

**FORMULARIO A-II
INFORME TECNICO FINAL
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS.**

1. IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA.

1.1. Título de la Propuesta.

“Producción, Transformación y formas de mercadeo asociativo de hortalizas en Italia, Alemania y Holanda”.

1.2. Patrocinante.

Instituto de Desarrollo Agropecuario, IX Región.

1.3. Responsable de la ejecución.

Fernando Acuña Méndez.

1.4. Participantes.

Nombre	Institución
Fernando Acuña Méndez	Indap - IX Región
Rodrigo Zuñiga Hortuvia	Indap - Imperial
Luis Muñoz Pérez	Prodecam
Rodolfo Pihán Soriano	Universidad de la Frontera
Rodrigo Infante Espiñeira	Universidad de la Frontera
Marcelo Luna Angulo	Capacitec Ltda.
Pablo Aedo Mora	Capacitec Ltda.
Pedro Quezada Baier	Huertos del sur S.A.
Nelson Mella Salazar	Huertos del sur S.A.
Mariano Meliqueo Millán	Cooperativa El Sauce - Rulo
Sofía Cayupán Alecoy	Agricultora

2. ASPECTOS TECNICOS.

2.1. Itinerario desarrollado por el grupo en gira.

Fecha: 02/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Bologna, mercado centro agroalimentario de Bologna.

Actividad: Recorrido de instalaciones en operación y materia prima en tránsito, Instrucción sobre funcionamiento para con los productores y su desempeño en el mercado Italiano y Europeo en general.

Fecha: 02/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Bologna, centro del frío, Universidad de Bologna.

Actividad: Instrucción en tecnología experimental de conservación de frutas y hortalizas en post-cosecha, recorrido de instalaciones del centro experimental.

Fecha: 03/ Octubre

Lugar (Ciudad e Institución): Cesena, Empresa Grillo.

Actividad: Conocimientos de maquinaria para pequeños agricultores (motocultivadores, segadoras, etc.).

Fecha: 03/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Cesena, Estación experimental Martorano - 5.

Actividad: Instrucción en producción hidropónica de frutillas bajo condiciones forzadas.
Instrucción en Cooperativismo.

Fecha: 04/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Ferrara, Estación experimental Po Di Tramontana.

Actividad: Instrucción en producción hidropónica de frutilla bajo invernadero; Producción de redichios, espárragos y Brassicas al aire libre.

Fecha: 07/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Geisenheim, mercado cooperativo de Reiffensen.

Actividad: Instrucción sobre funcionamiento de mercado cooperativo, recorrido de instalaciones y materia prima en tránsito.

Fecha: 07/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Geisenheim, Productores.

Actividad: Visita productores hortofrutícolas en terreno.

Fecha: 08/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Geisenheim, Estación Experimental Universidad Geisenheim.

Actividad: Instrucción en producción hidropónica de Tomate, pepino, lechuga.
Introducción en producción de manzano en alta densidad.

Fecha: 09/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Degendorf, Empresa Agroindustrial Beyernwald.

Actividad: Conocimientos del funcionamiento de la Agroindustria en su relación con productores locales y extranjeros.

Recorrido por instalaciones de proceso y muestra de productos elaborados.

Fecha: 10/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Bonn, Cámara Agrícola de la Región de Renania.

Actividad: Instrucción sobre tendencias de producción orgánica en hortalizas y frutales en Alemania y UE.

Fecha: 11/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Bonn, Mercado Cooperativo Colonia Roisdorf.

Actividad: Instrucción sobre mercado Cooperativo y subasta de productos hortofrutícolas.

Fecha: 14/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Poeldijk, Bolsa de hortalizas Westland.

Actividad: Instrucción sobre funcionamiento de mercado cooperativo y sistema de subasta de hortalizas.

Fecha: 14/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Naaldwijk, Estación Experimental de asistencia a productores.

Actividad: Instrucción de tecnología en producción hidropónica de tomate y pimiento. Relación Estación Experimental - Productores.

Fecha: 14/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Barendrecht, Hage International.

Actividad: Instrucción sobre mecanismos de importación de productos hortofrutícolas desde todo el mundo y su distribución en la unión Europea.

Fecha: 15/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Aalsmeer, Bolsa de Flores de Aalsmeer.

Actividad: Instrucción sobre sistema de subasta de flores, en la bolsa más grande de Holanda y el mundo.

Recorrido de instalaciones.

Fecha: 15/ Octubre.

