



CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

Fecha de entrega del Informe

4 de Diciembre de 2006

Nombre del coordinador de la ejecución

Hernán Paillán L.

Firma del Coordinador de la Ejecución



1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

Nombre de la propuesta

"Prospección de Currículos de Formación Técnica y Alternativas Productivas en Granjas Educativas y Centros Vocacionales en Agricultura Sustentable y Orgánica (Alemania y Suiza)"

Código

FIA-CD-V-2006-1- A - 050

Entidad responsable

Universidad de Talca – Red Hortofrutícola del Maule

Coordinador(a)

Hernán Paillán L.

Tipo de Iniciativa(s)

Gira

Beca

Evento

Consultores

Documentos

Fecha de realización (inicio y término)



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PROGRAMA DE CAPTURA Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO

GIRA CAPTURA TECNOLÓGICA:

"Prospección Currículos de Formación Técnica y Alternativas en Granjas Educativas y Centros Vocacionales en Agricultura Sustentable y Orgánica"

(ALEMANIA-SUIZA)

FIA-CD-V-2006-1-A-050

AÑO 2006



2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

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

GIRA TECNOLÓGICA

La agricultura orgánica ya no es una visión "romántica" de producción, es una actividad en crecimiento sostenido, y una respuesta pertinente a los problemas ambientales a los que se ha visto sometida la agricultura.

La agricultura orgánica es un estándar más exigente que muchos protocolos de calidad, e incorpora una forma de ver la producción con un sentido de sustentabilidad y responsabilidad con el medio ambiente, los animales y la salud humana.

Para que este manejo de la producción se pueda ver replicado, es necesario incorporar los conocimientos y competencias a los itinerarios de formación técnica y a la capacitación de los agricultores que se interesen en esta actividad.

Los objetivos de la propuesta se formularon con la base anterior, y -aprovechando la instancia de haber conformado una Red de Formación Técnica en la VII Región- con la idea de poder promocionar una agricultura amigable con el entorno. Para lo anterior, se propuso una gira de captura tecnológica que pudiera articular en este tema lo formativo y lo productivo. Esto, para hacer pertinente un programa educativo que se pueda desarrollar en instituciones comprometidas, que respondan a la demanda de un perfil técnico adecuado a las empresas que se encuentran desarrollando programas de agricultura orgánica y biodinámica.

Las experiencias de Alemania y Suiza en el tema de agricultura orgánica son de vanguardia y bajo esta consideración, fueron visitadas instituciones de formación y producción orgánica, granjas especializadas, Centros de Investigación, Universidades y empresas de comercialización de productos orgánicos y biodinámicas. Las visitas consideraron cubrir dos estados de Alemania, y una provincia de Suiza.

Se recogieron las experiencias de formación técnica, en los que se ve a la empresa y a los privados íntimamente ligados al sector público en la definición de los perfiles técnicos y sus itinerarios. El sector frutícola, hortícola y vinícola fueron priorizados. Rubros que en el Maule son gravitantes para la economía regional.

Un proyecto que se encuentra en formulación, con el fin de ser presentado a principios de 2007, en el que se estimulará la instalación de Granjas Educativas en Agricultura Sustentables, es la continuidad de esta iniciativa de captura tecnológica. Fondos del mismo FIA serán explorados, así como recursos regionales a través de un FNDR.



3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA GLOBAL

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

Objetivo General

Cumplir un itinerario de Captura Tecnológica a Granjas y Centros de Formación en Agricultura Orgánica de la Cámara Agrícola de Rhenania-Wesfalia del Norte, Baden – Wurttemberg en Alemania y el Instituto de Agricultura Biológica de Frick de Suiza, países avanzados en el tema de agriculturas limpias, a fin de rescatar y actualizar conocimientos, competencias, experiencias productivas y de investigación, prácticas de manejo, desarrollo de actividades gubernamentales relacionadas, herramientas de apoyo a la capacitación como también el desarrollo y funcionamiento de las Granjas Demostrativas-Formativas entre otras, indispensables para el logro de un proyecto piloto didáctico-productivo en la VII Región. ✓✓

Objetivos Específicos

1. Conocer la estructura académica, curricular y su vinculación con el medio productivo. ✓
2. Conocer las formas de financiamiento y acreditación de los programas que ofrecen. ✓
3. Conocer el funcionamiento, financiamiento, y vinculación de las granjas educativas y centro de formación técnica. ✓
4. Establecer las bases para estructurar en la Red un programa de Granjas Educativas Orgánicas vinculadas a las Escuelas Agrícolas, Liceos y Centros de Formación ✓

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

- **Todos los incluidos en la propuesta original**, además de:
- Conocer las competencias iniciales para el desarrollo de agricultura biodinámica. ✓
- Conocer experiencias para la generación de energía renovables (como plus). ✓

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

Resultados Esperados:

1. Actualización de docentes y profesionales del sector hortofrutícola con vocación para el desarrollo de experiencias de agricultura sustentable.
2. Prospección de currículos basados en competencias, como insumos para el desarrollo de alternativas académicas de Técnicos de Nivel Superior (TNS) en agricultura.
3. Definición de las competencias técnicas mínimas necesarias para la formación de



técnicos especialistas en agricultura orgánica.

