



FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PROPUESTA

“GIRA A MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS PARA
LA INNOVACIÓN TÉCNICA EN EL CULTIVO,
POSTCOSECHA, EMPAQUE Y
COMERCIALIZACIÓN DE AJOS Y
CEBOLLAS”

CÓDIGO

FIA A-164

INSTITUCIÓN

PATROCINANTE

CENTRAL CAMPESINA TALAGANTE S.A.

SUPERVISOR

PROPUESTA

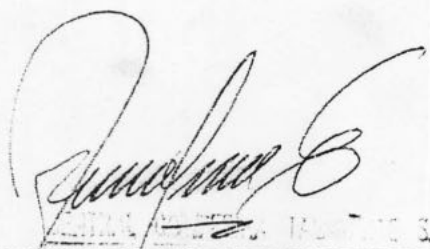
SRA. PAULINA ERDMANN FUENTES

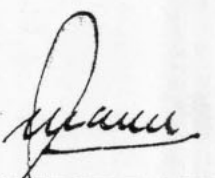
COORDINADOR

PROPUESTA

JUAN A. LOPEZ ENCINA

MODIFICACIONES



COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN
CENTRAL CAMPESINA TALAGANTE

SUPERVISOR
FIA

FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA
PROGRAMA GIRAS TECNOLÓGICAS

FOLIO DE
BASES

54

CÓDIGO (uso
interno)

A - 164

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA:

"GIRA A MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS PARA LA INNOVACIÓN TÉCNICA EN EL CULTIVO, POST - COSECHA, EMPAQUE Y COMERCIALIZACIÓN DE AJOS Y CEBOLLAS"

LUGAR DE ENTRENAMIENTO

País(es) y Ciudad (es): : Ciudad de México, Ciudad de Zacatecas y Aguas Calientes en México; Ciudad de Los Angeles y Lancaster en el Estado de California,

ENTIDAD RESPONSABLE:

CENTRAL CAMPESINA TALAGANTE S.A.

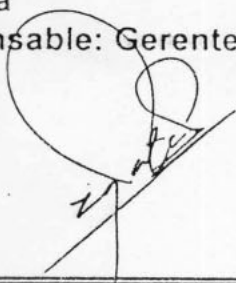
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre: José Zapata Parra

Cargo en la Entidad Responsable: Gerente General

RUT:

Firma:



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

Nombre: Juan Antonio López Encina

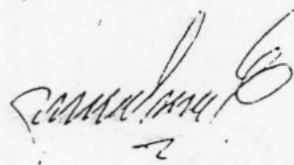
Cargo en la Entidad Responsable: Gerente Departamento Técnico

RUT:

Fono: 8151699 - 8156730

E-mail: aencina@entelchile.net

Firma:

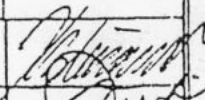
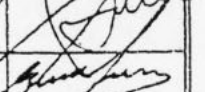
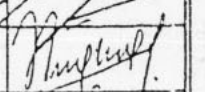
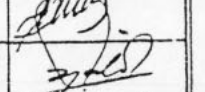
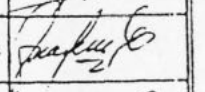
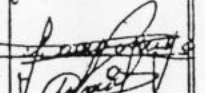
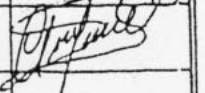
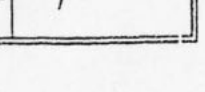


COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

FINANCIAMIENTO SOLICITADO



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

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIRMA
1. Juan Katunaric Verdugo		2335421	Las Urbinas 53 Of. 11, Provid.	R.Metrop.	Fruticola Alta	Gerente Comercial F.	
2. Ramón Saige Escandar		32-234238	Blanco N°1215, Of.402-Valpar.	V Región	M y S, Control Calidad	Gerente - Ing.Agrónomo	
3. Pedro Vicente García		32-274552	Agro UCV-Casilla 4D-Quillota	V Región	U. Católica Valparaíso	Profesor Extensión Agric.	
4. Patricia Peñaloza Aspe		33-265671	Agro UCV-Casilla 4D-Quillota	V Región	U. Católica Valparaíso	Profesor Universitario	
5. Miguel Duran Arévalo		34-612978	Casilla 8 Llay-Llay	V Región	Cooperativa Cocallay	Presidente - Agricultor	
6. Antonio Garroz Bustamante		34-612503	Casilla 8 Llay-Llay	V Región	Cooperativa Cocallay	Secretario - Agricultor	
7. José Zapata Parra		8156730	José Leyan 654 - Talagante	R Metrop.	Central Campesina T.	Gerente General	
8. Juan López Encina		8156730	José Leyan 654 - Talagante	R.Metrop.	Central Campesina T.	Ing. Agr. -Depart. Técnico	
9. Juan Cornejo Lagos		8151699	José Leyan 654 - Talagante	R.Metrop.	Central Campesina T.	Presidente - Agricultor	
10. Raúl Espinoza Morales		8151699	José Leyan 654 - Talagante	R.Metrop.	Central Campesina T.	Director - Agricultor	
11. Angélica Hervías B.		6817586	Av. Colón 4362 Depto 63-A	R. Metrop	INDAP	Evaluación de Proyectos	
12. Dagoberto Urzúa N.		8181403	P.20 Chiñihue El Monte	R.Metr.	Central Campesina	Socio-Agricultor	



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

Los contactos establecidos para la realización de la gira, de los cuales se adjunta invitaciones en el Anexo 4, son los siguientes :

1. **Eduardo Garcia Fonseca**, dueño de **GIALED**, empresa productora , empacadora y deshidratadora de ajos en México. Con distribución a nivel mayorista en Ciudad de México, para lo cual posee una bodega en el Mercado de Abastos de la capital. Además, posee producción de ajos en los centros productivos de Zacatecas y Aguas Calientes, donde tienen amplios contactos con la comunidad productora y organismos de investigación de la zona.

