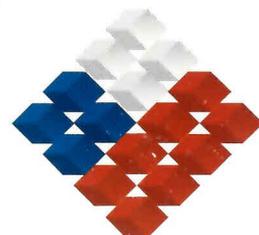


CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION CARILLANCA
TEMUCO - IX REGION DE LA ARAUCANIA



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS

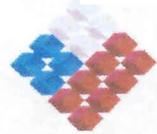
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA - FIA

**INFORME FINAL
TÉCNICO Y DE DIFUSION
FIA-FR-L-2006-2-A-009**

**“CURSO BASES
FISIOLÓGICAS PARA EL
CULTIVO DE FLORES
BULBOSAS”**

INIA CARILLANCA

DICIEMBRE DE 2006
TEMUCO-CHILE



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS

FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA - FIA

**INFORME FINAL
TÉCNICO Y DE DIFUSION**

FIA-FR-L-2005-2-A-09

**“CURSO BASES FISIOLÓGICAS
PARA EL CULTIVO DE FLORES
BULBOSAS”**

INIA CARILLANCA

DICIEMBRE DE 2006
TEMUCO-CHILE

Apoyo a la realización de cursos de consolidación

INFORME FINAL TÉCNICO Y DE DIFUSION

CURSO BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS

TEMUCO – CHILE

DICIEMBRE DE 2006

INFORME TÉCNICO FINAL

Fecha de entrega del Informe efectiva

21-12-2006

Nombre del coordinador de la ejecución

MARIA GABRIELA CHAHIN ANANIA

Firma del Coordinador de la Ejecución



Firma del representante legal de la Entidad Responsable

FERNANDO ORTEGA KLOSE
DIRECTOR REGIONAL INIA CARILLANCA

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

Nombre de la propuesta

CURSO: "BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS

Código

FIA-FR-L-2006-2-A-009

Entidad responsable

INIA CARILLANCA

Coordinador(a)

MARIA GABRIELA CHAHIN ANANIA

Lugar donde se realizó la iniciativa de formación (región, ciudad, localidad)

IX REGION, LAS HORTENSAS, CUNCO.

Tipo o modalidad de la actividad (curso, pasantía, otros)

CURSO

Fecha de realización (inicio y término)

24 AL 27 DE OCTUBRE

2. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

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

Algunos de los factores limitantes en el ámbito productivo tecnológico para el desarrollo de la floricultura en el país, definidos en la Estrategia para la Innovación en Floricultura (FIA, 2000) son: Insuficiente nivel de especialización de los recursos humanos y falta de alternativas de capacitación y asesoría especializada. En este documento se definieron varias acciones tendientes a solucionar esta problemática, siendo la capacitación a través de la realización de cursos y contratación de consultores especializados una acción primordial en beneficio del desarrollo del rubro en nuestro país.

En el país no existen instancias de capacitación, con los especialistas idóneos, para los profesionales que están desarrollando este rubro a lo largo del país, quedando sólo la posibilidad de realizar perfeccionamiento en el extranjero, con el costo y la limitante del número de personas beneficiadas que ello implica.

Existe una demanda insatisfecha por parte de los profesionales por actualizar y/o mejorar sus conocimientos en el tema ornamental en general y en especial la problemática de la producción de flores de bulbo. En si este es un tema bastante complejo ya que cada especie tiene requerimientos específicos en cuanto a las temperaturas para la "preparación" (inducir la diferenciación floral y/o emisión del vástago floral) y el manejo en general de poscosecha de los bulbos.

Esta vez se decidió incorporar dos temas a esta nueva versión del curso, poscosecha y mejoramiento de especies florícolas. Ambos definidos como prioritarios por la mesa de trabajo pública-privado en Innovación en floricultura, que lidera la FIA.

La bulbicultura es el rubro que más se ha desarrollado en el país en los últimos años. Esto se refleja tanto por la ampliación de las zonas productoras de flores así como las estadísticas de exportación. Sin embargo, el desarrollo del rubro se ve frenado por la falta de conocimiento científico y técnico en este tema. Existe mucha información restringida para la gran mayoría de los productores del país que está en manos de las grandes empresas vendedoras de bulbos y/o de aquellos productores que les multiplican el material vegetal aquí en el país.

Así mismo, el manejo agronómico de las especies varía de acuerdo a la zona donde se esté y la bibliografía que existe sirve sólo como base a lo que se debe adaptar según las características edafoclimáticas de cada región. Como algunos profesionales, investigadores y/o productores con recursos propios y Estatales, están ampliando la diversidad de especies así como la dispersión geográfica del cultivo de flores, ello ha implicado una tremenda demanda por información, que en la mayoría de los casos no existe y se ha debido generar. Por ello, resultaría muy valioso poder compartir y discutir con destacados especialistas, que tienen una larga trayectoria en la investigación y docencia, los diversos problemas que los profesionales y agricultores enfrentan al incorporar un cultivo nuevo y desconocido al país.

Al ser este un curso destinado esencialmente a los profesionales que están trabajando en el tema ornamental, muchos de los cuales son responsables y/o asesores de los proyectos de investigación (ya sean con financiamiento FIA, FNDR, FONTEC, etc.), esta será una importante oportunidad de poder discutir experiencias e intercambiar conocimientos en beneficio del desarrollo de la floricultura en Chile.

Por ello, se planteó como objetivo general:

- Adquirir y/o actualizar los conocimientos sobre la fisiología de flores bulbosas así como en aspectos de la poscosecha de flores, como una forma de mejorar la calidad de la producción florícola en el país, al fortalecer la capacidad técnica de los profesionales involucrados.

Y como específicos de este curso:

- Mejorar el conocimiento técnico sobre el manejo agronómico de especies de bulbo cultivadas en el país.
- Aprender sobre la fisiología de la producción y reproducción de las principales especies de bulbo: tulipán, liliium y peonías.
- Mejorar y/o adquirir el conocimiento científico y técnico sobre los tratamientos térmicos para la preparación de los bulbos y su inducción floral.
- Mejorar y /o aprender el manejo específico en poscosecha de las especies florales más importantes del país.
- Conocer y discutir los programas de mejoramiento de especies nativas chilenas.
- Compartir experiencias productivas y conocimientos entre los participantes.
- Fortalecer y/o formar alianzas entre los distintos profesionales de instituciones de investigación públicas o privadas del país.

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Los objetivos relacionados con el mejoramiento de los conocimientos técnicos en fisiología de bulbosas fueron alcanzados, específicamente y en mayor profundidad para las especies liliium, tulipanes y peonías. Faltó profundizar los conocimientos en la fisiología de poscosecha de flores cortadas, dado que el programa inicial se tuvo que modificar debido a una grave enfermedad que afectó al profesor Abraham Halevy (q.e.p.d).

También se tuvo oportunidad de conocer el trabajo en mejoramiento de especies nativas que realizan algunos investigadores del país, y discutir con los expositores extranjeros dichas líneas de investigación. Situación que fue valorado en general por los asistentes, tanto nacionales como extranjeros.

Referente a las relaciones, contactos que se fortalecieron o establecieron entre los participantes y el compartir experiencias entre los asistentes, también se cumplieron dado que se pudo apreciar durante todo el desarrollo de la actividad mucha integración entre los participantes. Esto fue favorecido por el lugar y sistema del curso al estar todos bajo un régimen de "internado" y en un lugar apartado de la ciudad, incluso sin fácil acceso a teléfono

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

En el mediano y largo plazo se esperaba:

1. Haber perfeccionado y mejorado el conocimientos científico y tecnológico del recurso humano profesional comprometido con el desarrollo de la horticultura ornamental en el país.
2. Haber contribuido con los conocimientos adquiridos por los profesionales participantes, a obtener un mayor porcentaje de la producción de flores que cumplan con los estándares de calidad que exige el mercado internacional.
3. Aumento en la capacidad de gestión y de innovación tecnológica de los productores por la capacitación que recibieron los técnicos de los asesoran y quienes desarrollan la investigación en el país.
4. Haber estimulado la presentación y adjudicación de proyectos interdisciplinarios que busquen el rescate, preservación y mejoramiento de la flora nativa del país y su uso como especies ornamentales con interés económico.
5. Mejoramiento de la relación científica nacional e internacional a través del contacto entre los investigadores de las distintas universidades e institutos con los profesores, pudiendo concretarse proyectos en conjunto entre estas instituciones

Resultados obtenidos

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

Los objetivos propuestos apuntaban a que los profesionales asistentes profundizaran sus conocimientos sobre la fisiología, desarrollo y crecimiento de las plantas bulbosas y los principales métodos de propagación. Para el caso de tulipán, liliium y peonías, conocer el ciclo de crecimiento y desarrollo, los procesos de inducción y diferenciación floral. Así como aspectos del manejo agronómico de los cultivo: plantación y otros temas como control de enfermedades y plagas, desórdenes fisiológicos, control de malezas; poscosecha de los bulbos o rizomas así como sistemas de propagación y multiplicación de bulbos. Además, se pretendía que los profesionales chilenos asistentes pudieran dar a conocer sus líneas de investigación en el tema mejoramiento de especies nativas y así poder retroalimentarse con la experiencia de los especialistas extranjeros.