4. Definición de los requisitos mínimos de infraestructura para establecer granjas orgánicas en instituciones de Formación Técnica, como la formación de una Red entre Predios en Producción Orgánica e Instituciones de formación.
5. Definición de perfiles técnicos que sean pertinentes a las exigencias actuales y futuras de una agricultura sustentable, y a las singularidades de la macrozona VI a VIII regiones.
6. Recopilación de antecedentes técnicos acerca de especies susceptibles de producirse en forma orgánica en nuestro país, como alternativas para la agroindustria privada y apoyo a la exportación.
7. Microrred de difusión de la agricultura orgánica (docente-productiva-agroindustria).
8. Recopilación de antecedentes sobre capacidad, estructura, funcionamiento, financiamiento y vinculación de las Granjas Demostrativas Orgánicas con el Ministerio del Consumidor, Alimentación y Agricultura.

Impactos Esperados:

1. Docentes de la especialidad agrícola de Liceos Técnico Profesionales (LTPs) actualizados y motivados para el desarrollo de experiencias de agricultura sustentable.
2. Levantamiento de un perfil profesional de TNS con especialidad en agricultura sustentable, que sea pertinente a la demanda actual y proyectada.
3. Un programa educativo con todos sus módulos (técnicos y transversales), basado en competencias y disponible para los Centros de Formación Técnica que otorgan el título de TNS.
4. Tres experiencias de Granjas Orgánicas como apoyo a módulos de agricultura orgánica (dos Liceos agrícolas y un CFT).
5. Incorporación al programa educativo de LTPs Agrícolas de módulos prácticos en agricultura orgánica, de acuerdo a la prospección realizada, validados a las singularidades regionales chilenas.
6. Formación Dual en campos de productores orgánicos de la VI a VII Regiones, como consecuencia del trabajo de una microrred de agricultura orgánica en torno a la gira.

Resultados obtenidos

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

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:



Nota: Algunos de los objetivos se encuentran en proceso de cumplimiento, debido a que dependen de actividades que se efectuarán durante 2007, como es el desarrollo de itinerarios de formación técnica que ya se encuentra licitado, y que comenzará en Diciembre de 2006, para terminarse en Julio de 2007. Estos itinerarios deben incluir el estudio y pertinencia de incorporación de módulos de agricultura orgánica/biodinámica que fueron observados en Alemania y Suiza. ✓

Además, 2 actividades de Actualización y Perfeccionamiento de Docentes y capacitadores de la Red, en el tema de agricultura orgánica (que no han finalizado al término de este informe) incluyen material recopilado en el desarrollo de la Gira.

Se formulará un Proyecto de Granjas Educativas a establecerse en instituciones de formación de la Red, para el correspondiente objetivo (Liceo Agrícola San José de Duao – CODESSER, Liceo Agrícola Nicolás Moreno – CORPRIDE, Romeral; y CFT San Agustín de Talca). Este Proyecto ya realizó una coordinación para establecer un equipo de formulación y será presentado a fuentes de financiamiento FIA, y FNDR. La idea ya fue comunicada al Directorio de la Red Hortofrutícola y a la sección de planificación de la SEREMI de Educación de la VII Región con respaldo del encargado de LTPs de la Región. Resta hacer una presentación para obtener el apoyo institucional definitivo lo cual deberá realizarse antes de fin de año, y trabajar en Enero y Febrero en la propuesta definitiva, considerando que los proyectos FNDR se presentan en Marzo de 2007. ✓

La formación Dual en el tema se atenderá a través de los convenios de cooperación que no sólo tiene la Red Hortofrutícola de Formación Técnica, sino también a través de convenios específicos del CFT con la empresa SURFRUT que desarrolla una línea de Huertos bajo producción orgánica. También se espera incorporar a otras empresas de la región con ese objetivo de desarrollo.

Resultados:

- Modelos de Formación Técnica: Itinerarios de formación técnica en la especialidad agricultura sustentable (Haus Riswick-diptico; Instituto Weinsberg- ver: diptico http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1183386_12/index1136800037856.html; Granjas Wilman; Fibl-Suiza-esquema formación: <http://www.bioschule.ch/>)
- Alternativas productivas en agricultura orgánica (Hortícola y Frutícola) ✓
- Manejos Tecnológicos en Agricultura Tratamiento de plagas y enfermedades en el contexto de agrícola sustentable.
- Comercialización de productos orgánicos y biodinámicas, cadena de comercialización (*retail* orgánico).

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.

- Trabajo conjunto con la Cámara Agrícola en un Taller de Trabajo para la



cooperación

- Recopilación de antecedentes de energías renovables ✓
- Posible intercambio de estudiantes de nivel Técnico (granjas, Weinsberg): CFT San Agustín comenzará a realizar contactos con Weinsberg, considerando que tiene ya alumnos haciendo vendimias en Europa, y esta sería una forma alternativa de obtener especialización en el extranjero. ✓
- Comisión para elaboración de un Proyecto de Granjas Educativas en el tema de Agricultura Sustentable (descrito anteriormente).

