



FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PROPUESTA **“GIRA DE CAPTURA EN TECNOLOGÍAS DE
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ORGÁNICA A
CUBA”**

CÓDIGO **FIA A-192**

**INSTITUCIÓN
PATROCINANTE** **CRI-QUILAMAPU, INIA**

**SUPERVISOR
PROPUESTA** **SRA. PAULINA ERDMANN FUENTES**

**COORDINADOR
PROPUESTA** **SRA. CECILIA CESPEDES**

MODIFICACIONES

**COORDINADOR PROPUESTA
CRI-QUILAMAPU**

**SUPERVISOR
FIA**





11

FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

PROGRAMA GIRAS TECNOLÓGICAS

FOLIO DE
BASES

084

CÓDIGO (uso
interno)

A - 192

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

TITULO DE LA PROPUESTA

Gira de Captura en tecnologías de producción agrícola orgánica a Cuba

LUGAR DE ENTRENAMIENTO

País(es) y Ciudad (es): Cuba

ENTIDAD RESPONSABLE

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional Quilamapu

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre: Hernán Acuña Pommiez

Cargo en la Entidad Responsable: Director Regional INIA Quilamapu

RUT:

Firma:

COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (adjuntar *curriculum vitae* completo, Anexo 1)

Nombre: Cecilia Céspedes León

Cargo en la Entidad Responsable: Investigadora Agricultura Orgánica

RUT:

Fono: 42-209702

E-mail: ccespedes@quilamapu.inia.cl

Firma:

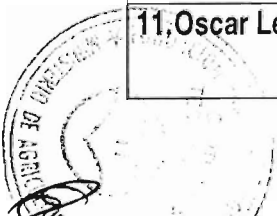
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA \$

FINANCIAMIENTO SOLICITADO \$



SECCIÓN 2: PARTICIPANTES (adjuntar c. Vitae resumido de acuerdo a pauta adjunta, Anexo 2)

NOMBRE	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL
1. Cecilia Céspedes León	42-209702	Casilla 426 Chillán	VIII	INIA Quilamapu	Ingeniero Agrónomo Investigadora
2. Victor Kramm Muñoz	42-209709	Casilla 426 Chillán	VIII	INIA Quilamapu	Ingeniero Agrónomo Investigador
3. Francisco Andrés Nancuvilu Méndez	42-271939 42-271940		VIII	Agricultor	Agricultor (med.)
4. Agustín Infante Lira	43-431342	Casilla 66 Yumbel	VIII	CET – Yumbel	Ingeniero Agrónomo Transferencia e Investigación
5. Galo Salvador Brito Solar	42-411820 42-413077	Gazmuri 881 San Carlos	VIII	Cooperativa CHACAY	Ingeniero Agrónomo Jefe Departamento Técnico Encargado
6. Margarita de la Cruz	43-591428	San Diego 653 Huepil	VIII	Agricultora	Agricultora Cereceros Tucapel (med.)
7. Rosa Letelier Bustamante	42-373673	Sargento Aldea n° 902	VIII	Agricultors	Agricultora (peq.)
8. Walter Vogel Figueroa	42-270328	Av. Libertad n°640 of 105	VIII	Agricultor	Servicios Contables, Representante Agricultor, PROFO Comercializadora Orgánica Pinto (peq.)
9. Hector Navarrete	42-373602	Sargento Aldea n° 902	VIII	Agricultor	Agricultor Agrupación Orgánica de Chile (peq.)
10. Abraham Silva	41-612893	Villagrán 840 Cañete	VIII	Agricultor	Agricultor, Concejal, Dirigente asociaciones de campesinos (peq.)
11. Oscar Letelier Moreira	6722118	Miguel Angel 185. Las Condes	RM	Secretario General	SAG





12. Nicolás Saez Higuera	-	Casilla 66 Yumbel	VIII	Agricultor	Agricultor, Presidente Cooperativa Campesina El Pajal <i>peq.</i>
13. Emilio Merino Ewert	42-271908	Panamericana Norte Km 398	VIII	Agricultor (<i>peq.</i>)	Hortifrut <i>Técnico Agrícola</i>
14. Hijinio Bobadilla Pardo	43-431137	O'Higgins 1239, Yumbel	VIII	Agricultor	Agricultor. Sociedad Agrícola Orgánica Ltda. (<i>peq.</i>)
15. Héctor Fuentes Fuentes	42-561453	Colocolo 225 San Nicolás	VIII	Agricultor	Agricultor. Grupo Ecológico Mahuida San Nicolás (<i>peq.</i>)

