

FORMULARIO A – II
INFORME TECNICO FINAL
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS

1. IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

1.1 Título de la propuesta:

INTRODUCCION AL FIA COMO INSTRUMENTO DE FOMENTO A LA INNOVACION TECNOLOGICA DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES.

1.2. Patrocinante: NO CORRESPONDE

1.3. Responsable de la ejecución: CAMPOCOOP LTDA.

1.4. Participantes:

| NOMBRE | RUT | TELEFONO | DIRECCION POSTAL | ACTIVIDAD PRINCIPAL |
|--------------------------------|------------|-----------------|---|----------------------------------|
| 1. Claudio Conejeros Michellod | | 09-8791284 | Sotomayor 138 Mulchen | Agricultor |
| 2. Alberto Arévalo Varas | | (34) 612978 | Casilla N°8 | Agricultor |
| 3. María Acuña Rubio | | (72) 591353 | El Roble s/n Mal Paso Pichidegua | Administradora del plantel |
| 4. María Sotelo Osorio | | (72) 591543 | Calle Estadio Independiente Mal Paso Pichidegua | Vicepresidenta de Cooperativa |
| 5. Víctor Gutiérrez | | 09-2459532 | ----- | Agricultor |
| 6. Francisco León Tobar | | (02) 8548437 | Coop. Campesina Los Silos sitio Pirque | Agricultor |
| 7. Juan Martínez Briceño | | (02) 2221677 | Lira 220 Santiago | Asesor en Planificación |
| 8. Francisca Vargas Valderrama | | (02) 6341023 | Lira 220 Santiago | Periodista |
| 9. Marcela Idalsoaga Villegas | | (02) 6341023 | Lira 220 Santiago | Ingeniera Agrónoma |

| FECHA | ACTIVIDAD | OBJETIVO | LUGAR (Institución o empresa) |
|---------------|---|--|--|
| 15-Nov.- 1999 | Visita proyecto "Riego deficitario en frutales como estrategia para enfrentar situaciones de escasez de agua". | Mostrar a los agricultoras algunos sistemas prácticos de ahorro del recurso agua a partir del conocimiento de los conceptos básicos para la optimización del riego, así como de algunos parámetros instrumentales útiles en el momento de tomar decisiones relativas al tema. | Estación Experimental INIA, Los Andes, V Región. |
| 15-Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Evaluación de nuevas alternativas de frutales de nuez y mejoramiento de la productividad del nogal en predios de pequeños productores de la V Región". | Absorber tecnologías innovativas en el manejo de frutales de nuez con el fin de incrementar los rendimientos y la calidad de la fruta, todo esto enfocado como alternativa de diversificación para los productores | Predio Experimental INIA, San Esteban, V Región. |
| 16-Nov.- 1999 | Visita a proyecto de floricultura, "Evaluación de flores de corte alternativas al monocultivo del clavel". | Conocer nuevas especies florales útiles para la diversificación del rubro, así como también una alternativa de sucesión de cultivos. | Escuela Agrícola del Instituto de Educación Rural (IER), Longotoma V Región. |
| 16-Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Desarrollo de economías agrícolas basadas en el cultivo de especias aromáticas". | Conocer el cultivo de diversas especies aromáticas que representen una interesante alternativa desde el punto de vista económico para los productores asociados a las cooperativas de pequeños productores. | Universidad Católica de Valparaiso, Quillota V Región. |
| 17-Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Desarrollo tecnológico de sistemas productivos de tomate agroindustrial tendiente a mejorar la competitividad a través de grupos organizados de la VI Región". | Conocer avances tecnológicos y en el área de gestión que permita a eventuales productores de tomate industrial alcanzar mayor competitividad en el sistema, además de mostrar sistemas innovativos, tendientes a disminuir los costos de producción de cultivos como melón y maíz. | Federación Gremial del Cachapoal, VI Región. |
| 17-Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Tecnificación del cultivo de la papa para pequeños agricultores del sector de Orilla de Maule, tendiente a mejorar la rentabilidad y calidad del cultivo". | Mostrar como la mecanización en las labores de siembra y cosecha en el cultivo de la papa permiten a pequeños agricultores elevar la rentabilidad y calidad del producto final. | Orilla de Maule, San Javier VII Región. |