2. **Philips Giba**, propietario de **Giba Farms Co.**, empresa productora , empacadora y distribuidora de cebollas en Lancaster, dirigida hacia el mercado de Los Angeles, en el Estado de California en Estados Unidos.

Ha desarrollado el cultivo de cebolla roja dulce en Chile, para ser comercializado en California. Actualmente se produce cebolla roja en Talagante, San Felipe y Llay Llay, para ser comercializada con Giba Farms.

3. **Dr. Bill Dean**, profesor e investigador del Centro de Investigación y Extensión Agrícola de la Universidad de Wshington en la ciudad de prosser, estado de Washington.

Dr. Claudio Stockle, profesor de riego de la Universidad de Washington, la cual tiene convenio de extensión con la Facultad de Agronomía de la Uníversidad de Chile.

La universidad, a través de su centro de Investigación de Riego Agrícola y centro de Extensión, desarrolla programas de selección de cebollas dulces, producción de semillas híbridas , desarrollo de variedades de cebolla de guarda, desarrollo de sistemas de packing y empaque de cebollas y métodos avanzados de riego.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Objetivo general (técnico y económico)

Las instituciones participantes en la presente propuesta, desde hace años están ligadas a la investigación, transferencia técnica, desarrollo productivo, Control de calidad y comercial del rubro ajos y cebollas, en las más importantes zonas productoras del país; Llay Llay en la V Región y La provincia de Talagante en la Región Metropolitana.

Los esfuerzos individuales desarrollados en el ámbito de competencia de cada una de las instituciones y empresas participantes ha estado enfocado esencialmente a la diversificación del rubro y al aumento de los rendimientos y calidad de productos que permita en el corto plazo aumentar la oferta con potencial exportador en ajo y cebolla, de manera de diversificar los mercados para dichos productos.

Por tanto el objetivo general formulado para la presente propuesta es **• VISITAR CENTROS DE INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN DOS IMPORTANTES MERCADOS DE CONSUMO DE AJOS Y CEBOLLAS CHILENAS, CAPTANDO EN TERRENO TODAS AQUELLAS INNOVACIONES TÉCNICAS QUE PERMITAN MEJORAR LAS ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS Y COMERCIALES EMPLEADAS PARA PROSPECTAR, PENETRAR Y AUMENTAR LA PRESENCIA DEL RUBRO EN DICHOS MERCADOS"**

3.2. Objetivos específicos (técnicos económicos)

La estrategia general formulada implica el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

3.2.1. Ampliar los antecedentes técnicos y económicos de dos cultivos, ajos y cebollas, muy importante en la zonas de impacto en que se desarrolla la actividades de los organismos que participan de la propuesta.

3.2.2. Conocer los sistemas de post cosecha y packing empleados localmente en el almacenamiento y distribución de ajos y cebollas.

3.2.3. Visitar centros de venta en que se aprecien los sistemas de comercialización utilizados en México y Estados Unidos.

3.2.4. Interiorizarse de los sistemas de producción avanzados en el cultivo de ajos y cebollas, en el manejo de riego y producción para las nuevas variedades de ajo introducidas a Chile, ajo blanco tipo Chino, en orden a obtener mejor rendimiento y calidad a la cosecha

3.2.5. Conocer el sistema de cultivo y comercialización de otras variedades de ajo y cebolla desconocidas en nuestro país, que potencialmente puedan ser introducidas a Chile para su desarrollo técnico y comercial.

3.2.6. Identificar métodos de secado artificial, en orden de disminuir el periodo de curado del ajo, especialmente la denominada tipo Chino.



3.2.7. Aprender el manejo adecuado de cosecha y post cosecha de la cebolla roja introducida recientemente en el país en orden a evitar los problemas de post cosecha que presenta esta variedad.

3.2.8. Visitar un centro de Investigación y Extensión en el área de Métodos Avanzados de Riego para especies hortícolas, propagación de semillas y nuevas variedades en la Universidad de Washington State.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.3. Justificación de la necesidad y oportunidad de realizar la propuesta.

Cada una de las instituciones participantes, ligada de alguna manera en la cadena de producción y comercialización de ajos y cebollas, tiene la necesidad de mejorar o innovar en algún aspecto de su actividad comercial o productiva ligada al rubro.

Fruticola Alta S.A., es una empresa exportadora de frutas y hortalizas, que desde 7 años se ha especializado en los rubros de ajos y cebollas.

Introdujo a Chile hace 5 años las variedades de Cebollas Rojas Dulces, promoviendo su producción entre pequeños productores asociados a cooperativas y entidades comerciales campesinas. La temporada recién pasada logro exportar 90.000 cajas de ajo al mercado mexicano y 16.000 cajas de cebollas rojas al mercado de Estados Unidos.