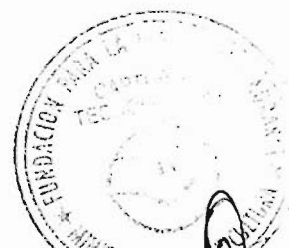
comentados anteriormente, sino en materia de innovación tecnológica, gestión y desarrollo de mercados. Una muestra del apoyo del Estado la constituye la creación de un comité de productores, empresas certificadoras, proveedores de insumos, empresas de transferencia y consultores que desarrollan actividades relacionadas con la producción orgánica, con la ayuda del ProChile y el SAG, el cual además está desarrollando un proyecto de Agricultura Orgánica que permitirá conocer la realidad del sector productivo orgánico nacional y ha financiado proyectos en el área mediante el Fondo para el mejoramiento del patrimonio sanitario. INDAP ha prestado asistencia técnica y financiamiento para pequeños productores en el desarrollo de proyectos en Agricultura Orgánica, INIA ha implementado una línea de investigación en Agricultura Orgánica, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), ha contribuido a financiar un gran número de proyectos en esta área y en materia de asociatividad, los PROFOs, instrumentos CORFO, han mejorado la competitividad de los productores favoreciendo el mejoramiento de su capacidad empresarial (Pinochet, 1999).

A pesar del avance en este sistema de producción en nuestro país y del interés manifestado por los diversos actores en el "Mundo Orgánico Nacional", se constatan grandes vacíos que pueden ser satisfechos con la adaptación de tecnologías ya desarrolladas y validadas en otros países, evitando canalizar en este sentido recursos que debieran ser utilizados en la generación de tecnologías realmente nuevas.

Por este motivo, se propone realizar una gira de captura tecnológica a Cuba, debido al desarrollo que ha logrado este país en el tema, tanto en la producción orgánica propiamente tal, como en la producción de insumos para cubrir las necesidades nutricionales de los cultivos así, como las relacionadas al manejo de plagas y enfermedades.

Literatura citada

- FAO, 1999. La agricultura orgánica. Revista Agricultura 21. On line disponible en: <http://www.fao.org>.
Accesed junio, 1999.
- Hernandez M. L. 1999. Políticas Institucionales. En: Seminario "Producción Orgánica: un desafío para el 2000" Organizado por INIA- Quilamapu y CET. 24-25 Junio. Chillán.
- ODEPA 1997. Mercado de Productos Orgánicos: Una oportunidad de Negocio. Mercado Agropecuario ODEPA N° 54:3-8.
- Pinochet A. 1999. La agricultura Orgánica, Apoyo institucional y potencialidad de la región del Biobío. En: Seminario "Producción Orgánica: un desafío para el 2000" Organizado por INIA- Quilamapu y CET. 24-25 Junio. Chillán.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**3.1. Objetivos generales (técnicos económicos)**

Capturar tecnologías que permitan, solucionar los problemas técnicos generados por la adopción del sistema de producción orgánico en Chile. Contribuyendo al proceso de transformación productiva mediante el acercamiento a lugares donde este tipo de conocimiento esta más avanzado, como es el caso de Cuba.

3.2. Objetivos específicos (técnicos económicos)

Conocer el manejo en la producción agrícola orgánica desarrollado en Cuba
Conocer la metodología utilizada en el manejo de malezas, en producción agrícola orgánica
Conocer la metodología usada en el manejo nutricional en la producción orgánica
Conocer la metodología utilizada para el manejo de plagas y enfermedades
Conocer la producción y utilización de biofertilizantes
Conocer los sistemas de crianza y liberación de agentes de control de plagas y enfermedades
Realizar contactos con Centros de Investigación y productores que han desarrollado el tema orgánico en Cuba.
Establecer vínculos con potenciales proveedores de insumos.

SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**3.3. Justificación de la necesidad y oportunidad de realizar la propuesta**

Existe una creciente demanda en el mundo, en torno a los productos agropecuarios orgánicos. En Austria y Suiza, un 10% de las transacciones de alimentos, corresponde a productos orgánicos, en tanto que en Estados Unidos, Francia y Singapur se están registrando tasas de crecimiento anual de un 20%, e incluso superiores (FAO, 1999). Estados Unidos y la Unión Europea son los productores y consumidores más importantes, con un crecimiento del mercado de un 20 y 25% anual respectivamente y un diferencial de precios que varía entre un 20 y 30% favorable para los productos orgánicos, en relación a los convencionales (ODEPA, 1997).