| FECHA | ACTIVIDAD | OBJETIVO | LUGAR (Institución o empresa) |
|----------------|--|---|---|
| 18- Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Rescate y multiplicación de bulbosas nativas de valor comercial". | Conocer algunas especies florales de reproducción por bulbo, con algún riesgo de extinción, interesantes desde el punto de vista comercial y como posible alternativa para la diversificación de la producción. | Universidad de Talca, VII Región. |
| 18- Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Desarrollo de tecnologías para la horticultura orgánica en dos áreas agropecuarias de la VII Región". | Conocer tecnologías asociadas a la producción de hortalizas orgánicas (espárragos, pepino, pimentón, entre otros), que permitan a los productores desarrollar una producción a escala comercial de interesantes perspectivas. | Universidad de Talca, VII Región. |
| 19- Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Desarrollo de una organización productiva y comercial de pequeños agricultores en productos hortofrutícolas orgánicos". | Conocer un modelo organizacional de producción y comercialización de hortalizas y frutas orgánicas. | Coop. Campesina Chacay San Vicente Ltda., San Carlos VIII Región. |
| 19- Nov.- 1999 | Visita a proyecto "Estudio de la raza Piranaica sobre vacas criollas" | Conocer ventajas de la introducción de nuevo material genético sobre la producción de carne bovina a partir de la implantación e inseminación de material, usando como matriz vacas de origen criollo. | Coop. Campesina Chacay San Vicente Ltda., San Carlos VIII Región. |

2.2. Detalle por actividad del itinerario

FECHA: 15 de Noviembre de 1999

LUGAR: Estación experimental INIA, Los Andes V Región.

ACTIVIDAD: Se efectuó visita a predio con plantación de uva de mesa para exportación, en el cual se pudieron observar distintos sistemas de riego, enfocados básicamente a situaciones de déficit del recurso hídrico. A través de una charla expositiva se mostró a los agricultores algunos de los conceptos básicos relacionados con el riego, tales como métodos generales para calcular requerimientos hídricos de una planta, ventajas y desventajas de los distintos sistemas de riego, funcionamiento y usos de las estaciones agroclimatológicas instaladas en predios agrícolas, entre otras. Además de esto, se mostró en terreno diversos instrumentos de medición y herramientas útiles en riego, tales como tensiómetros y barrenos, dando a conocer su uso y funcionamiento general.

FECHA: 15 de Noviembre de 1999

LUGAR: Predio agrícola, San Esteban V Región (Est. Experimental INIA)

ACTIVIDAD: Se realizó visita a plantación de nogales de productor de la zona de San Esteban, en el cual se mostró al grupo participante un huerto de aproximadamente tres años el cual ya se encontraba en una primera etapa de producción con muy buenos pronósticos para la temporada. Se observaron tecnologías innovativas en el manejo de las plantas, principalmente en lo referido a sistemas de conducción, fertilización, riego y manejo de post cosecha. Un punto importante que fue transmitido a los productores estuvo referido a la situación actual del mercado de las nueces, las perspectivas económicas que posee en el mediano plazo y la aplicabilidad que constituye para grupos de pequeños productores

FECHA: 16 de Noviembre de 1999

LUGAR: Instituto de Educación Rural, Longotoma V Región.

ACTIVIDAD: Se visitaron dos invernaderos pertenecientes al IER en los cuales se pudieron observar una amplia gama de especies florales de corte (principalmente originadas en Israel) surgidas como una alternativa al monocultivo del clavel, el cual por ser una especie altamente explotada ya no constituye una opción altamente conveniente desde el punto de vista comercial. Las especies mostradas, en general se adaptaban bastante bien a las condiciones de manejo convencional, inclusive muchas de ellas se comportaban de forma muy rústica, lo cual constituye una ventaja para productores pequeños que podrían usarlas como un cultivo alternativo. En lo relativo a precios, algunas de la especies resultaban muy atractivas, principalmente porque permitían varias cosechas en la temporada con ingresos atractivos para los productores.