Aplicabilidad

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

- Compromiso de las instituciones de formación participantes de incorporar la temática de Agricultura Orgánica al Itinerario del Estudiante de la Especialidad Agropecuaria. (Corto Plazo, y a través de las acciones de actualización y perfeccionamiento docente de la Red). ✓
- Potencial establecimiento de alternativas de producción de energía (Ej: Biogas). ✓

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

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

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

En el Área Educación Técnica

- Posibilidad de intercambio de docentes técnicos y de formación tecnológica. ✓

En el Área Productiva

- Variedades de manzanas resistentes a Venturia ✓
- Nuevo desarrollo tecnológico en maquinaria agrícola (raleadoras, cosechadoras, control de malezas, etc.) en el contexto de la agricultura orgánica.
- Alternativas de generación de energía (Solar y eólica) ✓



- Producción animal y sub-productos (Carne, leche, guanos, etc.) ✓
- Alternativas de especies con aptitud para fibra y construcción de paneles, y pellets para combustión. ✓

4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas: Propuesta Original

Nº	Fecha	Actividad	Iniciativa
	14-08-2006	Encuentro Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia Dr.Karl Kempkens, Harald Schmid, Jutta Krawinkel	Reunión informativa
	14-08-2006	Visita Centro Experimental y de Formación Técnica en Horticultura-Köln-Auweiler Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	15-08-2006	Visita Centro de Formación Técnica en Agricultura Orgánica de Kleve Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	16-08-2006	Visita Granjas Educativas (Proyecto "Leitbetriebe") Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	17-08-2006	Reunión de trabajo Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Reunión de trabajo



	17-08-2006	Visita Estación de Fruticultura de Altendorf - Producción Integrada Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia, en el área de la producción integrada.
	17-08-2006	Visita Finca de Hubert Bois, venta directa y mayorista (para el "Naturkostgroßhandel") Bonn/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recoger experiencia de trabajo de productor orgánico.
	18-08-2006	Visita mercado mayorista "Fruchtkontor West" de frutas y verduras para el supermercado EDEKA AG en Rosidorf Rosidorf/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Conocer funcionamiento de mercado orgánico.
	18-08-2006	Visita supermercado ecológico "Basic" en Colonia Colonia/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Conocer funcionamiento de mercado orgánico.
	19-08-2006	Visita productores Dottenfelder Hof (para Bingenheimer Saatgut), Frankfurt Frankfurt/Alemania -Cámara Agrícola del Norte Renania Westfalia	Recoger experiencia de trabajo de productor orgánico en área de producción de semillas y Formación en Agricultura Orgánica
	21-08-2006	Visita Centro de Formación en Horticultura Granja Willman Stuttgart-Ingersheim y empresa de semillas. Stuttgart-Alemania	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	21-08-2006	Visita predio frutícola Sr. Hugo Rodenberg Heilbronn. Stuttgart-Alemania.	Recoger experiencia de trabajo de productor orgánico.



	22-08-2006	Visita Centro de Formación Weinsberg. Stuttgart-Alemania	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia. Escuela de Técnicos Fruticultura y Viticultura
	22-08-2006	Visita Campo Experimental de Fruticultura y frutales menores Weinsberg. Stuttgart-Alemania	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	23-08-2006	Visita Centro de Formación Técnica Hohenheim-Stuttgart. Stuttgart-Alemania	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia en área de horticultura, flores y administración.
	24-08-2006	Visita Instituto Fibl y Centro de Formación Técnica Frick, Suiza	Recopilación de antecedentes de funcionamiento de programas educativos con currículo basado en competencia.
	25-08-2006	Visita productor orgánico en lago Constanza y formación dual en fruticultura orgánica. Frick, Suiza	Recoger experiencia de trabajo de productor orgánico y formación dual.



	25-08-2006	Visita mercado mayorista de Stuttgart. Stuttgart-Alemania	Conocer funcionamiento de mercado orgánico.
Detallar las actividades realizadas en cada una de las Iniciativas , señalar y discutir las diferencias con la propuesta original, y rescatar lo más importante de cada una de ellas. Por ejemplo, en el caso de Giras discutir las actividades de cada visita			
GIRAS			
1	14 Agosto	Visita Haus Riswick (www.oekoschule.de), funcionamiento de la Escuela Agrícola; Discusión del Itinerario de Formación; Visita Infraestructura y funcionamiento del plantel pecuario orgánico. Centro Experimental Horticultura y Fruticultura Orgánica de Auweiler; Funcionamiento de Invernaderos con tomates, pimentones. Cultivos abiertos manzanas; frutillas. Proceso de Parking.	✓
	15 Agosto	Estación Experimental U. de Bonn. Presentación de Martin Berg: Rotación de cultivos del predio. Funcionamiento de los establos; maquinaria; Diseño del predio (orgánico con corredores biológicos);	✓
	16	Actividad cultural	
	...	Descanso; actividad cultural	
	18	Taller de trabajo en Cámara Agrícola de Renania del Norte	✓
	19	Dottenfelder Hof; granja productora de toda clase de hortalizas y frutales; animales (vacas) y gallinas (con Gallineros Móviles- tema gripe aviar) con Centro de Ventas y servicio de Alimentación. Escuela de Maestros horticultores, con una sede de la escuela Waldorf (teosófica)	