La venta mundial por productos orgánicos actualmente asciende a US\$ 5.4 billones siendo la oferta mundial por este tipo de productos aún deficitaria, por lo que este mercado es un nicho de alto potencial para Chile (Hernandez, 1999).

El gran interés demostrado por este tipo de productos, obtenidos bajo métodos que no dañan el medio ambiente y de buena calidad comercial y biológica, se ha traducido en la creación de normativas que reglamentan este sistema productivo. Nuestro país, no se ha quedado atrás, en el mes de mayo del año en curso, se ha oficializado, la "Norma Chilena NCh 2439. Producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente", lo que constituye un importante instrumento en el desarrollo de esta actividad.

El fomento y desarrollo de este rubro ha sido incluido en la agenda ambiental del Ministerio de Agricultura lo que ha permitido desarrollar líneas de acción no solo en aspectos normativos como los



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**3.4. Antecedentes técnicos y viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional de la(s) tecnología(s) involucrada(s)**

La producción orgánica en Chile esta orientada principalmente a la exportación, por lo cual de existir una clasificación arancelaria diferencial, sería posible conocer con bastante exactitud la producción orgánica nacional, a pesar de esto, Zygmunt (1999) señala que las exportaciones de productos orgánicos chilenos fueron estimadas en 2.6 millones de dólares en la temporada 97-98.

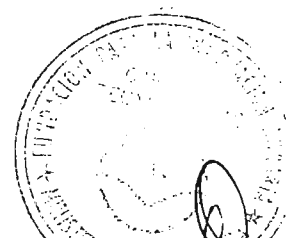
Es posible tener un índice de la superficie con manejo orgánico en nuestro país al considerar la superficie certificada por las empresas certificadoras nacionales, esta superficie aumentó entre 1998 y 1999 desde 1.741,4 a 2.756,7 ha (Cuadro 1), lo que significa un alza de un 58,3 %. Es interesante señalar que el rubro de mayor importancia es el hortofrutícola y la VIII región, históricamente ha concentrado la mayor superficie productiva orgánica, con un 75 a 80% en el año recién pasado¹, estos valores han disminuido a 31% (857,7 ha) en el presente año, por la incorporación de 400 ha de frutos silvestre recolectados en la IX Región (Cuadro 2).

Según investigaciones realizadas por INIA Quilamapu y CET entre 1997 y 1999, en la VIII región (Figura 1), cuando el ecosistema se ha estabilizado, es posible, obtener cultivos de excelente calidad, con rendimientos iguales o superiores a los obtenidos en producción convencional, esto indica la viabilidad del sistema productivo orgánico, sobre la base de un manejo serio y apegado a las normas de producción orgánica (INN, 1999).

Literatura citada

Janise Zygmunt. 1999. Chile visto desde afuera, producción orgánica en Sudamerica. DEPARTMENT OF FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE. Horticultural and Tropical Products Division. On line disponible en: <http://www.fas.usda.gov> Accesed julio, 1999.

INN. 1999. Norma chilena oficial NCh 4239. Of1999. Producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente. Instituto Nacional de Normalización. Santiago. Chile. 29 p.



Cuadro 1. Superficie certificada por empresas nacionales en Chile ¹

Región	Total	%
III	26.6	1.0
IV	57.1	2.1
V	231.3	8.4
VI	361.8	13.1
VII	260.6	9.5
VIII	857.7	31.1
IX	400.0	14.5
X	360.0	13.1
RM	201.7	7.3
TOTAL	2,756.7	

Cuadro 2. Superficie certificada orgánica por rubro productivo

	TOTAL	%
Frutales y hortalizas	1,699.9	61.7
Praderas	513.3	18.6
Recolección silvestre	403.0	14.6
Medicinales y aromáticas	114.0	4.1
Cultivos	26.5	1.0