El objetivo para **Fruticola Alta** es conocer los canales de distribución de la cebolla roja y de guarda en USA y del ajo tipo Chino en México. Además de relacionar las técnicas de producción y de post cosecha, en orden de prolongar la vida útil de estas dos hortalizas, para llegar adecuadamente al consumidor final.

Por su parte **M y S Control de Calidad**, es una empresa ubicada en la V Región, dedicada hace nueve años a prestar servicios de control de calidad de frutas y hortalizas de exportación a diversas empresas exportadoras e importadoras, ubicados a lo largo de toda la zona norte y centro sur de Chile.

En éste contexto, **M y S** ha prestado asesoría a **Fruticola Alta**, en la introducción de cebolla roja dulce, para su exportación a USA, especialmente en el proceso de post cosecha, etapa sumamente delicada en el cultivo de éste tipo de cebolla, cuando se desea obtener calidad exportable para el exigente mercado norteamericano. Lo mismo ha realizado en el control de calidad de ajos para la exportación, donde se han acondicionado y aplicado especialmente la Norma Chilena del ajo para el producto destinado al mercado Mexicano.

Considerando los antecedentes anteriormente expuestos, **M y S** desea conocer las nuevas técnicas de post cosecha, embalaje y estándares utilizados en los mercados objetivos de México y Estados Unidos.

Así mismo, la **Escuela de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso**, además de actuar en el ámbito de la investigación, extensión y docencia, se encuentra actualmente prestando servicios de consultoría en programas de Cooperación Técnica de INDAP en la V y III Región apoyando a grupos de campesinos en aspectos técnicos, gestión empresarial y comercialización asociativa.

Los beneficiarios en la temporada 1998/99 fueron 150 campesinos, dedicados a cultivos de frutales y hortalizas. Una de las organizaciones asesoradas es la Cooperativa Campesina de Cocallay, entidad que



fue creada en el año 1991 con la participación de 23 agricultores campesinos, gestionando la producción y comercialización de ajos y cebollas pertenecientes a la propia cooperativa y la de los socios. Actualmente posee 50 hectáreas de ajos y 12 hectáreas de cebollas.

Por tanto uno de los objetivos propuestos por la universidad en el ámbito de la extensión consiste en apreciar en terreno todas aquellas innovaciones que puedan aportar a mejorar el cultivo y post cosecha que contribuya a rendimientos y calidad de las especies y variedades actualmente cultivadas, posibilitando además la introducción de otras variedades con potencial comercial.

En el aspecto docente e investigación, existe gran interés en estudiar la forma de mejorar el material genético existente en Chile en ajo y cebollas a través de la introducción de nuevas variedades, además de mejorar las variedades de ajos ya introducidas como es el ajo tipo Chino, en la cual se presenta muchas deficiencias de manejo, tanto en producción, riego y post cosecha.

Por su parte la *Central Campesina Talagante S.A.* es una entidad dedicada al desarrollo de servicios de asistencia a campesinos pertenecientes a la provincia de Talagante y la comuna de San Pedro en la provincia de Melipilla, ambos en Región Metropolitana. Los ámbitos de trabajo de la central campesina es la asistencia técnica, producción y comercialización de productos agrícolas provenientes de la actividad agrícola de sus asistidos.

En las diferentes comunas de la provincia de Talagante se atienden alrededor de 200 campesinos, mientras que en la comuna de San Pedro se atiende a otros 160. Los campesinos que participan del programa de cooperación técnica en la provincia de Talagante realizan una agricultura más intensiva, dado que cuentan con una superficie aproximada a las 900 hectáreas de cultivos bajo riego. Entre los cultivos de mayor volumen destaca el ajo y cebolla, con alrededor de 400 has., siendo los principales centros de producción los sectores agrícolas pertenecientes a las comunas de El Monte, Talagante e Isla de Maipo.

Hace tres años La Central Campesina comenzó un programa de mejoramiento de las variedades de ajo, con la finalidad de conseguir producción exportable, dado que las variedades de ajo tradicionalmente cultivadas se caracterizaban por su bajo rendimiento y calibre, sin calidad que permitiera proyectarse hacia el exterior.

Es así que, asistidos por una empresa exportadora, se desarrolló una estrategia de introducción y comercialización para la introducción de un ajo blanco tipo chino denominado Gerfoll. Se comenzó con el cultivo de 16,0 has. en el año 1996, alcanzando la temporada pasada su primera producción comercial, con el cultivo de 50,0 has., lográndose comercializar a través de terceros exportadores la cantidad de 37.000 cajas de ajo. Dado el éxito conseguido en su comercialización, para la presente temporada existen plantadas entre los socios de la empresa alrededor de 100,0 has., con una oferta exportable que alcanza las 60.000 cajas, es decir aproximadamente 600.000 kilos de ajo de exportación.

Se ha desarrollado, además, otros programas de innovación técnica que tienen relación con el cultivo de la cebolla. Es así que la temporada recién pasada se introdujo, en convenio con la exportadora ALTA, el cultivo de 10,0 has. de *Cebolla Roja*, consiguiendo una producción exportable de 14.000 cajas que se destinaron al mercado norteamericano, específicamente a la ciudad de Los Angeles en California.