FECHA: 16 de Noviembre de 1999

LUGAR: Universidad Católica de Valparaíso, sede Quillota, V Región.

ACTIVIDAD: Se realizó visita a estaciones experimentales de cultivo de especies aromáticas de valor comercial, tales como Hierba de San Juan, Boldo, Melissa, Menta entre otras. A través de una charla en terreno se expuso a los agricultores los sistemas de manejo de éstas especies, los cuales en sentido general no trascendían mayores complicaciones, así también se evaluaron las diversas alternativas comerciales para la producción, la cual se basa principalmente en un sistema de contratos. Además de lo señalado, se mencionaron los diversos usos medicinales y farmacológicos de las distintas especies, como una manera de abrir nuevas alternativas de interés para pequeños productores que no disponen de grandes extensiones de terreno.

FECHA: 17 de Noviembre de 1999

LUGAR: Federación Gremial del Cachapoal, San Vicente VI Región.

ACTIVIDAD: Se realizó visita a las oficinas de la Federación, en la cual se llevo a cabo una exposición del sistema de organización y gestión operante en la institución. Posteriormente se realizaron visitas en terreno a predios de productores asociados a la federación, en las cuales se observaron diversos sistemas de innovación en la producción orientadas principalmente a la reducción de costos a través de las disminución del uso de mano de obra así como de la utilización de materiales más económicos en la fabricación de estructuras como por ejemplo invernaderos móviles para maíz y otras especies. En el caso de cultivo de tomates y melón se pudieron observar sistemas de establecimiento enfocados a facilitar la realización de las labores culturales así como de un aumento de rendimiento por unidad de superficie.

FECHA: 17 de Noviembre de 1999

LUGAR: Orilla de Maule S.A., San Javier VII Región.

ACTIVIDAD: Se realizó visita a dependencias de la empresa para conocer el sistema operativo para con los productores, los servicios que otorgan, compromisos y derechos de los agricultores, etc. Posteriormente se observó en terreno el funcionamiento de la maquinaria adquirida (Plantadora y cosechadora), las ventajas y desventajas que posee, los requerimientos para su buen desempeño, especialmente en lo referido a condiciones de suelo (textura), y operación.

FECHA: 18 de Noviembre de 1999

LUGAR: Escuela de Agronomía, Universidad de Talca, VII Región.

ACTIVIDAD: Se efectuó visita a invernadero experimental de multiplicación de especies bulbosas nativas, las cuales en su mayoría se encuentran amenazadas por la acción antrópica. Las distintas especies observadas se encontraban en una fase de propagación así como de

estudio de su comportamiento frente a un manejo en condiciones controladas, todo esto enfocado principalmente a la preservación de dichas especies así como de una posible explotación sustentable del recurso.

FECHA: 18 de Noviembre de 1999

LUGAR: Escuela de Agronomía, Universidad de Talca, VII Región.

ACTIVIDAD: El grupo participante fue invitado a una charla expositiva sobre una gira tecnológica que realizaron académicos de la Universidad en conjunto con profesionales del sector y productores de la zona, a Holanda y Alemania, para conocer las nuevas tendencias en la producción orgánica, así como técnicas de cultivo, especies adaptables, mercados potenciales para éste tipo de productos, y otros temas de interés. Posteriormente se realizó una actividad en terreno en la cual se visitaron diversas experiencias de horticultura orgánica, analizando las dificultades y beneficios que puede presentar el sistema, así como el tema relativo a la certificación de calidad de éstos productos, lo cual constituye actualmente una de las mayores barreras al desarrollo de ésta actividad.

FECHA: 19 de Noviembre de 1999

LUGAR: Coop. Campesina Chacay San Vicente, San Carlos VIII Región.