Lugar (Ciudad e Institución): Honse lersdijk, Productores.

Actividad: Visita a un productor de pimiento dulce y a otro de tomate bajo invernadero.

2.2. Cumplimiento de los Objetivos propuestos.

a) “ Bajo esta premisa y abriendo el horizonte tecnológico de nuestra agricultura campesina, se pretende viajar a algunos países y ciudades europeas con una agricultura intensiva consolidada y cuyas tecnologías de producción, transformación y formas de mercadeo de materias primas hortícolas resultan altamente interesantes de conocer a objeto de introducirlas o adaptarlas para mejorar la tecnología de producción y formas de comercialización campesina que permitan mejorar el ingreso de las familias atendidas por los servicios de INDAP a nivel local “.

Se viajó de acuerdo al itinerario programado a los países de Italia (Bologna, Ferrara, Cesena, Padova), Alemania (Geisenheim, Degendorf y Bonn) y Holanda (Almeer, Naaldwijk, etc.) en donde se conocieron tecnologías de producción, transformación y mercadeo asociativo.

b) “ Se pretende la búsqueda de nuevas alternativas hortícolas viables de producir bajo nuestras condiciones tales como: radicchios, endivias, brocolis, coles, etc., ampliando la gama de producción actualmente existente en Imperial (Ajos, Betarragas, Zanahorias, Lechugas, Repollos, Maíz, Porotos y Arvejas en vaina) “

En los lugares visitados la delegación se instruyó sobre tecnología de producción de nuevas especies para nuestra región, tales como Radicchio, Frutillas y Manzanas.

c) “ En Italia resulta de sumo interés capturar la tecnología de producción en campo y manejo post-cosecha de hortalizas. Además, se verán formas asociativas de mercadeo de estas materias primas, de singular interés para su replicación bajo nuestras condiciones “.

En Italia se visitó programas de investigación de radicchio, espárragos, Brassicas y frutillas.

Además, se visitaron plantaciones comerciales de radicchio y frutilla.

Se visitó el Mercado Agroalimentario de Bologna, el más grande de Italia y el segundo más grande de Europa.

También se visitó una empresa que fabrica maquinaria menor para pequeños agricultores.

d) “ En Alemania se visitará a Cooperativas productoras de hortalizas con tecnologías orgánicas y que venden asociativamente. También se visitará una agroindustria que procesa esta materia prima, cuyo propietario estuvo en la IX Región un tiempo atrás, donde resulta interesante conocer los procesos de agregación de valor a tales materias primas y la inserción de estos productos finales en el mercado “.

En Alemania se visitó la Universidad de GEISENHEIM y su estación experimental donde se instruyó a la delegación sobre la producción de cultivos hortícolas en hidroponía.

Se visitaron los mercados cooperativos de REIFFENSEN, donde se transa en hortalizas el equivalente a 100 millones de marcos durante la temporada (US \$72 millones aproximadamente).

Se visitó la Cámara Agrícola de la Región de RENANIA que producen con tecnología orgánica.

Por último se visitó la Agroindustria BAYERNWALD que procesa diversas especies hortofrutícolas que coloca en el mercado local e internacional y de paso se visitó un supermercado local.

e). “ Por último en Holanda se visitarán centros productores de especies hortícolas y ferias de hortalizas, para conocer la tecnología de producción en terreno, las formas de comercialización y distribución de estos productores al resto de la Unión Europea”.

En Holanda se visitó las Bolsas de Hortalizas de WESTLAND, la Bolsa de flores de AALSMEER que es la más grande del mundo.

Se visitó la estación experimental de asistencia a productores donde se resuelve problemas productivos puntuales de los agricultores de la zona.

Se visitó una empresa de comercialización internacional productos hortofrutícolas.

Se visitaron productores de tomates y pimiento dulce bajo invernadero.

2.3. Tecnología capturada, capacidades adquiridas, persona contacto por cada tecnología, productos (Incluir el nivel de desarrollo en que se encuentra (n) la (s) tecnología (s) detectada (s) en el lugar visitado: fase experimental, nivel de experiencia piloto, en uso comercial, etc.)

Las tecnologías capturadas en el marco de esta gira se ordenaron en las tres temáticas abordadas en la propuesta original a saber : Producción, Transformación, y Comercialización.

a) PRODUCCION

* **Producción orgánica de productos hortofrutícolas.** En Alemania alcanza a 310 mil hectáreas (1,8% de la superficie plantada).