Para la actual temporada se cuenta con semilla para el cultivo de 15,0 has., lo que equivale a obtener una oferta exportable de 25.000 cajas, que actualmente se encuentran desarrollandose en los almácigos.

En lo que se refiere a la cebolla tradicional, se señala a la cebolla como una de las hortalizas más importantes cultivadas en el país y la principal de exportación en estado fresco. Chile ha sido por décadas un gran exportador de cebollas en el hemisferio sur.

El promedio el área de cultivo de esta hortaliza en las últimas once temporadas es de 10.000 has., aproximadamente, con variaciones que van de 7.500 a 10.750 has. Más de 5.000 hectáreas están concentradas en la región Metropolitana donde destacan las localidades de Melipilla, Talagante y El Monte y en la V Región, Llay Llay y Calera. La cebolla de guarda ocupa el 70% del área total. Las áreas ocupadas por éste cultivo son muy fluctuantes entre un año y otro, debido a condiciones de mercado que, alternadamente, alientan o desalientan a los agricultores, ocurriendo en algunos años que por falta de demanda y/o exceso de oferta, un gran porcentaje de la producción se deba perder o botar, cotizandose el producto por debajo de los costos de producción.

Entre los agricultores que pertenecen al programa de asistencia técnica de la Central campesina, se cultivan aproximadamente 200 has., con una producción estimada en 10.000.000 de kilos, que se destinan mayoritariamente al almacenaje para su venta durante el otoño e invierno principalmente al mercado interno. La demanda exportable durante la temporada recién pasada fue baja, dado la fuerte oferta de cebolla existente en el mercado mundial, lo que determino un precio muy poco competitivo para la exportación de cebollas.

La Central Campesina logró comercializar en esta temporada tan solo 10.000 mallas destinados para la exportación, equivalentes a 250.000 kilos de cebolla, destinados al mercado de Brasil.

De existir una demanda exportable de cebolla, la Central Campesina esta en capacidad de faenar inicialmente 100.000 mallas de cebolla, equivalente a 2.500.000 kilos, es decir un 25% de la oferta productiva de nuestros agricultores.

De lo anteriormente expuesto existe una serie de aspectos técnicos y económicos relacionado con el cultivo de cebolla y ajo que a la Central Campesina le interesa abordar con la visita proyectada a centros de producción e investigación y que actualmente se presentan como limitaciones para el desarrollo eficiente de los cultivos involucrados:

1. Existe un defecto puntual en los dientes del ajo tipo Chinó que se manifiesta en el proceso de post cosecha en aquellos bulbos de mayor calibre, que los inhabilita para la exportación, para el cual los diferentes especialistas nacionales consultados no se han puesto de acuerdo en la determinación de su origen, señalandose la necesidad de introducir cambios en los métodos de riego, sanitarios y de curado.
2. Se necesita aprender a manejar adecuadamente el cultivo de las cebollas rojas dulces, dado que es una variedad diferente en el cultivo y post cosecha a las cebollas tradicionales: su sensibilidad a la quemadura de sol modifica todos los métodos de cultivo, cosecha y faena conocidos.



3. En lo que respecta al cultivo de la cebolla tradicional y su importancia como cultivo en el sistema de explotación de un gran número de agricultores campesinos impone la necesidad de mejorar e innovar en todo el sistema de cultivo y comercialización de éste tipo de cebollas :

3.1. Estudiar la incorporación de otras variedades de cebolla con potencial comercial, que permitan contar con otras alternativas a la cebolla tradicional.

3.2. aumentar los rendimientos y disminuir las fuertes pérdidas ocasionada en cebolla y ajo durante el almacenamiento del producto ; entre un 20 y un 40% de las cebollas almacenadas y un 15 % de los ajos se pierden por brotaciones anticipadas y pudriciones .

3.3. Estudiar la utilización de maquinaria en la realización de algunas labores de cultivo y post cosecha de ajos y cebollas, que requieren demasiada mano de obra, elevando considerablemente los costos del cultivo, en orden a mantener la competitividad internacional del producto.

Como se aprecia de los antecedentes expuestos, cada una de las empresas e instituciones participantes, tiene en cada uno de los ámbitos de acción en que opera la necesidad de incorporar nuevas tecnologías que le permitan perfeccionar sus métodos de cultivo, conservación y comercialización . Muchas de los objetivos planteados para el viaje es compartido por algunas de las empresas que participa en la iniciativa o complementa la labor que efectúa.

Los objetivos que logren alcanzar en la Gira de Captura Tecnológica las entidades y empresas dedicadas a la extensión y capacitación como la *Escuela de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso* y la *Central Campesina Talagante* en favor de los agricultores de la V y Región Metropolitana , mejorando sus métodos productivos , y diversificando sus alternativas de producción , facilitará posteriormente las labores de control de calidad y comercialización que realizan las empresas como *M y S y Frutícola Alta*, interesadas también en potenciar sus capacidades individuales.

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)

Dado el amplio espectro que cubren los participantes de la propuesta en la cadena de producción y comercialización de ajos y cebollas, la viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional de las tecnologías involucrada se presentarán por ámbitos de acción.