ACTIVIDAD: Se efectuó visita a oficinas de la Cooperativa en la cual se realizó una presentación general de la entidad, explicando el sistema de organización, administración y gestión, así como la relación con los asociados, sistemas de postulación a proyectos, etc. También se realizó un diagnóstico de la producción hortofrutícola orgánica tanto a nivel local como internacional, mercados objetivos, conceptos básicos sobre producción orgánica, principales especies producidas, legislación, situación a nivel de las cooperativas, etc. Junto con visitar en campo sistemas de producción orgánica ya establecidos, también los participantes pudieron conocer una planta agroindustrial de productos congelados y un proyecto de producción comercial de rana chilena, todo esto enfocado a aumentar la competitividad de los socios de la cooperativa.

FECHA: 19 de Noviembre de 1999

LUGAR: Coop. Campesina Chacay San Vicente, San Carlos VIII Región.

ACTIVIDAD: Visita en terreno al proyecto de introducción de la raza Pirenaica sobre vacas criollas, la charla fue presentada por un Médico Veterinario encargado del proyecto, el cual señaló a los participantes las ventajas que presenta para los productores ganaderos con planteles pequeños, la introducción de ésta raza, principalmente por su alta rusticidad, mayor rendimiento de carne en vara, menor edad en alcanzar pesos adecuados y lo que significa económicamente para los productores comercializar animales reproductores.

2.3. Especificar el grado de cumplimiento del objetivo general y de los específicos

Los objetivos generales, relacionados con acercar y mostrar a los participantes la labor de fomento al sector agrícola que realiza el FIA y su relación con las actividades productivas que realizan los asociados, motivándolos a aprovechar los instrumentos disponibles a través de la generación de proyectos de innovación, fueron alcanzados en su plenitud, ya que pudieron constatar en terreno las diversas alternativas de modernización y por tanto de incremento en la competitividad del sector, generada a partir de las diversas experiencias innovativas fomentadas por FIA.

Con respecto de los objetivos específicos de la propuesta, se puede señalar que el nivel de cumplimiento de éstos fue el esperado, logrando los participantes conocer diferentes experiencias de innovación relacionadas con las tecnologías de producción en rubros por ellos conocidos: viñas y frutales (técnicas de riego y manejo de la plantación), hortalizas (agricultura orgánica, introducción de maquinaria y reducción de costos en los programas de producción), floricultura (especies alternativas a los cultivos tradicionales), hierbas medicinales, ganadería (inseminación artificial e implantación de embriones), ranicultura, entre otras.

Se logró, además, conocer tanto los impactos más comunes de las innovaciones técnico-productivas en las áreas de comercialización y de gestión empresarial y asociativa como: procesos de validación de las nuevas tecnologías en la relación de los centros de investigación estatales (INIA) y académicos (Universidades, IER), con las organizaciones asociativas de los productores.

En todos los casos, se demuestra la factibilidad y utilidad del acercamiento de los pequeños productores a estos centros de validación de nuevas tecnologías aplicables y al FIA, como instrumento de fomento a los diversos proyectos que pudieran generarse como respuesta de los productores a la necesidad de innovación y diversificación.

2.4. Descripción de la tecnología capturada, capacidades adquiridas, persona contacto por cada tecnología, productos, y su aplicabilidad en Chile.

LUGAR: Estación Experimental INIA, V Región.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Técnicas de optimización del recurso agua (escaso) y manejo del suelo (pobre o en degradación) en viñas.

NIVEL DE DESARROLLO: En uso comercial

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Incremento de la productividad mediante el manejo de técnicas adecuadas de uso de los recursos agua y suelo, principalmente en situaciones de escasez.

PERSONA CONTACTO: Sr. Rodrigo Ahumada, INIA Oficina Técnica San Felipe.

PRODUCTO: Uvas de mesa para exportación.

APLICABILIDAD: Mediana a alta.

LUGAR: Estación Experimental INIA, V Región.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Nuevas variedades de nogal y tecnologías de manejo innovativo.

NIVEL DE DESARROLLO: Experiencia piloto

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Conocimiento de nuevas variedades, técnicas de poda, riego por goteo, fertilización del suelo y tratamientos en post cosecha.

PERSONA CONTACTO: Sr. Gamalier Lemus, Investigador INIA La Platina.