Los asistentes adquirieron los siguientes conocimientos:

- Principales aspectos que regulan la floración de especies geófitas y cómo los factores ambientales los pueden modificar
- Tratamientos térmicos más apropiados para las principales especies florales de bulbo y su efecto en la calidad de la vara floral.
- Problemas bióticos y abióticos que pueden afectar la poscosecha y preparación de los bulbos florales
- Principales aspectos que influyen en la obtención de una vara floral de calidad

- Tratamientos térmicos de los bulbos para la obtención de varas de calidad en tulipán y liliium.
- Paquetes tecnológicos para el cultivo de tulipán, liliium y peonías
- Técnicas de propagación y multiplicación más adecuadas para cada una de estas especies florales
- Pautas para el reconocimiento del valor ornamental de especies nativas
- Técnicas de propagación de geófitas nativas
- Conservación: Preservación *in situ*, preservación *ex situ*
- Aspectos relevantes del Programa de mejoramiento en *Leucocoryne*, única especie nativa donde se ha obtenido el registro de variedades comerciales en Chile

Los objetivos propuestos se cumplieron en su totalidad, a excepción del que se refiere a profundizar conocimientos en aspectos fisiológicos de la poscosecha de flores cortadas, debido al cambio de especialista, por los motivos antes señalados

Valoración desde los participantes

Análisis de la recepción por parte de los participantes de la temática abordada en la iniciativa de formación, y si es posible obtener alguno de los impactos esperados, a partir de las capacidades y conocimientos adquiridos

En general esta actividad de capacitación tuvo muy buena acogida por los participantes y ello se puede verificar por el número de asistentes, debiendo aumentar el cupo inicial de 30 a 42 personas. Además, la evaluación del grado de satisfacción que se hizo al finalizar la iniciativa fue muy positiva (Se adjunta en el anexo).

Los impactos esperados que se señalaron en la propuesta original y que se concretaron durante la ejecución de esta actividad de capacitación fueron:

1. Haber perfeccionado y mejorado el conocimiento científico y tecnológico del recurso humano profesional comprometido con el desarrollo de la horticultura ornamental en el país.

Aquellos que pudieran concretarse en el mediano plazo, serían:

1. Haber contribuido con los conocimientos adquiridos por los profesionales participantes, a obtener un mayor porcentaje de la producción de flores que cumplan con los estándares de calidad que exige el mercado internacional.

2. Haber estimulado la presentación y adjudicación de proyectos interdisciplinarios que busquen el rescate, preservación y mejoramiento de la flora nativa del país y su uso como especies ornamentales con interés económico.

3. Mejoramiento de la relación científica nacional e internacional a través del contacto entre los investigadores de las distintas universidades e institutos con los profesores, pudiendo concretarse proyectos en conjunto entre estas instituciones

Resultados adicionales

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

Se podría mencionar la invitación que recibieron dos participantes, las Sras. Consuelo Saez y Gabriela Chahin, de realizar en marzo próximo una pasantía a Israel para conocer el trabajo de investigación que llevan en fisiología de peonías en el Instituto Vulcani, así como conocer experiencias productivas de ese país en este cultivo y otras bulbosas ornamentales. Así como prospectar la posibilidad de desarrollar trabajos de investigación en conjunto entre INIA y dicho instituto específicamente en el tema peonías.

También, se ofreció que Chile organice el próximo congreso Mundial de Flores Bulbosas, el 2012.

Aquí hay que señalar además que fue un honor para nuestro país haber tenido la oportunidad única de tener a tres reconocidos investigadores internacionales en el área de la horticultura ornamental, que estuvieron dispuestos a viajar a Chile y compartir sus conocimientos con los profesionales chilenos.

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del rubro y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en la iniciativa de formación y explicar la posible incorporación de los conocimientos adquiridos por parte de los participantes, en el corto y mediano plazo, los procesos de adaptación necesarios, y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

De acuerdo a lo expuesto por los expositores y conociendo el contexto mundial involucrado en al horticultura ornamental, a Chile le falta mucha investigación aplicada a la realidad propia del país si quiere que el rubro ornamental realmente sea una actividad económica importante en Chile. Mucho de lo que aquí se hace es una copia o se basa en la recomendación de algún extranjero (holandés principalmente), y no siempre es lo adecuado a nuestra realidad. Por ejemplo, a veces se introducen al país variedades de diversas especies florales que no siempre tienen un buen comportamiento bajo nuestros sistemas de cultivo, si se comparan a las condiciones donde fueron creadas.

En el caso específico de las peonías, nuestro país tiene un potencial indiscutible de producción y oferta de contra estación , pero debe trabajar los aspectos relacionados con la calidad si quiere superar a nuestros competidores. Y ello parte desde el manejo agronómico del cultivo hasta el manejo pos corte. Hasta el momento, no hay investigación en Chile referido a ello, y quedó muy claro al escuchar a los expositores y su experiencia, que no se puede "copiar" todo del extranjero. Las líneas de investigación deben ser a largo plazo, con financiamiento asegurado y no como es hoy en día que se debe postular cada tres o cuatro años a los recursos para investigar. En ello concordaron los tres expositores internacionales, y queda reflejado en los informes que realizaron de su visita a Chile, los que se adjuntan en el anexo.

Chile debe explotar más su riqueza en cuanto a la diversidad genética de las especies

que tienen un valor ornamental, debemos ofertar al mercado un producto nuevo, distinto y de calidad . Sería la única forma de competir con los países más industrializados y que tienen años desarrollando el rubro ornamental. No podemos pretender competir con los holandeses en la producción de tulipanes, o liliium.

Tal como lo señalaron los expositores extranjeros, es muy importante que los investigadores chilenos viajen más y conozcan el trabajo de sus pares y puedan realizar pasantías con los especialistas en cada tema y que estén dispuestos a entregar sus conocimientos

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

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

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

Muy importante sería retomar el tema de la poscosecha de flores cortadas, especialmente enfocarla hacia la posibilidad de usar un medio de transporte más económico, el marítimo, como una forma de paliar la distancia entre nuestro país y los principales centros consumidores (Europa, lejano oriente). Así se mejoraría la rentabilidad del rubro al disminuir los costos de flete que cada día son más elevados

3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa de la actividad

CURSO BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS

FECHA (Día/mes/año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
Agosto 2006	Difundir vía mail de este curso	Informar a los profesionales sobre la ejecución de esta iniciativa	Todo Chile
Septiembre 2006: 1 al 15	Recepción de antecedentes de los postulantes.	Confeccionar lista de postulantes	Todo Chile
Septiembre 2006: 20 al 29	Revisión de antecedentes de los postulantes y selección de aquellos que cumplan con los requisitos para participar	Seleccionar los participantes para el curso	Temuco
Octubre 2006: 2 al 6	Envío por mail cartas de aceptación y fichas de inscripción	Confirmar profesionales aceptados en el curso y alumnos becados	
Octubre 2006: 10 al 20	Preinscripción al curso	Recibir fichas de inscripción y pago de la matrícula, para asegurar que se completen las vacantes	Temuco
Octubre 2006: 10	Traslado Temuco – Santiago	Recepción de los expositores por la parte coordinadora	
Octubre Domingo, 22/10/2006	Arribo a Santiago de Chile	Llegada a Chile de los expositores y descanso del viaje.	Santiago, Hotel Diego de Velásquez
Lunes, 23/10/2006	AM: Viaje a Quillota PM: Visita a packing de flores en Hijuelas Regreso a Santiago	Conocer por parte de los profesores un Programa de mejoramiento en una especie nativa chilena: Ejemplo: Leucocoryne, y discutir sus impresiones durante el desarrollo del curso Conocer el manejo de poscosecha de las flores en Chile y discutir sus impresiones durante el desarrollo del curso Alojar	Facultad Agronomía UCV Flores de Ocoa Hotel Diego de Velásquez
Martes 24/10/06	AM: Viaje a Temuco PM: Inicio del Curso	Traslado al lugar del Curso Entregar los conocimientos sobre fisiología de flores bulbosas	Trailanqui, Las Hortensias, Cunco

Miércoles 25/10/06	Desarrollo del curso Todo el día	Entregar conocimientos sobre fisiología de flores bulbosas	Trailanqui, Cunco
Jueves 26/10/06	Desarrollo del curso Todo el día	Entregar conocimientos sobre fisiología de la poscosecha de flores Conocer e intercambiar experiencias en la investigación que se realiza en el país con especies nativas	Trailanqui, Cunco
Viernes 27/10/06	AM: Visita a productor de bulbos de liliium PM: Visita a INIA Carillanca Regreso	Conocer en terreno la experiencia de empresa productora de bulbos liliium y calas. Discutir e intercambiar opiniones sobre aspectos técnicos de este proceso con los profesores Conocer el Centro demostrativo en flores bulbosas que funciona en INIA Carillanca y conocer líneas de investigación en el rubro Asistentes retornan a su lugar de origen	Pucon Flowerbulbs Ltda., Villarrica INIA Carillanca, Vilcún
Sábado 28/10/06	Todo el día libre	Recorrer sectores turísticos de La Araucanía	Temuco
Domingo 29/10/06	AM / PM	Regreso de los expositores a sus países de origen	Santiago
Noviembre 2 a diciembre 22	Edición CD con información entregada en el curso. Elaboración informes técnico y financiero	Entregar a los alumnos participantes la información sistematizada de lo expuesto en el curso. Cumplir con los compromisos contraídos con FIA	Temuco

Ficha de docentes o expositores, según el siguiente cuadro
Se deben completar tantas fichas como docentes participaron en la actividad de formación.