1. ÁMBITO PRODUCTIVO

1.1. Cebollas amarillas y cebollas Rojas Dulces.

En lo que se refiere a las cebollas la gira nos permitirá incorporar al sistema productivo nacional tecnologías involucradas con :

- Métodos eficientes y modernos de riego superficial y presurizado para el cultivo de cebollas, especialmente en condiciones de déficit de agua.
- Innovaciones en el cultivo de la cebolla que permitan mejorar las prácticas culturales de control químico de malezas, fertilización y controles sanitarios para un aumento cualitativo y cuantitativo del producto obtenido.
- Innovaciones en la cosecha y post cosecha que permitan disminuir las pérdidas de cebolla especialmente durante el almacenamiento de la cebolla tradicional y en el proceso de curado y faena de cebollas rojas dulces.
- Tecnologías disponibles para evitar la obtención de cebollas dobles en la cebollas rojas.
- Mejorar el sistema de curado en cebollas rojas y de guarda, que permita disminuir las pérdidas provocados por el golpe de sol en el primer caso y los problemas patógenos y de brotación durante la guarda en el segundo caso .
- Adoptar posibles tecnologías en uso respecto al empleo de maquinarias que permitan disminuir los costos del cultivo a través de un menor uso de mano de obra.

1.2. Ajos del tipo Chino y tradicionales.

En lo que se relaciona al cultivo del ajo, las tecnologías obtenidas conducirían a :

- Métodos eficientes y modernos de riego , en orden a mejorar las características del ajo a la cosecha: calibre y capacidad de almacenaje.
- Mejorar los sistemas de curado en orden a prolongar la vida de post cosecha y disminuir las perdidas por efecto de patógenos.



- Innovaciones en el cultivo del ajo en orden a mejorar las prácticas culturales de control químico de malezas, fertilización y controles sanitarios para un aumento en el calibre de los bulbos y el rendimiento exportable del cultivo. Determinar además, los índices de cosecha utilizados en el ajo Chino.
- Lograr antecedentes que permitan evitar la ocurrencia del 'diente chupado', ocurrido en la pasada temporada y que disminuya las posibilidades de exportación del ajo al mercado norteamericano.
- Adoptar posibles tecnologías en uso respecto al empleo de maquinarias que permitan disminuir los costos del cultivo a través de un menor uso de mano de obra

2. ÁMBITO COMERCIAL Y POSICIONAMIENTO DE MERCADO.

- Prospeccionar el uso de nuevas variedades de ajo y cebolla que actualmente se cultiven con posibilidades de mercado en México y Estados Unidos, y que sea posible desarrollar para incorporar al sistema productivo nacional, al igual como se introdujo las cebollas rojas dulces.
- Visualizar el uso de nuevos envases que la industria local utiliza en la cadena de comercialización de ajos y cebollas en los centros de venta visitados.
- Aprender las calidades del producto solicitados por los consumidores locales.
- Ver principales problemas de condición y calidad con que llegan los productos importados, especialmente en lo que respecta a los competidores chilenos.
- Identificar las épocas o 'ventanas' de mercado, cuando se puede tener ventajas comparativas y competitivas con productos del mismo país o de importaciones de otros orígenes distintos a Chile.



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

La necesidad permanente de mejorar la capacidad competitiva de la agricultura campesina en orden a obtener mejores niveles de ingresos por la producción agrícola, a través de la diversificación de los cultivos, ha sido apoyada desde diferentes ámbitos por instituciones estatales y empresas privadas, relacionadas al sector agrícola.

El Instituto Nacional de desarrollo Agropecuario (INDAP), es la institución estatal encargada de promover y fomentar el desarrollo y consolidación de la agricultura familiar campesina como agente económico válido y permanente en el agro nacional, integrada al desarrollo global en base a producciones competitivas y organizaciones funcionales a sus requerimientos. A través de ello, pretende contribuir a abatimiento de la pobreza rural, al logro de un desarrollo productivo sustentable y a una modernización del mundo rural.

INDAP aporta a este proceso con la implementación de programas, servicios e instrumentos para facilitar el acceso a oportunidades de desarrollo económico: Programa de Cooperación Técnica que es operado a través de empresas consultoras como es el caso de la **Central Campesina Talagante** y la **Universidad Católica de Valparaíso**; créditos blandos para financiar inversiones y los costos anuales de los cultivos; Concurso de Proyectos de la Agricultura Familiar Campesina, etc.

Las organizaciones campesinas, **Central Campesina Talagante** y **Cooperativa Cocallay**, junto a cada uno de sus socios son los beneficiarios de las acciones de INDAP, siendo en el caso de la **Central Campesina** además, operadora de los Contratos de Cooperación Técnica extendiendo su acción no sólo a sus socios, sino a todos aquellos campesinos que la soliciten a través de los Contratos de Asistencia Técnica, al igual que las funciones que realiza la Escuela d Agronomía de la **Universidad Católica de Valparaíso**, a través de su departamento de extensión, con los campesinos de la **Cooperativa Campesina Cocallay**.

Estas empresas que operan como consultoras tienen como tarea hacer realidad la misión encargada a INDAP, para lo cual capacitan y asisten a los agricultores en los ámbitos de Conocimiento y Manejo de los mercados, Gestión Empresarial, Gestión Asociativa del Negocio, Manejo y procesamiento post-cosecha Organización de los productores, Gestión Predial y Producción Primaria.