PRODUCTO: Nuez

APLICABILIDAD: Mediana a alta, de acuerdo a las posibilidades económicas del productor para destinar de 0,5 a 1 há. para plantación que entra en periodo de producción comercial en el mediano plazo.

LUGAR: Escuela Agrícola del IER, V Región (Longotoma)

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Flores de corte, alternativas al monocultivo del clavel.

NIVEL DE DESARROLLO: En uso comercial

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Visión crítica del mercado del clavel y conocimiento de alternativas a su cultivo.

PERSONA CONTACTO: Sra. Erika Fiedler, Coordinadora Regional IER.

PRODUCTO: Diversas especies florales de corte introducidas principalmente desde Israel.

APLICABILIDAD: Mediana a alta, de acuerdo con la posibilidad de acceder a los financiamientos necesarios para replicar la experiencia visitada.

LUGAR: Escuela de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso, Quillota.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Cultivo orgánico de hierbas medicinales.

NIVEL DE DESARROLLO: Fase experimental terminada y en evaluación.

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Posibilidades económicas del cultivo orgánico de hierbas medicinales.

PERSONA CONTACTO: Sra. Gabriela Verdugo, Universidad Católica de Valparaíso

PRODUCTO: Diversos especies, como: Manzanilla, Menta Piperita, Hierba de Sn. Juan, Melissa, Boldo, etc.

APLICABILIDAD: Media, conforme a la posibilidad de establecer previamente un sistema de cultivo por contrato, que permita asegurar a los productores un mercado comprador.

LUGAR: Federación Gremial del Cachapoal, San. Vicente de Tagua-Tagua, VI Región.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Sistemas productivos con reducción de costos en la producción de tomate industrial, melón y maíz principalmente.

NIVEL DE DESARROLLO: En uso comercial

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Crítica de la estructura de costos en la producción y alternativas tecnológicas, con menor uso del insumo mano de obra.

PERSONA CONTACTO: Sr. Francisco Canales, dirigente Federación Gremial del Cachapoal.

PRODUCTO: Tomate industrial, melón y cultivo de maíz bajo plástico.

APLICABILIDAD: Alta, según resultados de la actual temporada

LUGAR: Orilla del Maule (Sociedad anónima de pequeños productores)

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Uso de maquinaria de siembra y cosecha en la explotación comercial del rubro papa.

NIVEL DE DESARROLLO: En uso comercial

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Análisis de las ventajas y desventajas de la introducción de maquinaria en la explotación de la papa. (siembra, cosecha, selección y empaque)

PERSONA CONTACTO: Sr. Marco Castillo; Orilla de Maule S.A.

PRODUCTO: Papa

APLICABILIDAD: Mediana a alta de acuerdo a la rentabilidad del producto; escala de producción y sistema de gestión empresarial aplicado.

LUGAR: Universidad de Talca, VII Región.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Rescate y multiplicación de bulbosas nativas de valor comercial.

NIVEL DE DESARROLLO: Fase experimental

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Valoración de la flora nativa en relación con eventuales potenciales de explotación comercial y sustentable (conservación de recursos naturales)

PERSONA CONTACTO: Sra. Flavia María Schiapaccasse, Universidad de Talca.

PRODUCTO: Especies florales bulbosas, con alto riesgo de extinción.

APLICABILIDAD: Media, de acuerdo al valor comercial de las plantas, las posibilidades de acceder a sus mercados y la valoración de los recursos naturales de las comunidades afectadas por un riesgo de extinción.

LUGAR: Universidad de Talca

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Técnicas y cultivos de interés para la agricultura orgánica. (Charla sobre gira tecnológica de profesionales de la Universidad de Talca a Alemania y Holanda)

NIVEL DE DESARROLLO: Experiencia piloto

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Valoración de las potencialidades económicas y medioambientales de la agricultura orgánica.

PERSONA CONTACTO: Sr. Hernán Paillán, Facultad de Agronomía, Universidad de Talca.