Nombre	MARCEL
Apellido Paterno	LE NARD
Apellido Materno	
Nº Pasaporte	
Dirección, Comuna y Región	Keravel 29800, La Martyre. Francia
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Jubilado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Fisiología de flores bulbosas; Mejoramiento de especies florales

Nombre	AUGUST
Apellido Paterno	DE HERTOUGH
Apellido Materno	
Nº Pasaporte	
Dirección, Comuna y Región	Raleigh, Carolina del Norte. EUA.
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Jubilado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Fisiología de flores

Nombre	RINA
Apellido Paterno	KAMENETSKY
Apellido Materno	
Nº pasaporte	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	ARO, The Volcani Center, Department of Ornamental Horticulture, Israel
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Chair, Department of Ornamental Horticulture
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Fisiología de bulbosas

Material elaborado

Entregar un listado del material elaborado y distribuido con motivo de la actividad. Además, se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material desarrollado y/o entregado para la iniciativa de formación o promoción (escrito y audiovisual) ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

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

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad
CD	Presentaciones de los expositores extranjeros y nacionales. Trascripción de las cintas de audio con la traducción simultánea Listado de participantes	Gabriela Chahin	45
Cuaderno		Gabriela Chahin	42
Lápiz		Gabriela Chahin	42

Programa de difusión de la actividad

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

Para la inscripción se hizo difusión del curso a través de:

- Mail a todos los profesionales involucrados en el rubro de acuerdo a la base de datos del FIA y más algunos contactos personales.
- Página web de INIA

En relación a la difusión de la realización de este curso, cabe señalar que se publicó una nota referente a ello en el Diario Austral de Temuco, el día 4 de octubre del 2006 (se adjunta en anexo). También en relación a ello se publicó otro artículo en la revista Campo Sureño del mismo Diario, con fecha 20-11-06,

Participantes en la actividad

El listado de asistentes a cualquier actividad deberá al menos contener la siguiente información de quienes participan. Esta ficha se debe completar tantas veces como personas asistieron a la iniciativa de formación

Nombre	Alejandra
Apellido Paterno	Basoalto
Apellido Materno	Venegas
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Av. Lircay S/N, Talca, VII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Investigadora
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Investigación en Flora Nativa

Nombre	Alicia Irene
Apellido Paterno	Coronado
Apellido Materno	Pincheira
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Libertad 213, Panguipulli, X región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Corporación Agraria para el Desarrollo
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	

Cargo o actividad que desarrolla	Técnico Agrícola
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Alejandro
Apellido Paterno	Montesinos
Apellido Materno	Vásquez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Los Pozos 6767 Depto 71. Las Condes, RM
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo. Asesor privado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Ana Carolina
Apellido Paterno	Sandoval
Apellido Materno	Sandoval
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Camino a Peralillo s/n, Vicuña. IV Región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INIA
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Investigadora
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos genéticos

Nombre	Anja
Apellido Paterno	George
Apellido Materno	
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Ruta 215, Km 8, Osorno. X región
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Ing. Horticultura. Viverista
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Vivero de plantas ornamentales

Nombre	Catherine Louise
Apellido Paterno	Delaveau
Apellido Materno	Sáez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Galvarino 347, Depto. 1004, Concepción. VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Asesor privado

Nombre	Cecilia Patricia
Apellido Paterno	Vásquez
Apellido Materno	Maudler
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Villa Los Pehuenches Pje. Ancán 1765, Coihueco. VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o	Municipalidad de Coihueco; SOCODER LTDA

institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o Actividad que desarrolla	Técnico Agrícola
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Claudia
Apellido Paterno	Gómez
Apellido Materno	Nomenn
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Demetrio O'Higgins 717 Villa Don Ambrosio, Chillán Viejo, VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Municipalidad de Cabrero
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo, Prodesal
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Claudia
Apellido Paterno	Barrera
Apellido Materno	
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Padre Hurtado Norte 2223, Vitacura. Santiago. RM
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Importadora y Distribuidora Paz y Flora Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Viverista, paisajismo

Nombre	Constanza Andrea
Apellido Paterno	Sepúlveda
Apellido Materno	Araya
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Los Clarines 3130, Macul, Santiago. RM
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad Católica de Santiago
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Propagación <i>in vitro</i> ornamentales

Nombre	Consuelo
Apellido Paterno	Sáez
Apellido Materno	Molina
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Padre Savarino 01117, Punta Arenas. XII región.
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Magallanes. Flores de la Patagonia
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Eduardo Alejandro
Apellido Paterno	Olate
Apellido Materno	Muñoz
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Vicuña Mackenna 4860, Santiago
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad Católica de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Auxiliar
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Elizabeth
Apellido Paterno	Manzano
Apellido Materno	Ortiz
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Portales 73, Coyhaique. XI región
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Centro Trapananda, Universidad Austral
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Investigador
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Filomena
Apellido Paterno	Venegas
Apellido Materno	Riquelme
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Vicente Méndez 515, Chillán. VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INIA Quilamapu
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Técnico Agrícola
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Genéticos

Nombre	Flavia
Apellido Paterno	Schiappacasse
Apellido Materno	Cánepa
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Casilla 747, Talca
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor asociado;
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Francisca Andrea
Apellido Paterno	Budge
Apellido Materno	Weber
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Camino La Bandurria 3413. Lo Barnechea. Stgo
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Sociedad Agrícola Tongocoa Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ing. Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción y exportación de semillas

Nombre	Gabriela T...
Apellido Paterno	Verdugo
Apellido Materno	Ramírez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Casilla 4-D, Quillota. V región
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad Católica de Valparaíso
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Germán Eduardo
Apellido Paterno	Riveros
Apellido Materno	Riveros
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Sajonia 3053, Bellavista. Osorno. X región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Southern Bulbs
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Gerente de producción, Ing. Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de bulbos florales

Nombre	Hilda Elizabeth
Apellido Paterno	Cuevas
Apellido Materno	Riquelme
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	La Concepción 1369, Cunco. IX región
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Sociedad Comercial Guadix Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo. Encargada de los cultivos
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Horst
Apellido Paterno	Berger
Apellido Materno	Stumpe
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Roberto Peragallo 5426. Las Condes. Stgo
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Chile. Fac. Agronomía
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Poscosecha

Nombre	Hugo
Apellido Paterno	Arcaya
Apellido Materno	Bakit
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Camino a Quelhue Km 2. Pucón. IX región
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Pucón Flowerbulbs Chile Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Gerente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Bulbicultura; producción bulbos

Nombre	Inés
Apellido Paterno	Figueroa
Apellido Materno	Cares
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Itata 253 Depto. 601. Chillán. VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Javiera
Apellido Paterno	Pinto
Apellido Materno	Gimeno
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Joaquín Rodríguez 7267, Macul. Santiago
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Pinto y Gajardo, S.A.
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Asistente de producción de bulbos florales
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Juan Carlos
Apellido Paterno	Hermosilla
Apellido Materno	Barra
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Mendoza 261. Los Ángeles. VIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Comité Productivo Floristas del Valle del Laja
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Asesor; Ingeniero Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Ljubica
Apellido Paterno	Galletti
Apellido Materno	Gjuratovic
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Las Encinas 3075. Ñuñoa. Santiago
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Académico
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Poscosecha

Nombre	Lucy Isabella
Apellido Paterno	Gilchrist
Apellido Materno	Saavedra
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Faja 0. Huichahue. Cunco, IX región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Sociedad Comercial Guadix Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Asesor Sanidad vegetal
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Luis Humberto
Apellido Paterno	Escobar
Apellido Materno	Torres
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Camino Las Flores 10805. Santiago
Fono y Fax	
E-mail	

Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad Católica de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Investigador Asociado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Lysette
Apellido Paterno	Mersey
Apellido Materno	Popelka
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Vaticano 3778. Las Condes. Santiago
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero Agrónomo. Asesor privado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Flora nativa

Nombre	Marcelo Eduardo
Apellido Paterno	Flores
Apellido Materno	Safe
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Joaquín Rodríguez 7267, Macul. Santiago
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Pinto y Gajardo, S.A
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	

Cargo o actividad que desarrolla	Jefe programa bulbos de flores
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	María Alejandra
Apellido Paterno	Biggi
Apellido Materno	Tronfi
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Parcela 5 Las Paraguas. La Palma. Quillota. V región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Biggi Flora Ltda..
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Gerente General
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	María Gabriela
Apellido Paterno	Chahín
Apellido Materno	Ananía
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Km. 10 camino Cajón Vilcún. Temuco. IX región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INIA Carillanca
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	

Cargo o actividad que desarrolla	Investigador
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Marianela
Apellido Paterno	Ibáñez
Apellido Materno	Leiva
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	La Serena 106.Campos Deportivos. Temuco. IX región
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Asesor privado; Ingeniero Agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	floricultura

Nombre	Paola Alejandra
Apellido Paterno	Yáñez
Apellido Materno	Corvalán
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Villa San Marcos 3,15 Poniente 0144. Talca. VII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Investigador posdoctorante
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura, flora nativa

Nombre	Patricio Humberto
Apellido Paterno	Peñailillo
Apellido Materno	Brito
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Av. Lircay s/n. Talca. VII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor asistente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura, flora nativa

Nombre	Pedro Pablo
Apellido Paterno	Sánchez
Apellido Materno	Nómez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	4 Norte 3248 Villa Valle Claro. Talca. VII región
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Consultor privado. Ingeniero agrónomo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Petar
Apellido Paterno	Bradasic
Apellido Materno	Alvarez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Piloto Pardo 435. Punta Arenas. XIII región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INDAP
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Jefe de fomento
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Servicios públicos

Nombre	Peter Ernesto
Apellido Paterno	Seemann
Apellido Materno	Fahrenkrog
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Casilla 567. Valdivia. X región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad Austral de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docente. Dir. Esc. Agronomía UACH
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Ricardo Raúl
Apellido Paterno	Pinto
Apellido Materno	Martínez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Lord Cochrane. Entre Lagos. X región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Southern Bulbs S. A.
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Jefe de línea de selección
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Bulbicultura

Nombre	Rodrigo Alejandro
Apellido Paterno	Araneda
Apellido Materno	Andler
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	18 de Septiembre S/N, Sector Chépica Abajo. Chépica. VI región
Fono y Fax	
E-mail	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero agrónomo. Consultor INDAP
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Rodrigo Fernando
Apellido Paterno	Mella
Apellido Materno	Rodríguez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Pasaje Las Vertientes 165. Villa Valle Verde. Curacavi. RM
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Docencia
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Floricultura

Nombre	Víctor Ramón
Apellido Paterno	Uribe
Apellido Materno	Silva
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Las Lilas 342 . Còllipulli. IX región
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Southern Bulbs S.A.
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Jefe Centro productivo Los Ángeles.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Bulbicultura

4. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Evaluación de la iniciativa de formación

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

a) Efectividad de la convocatoria

Se logró plenamente, incluso se aumentó el cupo inicial de 30 participante a 42 debido a la alta convocatoria del evento.

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

La participación de los asistentes fue activa tanto en las rondas de preguntas como a la hora de los cafés y comidas. Los expositores internacionales siempre estaban rodeados por personas consultándoles temas específicos de su especialidad.