Es en la ejecución de este mandato es que las empresas operadoras organizan a los campesinos y los vinculan a los mercados a través de las empresas exportadoras como **Fruticola Alta**, las que manejan y externalizan la comercialización de ajos y cebollas a mercados tales como México y Estados Unidos, introduciendo nuevas variedades como el caso de cebollas rojas y ajos blancos del tipo Chino, para lo cual se ha dispuesto de los servicios de Control de Calidad y Post Cosecha de la empresa **Magie y Saige (M y S)**.

D la integración de las actividades de extensión, asistencia técnica, productivas, de post cosecha y comercialización antes descrita y que efectúan las diferentes instituciones y empresas que participan en ésta propuesta y en cumplimiento al mandato de INDAP y de los agricultores campesinos

en los contratos de cooperación técnica , nace la necesidad de mejorar los estándares productivos de ajos y cebollas y diversificar los mercados a través del aumento de las exportaciones tanto en la próxima temporada 1999/2000, como en las temporadas siguientes.

SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

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

De acuerdo al análisis de los antecedentes técnicos y viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional en cada uno de los ámbitos de acción analizados, los resultados esperados con la realización de la propuesta son los siguientes:

1. Cebollas amarillas y cebollas rojas dulces.

- Mejorar los sistemas de riego utilizados en cebolla, priorizando el uso de sistemas eficientes en el uso del agua y los avances en orden a relacionar el riego con el desarrollo fonológico del cultivo, potenciando los parámetros productivos relacionados con la calidad y la productividad.
- Conocer el uso y la técnica empleado en el uso de herbicidas para el control de maleza, de manera de reducir el costo de la mano de obra y realizar un control rápido y oportuno de las malezas para evitar la competencia en etapas críticas del cultivo.
- Introducir innovaciones en el manejo agronómico de la cebolla (fertilizaciones, controles sanitarios), en orden a aumentar los rendimientos del cultivo y la capacidad del producto para prolongar la vida en la post cosecha.
- Perfeccionar los métodos de cosecha y post cosecha que permitan mejorar las condiciones de curado y almacenaje en orden a disminuir las las perdidas ocurridas por rotaciones anticipadas y ataque de patógenos y especialmente el golpe de sol en el caso particular de las cebollas rojas.
- Introducir las técnicas agronómicas utilizadas para disminuir la incidencia de cebollas dobles en el cultivo de cebollas rojas.
- Adoptar tecnología en orden a introducir el uso de nuevas maquinarias, de manera ser más eficiente en el uso de los recursos y disminuir la incidencia de la mano de obra en los costos totales del cultivo.

2. Ajo tipo Chino y Tradicionales.

- Conocer e introducir modificaciones en le método, tiempo y frecuencia de riego utilizados, en orden a potenciar la obtención de calibre en los bulbos, calidad de acuerdo a los requerimientos de mercado y prolongar la vida de post cosecha.
- Perfeccionar los métodos de curado utilizados especialmente en ajo chino, que dado su gran calibre, requiere de otra tecnología que permita obtener un mayor porcentaje de ajos de exportación y menores pérdidas durante el almacenaje.
- Introducir innovaciones en el manejo agronómico del ajo (fertilizaciones, controles sanitarios),



- en orden a aumentar los rendimientos del cultivo y la capacidad del producto para prolongar la post cosecha.
- Conocer los índices de cosecha de ajo chino utilizados en Norteamérica, que puedan servir de guía para ser utilizados en Chile, de manera de determinar el momento más apropiado de arranca de los ajos, sin perjudicar su desarrollo potencial y la calidad del producto.
- Conocer el manejo en orden a evitar la ocurrencia del 'diente chupado', aumentando el porcentaje de ajos de lato calibre que cuenten con la calidad que permita su exportación a los Estados Unidos.
- Adoptar tecnología en orden a introducir el uso de maquinarias, que permita disminuir la incidencia de la mano de obra en el costo del cultivo.

3. ÁMBITO COMERCIAL Y DE MERCADO.

- Traer antecedentes y contactos para su posterior estudio , introducción y desarrollo de al menos una variedad de ajo y cebolla con potencial comercial en los mercados objetivos.
- Conocer la cadena de comercialización a nivel mayorista para la distribución de los productos en los mercados visitados, en lo que se refiere a , envases, presentación, métodos y condiciones de venta , marketing del producto, etc.
- Conocer la condición de llegada del producto importado y las calidades requeridas para el producto para ser comercializadas.
- Detectar las épocas de mercado más propicias para los envíos de ajos y cebollas chilenas.



SECCIÓN 4: COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
28 Octubre 1999	Presentación en el Día Abierto organizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.	Difundir, en el marco de una actividad de la Universidad hacia la comunidad agrícola de la Región, las innovaciones técnicas captadas en la gira.	Facultad de agronomía de la Universidad católica de Valparaíso. Quillota en la V Región.	Normalmente asisten más de mil personas relacionadas a la actividad agrícola y educativa de la región: autoridades de gobierno regionales y provinciales, productores particulares, empresas relacionadas a la actividad agrícola, colegios, etc.	Paneles con material visual y escrito, videos e información relevante que pueda ser entregado a público masivo que asiste a éste tipo de actividades.
4 Noviem 1999	Mesa redonda con participación de los asistentes a la gira más invitados.	Exponer las innovaciones técnicas relacionados con el cultivo y comercialización de ajo y cebolla a los beneficiarios directos de la gira	Salón Auditorio Gobernación Provincial de Talagante.	80 agricultores de la provincia de Talagante, Personal técnico y administrativo de INDAP y empresas operadoras de asistencia técnica presentes en la provincia.	Aspectos del cultivo, cosecha, post cosecha, comercialización y empaque de ajos y cebollas en material escrito y audiovisual obtenido en la gira.
Noviemb. 1999	Publicación	Masificar los resultados de la gira en la comunidad agrícola.	Revista Empresa y Avance Agrícola	Revista de circulación Regional y hacia bibliotecas agrícolas de centros de investigación y educación	Aspectos de innovación técnica y comercial obtenidos en la gira, cuya aplicación sea posible en el corto plazo.
Diciem 1999	Publicación	Masificar los resultados de la gira en la comunidad agrícola nacional.	Revista del Campo de el Mercurio	Revista de circulación nacional	Aspectos de información general y proyecciones de la gira en el ámbito productivo nacional