PRODUCTO: Espárrago y diversas hortalizas (pepino, poroto, pimiento, zapallo italiano, entre otras)

APLICABILIDAD: Media a alta en la medida que se normalizan los sistemas de certificación y se accede a los mercados internacionales vía incorporación de nuevas tendencias en alimentación (Agroindustria y consumo directo).

LUGAR: Cooperativa Campesina Chacay San Vicente Ltda., San Carlos, VII Región.

TECNOLOGÍA CAPTURADA: Centro Integrado de Gestión Agropecuaria.

NIVEL DE DESARROLLO: Proyectos en diferentes estados de desarrollo, pero todos con impacto comercial para los productores asociados: agricultura orgánica, introducción de especies ganaderas más eficientes en la producción de carne (introducción de la raza Pirenaica por medio de inseminación artificial sobre vacas criollas), industrialización de productos agrícolas (planta de productos congelados), ranicultura.

CAPACIDAD ADQUIRIDA: Generación de ideas y gestión profesional de proyectos innovadores en una cooperativa campesina.

PERSONA CONTACTO: Sr. Galo Brito, Cooperativa Campesina Chacay San Vicente Ltda.

PRODUCTO: Conocimiento del trabajo de un equipo profesional multidisciplinario en la introducción de proyectos innovadores y su gestión productiva y comercial.

APLICABILIDAD: Mediana a alta de acuerdo a la posibilidad de establecer una norma generalizada y adecuada de relaciones de los equipos directivos de la empresa asociativa con sus equipos profesionales.

2.5. Listado de documentos o materiales obtenidos (escrito y/o visual)

Ninguno. No correspondía a los objetivos de la gira por lo cual no se adoptó ninguna iniciativa en dicho sentido.

2.6. Detección de nuevas oportunidades de giras tecnológicas o nuevos contactos en lugar visitado o de entrenamiento.

Sin excepción, se constató la buena disposición de los coordinadores de todos los proyectos visitados para seguir en el futuro con una labor de difusión de las tecnologías desarrolladas por las distintas instituciones (públicas y privadas), con el fin de que los productores puedan aplicar dichos conocimientos y de éste modo ser más eficientes en sus respectivas actividades. De forma especial se destacó la iniciativa de apoyo del Señor Hernán Paillán, académico de la U. de Talca, en lo referido a otorgar información de carácter técnico a productores interesados en la agricultura orgánica.

ITINERARIO REALIZADO (se debe justificar en caso de existir cambios entre lo realizado y lo propuesto)

Sin modificaciones respecto a lo propuesto.

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Organización antes de realizar el viaje

a. Conformación del grupo

Difícil sin problemas ✓ algunas dificultades

Las dificultades surgieron a raíz de la coincidencia de la gira con una temporada agrícola con alta demanda de la presencia de los productores en sus predios; sobre todo, atendiendo a la realización inmediatamente anterior de la Expo Nuevo Mundo Rural 1999 y a la convocatoria para fechas inmediatamente posteriores a la de la gira, del Encuentro Nacional de Cooperativas Campesinas.

b. Apoyo de institución patrocinante

No corresponde.

c. Información recibida por parte del FIA

√ **Amplia y detallada** adecuada incompleta

d. Trámites de viaje

√ **Bueno** regular malo

e. Recomendaciones

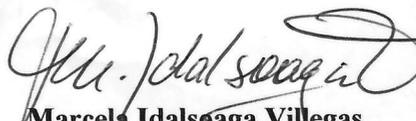
En función de la experiencia, para giras similares, se hace recomendable no recargar demasiado la agenda de visitas y las distancias diarias a recorrer entre los diferentes puntos de interés, de modo de garantizar espacios de evaluación participativa.

3.2. Organización durante la visita.

| ITEM | BUENO | REGULAR | MALO |
|--------------------------------------|-------|---------|------|
| Reservas en Hoteles | ✓ | | |
| Cumplimiento de Programas y Horarios | ✓ | | |
| Atención en lugares visitados | ✓ | | |

FECHA: 20 /12/ 1999

FIRMA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN


Marcela Idalsøaga Villegas
RUT: 12.666.360-9