21	<p>Visita Granja Sr. Gothar Willmann:</p> <p>Entrevista con Maestra Horticultora Flora Eisenkol, en Salón de la Granja. Explicación del sistema de formación de aprendiz en horticultura del Estado de Baden-Württemberg.</p> <p>Visita a predio hortícola Willmann: Cultivos al aire libre con sistemas de protección (textiles agrícolas), lechuga, hinojo y espinacas. Invernaderos: Tomate y pimentón. Compost: Sistema de elaboración, y elemento didácticos: Risotrón (desarrollo de raíces de diferentes plantas en diferentes sustratos).</p> <p>Visita a la Comercializadora Willmann</p> <p>(Mayorista y minorista)</p> <p>Embalaje, almacenamiento y distribución de productos orgánicos y biodinámicos.</p>	
22	<p>Centro de Formación Técnica y Experimental Vitivinícola y Frutícola de Weinsberg</p> <p>Itinerarios de Formación en Viticultura y Fruticultura: para Técnico de Nivel Superior, con una duración de 2 años (Olaf Moller: www.lvwo-weisberg.de).</p> <p>Proceso de Vinificación y Licores: Visita planta, cata de vinos, y licores. Visita Cava.</p> <p>Visita Campo Experimental de Fruticultura: Frutales mayores y menores; variedades de manzana para producción orgánica; variedades de frutillas y zarzaparrilla.</p> <p>Visita a Pequeño Productor Frutícola Biodinámico: Sr. Hugo Rossenberg.</p> <p>Gran variedad de manzano para producción orgánica, y uvas.</p>	✓



23	<p>Hoheinmeim-Universidad</p> <p>Estación Experimental (Dr. Hartmann, Fruticultura): Sistemas de conducción en manzanos, sistemas de conducción y manejo de ciruelas.</p> <p>Hortalizas: (Sra. Schuster) Hortalizas al aire libre, manejo integral de hortalizas y plantas de uso industrial para extracción de edulcorantes y colorantes naturales. Invernaderos: Cultivos de berenjenas, tomates y pimentones. Flores y arreglos florales.</p> <p>Visita Estación Agricultura Ecológica- Klein Hoheinheim (Dr. Rainer Funk): Rotaciones de cultivos en el marco agrícola orgánico (6-8 años); elaboración de preparados biodinámicas (ver CD interactivo); Manejo de praderas y de cultivos.</p>	
24	<p>Suiza-Basilea</p> <p>Instituto FIBL (Coordinación: Sr. Francisco Sutter)</p> <p>Visita Pequeño Productor Orgánico: Frutales Menores, Manzanos y Hortalizas (cebollas). Comercialización en el predio.</p> <p>Productores Hortícolas: Establos, Invernaderos (pimentones, tomates, pepinos ensalada, ajíes, berenjenas) y hortalizas al aire libre (de hojas). Maquinaria, y equipos.</p> <p>FIBL: Charla del sistema de Formación de Técnicos y Capacitación. Itinerario (http://www.bioschule.ch/).</p> <p>Visita al Campo Experimental de Fruticultura, Viticultura y Frutales Menores.</p>	



25	Visita a Granja Productor Biodinámico de Fruticultura (Peter Bentele, Lago Constanza): Variedades de Manzano para producción orgánica y Biodinámica, Sistema de conducción, sistema de manejo de plagas, enfermedades y fertilización. Otras especies industriales: Lúpulo. Cámara de Atmósfera Controlada, Parking y Maquinaria de cosecha automatizada (eléctrica): (Ver CD Interactivo). Uso de Energía Alternativa Renovable: Colectores Solares, y forma de venta al sistema público interconectado eléctrico.	✓ ✓
26	Vuelo Regreso Chile.	

Contactos Establecidos

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

Institución Empresa Organización	Persona de Contacto	Cargo	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Cámara Agrícola	Claudio Zettel	Ejecutivo	(0) 228 3821 - 306	Südstr. 125, 53175 Bonn	claudio.zettel@dlr.de
	Harald Schmid	Profesional	0221/ 5340- 109	Gartenbauz entrum Köln- Auweiler, Gartenstr. 11, 50765 Köln	harald.schmid@lwk.nrw.de
	Eva Milz	Profesional	0228/ 703- 1597	Endenicher Allee 60 53115 Bonn	Eva.Milz@LWK.NRW.DE



Haus Riswick	Christian Wucherpennig	Director	02821 / 996-171	Elsenpaß 5, 47533 Kleve	christian.wucherpennig@lwk.nrw.de
Naturata Willmann Co.	Gothar Willmann	Gerente gral.	07042 95 7220	Tafinger Str. 8 71665 Vaihingen/E nz Germany	http://www.naturata-willmann.de/
Instituto Weinsberg	Olaf Moller	Profesional	07134 / 504-0	Traubenplatz 5 74189 Weinsberg	olaf.moller@lvwo.bwl.de
U. Hohenheim de	Rainer Funk	Director Dpto.	0711 459-22716	Schwerzstr. 21, VSt I, Verwaltungs- u. Wohngebäude 004	funk@uni-hohenheim.de
FibL, Suiza	Francisco Suter	Profesional	+41 62 865-7247	Ackerstrasse CH-5070 Frick Suiza	http://www.fibl.org/mail.php?id=414
Productor	Peter bentele	Productor de punta	07 528/23 80	Wellmutsweiler 2 88069 Tettnang Baden-Württemberg	peter.bentele@web.de