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

Dado que se trataba de un curso de actualización para profesionales que estaban trabajando en el rubro ornamental, tanto en docencia como investigación y asesoría, no se consideró pertinente realizar una evaluación para medir los conocimientos adquiridos. Sólo se consultó por el grado de aceptación que tuvo esta iniciativa, así como aspectos logísticos y calidad de las exposiciones. Se adjunta encuesta

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

El único problema que se presentó antes de la realización de este curso fue que por una grave enfermedad, el prof. Abraham Halevy (q.u.e.p.d.) no pudo participar, reemplazándolo la Dra. Rina Kamenetsky. Por ello el módulo de poscosecha se tuvo que modificar y dar mayor énfasis al cultivo de peonías, especialidad de la Sra. Kamenetsky.

Los horarios se cumplieron a cabalidad. Referente a la deserción de los participantes, como era un sistema de "internado" y durante 4 días, no fue un problema. Sólo se retiraron la tarde del día jueves 4 personas y no asistieron a la salida de terreno 6 personas de las 41 inscritas.

Aspectos relacionados con la postulación al programa de formación de FIA

a) Apoyo de la Entidad Responsable

bueno regular malo

Justificar:

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

amplia y detallada aceptable deficiente

Justificar:

c) Sistema de postulación al Programa de Formación (según corresponda)

adecuado aceptable deficiente

Justificar:

d) Apoyo de FIA en el proceso de selección de los participantes para la iniciativa de formación:

bueno regular malo

Justificar:

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

bueno regular malo

Justificar:

f) Apoyo de FIA en la realización de acciones dirigidas a difundir la iniciativa de formación:

X bueno

_____ regular

_____ malo

Justificar:

g)

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

No habrían recomendaciones específicas en este punto.

Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Item	Bueno	Regular	Malo
Nº asistentes	X		
Aspectos logísticos	X		
Calidad de la actividad	X		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la actividad, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales en futuras actividades.

Esto es refrendado por la encuesta final de satisfacción realizada con los asistentes. Se adjunta en anexo

5. Conclusiones Finales

Tal como se señaló al principio, algunos de los "frenos" en el ámbito productivo tecnológico para el desarrollo de la floricultura en el país, son el insuficiente nivel de especialización de los recursos humanos y la falta de alternativas de capacitación y asesoría especializada. Por lo cual, a través de la ejecución de esta iniciativa se entregó a prácticamente todos los profesionales que están trabajando en el rubro ornamental, la posibilidad de acceder al mejor nivel de capacitación que se pueda tener a nivel mundial en los temas de fisiología de bulbos y específicamente de las especies: tulipán, liliun y peonías, dado que se contó con tres especialistas de reconocido prestigio internacional.

Se cumplieron los objetivos planteados puesto que se pudo conocer, escuchar y aprender de los profesores Le Nard, De Hertogh y Kamenetsky, quienes tienen el "plus" de ser muy generosos con sus conocimientos y que siempre estuvieron dispuestos a responder todas las inquietudes de los participantes en forma desinteresada. Esto fue muy valorado por la audiencia, dado que no es común encontrarse con profesionales así en este rubro.

También fue posible conocer y discutir los trabajos en mejoramiento de especies nativas chilenas que se llevan a cabo por algunos investigadores chilenos, así como también que los expositores internacionales los conociesen y participaran de la discusión de ellos.

Además, se consideró muy positivo permitir la instancia para que entre los participantes se pudiera compartir experiencias productivas y conocimientos.

Otro aspecto a considerar es haber dado la posibilidad que los asistentes se conociesen más y compartieran con los profesionales chilenos que trabajan en el rubro para así dar el primer paso para fortalecer y/o formar alianzas entre los distintos profesionales de instituciones de investigación públicas o privadas del país.

Por último, el hecho de realizarlo en Trailanqui bajo un régimen de internado era ocasionar una mayor integración y comunicación entre los participantes, lo cual se logró a cabalidad.

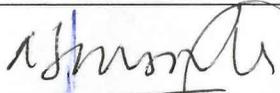
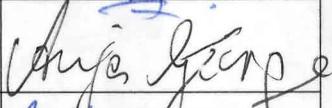
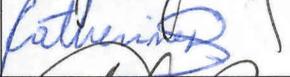
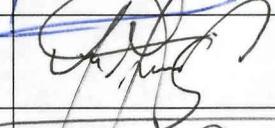
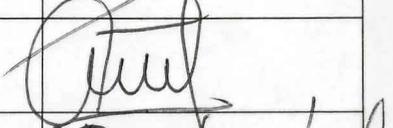
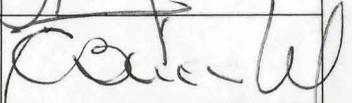
ANEXOS

- 1. REGISTRO DE ASISTENCIA**
- 2. INFORMES PREPARADOS POR LOS EXPOSITORES
EXTRANJEROS**
- 3. ENCUESTA GRADO SATISFACCIÓN**
- 4. ARTICULOS DE PRENSA**
- 5. FOTOS**

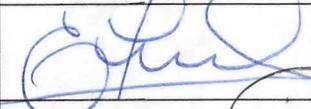
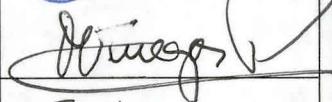
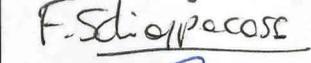
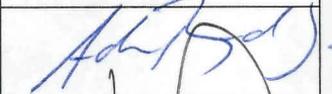
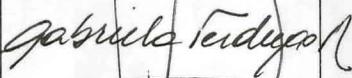
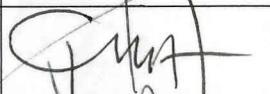
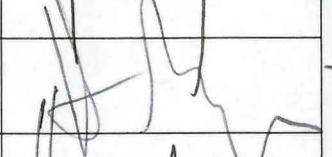
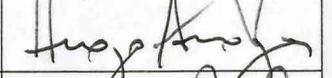
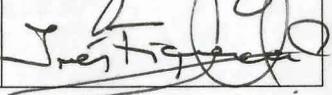
ANEXO 1

REGISTRO DE ASISTENTES

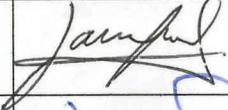
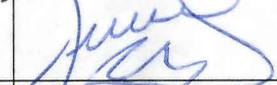
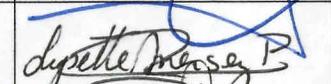
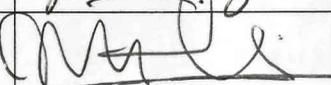
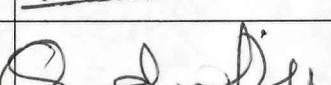
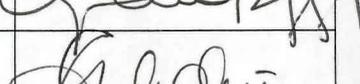
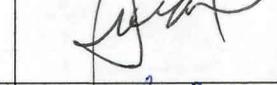
NOMINA DE INSCRITOS ASISTENCIA CURSO
 “BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS”
 TRAILANQUI, OCTUBRE 24 AL 27 DE 2006.

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	ACTIVIDAD / EMPRESA	DOMICILIO PARTICULAR	TELEFONOS	CIUDAD	E-MAIL	FIRMA
1.	Alejandra	Basoalto Venegas	Ing. Agrónomo	Av. Lircay S/N		Talca		
2.	Alejandro	Montesinos	Ing. Agrónomo	Los Pozos 6767 Depto 71. Las Condes		Santiago		
3.	Alicia Irene	Coronado Pincheira	Técnico Agrícola	Libertad N°213		Panguipulli		
4.	Ana Carolina	Sandoval Sandoval	Ing. Forestal	Camino a Peralillo s/n		Vicuña		
5.	Anja	George	Ing. Horticultura	Ruta 215, Km 8		Osorno		
6.	Catherine Louise	Delaveau Sáez	Ing. Agrónomo	Galvarino 347, Depto. 1004		Concepción		
7.	Cecilia Patricia	Vásquez Maudler	Técnico Agrícola	Villa Los Pehuenches Pje. Ancán 1765		Coihueco		
8.	Claudia	Gómez Nomenn	Ing. Agrónomo	Demetrio O'Higgins 717 Villa Don Ambrosio		Chillán Viejo		
9.	Claudia	Barrera	Ing. Agrónomo	Padre Hurtado Norte 2223 Vitacura		Santiago		
10.	Constanza Andrea	Sepúlveda Araya	Ing. Agrónomo	Los Clarines 3130 Macul		Santiago		
11.	Consuelo	Sáez Molina	Ing. Agrónomo	Padre Savarino 01117		Punta Arenas		

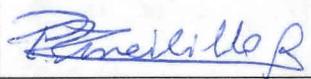
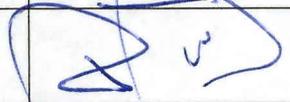
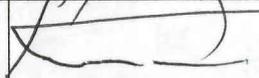
NOMINA DE INSCRITOS ASISTENCIA CURSO
 “BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS”
 TRAILANQUI, OCTUBRE 24 AL 27 DE 2006.

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	ACTIVIDAD / EMPRESA	DOMICILIO PARTICULAR	TELEFONOS	CIUDAD	E-MAIL	FIRMA
12.	Eduardo Alejandro	Olate Muñoz	Ing. Agrónomo	Vicuña Mackenna 4860 Fac. Agronomía		Santiago		
13.	Elizabeth	Manzano Ortiz	Ing. Agrónomo	Portales 73		Coyhaique		
14.	Filomena	Venegas	Técnico Agrícola	Vicente Méndez 525		Chillán		
15.	Flavia	Schiappacasse Cánepa	Ing. Agrónomo	Casilla 747		Talca		
16.	Francisca Andrea	Budge Weber	Ing. Agrónomo	Camino La Bandurria 3413. Lo Barnechea		Santiago		
17.	Gabriela	Verdugo R.	Ing. Agrónomo	Casilla 4-D		Quillota		
18.	Germán Eduardo	Riveros Riveros	Ing. Agrónomo	Sajonia 3053, Bellavista		Osorno		
19.	Hilda Elizabeth	Cuevas Riquelme	Ing. Agrónomo	La Concepción 1369		Cunco		
20.	Horst	Berger Stumpe	Ing. Agrónomo	Roberto Peragallo 5426 Las Condes		Santiago		
21.	Hugo	Arcaya Bakit	Ing. Agrónomo	Camino a Quelhue Km 2		Pucón		
22.	Inés	Figueroa Cares	Ing. Agrónomo	Itata 253 Depto. 601		Chillán		

NOMINA DE INSCRITOS ASISTENCIA CURSO
 “BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS”
 TRAILANQUI, OCTUBRE 24 AL 27 DE 2006.