11Novie. 1999	Mesa redonda con participación de los asistentes a la gira más invitados.	Exponer las innovaciones técnicas relacionados con el cultivo y comercialización de ajo y cebolla a los beneficiarios directos de la gira.	S e d e Cooperativa Campesina Cocallay en Llay Llay.	30 agricultores de la provincia de Talagante, Personal técnico y administrativo de INDAP.	Aspectos del cultivo, cosecha, post cosecha, comercialización y empaque de ajos y cebollas en material escrito y audiovisual obtenido en la gira.
------------------	---	---	--	---	---

SECCIÓN 5: BENEFICIARIOS

En forma directa los beneficiarios de la gira de innovación técnica corresponde a los agricultores que son atendidos mediante los convenios de Cooperación técnica de INDAP y que son operados por la Central Campesina Talagante y el Departamento de Extensión de la Escuela de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

La **Central Campesina** atiende a 60 agricultores que participan del programa técnico y comercial de ajo chino. El programa que atiende a los agricultores que tienen como cultivo principal la cebolla roja y cebolla de guarda, agrupa a otros 40 campesinos. En la provincia de Talagante la Central Campesina atiende un total de 170 agricultores y en la provincia de Melipilla a otros 150 campesinos, que de manera indirecta también son beneficiarios por las actividades de exención agrícola que se realizan y las potenciales alternativas de cultivo que se puede generar a partir de la gira para agricultores que se dedican al cultivo de otras hortalizas.

La **Central Campesina**, además, mantiene contactos de tipo comercial con otros agricultores campesinos y medianos empresarios, que no participan de los programas de asistencia técnica financiados por INDAP, pero que se les brinda servicios de comercialización a sus productos, lo que fácilmente alcanza a otros 35 agricultores distribuidos en toda la provincia, especialmente en El Monte, El Paico y Talagante.

Por su parte en la V región los beneficiarios directos correspondería a los 23 socios que forman parte de la **Cooperativa Campesina de Cocallay** y que son atendidos por la **Escuela de Agronomía de la Católica de Valparaíso** e indirectamente el resto de los 150 agricultores que atiende la Universidad en otras regiones de país.

Además, en la labor de docente que realiza la Universidad, los beneficiarios de la gira se haría extensiva a todo el cuerpo docente y de estudiantes que forma parte de la **Escuela de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso** y que recibe formación profesional, considerando además, la labor de extensión que la facultad realiza hacia la comunidad agrícola en general de la región y del país, difundiendo sus actividades de investigación y desarrollo.

El restante de los beneficiarios lo constituya la exportadora **Frutícola Alta** y la empresa de **Control de Calidad M y S**, que en sus labores de comercialización y servicios a irradiaran los beneficios de los conocimientos adquiridos en la gira aun número mayor de agricultores no sólo campesinos, sino mediano y grandes empresarios a los cuales comercializan sus productos para la exportación.

SECCIÓN 6: IMPACTOS ESPERADOS

La gira se plantea en cinco áreas ; universitaria, productores, técnico profesionales, comercializadores y empresas de servicios.

En el ámbito universitario los investigadores podrán divulgar alguna de las nuevas técnicas aprendidas con la gira, primera experimentando y desarrollando y luego aplicandolo en la práctica, especialmente en los grupos de campesinos y agricultores empresariales a los que realizan la extensión.

Los técnicos profesionales serán los encargados de trasferir los resultados de nuevas técnicas o variedades que sean trasferibles en forma inmediata, logrando el mejoramiento productivo y perfeccionando los procesos de post cosecha, especialmente de aquella variedades de ajos y cebollas nuevas que se cultivan en la actualidad y de las cuales se posee escasa experiencia y si muchas dudas de manejo. Podrán, además, ampliar su experiencia anticipando los cambios tecnológicos futuros, estimulando a los agricultores nacionales a adoptar las nuevas tecnologías y tendencias , de manera de anticiparse a los nuevos escenarios mundiales.

Los productores podrán ver en terreno el resultado de la aplicación de nuevas técnicas utilizadas por agricultores como ellos en México y Estados Unidos y se verán estimulados a mejorar el nivel tecnológico, logrando un efecto multiplicador entre sus colegas productores.