Material elaborado y/o recopilado

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

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

Elaborado

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad
CD Interactivo	Preparado para compilar todo el material multimedial disponible y fácil acceso de los interesados	Red Hortofrutícola	2
Videos	Incluido en CD interactivo	Red Hortofrutícola	2
Presentaciones difusión	Preparados por los participantes en las difusiones de la gira	Participantes Gira (todos)	6

Recopilado

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo		No
Foto		Fotos incluidas bajo submenú de CD interactivo
Libro		No
Diapositiva		No
CD		CD interactivo.

Programa de difusión de la actividad

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

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

La información obtenida en la gira fue publicada en la página web de la Red Hortofrutícola del Maule (www.redagricola.cl) de modo de difundir masivamente los conocimientos y experiencias obtenidas en la gira de captura tecnológica.



(Para mejor manejo de toda la información multimedial, se adjunta un CD interactivo con los antecedentes obtenidos en la gira.)

Las actividades de difusión de la gira fueron realizadas por cada uno de los participantes en sus respectivas instituciones. Las charlas dictadas tuvieron como objetivo principal mostrar las nuevas tecnologías y formas de enseñanza que se aplican en los lugares visitados, de modo de rescatar lo posible de instalar en cada uno de los establecimiento educacionales o actividad productiva. Las charlas dictadas por los participantes fueron:

1. DAGOBERTO FAÚNDEZ Liceo María Auxiliadora de Colín (IER)
Viernes 1 de Septiembre 16:00 hrs (Para todos los docentes del liceo)
Miércoles 20 de Septiembre 15:00 hrs (Para asociación de LTPs de la provincia de Talca)
Jueves 5 de Octubre 15:00 hrs (Para alumnos del liceo)

2. JUAN RUBIO TRINCADO Liceo Agrícola Francisco Antonio Encina de Villa Alegre
Jueves 14 de Septiembre 15:00hrs Con presencia de Docentes, e invitados: Concejales de la Comuna

3. ANDRÉS AVILA OLIVERA Liceo Agrícola Nicolás Moreno Vergara (CORPRIDE)
Martes 5 de Septiembre 16:00 hrs Con participación de Docentes y alumnos de la institución.

4. FRANCISCO HERRERA CFT San Agustín
Jueves 19 de Octubre 16:00 hrs Con participación de docentes y alumnos del CFT.

Además se realizaron 3 actividades en las que participaron todos los integrantes de la gira, cuyos públicos objetivos eran diferentes. Estas actividades fueron:

29 de Septiembre 14:30 hrs
Jornada de difusión 1
Curicó Liceo Nicolás Moreno Vergara (CORPRIDE).
Beneficiarios: docentes de Liceos Técnicos de la Provincia de Curicó, con cobertura periodística: "El Diario"

22 de Septiembre 15:00 hrs
Jornada de difusión 2
Duaou, Talca Liceo Agrícola San José de Duaou (CODESSER).
Beneficiarios: docentes de Liceos Técnicos de la Provincia de Talca y Linares. Con cobertura periodística: El Agrocentro, del Diario El Cnetro de Talca.

30 de octubre 15:00 hrs
Seminario de difusión : Este seminario contó con la supervisión de FIA: Sra. Claudia Fernández.
Se adjunta programa.
Auditorium Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, Talca.
Beneficiarios: Sector productivo agrícola de la región del Maule.



5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

GIRAS: Ficha de Participantes

Nombre	Juan Hernán
Apellido Paterno	Paillán
Apellido Materno	Legue
RUT Personal	8.911.775 - 5
Dirección, Comuna y Región	Avda. Lircay s/n
Fono y Fax	71 - 200214
E-mail	hpaillán@utalca.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca Facultad de Ciencias Agrarias
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	70.885.500-6
Cargo o actividad que desarrolla	Director Departamento de Horticultura Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola - Docencia



Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	Paul Cristian
Apellido Paterno	Fuentes
Apellido Materno	Manríquez
RUT Personal	8.411.723-4
Dirección, Comuna y Región	Avda Lircay s/n
Fono y Fax	71-201658
E-mail	pfuentes@utalca.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Talca (Red Hortofrutícola de Formación Técnica)
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	70.885.500-6
Cargo o actividad que desarrolla	Director Ejecutivo Red Hortofrutícola, Profesional Dpto. Horticultura, UTAL.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola



Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	FRANCISCO JAVIER
Apellido Paterno	HERRERA
Apellido Materno	ALCAINO
RUT Personal	9.081.129-0
Dirección, Comuna y Región	Lomas de Lircay # 3027
Fono y Fax	241211
E-mail	fcojherrera@gmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Fundación CRATE CFT SAN AGUSTIN DE TALCA
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	70.552.800-4
Cargo o actividad que desarrolla	Jefe Área Desarrollo Sustentable Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola - docencia

Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	Dagoberto Andrés
Apellido Paterno	Faúndez
Apellido Materno	Gómez
RUT Personal	12.787.136-1
Dirección, Comuna y Región	Camino a Colín km 7 Maule
Fono y Fax	71-226121 71-229484
E-mail	liceo.mariaauxiliadora@ier.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo María Auxiliadora de Colín
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	82.067.200-3
Cargo o actividad que desarrolla	Jefe de Producción Agrícola y Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola - Docencia



Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	ANDRES ANTONIO
Apellido Paterno	AVILA
Apellido Materno	OLIVERA
RUT Personal	9.042.088-7
Dirección, Comuna y Región	Avenida Ramón Freire S/n Romeral (Liceo Agrícola Corpride)
Fono y Fax	75 - 431016
E-mail	aavioli@educarchile.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Corporación Privada de Desarrollo (Liceo Agrícola Nicolás Moreno Vergara, CORPRIDE, Romeral)
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	70.351.300-K
Cargo o actividad que desarrolla	Docente Jefe de Especialidad
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola



Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	Mónica Francisca
Apellido Paterno	Salinas
Apellido Materno	Toro
RUT Personal	12.588.883-6
Dirección, Comuna y Región	Av. Ignacio Carrera Pinto N° 130, comuna de Talca, región del Maule.
Fono y Fax	071 234780 fax 071 226473
E-mail	monica.salinas@mineduc.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Programa Chilecalifica, Secretaria Ministerial de Educación
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	60.901.009-6
Cargo o actividad que desarrolla	Coordinadora regional Redes Articulación de la Formación Técnica
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	PEDRO RAUL
Apellido Paterno	BEJARES
Apellido Materno	SILVA
RUT Personal	6.217.622-9
Dirección, Comuna y Región	Liceo Agrícola San José de Duao.
Fono y Fax	638220
E-mail	duao.direccion@codesser.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola San José de Duao CODESSER
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	60.904.150-1
Cargo o actividad que desarrolla	Director
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola



Participantes en actividades de difusión

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

Nombre	JUAN BAUTISTA
Apellido Paterno	RUBIO
Apellido Materno	TRINCADO
RUT Personal	9.530.194-3
Dirección, Comuna y Región	AVENIDA ESPAÑA N° 196 VILLA ALEGRE, VII REGION
Fono y Fax	73 - 381201
E-mail	juanrubiot@yahoo.es
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	LICEO FRANCISCO ANTONIO ENCINA I. MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	60.130.200 - 8
Cargo o actividad que desarrolla	Docente
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola Docente



6. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Evaluación de la actividad para cada INICIATIVA

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

a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

La convocatoria fue buena, pero la evaluación de la propuesta técnica original impidió que participaran un par de productores/agroindustria que son claves para la proyección de los objetivos que se tienen para esta iniciativa. Se entiende que para la evaluación fue difícil comprender el nexo existente del sector formativo y productivo en torno a la Articulación que se produce en la Red Hortofrutícola de Formación Técnica. En un contexto donde las políticas respecto a la formación técnica se han acentuado hacia la formación dual, los productores y agroindustria son importantes para darles la posibilidad de desarrollar competencias a docentes y alumnos de los niveles técnico de Nivel Medio y Superior.

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

Comparado con experiencias anteriores, la participación de este grupo ha sido muy buena. A pesar de los diferentes enfoques evidenciados en los perfiles de los profesionales y productores, cada uno se hizo cargo de poder cubrir un área y abrirlo hacia los demás participantes. Las consultas técnicas fueron apropiadas y dentro del contexto, mostrando un interés que dejó una buena impresión en los distintos anfitriones de los lugares visitados.

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)

El nivel puede considerarse como bueno, y -a pesar de no existir un instrumento de evaluación- sí se exigió una "prueba pública", haciendo que todos los participantes realizaran al menos una presentación de los conocimientos adquiridos (ver proceso de difusión).

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

No se presentaron problemas relevantes.



Aspectos relacionados con la postulación al programa de Captura y Difusión

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

amplia y detallada aceptable deficiente

Justificar:

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

adecuado aceptable deficiente

Justificar:

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

bueno regular malo

Justificar:

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

El proceso de evaluación es demasiado extenso, debería considerarse para otras actividades que comprometen a otras instituciones en el extranjero darles prioridad en el respectivo Consejo de Evaluación, a fin de que se puedan cumplir las fechas propuestas, y no cambiarlas por causas ajenas a la propuesta misma.

↓
entregados
autos



7. Conclusiones Finales de la Propuesta Completa

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

- Fue posible observar las formas en que la formación técnica, específicamente la agrícola orgánica, se desarrolla en un enfoque dual en los estados visitados en Alemania y en Suiza.
- Es importante que los docentes participantes en esta gira hayan complementado sus conocimientos al respecto y hayan podido apreciar que es posible incorporar estas temáticas en el desarrollo de competencias específicas.