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	ACTIVIDAD / EMPRESA	DOMICILIO PARTICULAR	TELEFONOS	CIUDAD	E-MAIL	FIRMA
23.	Javiera	Pinto Gimeno	Ing. Agrónomo	Joaquín Rodríguez 7267, Macul		Santiago		
24.	Juan Carlos	Hermosilla Barra	Ing. Agrónomo	Mendoza 261		Los Angeles		
25.	Ljubica	Galletti Gjuratovic	Ing. Agrónomo	Las Encinas 3075 Ñuñoa		Santiago		
26.	Lucy Isabella	Gilchrist Saavedra	Ing. Agrónomo	Faja 0 Huichahue		Cunco		
27.	Luis Humberto	Escobar Torres	Ing. Agrónomo	Camino Las Flores 10805		Santiago		
28.	Lysette	Mersey Popelka	Ing. Agrónomo	Vaticano 3778 Las Condes		Santiago		
29.	Marcelo Eduardo	Flores Safe	Ing. Agrónomo	Joaquín Rodríguez 7267, Macul		Santiago		
30.	María Alejandra	Biggi T.	Ing. Agrónomo	Parcela 5 Las Paraguas La Palma		Quillota		
31.	María Gabriela	Chahín Ananía	Ing. Agrónomo	Casilla 58-D		Temuco		
32.	Marianela	Ibáñez Leiva	Ing. Agrónomo	La Serena 106 Campos Deportivos		Temuco		
33.	Paola Alejandra	Yáñez Corvalán	Ing. Agrónomo	Villa San Marcos 3, 5 Poniente 0144		Talca		

NOMINA DE INSCRITOS ASISTENCIA CURSO
 "BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS"
 TRAILANQUI, OCTUBRE 24 AL 27 DE 2006.

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	ACTIVIDAD / EMPRESA	DOMICILIO PARTICULAR	TELEFONOS	CIUDAD	E-MAIL	FIRMA
34.	Patricio Humberto	Peñailillo Brito	Dr. Cs. Mención Biología	Av. Lircay s/n		Talca		
35.	Pedro Pablo	Sánchez Nómez	Ing. Agrónomo	4 Norte 3248. Villa Valle Claro		Talca		
36.	Petar Aleksandar	Bradasic Alvarez	Ing. Agrónomo	Piloto Pardo 435		Punta Arenas		
37.	Peter Ernesto	Seemann Fahrenkrog	Ing. Agrónomo Dir. Esc. Agronomía UACH	Casilla 567		Valdivia		
38.	Ricardo Raúl	Pinto Martínez		Lord Cochrane		Entre Lagos		
39.	Rodrigo Alejandro	Araneda Andler	Ing. Agrónomo	18 de Septiembre S/N, Sector chepica Abajo		Chépica		
40.	Rodrigo Fernando	Mella Rodríguez	Ing. Agrónomo	Psje. Las Vertientes 165 Villa Valle Verde		Curacaví		
41.	Víctor Ramón	Uribe Silva	Técnico Agrícola	Las Lilas 342		Collipulli		

ANEXO 2.

**INFORMES PREPARADOS POR LOS
EXPOSITORES EXTRANJEROS**

Identidad principal

De: "marcel.le-nard" <marcel.le-nard@wanadoo.fr>
Para: "Gabriela Chahin" <gchahin@inia.cl>
Enviado: Viernes, 10 de Noviembre de 2006 13:35
Adjuntar: REPORT ON THE VISIT TO CHILE.doc
Asunto: report

Dear Gabriela ,
I hope that you , and the family , are doing well , and that the stress of organizing the course is now back you!
Joined , you will find a project of report . Please , tell me if it is correct.

Best regards.

Marcel.

_____ Información de NOD32, revisión 1.1859 (20061108) _____

Este mensaje ha sido analizado con NOD32 antivirus system
<http://www.nod32.com>

REPORT ON THE VISIT TO CHILE (22- 30 October 2006)

A. Visits:

1. Quillota : Facultad de Agronomia (Gabriela Verdugo ; Levi Mansur)

- Leucocoryne :
Very significant progresses have been made during the 7 last years , and very interesting material is now available. Getting polyploid material should still be an objective , and the breeding work needs to be continued .
The major work to be done in the short term concerns : protection and marketing of the new cultivars , definition of their optimal uses (cut flowers , gardens , pot-or container plants) , and a good organization of bulb and flower production .
- Other projects:
 - Chloraea:
Interesting material has been produced , but it becomes urgent to make commercial trials (with guarantees on the protection of the material) .
 - Fabiana imbricata: seems promising as a foliage plant.
 - Glandularia : could be used as bedding –or container plant , but selections need to be done.

General remarks

- quality of the equipments (greenhouses) is mediocre .
- funding of the projects is a problem : see “general remarks” at the end of the report.

2. Flores de Ocoa.

The quality of the flowers , if sufficient for the local market , should be improved to be competitive on an export market. That would mean more intensive – and more controlled production , and an improvement of some equipments (example : absence of air-conditioning in the store used for flower bunching) .

3. Pucon flower bulbs.

The technical and economical approaches seem to be efficient. However , a few problems have been noticed :

- Some dutch techniques have to be adapted to the local conditions , especially for plant nutrition : an improvement of techniques certainly needs a good knowledge of the soil characteristics , but also a good knowlegde of the characteristics of plant growth . Maybe that periodical plant harvest should be done in order to determine the evolution of aerial part – and bulb growth (growth curves).
- Soil preparation : just before planting , the soil surface should be well levelled in order to avoid uneven planting depth , and consequently uneven plant maturity (can make more difficult the control of some diseaeses). During soil preparation , the existence of clods with weeds on the soil surface needs to be avoided (have to be buried during soil preparation) . Their presence also contributes to uneven planting depth , and weeds will start to grow rapidly after planting.
- In order to reduce the risks of water damage , mainly in tulips , the benches should be raised .
- Another point to be kept in mind is that in bulbous plants it is generally considered that 50% of the result of the crop is determined by what takes place during bulb storage (mechanical damages ; environmental conditions ; pests and diseases ; ...). That means

that the physiological – and pathological quality of the bulbs are decisive. Always inspect the bulbs before planting.

- The latter remark leads to 2 specific observations :

lilies : as the buds had already started to grow before planting , there was a risk of damaging them during planting.

tulips: constitute an example of what needs to be avoided , as some planting stocks were certainly of very poor quality ; the consequences are : soil contamination , necessity to discard a high number of plants (diseases , virus) . In addition , incomplete flower deheading made the situation worse , as the petals were a source of Botrytis.

In the case of tulips , a better soil utilization should also be looked for by avoiding too narrow planting lines.

4. INIA Carillanca.

The first point is that the greenhouse has good characteristics , and thus constitutes a good equipment for research on cut flower production . Unfortunately , the access to high quality plant material (example : lily bulbs) is still a problem.

The second remark concerns peonies: the setting up of a large collection (35 cvs.) offers a good opportunity for collecting information , and selecting well adapted cultivars to the local conditions . The material could also be used for research on a subject like “open” or “abnormal” flower buds .

The cut flowers produced in the greenhouse , as well as in the open , including peonies , constitute good material for research on post-harvest problems.

The funding (or absence of funding) of the research projects , and the labor available , appear as the major problems.

B. The course.

The course offered the opportunity to all the participants to share the knowledge of the speakers . Due to the time , some presentations were not always as complete as hoped , but it was noticed that questions and / or exchanges were active.

It was also good to offer the opportunity to Chilean researchers to present their results. These presentations gave some indications on the type of approach , and some information on the collaborations , or absence of collaboration , between some research teams.

C. General remarks /questions.

1. After the course and the visits , one major question is : **how to optimize the impact of the course and visits ?**

This question seems important , as some observations indicate that the transfer of knowledge or observations is not always efficient . Two examples:

- bulbous iris : in spite of all the information provided in the preceding course (2001) , and further email exchanges , the results of cut flower production in RUF project are not still completely satisfying, due to some mistakes in bulb storage and /or choice of bulb grades .
- peonies: during a preceding visit , the problem of “open” flower bud was already noticed in the region of Osorno , but no research has been done on the subject.

It seems thus important to think about the possibility of improving the transfer of knowledge .

The solution is probably not simple , but several hypothesis can be imagined : Chilean crop specialists who would be “resource” persons , able to answer the questions of the growers, and also involved in research-experimentation and its coordination ? more frequent exchanges /visits of specialists (documents and subjects of discussions to be prepared in advance) ?.....

2. **Funding of the research projects** : the short duration of the periods of funding is a major problem for some research projects. When bulbous or perennial plants are concerned , the

duration of funding period should be long enough .The “go, stop, and go” systems are unadapted to research .Even if the diversity of approaches is necessary , “sprinkling” the funds has to be avoided , and collaboration between research teams needs to be encouraged .

3. Native species.

All the work done in collecting and characterizing native species is important , and of interest. In this area , maybe that the botanical gardens would also have a role to play?

People involved in research on native species have to be aware that not all these species will be of horticultural interest.

Marcel Le Nard
(9 november 2006)

Identidad principal

De: "MB / Gus De Hertogh" <amdehertogh@msn.com>
Para: "Gabriela Chahin Anania" <gchahin@inia.cl>
CC: "Marcel Le Nard" <marcel.le-nard@wanadoo.fr>; "Rina Kaminetsky" <vhrkamen@agri.gov.il>
Enviado: Miércoles, 15 de Noviembre de 2006 13:55
Adjuntar: Perspectives on Chilean Meeting.doc
Asunto: Perspectives on Chilean Meeting

Gabriela:

Attached is the report on my visit to Chile. I have tried to focus only the salient topics.