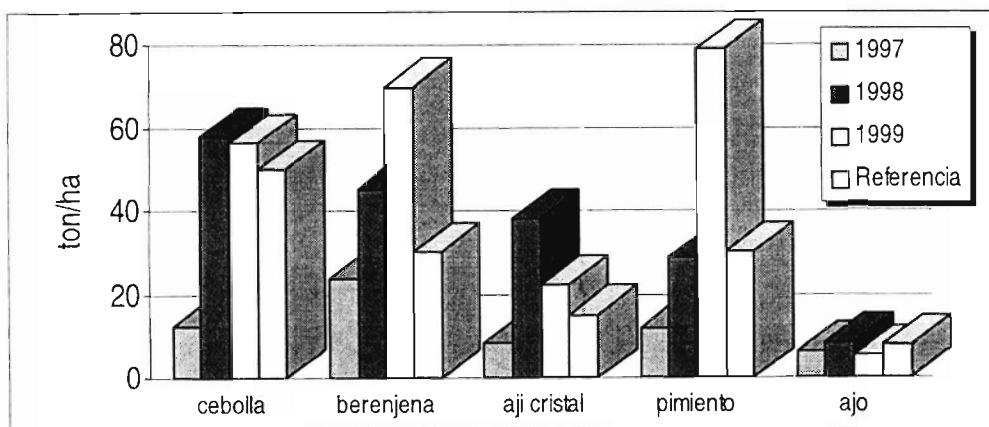


Figura 1. Evolución de los rendimientos de hortalizas con manejo orgánico en el valle regado de la VIII región y referencia convencional.

¹ Comunicación personal Certificadora Chile Orgánico (CCO) y Corporación de Promoción Orgánica Agropecuaria (PROA)





SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.5. Coherencia de la propuesta con las actividades innovativas que los participantes desean desarrollar en el corto plazo

Los participantes de la gira propuesta han trabajado en el desarrollo de la agricultura orgánica, ya sea en producción, procesamiento, investigación, transferencia y comercialización encontrando barreras de diferente índole.

Mediante la actividad propuesta, se espera impulsar este sistema de producción en el medio agrícola regional y nacional, dando solución a las dificultades que se están presentando y permitiendo un mayor desarrollo a un bajo costo para el país.

SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.6. Resultados o productos esperados con la realización de la propuesta

- a) Conocimiento del manejo sanitario y de la fertilidad de suelos en la producción orgánica
- b) Conocimiento de los sistemas de producción y utilización de enemigos naturales, biopesticidas y biofertilizantes
- c) Conocimiento de procesos en productos orgánicos elaborados
- d) Contactos para investigación y comercialización
- e) Conocimiento de sistemas de asociación de agricultores
- f) Conocimiento de sistemas de comercialización de productos orgánicos
- g) Obtención de material audiovisual para la transferencia de los conocimientos adquiridos



SECCIÓN 4: COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
12/1999	Charla Cecilia Céspedes	Difundir los conocimientos adquiridos	Chillán	30 Estudiantes, Agricultores y Técnicos	Información generada con la gira
12/1999	Charla Margarita de la Cruz	Difundir los conocimientos adquiridos	Huepil	10 agricultores cereceros, abierto a la comunidad	Información generada con la gira
12/1999	Charla	Difundir los conocimientos adquiridos	Pinto	15 socios PROBIO	Información generada con la gira
1/2000	Charla Agustín Infante	Difundir los conocimientos adquiridos	Los Angeles	30 Estudiantes, Agricultores y Técnicos	Información generada con la gira
1/2000	Charla Oscar Letelier	Difusión de avances de agricultura orgánica en Cuba	Rancagua	30 agricultores y funcionarios de los servicios del agro	Información generada con la gira
1/2000	Charla Agustín Infante	Difundir los conocimientos adquiridos	Yumbel	28 Agricultores grupo cereceros	Información generada con la gira
1/2000	Charla Agustín Infante	Difundir los conocimientos adquiridos	Yumbel	30 Agricultores socios Cooperativa el Pajal	Información generada con la gira
1/2000	Charla Galo Brito	Difundir los conocimientos adquiridos	San Carlos	30 Agricultores y Técnicos	Información generada con la gira
2/2000	Charla	Difundir los conocimientos adquiridos	Cañete	25 agricultores socios de organizaciones productivas	Información generada con la gira
3/2000	Publicación Divulgativa Cecilia Céspedes	Difundir la gira realizada y los conocimientos adquiridos	Chile Agrícola	Medio masivo	Información generada con la gira



1010

SECCIÓN 5: BENEFICIARIOS

Los 15 participantes de la gira

Los agricultores de las asociaciones representadas

Los estudiantes, agricultores y técnicos a quienes se les difundirá los conocimientos adquiridos, mediante las charlas técnicas y artículos divulgativos.

La VIII regiones mediante el aumento de la producción orgánica y con ello la reducción de la contaminación ambiental.