Un ejemplo de esto es la opinión de uno de los participantes que expresa:

"Dentro del marco de la captura tecnológica en la gira, fue muy provechosa ya que, he podido replantarme la visión con respecto a los cultivos orgánicos y traspasar estos conocimientos a mis alumnos y presentar nuevos métodos de preparación de suelo de control y manejo de enfermedades, metodologías distintas de tratamiento de los cultivos, como así también la adquisición de nuevos conocimientos y traspasarlas a los agricultores que se encuentran participando de la experiencia dual de nuestro liceo

Son muchas las inquietudes que deseo desarrollar en nuestro liceo y sé que con el tiempo y un poco de ingenio lo podemos realizar, como por ejemplo, la colección de flores, las formas de manejo de plantas y el uso de alternativas de energía alternativa no contaminantes.- (Andrés Avila, docente Liceo Nicolás Moreno, Romeral)"

- La Educación Técnica Agrícola en ambos países visitados realzan la necesidad de pasar del "saber" en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al "saber-hacer", que es lo que se espera en el rediseño curricular chileno.
- La Agricultura orgánica está el crecimiento y es una oportunidad necesaria de aprovechar, como fuente diferenciadora de la agricultura chilena, especialmente la hortícola.
- En un marco de gestión de calidad la agricultura orgánica es un estándar que es necesario de considerar, con un análisis económico contextualizado a la situación agrícola chilena.
- La gira no sólo ha cubierto los objetivos planteados, sino que ha servido también para crear una sub-red de cooperación en el tema de agricultura sustentable que se verá traducido en un Proyecto de Granjas Educativas como continuidad.

SEMINARIO DIFUSIÓN GIRA DE CAPTURA TECNOLÓGICA
“Prospección de currículos de formación técnica y alternativas productivas en granjas educativas y centros vocacionales en agricultura sustentable y orgánica”

PROGRAMA

15:00 - 15:15 Presentación.

Sra. Dominique Chaveau B. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

Sr. Paul Fuentes M. Director Ejecutivo Red Hortofrutícola del Maule.

15:15 – 15:45 Fruticultura

Sr. Paulo Escobar V. COPEVAL S.A.

Sr. Andrés Avila O. Liceo Agrícola Nicolás Moreno Vergara.

15:45 – 16:15 Horticultura

Sr. Hernán Paillán L. Director Depto. Horticultura, Facultad Cs. Agrarias,
Universidad de Talca.

Sr. Dagoberto Faúndez G. Liceo Agrícola María Auxiliadora.

16:15 – 16:35 Ganadería

Sr. Pedro Béjares S. Director Escuela Agr. San José de Duao.

16:35 – 16:45 Preguntas

16:45 – 17:00 Café

17:00 – 17:20 Visión de productor, comercialización, filosofía biodinámica.

Sr. Francisco Herrera. CFT San Agustín de Talca

Sr. Héctor Contreras. Productor Orgánico.

17:20 – 17:45 Visión Institucionalidad Pública, Formación Técnica.

Srta. Mónica Salinas. Chilecalifica.

Sr. Cristián Avaca. SENCE.

17:45 – 18:00 Preguntas/Conclusiones

Sr. Juan Rubio T., Liceo Francisco Antonio Encina de Villa Alegre.

SEMINARIO DIFUSIÓN GIRA DE CAPTURA TECNOLÓGICA
 "Prospección de currículos de formación técnica y alternativas
 productivas en granjas educativas y centros vocacionales
 en agricultura sustentable y orgánica"

	NOMBRE	EMPRESA O INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
1	Alvaro Dowvo	Junta Adelanto del Toluca	242348.
2	Drina Sotomayor	Sufrut.	
3	Nelson Morales	Escuela Agrícola Toluca	nelsonmoralasmorales@gmail.com
4	Jorge Soto Yanéz	Parque Educativo	agrosconsulta@gmail.com.
5	Patricio Meza Ortega	Lic. Agr. Padre Hurtado, Tol.	pmeza@utalca.cl
6	Paz Bichet	Ebrocap.	Ebrocap@terra.cl.
7	Wily Villalobos	Dep. Fomento Product.	wvillalobosp@hotmail.com
8	Ana Ortiz	CFT. Sn. Agustín	
9	Sergio Morales	CFT Sn Agustín	
10	Alejandro Aravena	Sufrut	aaravena@sufrut.cl
11	Patricio Vergara	CFT. Sn. Agustín	patriciovergara@CFT San Agustín.cl
12	Charito Monti	Consultor	oscha_fer@ hotmail.com valla.com
13	Pedro Bizar	Liceo Agrícola de Diac	
14	Alejandra Carrero	Utalca	mailto: manualecr@hotmail.com
15	Héctor Contreras	Agicultor	
16	Barbara Solís	Prodesal	prodesal2@prodesal.cl
17	Tomás C. Capetánopols	Prodesal	"
18	Ricardo González	Prodesal	"
19	Cristián González	Prodesal	"
20	Francoisco Cáceres	Agrícola Dra. Avelino	Udelo. fcacerescc@hotmail.com
21	Gustavo Ldos P.	Bio. Insumos Nativos	
22	Maitza Bruneau	Liceo Villa Alegre	
23	Karina Pizarro Gomez	Utalca	
24	Esteban Basualto	U. Talca	
25	Tomás Jorquera Sepúlveda	U. Talca	

cc

PROSPECCION DE CURRICULOS DE FORMACIÓN TÉCNICA Y ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS EN GRANJAS EDUCATIVAS Y CENTROS VOCACIONALES EN AGRICULTURA SUSTENTABLE Y ORGÁNICA.