As I indicated, it was a great program and you deserve the credit.

Thanks for the opportunity to be a part of it.

Gus

_____ Información de NOD32, revisión 1867 (20061115) _____

Este mensaje ha sido analizado con NOD32 antivirus system
<http://www.nod32.com>

Perspectives on Chilean Meeting
“Bases Fisiologicas Para El Cultivo de Flores Bulbosas
October 24-27, 2006

Prepared By
Dr. August De Hertogh
Professor Emeritus – NC State University
And research Coordinator for the American Floral Endowment

General Aspects

Acknowledgement - Special Thanks is due to Ms. Gabriela Shahin not only for organizing a superb educational program but also for being a wonderful host.

My Report - It will be short because the meeting was a great forum for the exchange of information on geophytes. In my entire career, I have not been a part of a more intense learning program on geophytes. There were only three speakers, including myself, and this allowed us to cover all topics in depth. This rarely occurs at a meeting. Thus, my comments will be brief and, hopefully, impact future research on geophytes.

The Audience – It was gratifying to see that most of the attendees were young scientists, advisors, etc. They are essential for the future of the flower bulb industry in Chile. The critical issue for Chilean flower bulb production is to determine their role in the world marketplace. Knowledge is power and is needed if they want to be competitive in the global marketplace.

The Location – Trilhanqui was an excellent location for the meeting. The isolated location encouraged discussions after the formal lectures were completed.

The Program

The Goal of the Educational Program – I felt that that the goal of the program was to provide knowledge that will stimulate research and educational programs that will ultimately lead to the production and delivery of “High Quality Flower Bulbs” from Chile. Without a doubt, the knowledge was provided. Now, the attendees must incorporate it into their research and educational programs.

Bulb Grower Visit – Only one bulb grower was visited and, hopefully, if future programs are organized additional grower must be visited. A visit to one grower does not allow a true assessment of the state of bulb growing in Chile. Clearly, this was only shortcoming of the visit.

Observations and Suggestions

It appeared and several scientists informed me that much of the geophyte research in Chile was being funded by short-term grants. In my 50 years of experience with agricultural research, I have developed the following concepts:

Research must be continuous for any industry to survive. We are in a total global environment.

To be creative, scientists require freedom to explore their concepts.

Floricultural research must have two components – Applied and Basic and they should encompass a degree of “Risk Research”. This leads to knowledge that prevents problems rather than focus on the “Curing” them.

When conducting field research, a scientist has maximum of only about 40 lifetime tries. Therefore, the focus must be on long-term goals, which incorporates short-term solutions.

- 1. Thus, all research needs a base line level of funding.**
- 2. Grants should supplement the long-term goals of the scientist.**

Professional study leaves are essential and should be encouraged and supported.

Tours – I suggest that scientists and the flower bulb industry conduct regular tours both within and outside Chile. This would serve to enhance communications and trust between between all segments – Academic and Industry. Personally, I have found this to be very rewarding since no one has a monopoly on ideas.

Thanks for the opportunity of being a part of this program.

Identidad principal

De: "Rina and Moshe" <rmgold@agri.huji.ac.il>
Para: "Gabriela Chahin Anania" <gchahin@inia.cl>
CC: "Rene" <rmartore@fia.gob.cl>
Enviado: Sábado, 25 de Noviembre de 2006 12:10
Adjuntar: Thank you letter to Gabriela Nov 24 2006.doc; Conclusions Visit to Chile Nov 2006 Rina Kamenetsky.doc
Asunto: Thank you letter and Conclusions

Dear Gabriela and Rene,

Please find attached two files, one with my short report, and the second one is my letter to thank Gabriela for her wonderful job.

I will send the report to several people on Monday, including Eduardo Olate, Gabriela Verdugo, Anya George, Carlos Alberto, and others, I have to see my records from Chile.

As for my letter, I don't have E-mail addresses of Mr. Rodrigo Vega, and Mr. Fernando Ortega, so I will send my letter by regular mail on Monday.

Rene, please confirm that you received the information on Tree Peony and presentations on Chief Scientist. I did not receive anything from you, and I am not sure that you got my messages.

Gabriela, did you get my mail concerning Tree peonies? Here in Israel we are progressing with plant material order, but still did not perform all needed procedures.

Hope to hear from you,

With best regards

Rina

Dr. Rina Kamenetsky
 Head, Department of Ornamental Horticulture
 ARO, The Volcani Center,
 50250 Bet Dagan,
 ISRAEL

Tel +972-3-968-3511 (office)
 +972-50-6220-511 (cell)

E-mail vhrkamen@agri.gov.il
 rmgold@agri.huji.ac.il

Website <http://www.agri.gov.il/Horticulture/Ornamental/RinaKamenetsky.html>

_____ Informaci3n de NOD32, revisi3n 1884 (20061127) _____

Este mensaje ha sido analizado con NOD32 antivirus system

State of Israel / Ministry of Agriculture
& Rural Development
Agricultural Research Organization
The Volcani Center
Institute of Plant Sciences
Department of Ornamental Horticulture
Dr. Rina Kamenetsky



מדינת ישראל / משרד החקלאות
ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי
מרכז וולקני
המכון למדעי הצמח
מחלקה לפרחים
דר' רינה קמנצקי

Conclusions Regarding Visit to Chile and the Professional Course

“Bases Fisiologicas Para El Cultivo de Flores Bulbosas

October 24-27, 2006

A special professional course “Bases Fisiologicas Para El Cultivo de Flores Bulbosas” was organized by Ms. Gabriela Chahin with the support of FIA, and took place in Temuco from October 24-27, 2006. In addition to the course, several visits to production fields were organized in the Quillota and Temuco areas. I would like to emphasize the excellent organization of the course and to thank Ms. Gabriela Chahin for her hospitality. I would also like to thank Mr. Rene Martorell for his professional assistance and fruitful discussions.

The professional course was given by three experts in geophyte physiology and ornamental industry, and encompassed the main scientific and applied aspect of geophytes, as well as possible ways of development of ornamental bulb production in Chile. The opportunity to bring two leading experts, Prof. A.A. De Hertogh and Prof. M. Le Nard, the editors of the famous book "Physiology of Flower Bulbs" (1993) enabled the course to cover the most important topics of classic bulb physiology and the main bulbous crops.

The possibility of holding of the XI International Symposium on Flowering Geophytes in Chile was suggested and discussed during the Professional Course in Temuco with leading Chilean scientists and FIA official authorities. I am pleased to note that this idea found an enthusiastic response, and will be discussed further at the national and international level. Dr. Eduardo Olate was proposed to lead the national working group for the preparation of the Symposium.

General Remarks:

Chile has great potential for growing ornamental crops, and especially geophytes (bulbous and cormous species). Since Chile includes various natural zones with different

environmental conditions, and possesses a developed horticultural industry, the main effort should be made in the introduction, evaluation and development of new potential ornamental crops, as well as in marketing research.

The introduction and evaluation of new ornamental crops include three main strategies:

1. Short-term strategy: introduction of known varieties from other countries with similar environmental conditions. Some examples of such introductions are peony and tulips, cultivated in Northern Europe, and introduced to the Chilean regions VIII to XII. Some varieties of peony, with lower cold requirements, can be introduced to the warmer regions, up to region VI. At the same time, geophytes originating from Mediterranean climates (*Ornithogalum dubium*, *Anemone*, *Ranunculus*), can be introduced to the warmer regions of Chile (IV-VII).
2. Intermediate-term strategy - introduction and evaluation of known varieties from regions with different climate. This strategy demands a certain level of physiological knowledge and horticultural techniques. An example of such introduction is *Leucadendron*, *Leucospermum*, Tree Peony, and various species of geophytes. These can be successively introduced in different regions. This type of introduction requires special programs, which will be carried out in two-three regions, and will involve scientists, extension specialists and growers.
3. Long-term strategy - where plant species from local Chilean flora might be introduced and developed as new ornamental crops. This strategy demands a long-term investment in selection and breeding programs, as well as the accumulation of knowledge. The examples of this strategy in Chile are the breeding programs on *Leucocoryne* by Dr. Gabriela Verdugo and her colleagues.

One of the most important topics is the postharvest program, studies of vase/shelf life of each product, as well as the possibility of the shipping of ornamental production by sea.

Remarks on Cultivation of Herbaceous Peony in Chile

1. Market niches for Chilean production exist both in the USA and Europe, and market research should be done in parallel with the development of a local strategy for Peony cultivation

2. Cooperation between growers is important. Recently, an Association of Peony Growers was organized. It is still difficult to overcome the competitive barriers between growers, but one can already see the results of this collaboration both in marketing and the transfer of growth technology. However, this initiative has to be supported by Government organizations. Peony research has to be done in collaboration between the Peony Association, extension specialists and scientists.

3. Although, many varieties have been introduced in Chile, an introduction program for peony is still needed. This program should be established at the level of the experimental stations, should include all developmental and technological parameters, be open to growers, and be done by professionals. I would certainly recommend continuing such a program in the Estación Experimental INIA, Carillanca. Ms. Gabriela Chahin can be responsible for both acquiring knowledge on new varieties, developing new techniques, and transfer of technology between other colleagues and growers.

4. Special programs are needed for

- (a) flowering acceleration by use of plastic tunnels;
- (b) weed and disease control;
- (c) postharvest treatments and transportation.
- (d) separate production strategies for cut flowers and propagation material

Needless to say, such long-term programs should receive an appropriate budget for at least five-seven years.

In conclusion, I would like to thank my hosts for the opportunity to be a part of this program. I enjoyed meeting with colleagues and taking part in the most fruitful discussions during the course and professional tours.