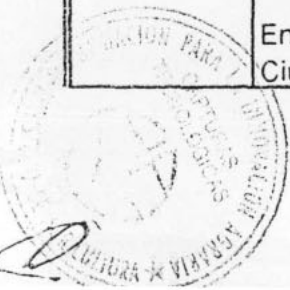
A nivel de comercialización y empresas de servicios asociadas, se podrá conocer las nuevas variedades se están comercializando en el mercado, el tipo de envases se están utilizando, las normas de calidad se están aplicando y con ello se logran los conocimientos que permitirán desarrollar mejores estrategias para la comercialización de los productos de exportación. En esta área se tendrá especial impacto la aplicación de normas que hagan los técnicos encargados del control de calidad en la etapa de post cosecha, en orden a prolongar la vida útil del producto y por tanto mejorar la condición de llegada del producto.

Además, se podrá identificar los periodos productivos en Chile, que coincidan con las 'ventanas' de los mercados objetivos.



SECCIÓN 7: ITINERARIO PROPUESTO

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)
19 Sept. 1999	Salida desde aeropuerto de Santiago a las 21:00 horas	La noche del domingo se pasara en vuelo, a diferencia del itinerario anterior que consideraba alojar en la ciudad de Los Angeles.	
20 Sept. 1999	Arribo a la ciudad de Los Angeles, aproximadamente a las 12:00 del día.	A las 13:00 a 14:00 horas salida a la ciudad de Lancaster, para llegar a aproximadamente a las 16:00 horas. Se aprovechara la tarde en una primera reunión con Philip Giba, para una charla de las actividades productivas y comerciales que realiza la empresa.	Instalaciones pertenecientes a Philip Giba Farms.
21 Sept. 1999	Visita a planta empacadora y en la tarde charla respecto a los procesos productivos realizados en la empresa.	En la mañana visita a la planta empacadora donde se apreciara el sistema de guarda, empaque y tipo de envases utilizado para el mercado norteamericano de la ciudad de Los Angeles. En la tarde se realizara una charla de parte de los especialistas de la empresa respecto al sistema de cultivo empleados en cebolla, tecnología, mecanización, nuevas variedades, etc.	Instalaciones pertenecientes a Philip Giba Farms.
22 Sept. 1999	Visita a terreno para apreciar los sistemas de cultivos. En la tarde regreso a la ciudad de Los Angeles.	En la mañana visita a los cultivos de cebolla tradicional para apreciar sistemas de cultivo, control de maleza, mecanización de las labores, arranque, post cosecha, etc. En la tarde visita a los cultivos de cebollas rojas para observar igualmente los sistemas de cultivo y post cosecha realizados en terreno.	Cultivos pertenecientes a Philip Giba Farms.
23 Sept. 1999	En la mañana visita al Mercado mayorista de la ciudad de los Angeles. En la tarde vuelo a la Ciudad de México.	Visita al Mercado Mayorista para apreciar parte de la cadena de comercialización empleada en el mercado de ajos y cebollas, sistema de venta, tipo de embases y calidades del producto, preferencias del consumidor, etc.	Oficina de venta de Philip Giba en el Mercado Mayorista de Los Angeles y otros puntos de venta.



24 1999	Sept.	Salida vía terrestre a la ciudad de Guanajuato. En la tarde salida a Celaya, para alojar en dicha ciudad.	Visita en Guanajuato al centro de Investigación INIFAP, del Ministerio de agricultura. Charla de la investigación realizado en dicho centro respecto del cultivo de ajos y cebollas. En la tarde visita a terreno, a cultivos de ajo , apreciando los sistemas de cultivo de ajo, especialmente en lo que tiene relación a la plantación y manejos culturales.	GIALED, Eduardo García Fonseca, productor y comercializador de ajos y cebollas.
25 1999	Sept.	salida de Celaya a Zacañecas	En la mañana visita a planta de secado de hortalizas, en el cual se realiza secado de ajos para adelantar el curado y comercializar más anticipadamente el ajo. Además se produce ajo deshidratado para uso industrial. En la tarde se visitaran algunos cultivos de ajo pertenecientes a la empresa que nos recibe.	DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DESHIDRATADOS, S.A. DE C.V.
26 1 9 9 9 (Domingo)	Sept.	Visita a cultivos que la empresa posee en Aguas Calientes.	Visita en la mañana para ver en terreno los sistemas de cultivos empleados: cosecha, post cosecha, sistemas de secado y guarda del ajo. Para la tarde no se ha programado actividades dado que es domingo y se aprovechara de descansar.	DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DESHIDRATADOS, S.A. DE C.V.
27 1999	Sept.	Salida a Ciudad de México vía terrestre. En la tarde reunión con GIALED.	Reunión de trabajo con GIALED para analizar el sistema de comercialización de ajos en México y la manera de mejorar el sistema de comercialización entre Chile y México.	GIALED, Eduardo García Fonseca, productor y comercializador de ajos y cebollas.
28 1999	Sept.	Visita a la Central de Abastos de la Ciudad de México. En la tarde visita a la Universidad Autónoma Chapingo.	Apreciar la cadena de comercialización a nivel mayorista; sistemas de venta, empaque y métodos de envasar el producto, calidades y condiciones de llegada de ajos y cebollas, contactar los comercializadores más importantes, formas de almacenaje y conservación de ajos y cebollas, etc. En la Universidad aprender respecto a los sistemas de manejo especialmente de post cosecha del ajo.	Bodega de la empresa GIALED y Central de Abastos en la Ciudad de México.

29 Septiem. 1999	Regreso a Chile, durante la mañana.		
---------------------	--	--	--