SECCIÓN 6: IMPACTOS ESPERADOS

Producción orgánica de mayor eficiencia

Mayor calidad de los productos obtenidos en forma orgánica.

Mayor superficie dedicada a este sistema productivo

Incorporación de nuevas técnicas a la producción orgánica

Reducción de la contaminación de los recursos naturales

Mayor valor agregado de la producción agrícola

Reducción de los problemas de salud pública por el menor uso de agroquímicos



1111

SECCIÓN 7: ITINERARIO PROPUESTO

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)
28/11/99	Viaje (03:45) Santiago – Panamá - La Habana (14:00)		VIA COPA
29/11/99	Visita Faro Ecológico en Cooperativa Agrícola Recorrido por áreas agrícolas	Conocer sistemas de producción orgánico. Conocer una organización de agricultores	Ingeniero Fernando Funes
29/11/99	Conferencia en el hotel sobre Agricultura orgánica	Conocer la realidad de la producción orgánica en Cuba	Responsable Dra. Adela Bidot
30/11/99	Visita al Instituto Pastos y Forrajes Recorrido por áreas agrícolas	Integración de la producción pecuaria a la agricultura orgánica. Experiencias de campo.	Licenciado Angel Ramón Cuevas
1/12/99	Visita al Instituto de Ciencia Ambiental (ICA) Recorrido por áreas agrícolas	Importancia de la agricultura sustentable, desde el punto de vista del medio ambiente	Dra. Libertad García
1/12/99	Visita al Instituto de Ciencias Agrícolas (INCA) Recorrido por áreas agrícolas	Conocer resultados de las investigaciones en producción orgánica. Realidad de Campo.	Dr. José Roberto Martín Triana
2/12/99	Visita al Instituto de Suelos Recorrido por áreas agrícolas	Conocer la importancia de la construcción de fertilidad y de la microbiología del suelo en producción orgánica. Experiencias en investigación	Lic. Angel Ramón Cuevas
3/12/99	Visita al Instituto de Investigaciones Avícolas Recorrido por áreas agrícolas	Resultados de la producción orgánica animal y del fomento del reciclaje de los recursos del predio. Resultados de campo.	Dra. Elena Trujillo
3/12/99	Visita al Instituto de Investigaciones Porcinas (IIP) Recorrido por áreas agrícolas	Resultados de la producción orgánica animal y del fomento del reciclaje de los recursos del predio. Resultados de campo.	Dr. Miguel Pérez Valdivia



1212

4/12/99	Visita a Instituto de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical (INIFAT) Recorrido por áreas agrícolas	Resultados de estudios básicos en agricultura orgánica. Actividades en el terreno	Dr. Adolfo Rodriguez
4/12/99	Visita a la Feria Agropecuaria de La Habana	Experiencias de comercialización de los productos orgánicos	Responsable Dra. Adela Bidot
5/12/99	Día Libre		
6/12/99	Visita a un Centro de reproducción de entomófagos y entomopatógenos (CRE) y al INISAV Recorrido por áreas agrícolas	Conocimiento de la producción, utilización y liberación de enemigos naturales para el control de plagas en agricultura orgánica	Responsable Dra. Adela Bidot
7/12/99	Visita a una Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) Visita a campesinos individuales Recorrido por áreas agrícolas	Conocer sistemas de producción orgánica. Conocer una organización de agricultores y su experiencia productiva	Responsable Dra. Adela Bidot
8/12/99	Conclusiones de la visita	Evaluación de la actividad Contactos	Responsable Dra. Adela Bidot
8/12/99	Viaje 17:05 La Habana- Panamá – Santiago (03:00)		VIA COPA





1515

SECCIÓN 9: CONTACTOS (adjuntar en el Anexo 4 las cartas de compromiso)

Cuba organiza la recepción de Giras Tecnológicas mediante la División de Coordinación y Análisis de la Agencia de Ciencia y Tecnología (ACYT). Por este motivo el contacto fue realizado con la Dra. Adela Bidot Fernández, Coordinadora del Convenio de Colaboración entre INIA y División Coordinación y análisis de la ACYT.

La Dra. Bidot fue quien realizó todos los contactos con las Instituciones y Asociaciones de agricultores contemplados en la gira.

La determinación del costo por persona correspondiente a: alojamiento, alimentación y transporte fue realizado por la misma institución (ACYT) y alcanza al valor de US\$ 800 por todas las actividades contempladas en el itinerario.

Se adjunta Carta Compromiso y Programa para Gira Tecnológica (anexo 4).