With hope for future cooperation,

Sincerely,

Dr. Rina Kamenetsky

E-mail: rmgold@agri.huji.ac.il

<http://www.agri.gov.il/Horticulture/Ornamental/RinaKamenetsky.html>

State of Israel / Ministry of Agriculture
& Rural Development
Agricultural Research Organization
The Volcani Center
Institute of Plant Sciences
Department of Ornamental Horticulture
Dr. Rina Kamenetsky



מדינת ישראל / משרד החקלאות
ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי
מרכז וולקני
המכון למדעי הצמח
מחלקה לפרחים
דר' רינה קמנצקי

Ma. Gabriela Chahin A
Ing. Agrónoma
INIA Carillanca
email: gchahin@inia.cl

Nov 25, 2006

Dear Gabriela,

I would like to thank you for the excellent organization of the special professional course "Bases Fisiológicas Para El Cultivo de Flores Bulbosas" in October 2006. The professional course was given by three experts in geophyte physiology and the ornamental industry, and encompassed the main basic research and applied aspects of geophytes, as well as possible ways of development of ornamental bulb production in Chile. In addition to the course, several visits to the production fields were organized. I would like to emphasize the large audience, which included scientists, horticultural specialists, and growers, and the most fruitful discussions during this professional course. Personally, I want to thank you for your warm hospitality and your aspiration to show us your beautiful country.

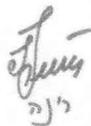
I would certainly recommend that you continue your scientific program in the Estación Experimental INIA, Carillanca. This program can include several main aspects:

1. Introduction of new ornamental geophytes and other potential crops (e.g., tree peonies)
2. In herbaceous peonies, you can be responsible for acquiring knowledge on new varieties, development of new techniques, and for technology transfer to other colleagues and growers.

3. In addition, special programs in peony are needed for (a) flowering acceleration by use of plastic tunnels; (b) weed and disease control; (c) postharvest treatments and transportation.

I hope that such a long-term program will be successful in obtaining an appropriate budget. As for the scientific aspects of the program, you can always count on my help and assistance. I would also be glad to collaborate with you in the future, and to host you in Israel, when you decide to visit our country.

With best regards,



Dr. Rina Kamenetsky

cc:

Mr. Rodrigo Vega, Director Ejecutivo FIA, Loreley 1582, La Reina. Santiago, Chile

Mr. René Martorell, FIA, Loreley 1582, La Reina. Santiago, Chile

Mr. Fernando Ortega, Director Regional INIA Carillanca, Casilla 58-D, Temuco, Chile

ANEXO 3

ENCUESTA GRADO SATISFACCIÓN

ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CURSO
“BASES FISIOLÓGICAS PARA EL CULTIVO DE FLORES BULBOSAS”
Trailanqui, 24 al 27 de octubre 2006

1. Considera que el curso ha aportado a sus conocimientos de flores							
Alto	25		Medio	4		Mínimo	
2. Considera que los expositores tenían dominio del tema tratado							
Alto	29		Medio			Mínimo	
3. Considera importante el traer expertos internacionales							
Alto	28		Medio	1		Bajo	
4. El curso cumplió con sus expectativas							
Alto	26		Medio	3		Bajo	
5. Fue interesante la participación de investigadores chilenos							
Alto	26		Medio	2		Bajo	1
6. Existe algún tema de especial interés como para realizar un nuevo encuentro							
Trabajar cooperación entre Investigación/Empresario/Desarrollo del rubro; Ver tema comercial a nivel nacional e internacional, en flores y bulbos, Post cosecha de flores Análisis nuevas especies flor corte; Biotecnología y mejoramiento genético de flores Trabajar temas de enfermedades y tratamientos específicos. Ej. Botrytis Desarrollar trabajos con flores nativas de Chile Curso sobre especies Rizomatosas y plantas de jardín e interior; Aspectos legales, trámites y pagos para patentar una variedad; Sustratos, fertilización, manejo pesticidas, etc.;							
Ver experiencias de productores de flores del país, sus inicios, resultados, experiencia, consejos							
Organización							
7. Le parece conveniente la realización de cursos por pocos días pero intensivos							
Si	27		No			Indiferente	2

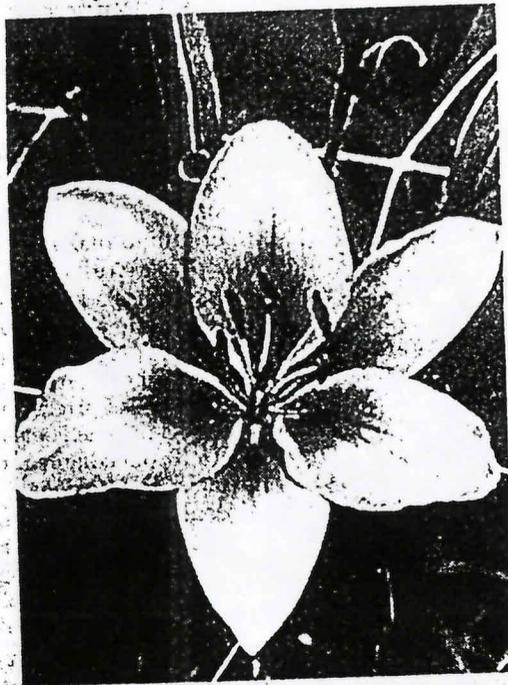
8. Le parece adecuado el horario de trabajo							
Si	26		No	1		Indiferente	2
9. La información recibida previo al curso fue							
Adecuada	26		Insuficiente	2			
10. El apoyo en traslados y reservas							
Adecuada	29		Insuficiente				
11.- El lugar del evento fue							
Adecuado	29		Inadecuado				
12.- Considera conveniente complementar las exposiciones teóricas con salidas a terreno							
Si	29		No				
13.- Le recomendaría este curso a otros colegas							
Si	29		No				

Thanks a lot for your assistance, Merci beaucoup pour votre attendant

¡ Buen regreso a casa ¡

ANEXO 4

ARTICULOS DE PRENSA



El objetivo de la iniciativa es actualizar los conocimientos sobre este tipo de flores.

EN LA NOVENA REGION

Realizarán curso sobre cultivo de flores bulbosas

Adquirir y actualizar conocimientos sobre fisiología de flores bulbosas en aspectos de pos cosecha, como una forma de mejorar la calidad de la producción florícola en Chile y fortalecer la capacidad técnica de los profesionales involucrados, es el objetivo del Curso Internacional "Bases Fisiológicas para el Cultivo de Flores Bulbosas" que dictará Instituto INIA Carillanca con el apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) en la Novena Región.

La actividad se llevará a cabo entre el 24 y 27 de octubre próximo en el Hotel Trailanqui, Comuna de Cunco, Región de La Araucanía.

CARACTERISTICAS DE LA CAPACITACION

Según lo informado por su coordinadora, María Gabriela Chahín, especialista en flores de INIA Carillanca, el curso es limitado solamente a treinta participantes y con un costo total de cien mil pesos, monto que incluye la ali-

mentación y el alojamiento, servicio de traducción simultánea, visitas a terreno, materiales y certificación.

El curso está dirigido a los profesionales que trabajan el tema ornamental en flores, ya sea en forma comercial, docencias, asesorías privadas o de investigación.

Son requisitos fundamentales para participar el ser profesional del área silvoagropecuaria u otras relacionadas como biólogos y bioquímicos. Además pide diez o más semestres de carrera universitaria. Excepcionalmente se aceptarán técnicos con formación universitaria que acrediten experiencia en el tema horticultura ornamental.

La actividad se efectuará desde el martes 24 de octubre, a partir de las 14 horas; al viernes 27 de octubre, a las 17 horas.

Si es que desea conocer mayores antecedentes sobre el curso, puede llamar al teléfono 45-215706 anexo 275, fax: 45: 216112 o al mail gchahin@inia.cl.

David Avelar Temuco, 4-10-06

Futuro de flores

Investi

■ **Exitoso curso internacional de flores bulbosas se dictó en Inia Carillanca. La especialización de los recursos humanos es vital en el negocio.**

Algunos de los factores limitantes en el ámbito productivo tecnológico para el desarrollo de la floricultura en Chile, definidos en la estrategia para la innovación en floricultura del FIA son el insuficiente nivel de especialización de los recursos humanos y falta de alternativas de capacitación y asesorías especializadas.

En el país, hoy existen escasas instancias de capacitación con especialistas idóneos para los profesionales que están trabajando en el rubro, quedando sólo la posibilidad de realizar perfeccionamiento en el extranjero, con la limitante del número de personas beneficiadas que esto implica.

ACTUALIZARSE

"Existe una demanda insatisfecha en los profesionales en el sentido de actualizar y mejorar conocimientos en el tema ornamental en general y en especial la problemática de la producción de flores de bulbo. Aquí es donde encaja el curso que realizamos, el cual nos permitió adquirir y actualizar conocimientos sobre fisiología de flores bulbosas, así como en aspectos de poscosecha, como alternativa para mejorar la calidad de la producción florícola en Chile, fortaleciendo la capacidad técnica de los profesionales involucrados", dijo María Gabriela Chahín, Investigadora de Inia Carillanca.

INTERNACIONAL

En este contexto se llevó a cabo el curso internacional de flores bulbosas ejecutado por Inia Carillanca, gracias al financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y que contó con la participación de destacados especialistas extranjeros.

Estuvieron el Dr. August de Hertog; el Dr. Marcel

Le Nard y la Dra. Rina Kamenetsky.

LAS FLORES EN CHILE

Prácticamente en todo el país existe la posibilidad del cultivo de flores, lo que incide en el aumento de la oferta exportable que tiene Chile.

Sobre todo en producción de flores bulbosas, que presentan importantes ventajas en relación a otras flores, como producción de contraestación y las excelentes condiciones agroclimáticas.

No obstante, esto exige estar atentos a los mercados fluctuantes, ya que si bien existen enormes perspectivas, es necesario tener claridad sobre algunos aspectos, tales como: alta elasticidad de la demanda en relación al ingreso; mercados exigentes y competitivos en la calidad del producto; alta inversión en material genético e infraestructura, además de todo lo que implica la logística de exportación.

CONSUMO INTERNO

Cabe señalar que el consumo interno actual es bajo, menos de US\$1.4 per cápita, (Europa US\$ 40 y Japón US\$60).