Es una tecnología que usa una baja carga de agroquímicos o sencillamente no usa, potenciando técnicas de manejo integrado.

El consumo de estos productos es creciente en Alemania, existiendo locales de venta exclusiva de estos productos biológicos, inclusive ya forma parte de mallas curriculares en Universidades que imparten la carrera de Agronomía. Fase comercial Sr. Manfred Kohl.

* **Protocolos de producción.** El agricultor italiano, alemán y holandés, produce sus hortalizas sobre la base de protocolos de producción con un manejo integrado u orgánico que garantiza una calidad adecuada y protegen al consumidor y al medio ambiente. El estado contrata a profesionales para asesorar a los agricultores en terreno y velar por la calidad del producto que llega al mercado cooperativo. Esto no tiene costo para el agricultor. Fase comercial Prof. Helmuth Jacob.

* **Mecanización de la Agricultura.** En Italia, Alemania y Holanda, se advierte un alto uso de maquinaria agrícola en los diferentes cultivos. Para cada faena existe una máquina. Cada agricultor sea grande o pequeño con 1 ó 100 hás., de superficie, tiene su propia maquinaria lo que permite una alta productividad y sostener una agricultura desarrollada. Esto se vio en las visitas a productores en Alemania y Holanda. Fase comercial.

* **Relación Universidades, Centros de Investigación para con los productores.** Tanto en Italia, Alemania y Holanda, se observó un estrecho vínculo entre el que hacer de investigación y la necesidad del productor, donde es éste último quien en

definitiva propone sus problemas tecnológicos puntuales que son trabajados en los Centros Experimentales los que en forma abierta entregan soluciones rápidas a tales problemas.

* Producción Hidropónica de tomates, pimiento y pepino bajo el sistema N F T (Nutrición Film Technology), que consiste en efectuar el trasplante sobre cubos de lana de roca, material inerte que sirve de sostén; el cual se pone en una canaleta donde se hace circular la solución nutritiva. alcanzando altos niveles productivos (ej: 25 kgs. pimiento/ m²; 50 kgs. tomates/ m²). Fase experimental en Italia y comercial en Holanda. La persona contactada fue el Dr. Alberto Previati en Italia y en Holanda la Sra. Marjon Vander Linde.

* Producción de frutillas en sacos de polietileno con mezclas de turba y perlita bajo riego por goteo en invernadero. Fase experimental en Italia Dr. Walter Faedi.

* Producción de radicchios al aire libre, de los cuales han seleccionado un tipo que no requiere el amarre de sus hojas con lo cual, se ahorran 500 JH/há. Es una especie que hoy se produce en Marruecos y Estados Unidos. Para Chile, es una posibilidad cierta; pero que pasa por una falta de hábito de consumo. Fase comercial Dr. Previatti.

* Producción de manzano en alta densidad en Alemania. Se está trabajando con las variedades nuevas para Chile (Jonagold, Elstar, Braeburn, etc.). Se dió a conocer la variedad TOPAZ, muy bien adaptada a un manejo integrado de plagas y enfermedades bajo protocolos de producción biológica. Resistente a Nectria, Venturia, Oidio. Un fruto de forma adecuada, buen color y buena capacidad de guarda. Es un cultivar tardío lo que le hace aún más interesante. Fase comercial. Profesor Helmuth Jacob.

b) TRANSFORMACION

* **Procesamiento industrial de materiales primas hortofrutícolas.** Se visitó Agroindustria BAYERNWALD del Sr. Ronald Phillip, que se sustenta sobre la premisa del desarrollo del rubro hortofrutícola tanto para la producción fresca como industrial. En Alemania, existe por ej., huertos de manzanos con exclusivo destino industrial con estructuras de costos ostensiblemente más bajos que los trabajados para fresco y buenos niveles de rentabilidad. El Sr. Phillip, tiene sumo interés en invertir en la IX Región y levantar una agroindustria. Creemos que es una de las necesidades gravitantes que se requiere con urgencia abordar, la necesidad de agroindustrias locales que permitan generar agricultura de contrato con precios fijos, otorgando estabilidad y proyección a nuestros agricultores en estos rubros no tradicionales. Fase comercial Sr. Luis Firpo.

c) COMERCIALIZACION

* **Formas asociativas de comercialización.** En Italia, Alemania y Holanda, se observó que la atomización de la tierra y pequeños volúmenes productivos individuales generó la necesidad de asociación de los pequeños productores para juntos enfrentar a los 10 grandes poderes compradores de la Unión Europea, de tal manera de poder manejar mejores precios y por ende, mejores niveles de rentabilidad. Es así como surgieron las cooperativas y sus mercados cooperativos donde se transa la producción de hortalizas, frutas, flores, etc. La tendencia hoy en día es a globalizar aún más el proceso, tratando de fusionar los mercados más pequeños en uno solo más grandes y más poderoso que resguarde el interés de los pequeños productores europeos. Las personas que instruyeron sobre este tema fueron el Dr. Duccio Caccioni y Dr. Walter Faedi en Italia.