1. GANADERIA

Dentro de los sistemas de formación técnica tanto en los centros de formación como en las granjas educativas de agricultura sustentable y orgánica en Alemania y Suiza pudimos observar que es infaltable la producción ganadera por pequeña que sea la granja, para la obtención de guanos que van a ir a la formación de compost junto a otros desechos orgánicos.



1. GANADERIA



En los Centros de Formación y en las granjas educativas de agricultores orgánicos encontramos variados tipos de producción ganadera tales como:

Producción bovina de carne y leche.



Producción bovina de carne y leche.



Producción caprina de carne y leche.



Producción avícola (gansos y gallinas)



Producción equina



En todos los Centros de Formación Agrícola, y en las Granjas educativas orgánicas y biodinámicas, se observa que tanto para la producción ganadera, como también para la rotación de cultivos, se utiliza mucho las praderas.



Los animales se manejan por lo general en confinamiento, lo que implica tener que suministrar los forrajes y concentrados. Por esto es necesario también utilizar mucha cama de paja, lo cual se usa como compost para utilizar después como abono.



GIRA DE CAPTURA TECNOLÓGICA

Visión de productor,
comercialización, filosofía
biodinámica.

ALEMANIA – SUIZA

Sr. Héctor Contreras. Productor Orgánico.
Sr. Francisco Herrera. CFT San Agustín de Talca

**Característica a tener en
cuenta de la Agricultura
en las Regiones
visitadas**

Alemania es un país que ha estado a la vanguardia de la agricultura orgánica, no hay que olvidar que en las raíces que han inspirado el desarrollo de la agricultura orgánica está la agricultura biodinámica.



La agricultura biodinámica, comenzó a desarrollarse en Alemania en 1924, se basa en la "antroposofía", filosofía holística del austriaco Rudolf Steiner (1861-1925), que abarca la influencia del cosmos en plantas y animales, al igual que orientaciones para la relación del ser humano con el resto de la naturaleza.

La agricultura orgánica propone evitar el uso de agroquímicos, a través de la aplicación de la rotación de cultivos, la adición de subproductos agrícolas y el control biológico de plagas, equivale a una "agricultura biológica".

Actualmente Alemania es uno de los mercados orgánicos más grandes del mundo, y es también uno de los mayores importadores de productos en esta línea.



Los números indican que mientras el número de las granjas convencionales ha ido disminuyendo, (34 %), la agricultura orgánica se ha difundido muy rápidamente hasta alcanzar el 3,2 por ciento de la superficie agrícola total.



Granjas ecológicas
Haus Bellheim en Zülpich

Existe una alta especialización de los agricultores y una formación técnica que respalda la gestión productiva y además sostiene el sistema de formación de estudiantes.



Granjas ecológicas
Haus Bellheim en Zülpich

Hasta hace poco el mercado orgánico era un mercado muy especializado, sin embargo en los últimos años han comenzado a interesar también las grandes cadenas de supermercados.



Supermercados
NATURATA
Colonia



Implementación en la distribución y comercialización de productos orgánicos y biodinámicos, es altamente desarrollada.

Distribuidora Willmann

Institutos de Formación, Centros de estudio y Unidades de producción Comercial, altamente referenciadas

Centro Experimental y de Formación en Horticultura Colonia - Auweiler

Escuela de Formación Técnica de Agricultura Ecológica / Haus Riswick Hacienda Experimental

Escuela de Formación Técnica de Agricultura Ecológica / Haus Riswick Hacienda Experimental

Kleve, Niederrhein

CONCLUSIONES

- El desarrollo de la agricultura orgánica y biodinámica, cifra su éxito, por ser una forma de vida, asimilada a consciencia y no solo una búsqueda de mejores rentabilidades económicas.
- El grado de organización de agricultores responde además a una lógica de potenciarse y que arroja resultados económicos y políticos.

CONCLUSIONES

- Existe alta consciencia y mecanismos necesarios para desarrollar y mantener una agricultura profesional. Agricultores que conocen y aplican conocimientos técnicos y de gestión altamente eficientes.
- Existe un encadenamiento altamente desarrollado; producción, comercialización, educación e investigación aplicada a la resolución de problemáticas de los productores.

CONCLUSIONES

- Importante es el hecho de la no fraccionación de la tierra, las unidades productivas están bajo control en número y tamaño, lo que evita la emergencia de subdivisiones que no sean económicamente rentables.
- No obstante los logros observados como agricultura de país desarrollado, queda la duda en la participación de este éxito el uso de estímulos y subsidios que otorga el gobierno y la UE.