Además, el consumo en los últimos años está asociado al bienestar de la economía nacional. Existe un mercado con productos de mayor calidad, el cual se abastece de flores importadas, cuestión que se suma al reconocer que el consumidor chileno es poco exigente en cuanto a la calidad.

APORTE FIA

En este contexto FIA ha hecho esfuerzos importantes, sumándose a las iniciativas de los sectores productivos y de investigación, y el apoyo del sector público a través de fondos concursables.

Aumentar y diversificar la oferta de flores de calidad; promover una mayor inserción de la producción chilena en el exterior y aumentar la demanda nacional de flores; elevar el actual nivel tecnológico de producción; apoyar la formación de especialistas en producción florícola; rescatar y valorización de las especies nativas y elevar el actual nivel de gestión estratégica y operativa.

CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones obtenidas en el encuentro, los especialistas extranjeros insistieron en fortalecer la investigación de la floricultura en Chile con programas o proyectos a largo plazo.

No se puede pretender impulsar el desarrollo de un rubro si no se tiene el apoyo de la investigación, considerando líneas claras a largo plazo y con financiamiento permanente.

Además, se debe investigar y adaptar las condiciones de cultivo a la realidad de Chile cuando se trabaja con especies introducidas.

Junto a ello es necesario potenciar aún más el trabajo que se realiza con especies nativas que puedan tener interés ornamental, pero se deben tomar las medidas y precauciones de registrar este material antes de sacarlo al mercado.

DE ISRAEL

"Sería interesante crear un Centro de Investigación en Peonías, dado el potencial que se le ve a esta especie en Chile, que debería estar ubicado en Inia Carillanca, ya que se tiene un amplio jardín de variedades y hace un tiempo que se viene trabajando con esta especie", aclaró la Dra. Rina Kamenetsky (Israel).

Finalmente los exposito-

TENDENCIA DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES SEGÚN ESPECIE (1995-2005)

Especie / año	Valor (miles US\$ FOB)										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lilium	683	767	1102	1578	1997	2261	2812	2582	1593	1861	1657
Tulipán	90	120	412	610	483	552	480	446	306	467	138
Peonias	75	27	51	98	85	87	270	203	234	194	405
Liatris	279	224	190	87	16	44	58	87	89	35	37
Clavel	1193	905	749	369	562	497	496	62	21	13	13
Rosas	99	95	17	1	0	4	1	2	0	0	0
Cales	0	0	0	2	0	2	16	192	315	485	1184
Proteas	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	90	394
Wax	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	sinf	40	16



Fuente: Ema Level, ODEPA, Eugenio Sandoval, ProChile.

MONTO EXPORTADO SEGÚN ESPECIE Y DESTINO, 2005

ESPECIE	TOTAL US\$	NORTEAMÉRICA US\$	EUROPA US\$	ASIA US\$	SUDAMÉRICA US\$
Lilium	1.657.445	1.189.795	440.124	1.141	26.385
Tulipán	138.085	131.820			6.265
Peonias	405.074	324.042	80.692		340
Liatris	37.276	37.276			
Clavel	13.356	3.975	8.380		
Cales	1.184.656	198.800	985.856		
Proteas	394.145	74.144	320.001		
Ranúnculos	91.648	91.648			
Lisianthus	31.638	31.638			
Wax	16.155	16.155			
Gloriosa	9.510	5.640	3.870		
Astilbe	3.439	3.439			
Leucocoryne	528	528			
Demás flores	3.950	2.889	8.153		
TOTAL	3.993.207	2.118.836	1.840.240	1.141	32.990
% Participación Mercado		53,06%	46,08%	0,03%	0,83%

DESTINO EXPORTACIONES FLORES CHILENAS

PAIS	2002		2003		2004		2005	
	Valor US\$	% valor						
EUA	3514754	95%	2552110	85,8%	2814303	85,4%	2118716	53,1%
Holanda	116366	3,2%	355630	11,9%	428808	12,96%	1769072	44,3%
Reino Unido	16468	0,5%	19495	0,7%	12295	0,37%	65885	1,6%
Colombia			33620	1,1%	9600	0,29%	23805	0,6%
Otros	51997	1,3%	54178	1,8%	41014	1,27%	15727	0,4%
Total	3.699.585	100%	2.981.413	100%	3.294.420	100%	3.993.207	100%

Fuente: Ema Level, ODEPA 2004, información Servicio Nacional de Aduanas Eugenio Sandoval, ProChile

bulbosas

igiar es fundamental

Los expositores Marcel Le Nard, Francia; María Gabriela Chahín, Chile; Rina Kamenetsky, Israel; y August de Hertogh, EE.UU. Un seminario internacional de real trascendencia para todos quienes han hecho de la floricultura su actividad productiva.



Sergio Weisser, jefe zonal sur de SigdoTek S.A., empresa que estuvo presente en la última versión de la Expo Solo en la Región de La Araucanía.



Gabriela Chahín durante su exposición en el importante seminario.

PRODUCTOS, SERVICIOS Y CALIDAD

SigdoTek S. A. se consolida en el país

Esta importante empresa, perteneciente al holding Sigdo Koppers es uno de los conglomerados comerciales e industriales más grandes del país, que además estuvo presente con sus productos del área agrícola en la Expo Solo realizada recientemente en la capital de La Araucanía.

Con la representación de 8 importantes marcas a nivel internacional, SigdoTek S.A. se ha transformado en uno de los líderes del mercado nacional de maquinarias, accesorios e implementos agrícolas, asimismo esta empresa, la que cuenta con ocho sucursales en el país, a poco más de tres años de iniciar sus actividades ha superado de muy buena forma todas sus expectativas.

Gregoire Besson y Yomel, y a su vez dispone de 11 distribuidores, los cuales suman 25 puntos de venta a lo largo y ancho de todo el país. En relación a lo anterior, Sergio Weisser, jefe zonal sur de SigdoTek señaló que "en Temuco nos preocupamos por entregar la maquinaria que mejor cubra las necesidades solicitadas, como así también, por dar el mejor servicio post-venta, ya sea en nuestro taller o en terreno, en beneficio de la productividad del cliente".

ÁREA AGRÍCOLA

Dentro de SigdoTek S.A., el área agrícola, se encarga de la comercialización de las prestigiosas marcas del grupo internacional CNH New Holland y Case IH, además de los implementos agrícolas de las marcas Atasa, Sulky, MX-Mailleux, Pichon,

A su vez, Weisser agregó que "nuestro objetivo es tener una relación estrecha con nuestros clientes y saber lo que necesitan, por lo que nos avocamos día a día a entregar productos y prestaciones de calidad".

res concordaron que fue muy interesante conocer el trabajo que están realizando los distintos investigadores en Chile, sin embargo, es necesario potenciar más la colaboración entre universidades e institutos de investigación.

SIGDO
Best Equipment Right Equipment **TEK**

www.sigdotek.cl

SIGDO
Best Equipment Right Equipment **TEK**

www.sigdotek.cl

SIGDO
Best Equipment Right Equipment **TEK**

www.sigdotek.cl

SIGDO
Best Equipment Right Equipment **TEK**



SigdoTek Repuestos, Servicios y Maquinaria Agrícola: Panam. Sur km. 4. Fono: (45) 954 323, Fax: (45) 954 398 • Padre Las Casas.
SigdoTek Repuestos y Accesorios Agrícolas: Balmaceda 1118. Fono: (45) 958 895, Fax: (45) 958 890 • Pleno Centro de Temuco.

ANEXO 5

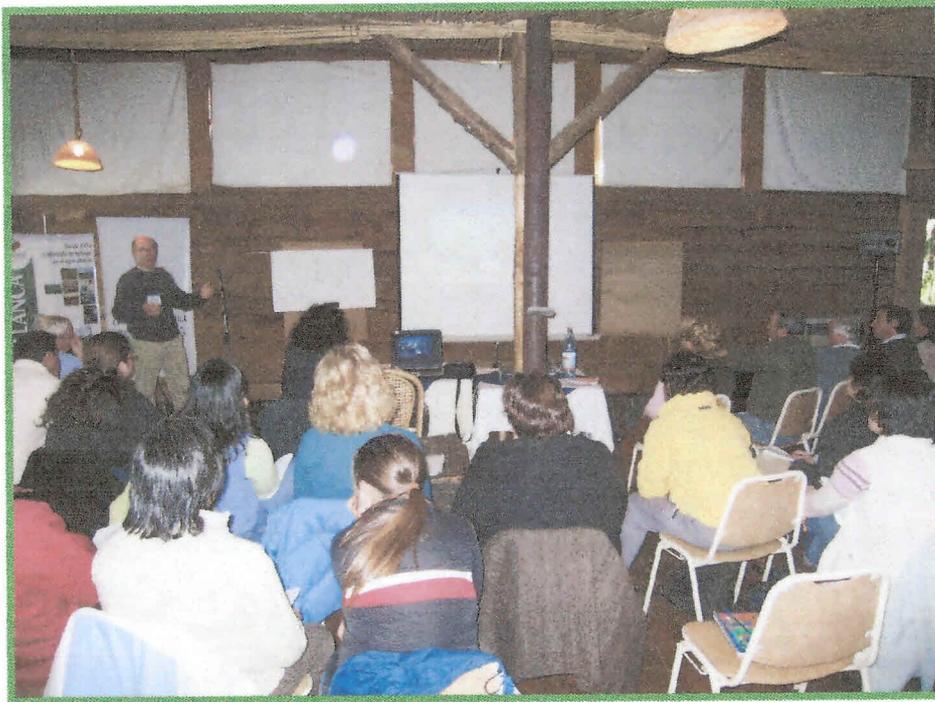
FOTOS DE LA ACTIVIDAD



ASISTENTES AL CURSO



Expositores: Sr. Marcel Le Nard, Sra. Gabriela Chahin, Sra. Rina Kamenetsky, Sr. August De Hertogh



Ponencias del curso





Convivencia entre los participantes. Cocktail y cena de finalización del curso



CENTRO DE DOCUMENTACION FIA



3 5625 00004 3219