El Profesor Helmuth Jacob, Sr. Manfred Kohl y Sr. Eduardo Klein en Alemania; Sra. Els Von Oosten y Sr. Willen Cornelliesen en Holanda.

* **Incorporación de valor agregado en el campo.** Cada productor pequeño se preocupa de realizar los procesos de selección, clasificación y embalaje en su predio, realzando la EXCELENTE CALIDAD lograda en sus hortalizas y frutas de acuerdo a los protocolos de producción que siguen.

La presentación de sus materias primas ante el mercado es fundamental y que acompañada de una buena calidad le permite garantizar una adecuada gestión de venta. Dr. Duccio Caccioni, Prof. Helmuth Jacob, Sra. Els Van Oosten y Willen Cornelliesen.

* **Control de calidad.** Existe estándares de calidad que son comunes en toda la Unión Europea, para los distintos productos hortofrutícolas. La calidad se controla antes de entrar al mercado. Se realizan análisis químicos completos semanalmente con equipos de alta sensibilidad. Ellos permite chequear el respeto que se ha llevado en los protocolos de producción. Cualquier engaño puede ser detectado y obra en perjuicio pleno del productor responsable, quien solo se cierra las puertas. Fase comercial Sr. Eduardo Klein.

* **Método de Subasta.** Todos los días por la mañana los compradores mayorista, se juntan en los mercados cooperativos para transar los productos hortofrutícolas y flores. El mercado fija un precio, techo, y piso, iniciándose la subasta con el precio más elevada. Cada comprador se va asignando la mercancía de acuerdo al precio que le es interesante y entra en abierta competencia con sus colegas por los productos existentes en ese mercado. Este es un sistema creado por los holandeses y de difusión en toda la Unión Europea. Fase comercial Dr. Duccio Caccioni, Sr. Eduardo Klein, profesor Jacob, Sra. Els Von Oosten.

Mercado a futuro. En hortalizas debido a los grandes volúmenes y a la perecibilidad de muchas especies, muchas de las transacciones se realizan por teléfono. Los productos como lechugas por ejemplo, se venden directamente, sin llegar al mercado. La cooperativa hace la gestión intermediaria y negocia el precio con el mayorista y cierra el negocio dando orden de cosecha en el campo donde se retira directamente la producción. Fase comercial Prof. Helmuth Jacob.

2.4. APLICABILIDAD EN CHILE.

(Región o zona, campo de aplicación, beneficio esperado, requerimientos para su aplicación).

a) PRODUCCION.

* Para nuestra región resulta altamente interesante la posibilidad de producción de radicchios como una nueva alternativa hortícola al aire libre. Debiera paralelamente estimularse el hábito de consumo nacional y la posibilidad de exportarlo a Italia fuera de estación principal país consumidor de esta hortaliza.

* La producción orgánica de hortalizas es una posibilidad que podría estudiarse para nuestras condiciones a fin de reducir la carga química en el consumidor y el medio ambiente. Es una tendencia creciente en la Unión Europea que se vislumbra como un desafío para la investigación en Universidades y Centros Experimentales chilenos. Ello permitiría también acceder a nuevos nichos de mercado en el extranjero.

* La mecanización de nuestra pequeña agricultura es una necesidad para lograr una alta productividad y poder realizar una agricultura intensiva. Sin embargo, se propone que esta tecnología sea adquirida y administrada por microempresas familiares que presten el servicio a los demás pequeños productores de tal manera que sea proceso sustentable en el tiempo, pues bajo el criterio de economías de escala no podría congelarse la existencia de maquinaria en cada pequeña unidad predial.

* La relación observada entre Centros Experimentales y Universidades para con los productores en los términos de trabajar en función de sus problemas y necesidades tecnológicas, es una situación recurrente en Europa y que no se da en nuestro país, haciéndose imperiosa la necesidad de generar estos lazos de intercambio de información para permitir desarrollar y evolucionar los sistemas de producción agrícola de modo más dinámico.

b) TRANSFORMACION.

* Definitivamente creemos que en nuestra región se hace indispensable la inversión en agroindustrias que se desencadenen la reconversión agrícola masiva, que generen escenarios seguros y de proyección económica a los agricultores. Para ello, es fundamental el compromiso del Estado en la creación de las condiciones propicias para la atracción de capitales privados que inviertan en este sector.

c) COMERCIALIZACION.

* La asociación y organización de los pequeños agricultores para enfrentar el mercado y la agregación de valor a sus materias primas son necesidades imperiosas en nuestra región y son las únicas soluciones que permitirán generarle mejores ingresos. Se requiere sí de un fuerte apoyo estatal para financiar infraestructura y gente calificada en gestión y administración que permita liderar los negocios de estas nuevas cooperativas comercializadoras.

* Para la agricultura hortofrutícola de exportación y mercado interno se requiere estandarizar y certificar la calidad, velando por su cumplimiento mediante la institución de controles de calidad periódicos y la creación de un sello de garantía. Creemos que esta debería ser una tarea del Estado.

2.5. LISTADO DE DOCUMENTOS O MATERIALES OBTENIDOS (escritos y/o visual).

**(Especificar nombre documento, lugar, institución y persona de quien se obtuvo)
(Se debe adjuntar una copia del material).**

1. FACHGEBIET OBSTBAU
Information und Wegweiser, Universidad
de Geisenheim, Alemania. Prof. Helmuth
Jacob.

4. RHEIN - MAIN - PFALZ
UND TRÜRINGEN, Profesor
Jacob. Alemania.

2. FOLLETOS MAQUINARIA Grillo, CESENA

5. CENTRO PO DI TRAMONTANA
1995 RISULTATI SPERIMENTALI
NEI STTORI ORTICOLO E FLORICOLO,
Ferrara, Italia. Dr. Alberto Previatti

3. Risultati sperimentali 1994
nei settori orticolo e floricolo,
Experimental PO DI Tramontana,
Ferrara, Italia. Dr. Alberto Previatti

6. CAAB MERCATI
CENTRO AGROAUMENTARE BOLOGNA
IL MERCATO DELLA QUALITÀ,
Bologna, Italia. Dr. Duccio Caccioni

7. Dos cintas de video con 165 minutos
de filmación de itinerarios técnicos.

**2.6. DETECCION DE NUEVAS OPORTUNIDADES DE GIRAS TECNOLOGICAS
O NUEVOS CONTACTOS EN LUGAR VISITADO O DE ENTRENAMIENTO
(Tema, nombre, cargo, dirección, fax)**

a) El Tema: Producción, transformación y mercadeo asociativo de hortalizas, bajo ningún punto de vista se agota, con una gira; creemos que sería de utilidad que otros grupos realizaran giras similares.

b) La producción y comercialización de flores es un tema con una gran tradición en Europa, existiendo tecnología de producción y comercialización importante de capturar como nuevas alternativas de reconversión productiva en nuestra región.

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Organización antes de realizar el viaje

a. Conformación del grupo

_____ difícilosa x sin problemas _____ algunas dificultades

Indicar los motivos.

b. Apoyo de Institución patrocinante

 x bueno _____ regular _____ malo

c. Información recibida

_____ amplia y detallada x adecuada _____ malo

d. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

_____ bueno x regular _____ malo

e. Recomendaciones

Creemos que los encargados de la delegación deberían ser los responsables de las reservas y adquisición de pasajes. Tenemos la certeza de que se lograría una mejor gestión en la compra de éstos.

3.2. Organización durante la vista

Item	Bueno	Regular	Malo
Recepción en país de destino	x		
Transporte Aeropuerto/Hotel y viceversa	x		
Reservas en Hoteles	x		
Cumplimiento de Programas y Horarios	x		
Atención en lugares visitados	x		
Intérpretes	x		

Problemas en el desarrollo de la gira

1) Número de integrantes: Se sugiere no más de 8 personas para facilitar desplazamientos, arriendo de vehículos y reservas de hotel.

2) Documentos respaldatorios de rendición de gastos: En Europa existe una alta informalidad en la entrega de boletas o facturas a nivel de locales de alimentación lo que dificulta la posterior rendición.

Sugerencias

Participación del agregado agrícola Chileno en los distintos países a visitar para enriquecer el desarrollo de la gira técnica.

Fecha: 12/11/96

Firma responsable de la ejecución:

