



PROYECTO CÓDIGO C96-1-A015

**DESARROLLO TECNOLÓGICO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS
DE TOMATE INDUSTRIAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES,
TENDIENTE A MEJORAR LA COMPETITIVIDAD A TRAVÉS DE
GRUPOS ORGANIZADOS DE LA VI REGION.**

**POSTULANTE
FEDERACION GREMIAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES
AGRICOLAS CACHAPOAL**

AGOSTO DE 1996.





CONTENIDO

1. Antecedentes generales del proyecto.
2. Equipo de coordinación y equipo técnico del proyecto.
3. Breve resumen del proyecto.
4. Identificación del problema a resolver.
5. Antecedentes y justificación del proyecto.
6. Marco general del proyecto.
7. Objetivos del proyecto.
8. Resultados esperados del proyecto.
9. Metodología y procedimientos.
10. Actividades del proyecto.
11. Metas anuales del proyecto.
12. Costos totales del proyecto.
13. Financiamiento del proyecto.
14. Análisis económico del proyecto.
15. Transferencia de resultados al sector científico y productivo.
16. Capacidad institucional para la ejecución del proyecto.

Anexos.



FORMULARIO DE PRESENTACION PROYECTO

Código: C96-1-A015

3

Fw. V.

1. Antecedentes generales del proyecto:

1.1. Título del proyecto: "Desarrollo tecnológico de sistemas productivos de tomate industrial de pequeños productores, tendiente a mejorar la competitividad a través de grupos organizados de la VI Región".

1.2. Area temática: Horticultura.

1.3. Duración: 3 años (36 meses).

Fecha de inicio: Noviembre de 1996.
Fecha de término: Noviembre de 1999

1.4. Entidad ejecutora: Federación gremial de pequeños productores agrícolas Cachapoal (VI Región).

1.5. Institución Asociada : Sociedad Centro de Profesionales para la Agricultura CEDRA Ltda.

1.6. Representante legal de la entidad ejecutora: Sr. Francisco Canales Cerón.

Cargo en la entidad: Presidente.

RUT:

Firma:

1.7. Costo total del proyecto: \$123.199.000.-

1.8. Financiamiento total solicitado: \$61.985.00.-





2. Equipo participante del proyecto.

2.1. Equipo de coordinación del proyecto.

Coordinador general:

- Nombre: **Francisco Canales Cerón.**
- Entidad: Federación Gremial de Pequeños Productores Agrícolas Cachapoal.
- Sigla: Federación Cachapoal.
- Cargo actual: Presidente.
- Dirección: Germán Riesco 676. San Vicente Tagua Tagua, VI Región.
- Fono: 72/572540.
- Fax: 72/572540.
- Firma:

Coordinador alterno:

- Nombre: **Ximena Ortega Fuenzalida**
- Entidad: Sociedad Centro de Profesionales de la Agricultura LTDA.
- Sigla: CEDRA.
- Cargo actual: Consultor en Proyectos.
- Dirección comercial: Rafael Cañas 103 oficina G. Providencia.
- Dirección particular: Oxford 1224. Las Condes.
- Fono: 2296314 - 2356943
- Fax: 2296314 - 2356943
- Firma:





2.2. Equipo técnico:

Nombre completo y firma.	Profesión	Especialidad	Dedicación al proyecto (% al año).
Ximena Ortega F.	Ingeniero Agrónomo	Gestión de Proyectos de Empresas Campesinas.	50%
Hugo Ortega T.	Ingeniero Agrónomo	Gestión de Organizaciones Campesinas.	25%
Marco Mazzolá	Ingeniero Agrónomo	Desarrollo Agroindustrial	25%
Raúl Ripoll	Ingeniero Agrónomo	Fitotecnia y Entomología	25%
Héctor Flores	Ingeniero Agrónomo	Fitotecnia y Transferencia Tecnológica.	100%



3. Breve resumen del proyecto:



Se identifica como uno de los segmentos relevantes en la Agricultura Campesina de la VI Región a aquellos pequeños productores que participan en la Agricultura de Contrato, principales abastecedores de materia prima fresca (MPF) para las empresas agroindustriales nacionales, especialmente en lo relativo a la producción de tomate industrial, ya que éstos aportan el 54% de la MPF que el país produce, y cuyo destino principal son los mercados externos en el hemisferio norte y América Latina.

La organización (como parte del MUCECH nacional) y en conjunto con INDAP y CEDRA, han realizado recientemente un Diagnóstico Propositivo en este tema, el cual informa y valida las variables críticas de la Agricultura de Contrato Campesina de la VI Región, y a la vez que da una visión analítica de las posibles estrategias de apoyo y potenciación del sistema agroindustria-pequeña agricultura, conciente de su importancia económica y estratégica en el desarrollo socioeconómico del país, y en especial de este segmento de la Agricultura Campesina del país. De este trabajo surge la identificación y formulación del presente Proyecto, cuyo objetivo general apunta a elevar la productividad y competitividad de los pequeños productores de MPF de la VI Región, en la perspectiva de potenciar y fortalecer una asociación con las agroindustrias Regionales que resulte ventajosa para ambas partes.

Se estima que existe la información diagnóstica necesaria, y la voluntad política e institucional de numerosos de los agentes relevantes que están involucrados en la Agricultura de Contrato Campesina de la Región, entre los que se cuenta INDAP, los empresarios agroindustriales, las organizaciones campesinas, las autoridades Ministeriales pertinentes (INDAP y SEREMI) y el FIA, los cuales propician el desarrollo de esta iniciativa.

La hipótesis es que existen esfuerzos públicos, privados individuales e institucionales aislados y descoordinados respecto a la problemática de este sector, siendo necesario hacer converger esfuerzos tecnológicos, de promoción, información y articulación entre los principales agentes de este sistema.

Considerando la importancia económica de los cultivos agroindustriales, como potenciadores del desarrollo agroproductivo nacional, los productores requieren urgentemente mejorar la rentabilidad y estabilidad de los sistemas productivos asociados a la agroindustria; partiendo por incrementar los rendimientos unitarios, mejorar la calidad de la MPF (para obtener mejores precios), mejorar la coordinación en la generación y entrega de la MPF (se producen grandes "cuellos de botella" en la recepción en planta; los productores no tienen suficiente información de la tecnología de los cultivos; etc.). Por otra parte, las agroindustrias requieren cada vez más disponer de MPF de buena calidad para mejorar la colocación de sus productos finales en los mercados externos a precios competitivos; existen deseconomías en la promoción y contratación de agricultores; existen esfuerzos tecnológicos y de financiamiento de los cultivos de contrato que no tiene adecuados mecanismos de articulación con las entidades públicas (especialmente en lo relativo al PTT y al apoyo crediticio).

En definitiva, se está en presencia de agentes que si bien están en "un mismo negocio", tienen profundos conflictos de objetivos y duplicidad de recursos; proponiéndose por tanto generar un programa de trabajo coordinado en términos del esfuerzo tecnológico, financiero, de promoción y seguimiento aplicado a este sector, el cual encuentra un espacio potencialmente propicio a nivel Regional entre las organizaciones locales existentes y las entidades públicas y privadas vinculadas al desarrollo agrícola Regional y nacional.





El Proyecto propone crear instancias asociativas de desarrollo tecnológico del cultivo de tomate industrial con grupos organizados de pequeños productores agrícolas (representados por la Federación de Pequeños Productores Cachapoal), empresas agroindustriales de la Región, y entidades públicas de desarrollo (representadas por INDAP, SEREMI y el FIA), con los cuales se propone desarrollar esquemas asociativos de transferencia de recursos tecnológicos, financieros y de organización, orientados a mejorar la competitividad del sistema Agroindustria-Agricultura Campesina.

Los pequeños productores requieren mejorar sus precios unido a un incremento de sus volúmenes de oferta colocable en mercados seguros como pueden ser las empresas agroindustriales. A su vez, las agroindustrias requieren asegurarse un mercado proveedor eficiente que genere MPF de buena calidad en la forma, cantidad y calidad necesarias para sus procesos; además requiere en lo posible no desviar recursos en promover la contratación de productores, lo que significa un costo no sólo en la promoción y captura de nuevos productores cada año, sino también, un riesgo de variabilidad en la obtención de la MPF.

Se propone diseñar la creación de un "paquete tecnológico" en el ámbito de organización, tecnología productiva y de gestión, con la participación de un grupo de 21 pequeños productores organizados en subgrupos por ubicación y nivel tecnológico, que actúen en forma coordinada con la agroindustria y las entidades de apoyo, en función de una meta de rendimiento de MPF. Ese identifica la existencia de un grupo adecuado a ello en la comuna de San Vicente de Tagua Tagua, zona donde se obtienen los más altos rendimientos de Chile y el mundo en tomate industrial, lo que prueba la viabilidad de la idea presentada.

Esta iniciativa requiere un esfuerzo en la línea de innovación tecnológica productiva y de gestión, donde a nivel productivo se cubran aspectos de manejo de los cultivos, especialmente en lo relativo al uso de agroquímicos (que existe la percepción de riesgos en la salud humana por lo intensivo de estos programas en los cultivos de agroindustria), riego (principal limitante a la productividad en algunos sectores específicos de la comuna de San Vicente), y rotaciones culturales de cultivos de contrato (que permitirían estabilizar una relación de intercambio con la agroindustria y los pequeños productores, aumentando el uso de los recursos a lo largo del año), es, como principales efectos identificados en un potencial Proyecto de Apoyo a la Agricultura de Contrato Campesina a nivel Regional.





4. Identificación del problema a resolver :

De los productores :

1. Baja rentabilidad de los cultivos de contrato, debido a margen bruto por unidad de superficie.
2. Incidencia significativa y creciente de costos de agroquímicos y mano de obra, principales causas del deterioro progresivo del cultivo.
3. Los rendimientos efectivos de un paño de cultivo de contrato están finalmente determinados por los parámetros de control de recepción de la cosecha en la agroindustria, llegandose a casos extremos de mermas en el resultado económico de un cultivo por los niveles de "castigos" aplicados por la planta.
4. Bajo nivel de gestión empresarial y organizacional de los productores vinculados a la modalidad de contrato.
5. Bajo grado de capitalización de los productores, impide inversión en mecanización e implementación de sistemas productivos más eficientes y competitivos.
6. Escaso desarrollo organizacional de los pequeños productores asociados a la Agricultura de Contrato de la Región

De la relación sistema agroindustria-pequeño productor :

1. Las agroindustrias concentran un excesivo poder de decisión en el proceso de producción de la materia prima derivado de su relación contractual individual de los pequeños productores; lo que se traduce en un escaso poder de negociación y desigualdad cuando contrata con pequeños productores agrícolas.
2. Altos niveles de variabilidad y riesgo en la rentabilidad efectiva de los cultivos de contrato, asociados a factores como pérdidas de producción o castigos a la recepción, originados en gran medida por falta de información técnica oportuna a nivel de productor.
3. Falta información al alcance de los productores al respecto de la relación contractual, ex-ante, durante y ex-post.
4. Falta un plan estratégico de coordinación entre los agentes que forman parte del sistema de la Agricultura de Contrato Campesina.





5. Antecedentes y justificación del proyecto:

Se estima que existe la información diagnóstica necesaria, y la voluntad política e institucional de numerosos de los agentes relevantes que están involucrados en la Agricultura de Contrato Campesina de la Región, entre los que se cuenta INDAP, los empresarios agroindustriales, las organizaciones campesinas, las autoridades Ministeriales pertinentes y el FIA, los cuales propician el desarrollo de esta iniciativa.

La hipótesis es que existen esfuerzos públicos, privados individuales e institucionales aislados y descoordinados respecto a la problemática de este sector, siendo necesario hacer converger los esfuerzos tecnológicos, de promoción, información y articulación entre los principales agentes de este sistema.

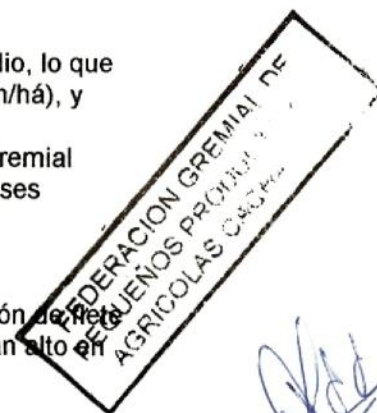
Considerando la importancia económica de los cultivos agroindustriales, como potenciadores del desarrollo agroproductivo nacional, los productores requieren urgentemente mejorar la rentabilidad y estabilidad de los sistemas productivos asociados a la agroindustria; partiendo por incrementar los rendimientos unitarios, mejorar la calidad de la MPF (para obtener mejores precios), mejorar la coordinación en la generación y entrega de la MPF (se producen grandes "cuellos de botella" en la recepción en planta; los productores no tienen suficiente información de la tecnología de los cultivos; etc.). Por otra parte, las agroindustrias requieren cada vez más disponer de MPF de buena calidad para mejorar la colocación de sus productos finales en los mercados externos a precios competitivos; existen deseconomías en la promoción y contratación de agricultores; existen esfuerzos tecnológicos y de financiamiento de los cultivos de contrato que no tiene adecuados mecanismos de articulación con las entidades públicas (especialmente en lo relativo al PTT y al apoyo crediticio).

En definitiva, se está en presencia de agentes que si bien están en "un mismo negocio", tienen profundos conflictos de objetivos y duplicidad de recursos; proponiéndose por tanto generar un programa de trabajo coordinado en términos del esfuerzo tecnológico, financiero, de promoción y seguimiento aplicado a este sector, el cual encuentra un espacio potencialmente propicio a nivel Regional entre las organizaciones locales existentes y las entidades públicas y privadas vinculadas al desarrollo agrícola Regional y nacional.

Los pequeños productores requieren mejorar sus precios unido a un incremento de sus volúmenes de oferta colocable en mercados seguros como pueden ser las empresas agroindustriales. A su vez, las agroindustrias requieren asegurarse un mercado proveedor eficiente que genere MPF de buena calidad en la forma, cantidad y calidad necesarias para sus procesos; además requiere en lo posible no desviar recursos en promover la contratación de productores, lo que significa un costo no sólo en la promoción y captura de nuevos productores cada año, sino también, un riesgo de variabilidad en la obtención de la MPF.

La viabilidad y justificación del proyecto quedan demostrados con los logros directos a la fecha de la alianza Federación Cachapoal (como organización de representación de los pequeños productores) y CEDRA, entre los que se pueden destacar:

- **Aumento del precio** de la MPF en todas las Agroindustrias en \$3/Kg. promedio, lo que significa un aumento neto de los ingresos de \$ 225.000/ha. (suponiendo 75 ton/há), y con una magnitud de \$1.350.000.000 en la Región (6.000 há).
- **Convenio entre la Empresa FRUTAS Y VEGETALES SA. y la Federación Gremial Cachapoal (La Voz del Campo)** para el cultivo de tomate industrial y cuyas bases principales son:
 1. Superficie : 70 há (a Octubre de 1996).
 2. Rendimiento mínimo asegurado/productor : 90 Ton./ha.
 3. Precio mínimo asegurado por la Agroindustria : \$ 25/kg. + IVA + Bonificación de flete y época de cosecha (según Contrato); prácticamente no existe un precio tan alto en los contratos restantes de tomate industrial de la Región y del país.



- 
- 4. Aumento del monto de anticipo (crédito) en un 50% y en algunos casos financiamiento para arriendo de suelo.
 - 5. Compromiso de la agroindustria para la formación de un equipo técnico mixto (Empresa-Organización) para seguimiento y apoyo en gestión y garantías para las partes (transferencia tecnológica, anticipos, insumos, control de calidad, peso).
- **Identificación y preparación Proyecto FIA:** Formulado en forma conjunta entre los especialistas de la empresa consultora CEDRA y los propios productores, iniciativa que se encuentra dentro de las prioridades la Dirección Ejecutiva del FIA para el Concurso de Proyectos de Agosto/96.
 - **Proyecto de Modernización:** De la misma forma, se ha presentado a la Dirección Regional de INDAP un proyecto que considere la adquisición de maquinaria (tractor, cultivador-abonador, pulverizadora de alto volumen y vehículo de carga menor), la conformación de un equipo de coordinación en terreno (un Jefe de Campo), que en conjunto permitan incrementar la productividad de los pequeños productores participantes vía mecanización y coordinación técnica en la ejecución del cultivo.
 - **Programa de Apoyo en Gestión Empresarial asociativa:** Se cuenta con la probación preliminar de un programa de Desarrollo Empresarial para Organizaciones Campesinas (FODEM), para el fortalecimiento de la gestión empresarial y organizacional para la Federación Cachapoal, orientado a potenciar su capacidad negociadora y de coordinación con entidades públicas y privadas (agroindustrias) y su gestión gremial y empresarial individual y asociativa.
 - **Formación de grupos homogéneos de agricultores :** Se ha logrado formar dos grupos de agricultores nucleados geográficamente, cuyo detalle (a Agosto de 1996) es el siguiente:
 - GRUPO A: Ubicación: Sector sur de la Comuna de San Vicente T.T. (San José de Pataguas, Idahue, Millahue, Santa Inés, Pumaiten).
 - Superficie: 23 hectáreas.
 - Nº productores: 06
 - Epoca de plantación: 25 de Sept.-30 de Octubre.
 - Tipos de productores: Propietarios y arrendatarios.
 - GRUPO B: Ubicación: Sector norte de la Comuna de San Vicente T.T.(Cantarrana, La Mediagua, Toquihua).
 - Superficie: 23 hectáreas.
 - Nº de productores: 10
 - Epoca de plantación : 25 de Septiembre- 30 de Octubre.
 - Tipos de productores: Propietarios, arrendatarios y medieros.
 - **Implementación de una oficina** en la ciudad de San Vicente para coordinar y manejar el Proyecto: arriendo y habilitación de un bien raíz para oficina en la ciudad de San Vicente T.T; indispensable para gestionar en forma orgánica el Proyecto, y que ya está funcionando con aportes de la propia federación y sus afiliados.
 - **Contacto con dirigentes de Organizaciones de la IX Región (Malleco)** para integrar a jóvenes que participen del programa, formando equipos de mano de obra con participación e incentivos y fundamentalmente en programas de capacitación.





6. Marco general del proyecto:

La Federación Cachapoal identifica como uno de los segmentos relevantes en la Agricultura Campesina de la VI Región, a aquellos pequeños productores que participan en la Agricultura de Contrato, principales abastecedores de materia prima fresca (MPF) para las empresas agroindustriales nacionales, especialmente en lo relativo a la producción de tomate industrial, ya que éstos aportan el 54% de la MPF que el país produce, y cuyo destino principal son los mercados externos en el hemisferio norte y América Latina.

Esta organización, en conjunto con INDAP y CEDRA, ha participado en el "Diagnóstico Propositivo recientemente realizado por ambas entidades en este tema, el cual informa y valida las variables críticas de la Agricultura de Contrato Campesina de la VI Región, y a la vez da una visión analítica de las posibles estrategias de apoyo y potenciación del sistema agroindustria-pequeña agricultura, conciente de su importancia económica y estratégica en el desarrollo socioeconómico del país, y en especial de este segmento de la Agricultura Campesina del país.

En discusiones de análisis de las proyecciones de los resultados del mencionado Estudio, y dada la importancia del tema en la Agricultura Campesina de la provincia Cachapoal, es que sus dirigentes en conjunto con CEDRA, han identificado un conjunto de acciones que formar parte de una Estrategia de Apoyo orgánica y coherente a la Agricultura de Contrato Campesina de la Región, tendientes a la formulación de un Programa orientado a mejorar la competitividad de los pequeños productores frente a los cultivos de contrato, mediante el incremento de la productividad y eficiencia de los sistemas productivos de MPF vía mecanización, tecnología y oportunidad en las labores culturales, como también en la perspectiva de potenciar y fortalecer una asociación con las agroindustrias Regionales que resulte ventajosa para ambas partes.

Partir implementando un Proyecto de Innovación y Desarrollo Tecnológico que se inserte en una Estrategia de Apoyo a la Agricultura de Contrato Campesina de la Región donde participan las más importantes entidades públicas del agro de la Región (SEREMI e INDAP) en conjunto con el FIA y los destinatarios de esta iniciativa, constituidos por un grupo definido de pequeños productores que se sabe tienen alta especificidad en el rubro, tienen una orgánica estructurada, operativa y eficaz, y han demostrado resultados en negociaciones con la agroindustria y entidades públicas como INDAP y FIA; permite configurar un Programa Piloto que no sólo tendrá influencia y aplicabilidad inmediata para un número importante de pequeños productores de la Región, sino que también significa un incremento medible en el desarrollo agrícola y agroindustrial Regional, por la importancia económica del rubro involucrado.





7. Objetivos del proyecto.

7.1. General:

Aumentar la competitividad del sistema productivo de pequeños productores de tomate industrial de la VI Región, mediante la implementación de una estrategia de desarrollo tecnológico y de gestión organizacional, en la perspectiva de generar una alternativa viable y sostenible para los agricultores y la agroindustria.

7.2. Específicos:

1. Aumentar rendimiento promedio del área de cultivo de tomate industrial objetivo, de 75 ton/há a 90 ton/há.
2. Bajar en un 20% los costos por incorporación de tecnología en mecanización y racionalización del uso de pesticidas en base a programas de alerta.
3. Implementar medidas control de impacto ambiental en el uso de agroquímicos, tendiente a disminuir los costos sociales (de impacto ambiental) y económicos (derivados de programas-calendario).
4. Aumentar la estabilidad de la relación agroindustria-pequeño productor, a través de procesos de negociación de paquetes de contratos con pequeños productores, orientados a compensar los niveles de decisión en las condiciones contractuales del cultivo contratado, en términos de precio, recepción, e información a los productores.



8. Resultados esperados del proyecto.

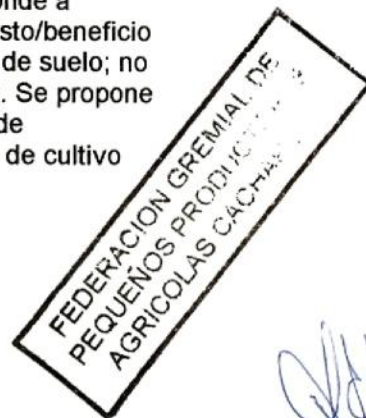
8.1. Tipos de impactos esperados:

1. Mecanización del cultivo :

- a) Mecanización del establecimiento del cultivo: a través de siembra directa y/o transplante mecanizado, como un medio para bajar costos. Meta del proyecto FIA : Implementar esta tecnología en las 65 há de cultivo del grupo objetivo.
- b) Promover el uso de herbicidas : Adaptar e implementar tecnología y equipos para aplicación de herbicidas en el tomate industrial. Meta del proyecto FIA : Implementar esta tecnología en las 65 há de tomate industrial del grupo objetivo.
- c) Aplicación de agroquímicos : Adaptar e implementar tecnología y equipos para aplicación de pesticidas en alto volumen en el tomate industrial en las 65 há de cultivo intervenido por el proyecto.
- d) Mecanización de la cosecha : Promover el uso de maquinarias equipos que permitan bajar los costos de la faena de cosecha, utilizando equipos que mecanicen parte del proceso, como una alternativa más accesible para pequeños productores. Mecanizar en forma incremental (en los 3 años) etapas estratégicas del cultivo, comenzando por el "cargueo", actualmente todas estas labores se hacen manualmente con las consiguientes mermas y elevados costos en tiempo y mano de obra; se considera la incorporación de cargadores frontales al tercer punto del tractor, a objeto de mecanizar una parte significativa de estas actividades a nivel de predio.
- e) Mecanización de labores culturales y de aplicación localizada de fertilizantes : Para bajar costos, aumentar productividad del cultivo, se considera incorporar esta tecnología mediante la disposición del equipamiento apropiado para ello (cultivadora-abonadora).

2. **Riego** : Se necesita optimizar los sistemas de riego del tomate industrial, en base a tecnología al alcance de los pequeños productores. Ni los técnicos de las agroindustrias ni los del Programa de Trasferencia Tecnológica de INDAP aportan en ello en la adaptación de sistemas de gestión de los recursos de riego de los cultivos de contrato; ello incide en los costos del cultivo por mano de obra y por su influencia en la incidencia de enfermedades. Se introducirán tecnologías de riego semitecnificado en forma incremental (en los 3 años del proyecto) a las 65 há de cultivo de tomate industrial intervenido.

3. **Fertilización** : Los productores aplican cada vez más fertilizantes con el conocimiento empírico que aumentan así sus rendimientos, ello no responde a recomendaciones técnicas, tampoco se sabe la relación verdadera de costo/beneficio de ello. recién se está trabajando en los cultivos de contrato con análisis de suelo; no existen paquetes tecnológicos de uso racional de fertilizantes al respecto. Se propone introducir en forma incremental en los 3 años del proyecto la tecnología de fertilización programada en base a análisis de laboratorio, para las 65 há de cultivo involucradas.





4. **Estudio de rotaciones de cultivo** : Existe evidencia de la necesidad de insertar el tomate industrial dentro de rotaciones medias a largas (3-4 años), para obtener sostenidamente rendimientos que sean rentables y competitivos; ello, por la incidencia de problemas fitosanitarios como de malezas. No existen estudios sistemáticos al respecto, se sabe que se obtienen mejores rendimientos cultivando tomate industrial después de maíz y/o de remolacha, pero no se dispone de pruebas de ello. Meta del proyecto : Identificar y transferir a los productores participantes, las alternativas de rotación cultural del tomate industrial que permitan estabilizar la relación productor-agroindustria, por ejemplo, con cultivos como choclo, brócoli, etc.
5. **Preparación de suelos** : Los costos de este ítem son uno de los más significativos dentro de los cultivos de contrato, y en especial en el tomate industrial. Meta del proyecto FIA: Identificar y transferir a los productores participantes, las tecnologías que disminuyan a lo menos en un 20% los costos de la preparación de suelos para el cultivo del tomate industrial
6. **Control de plagas y enfermedades** : Generar un sistema de control de la polilla del tomate (único factor de rechazo total del tomate industrial, y que implica actualmente un elevado gasto en un programa-calendario de agroquímicos) relativo a un sistema de alerta de incidencia para reducir el uso de agroquímicos. Algo similar con un sistema de pronóstico de las condiciones relevantes que determinan la incidencia de enfermedades fungosas en los cultivos de contrato. Base de este componente : SEREMI (con su Programa de Agrometeorología), y subestaciones de observación en los dos sectores de interacción del proyecto, y cooperación técnica de este programa para el análisis e interpretación de los resultados. Los productores participantes cuentan con las herramientas de difusión necesarias, consistentes en un programa radial local y una oficina de atención en la ciudad de San Vicente.





8.2. Indicadores de resultado:

Descripción del indicador.	Unid. de medida (1).	Situación s/proy. Año 1 (2)	Situación s/proy. Año 3	Situación c/proy. Año 1	Situación c/proy. Año 3
1. Adopción de tecnología de mecanización del cultivo propuesta por el proyecto.	%	--	10%	30%	100%
2. Adopción de tecnología de riego.	%	--	10%	50%	100%
3. Adopción de tecnología de fertilización.	%	--	20%	50%	100%
4. Adopción de rotaciones de cultivo.	%	20%	40%	60%	100%
5. Adopción de tecnologías que disminuyan en 20% los costos de preparación de suelos.	%	--	5%	10%	100%
6. Adopción de tecnologías de control de plagas y enfermedades por Programa de Alerta.	%	--	--	30% (3)	100%

Notas :

(1): El 100% equivale a las 70 há de cultivo de tomate industrial que participante en el proyecto.

(2): Al término del primer año del proyecto (Octubre de 1997).

(3): Se espera este nivel de adopción a partir del segundo año del proyecto, debido al tiempo de generación de la tecnología mencionada.





9. Metodología y procedimiento:

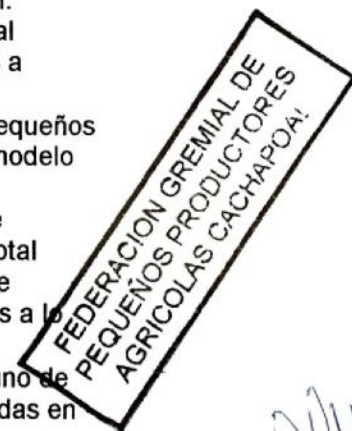
Metodológicamente, el presente Proyecto de Innovación y Desarrollo Tecnológico se inserta en una Estrategia de Apoyo a la Agricultura de Contrato Campesina de la Región donde participan las más importantes entidades públicas del agro de la Región (SEREMI e INDAP) en conjunto con el FIA y los destinatarios de esta iniciativa, constituidos por un grupo definido de pequeños productores que se sabe tienen alta especificidad en el rubro, tienen una orgánica estructurada, operativa y eficaz, y han demostrado resultados en negociaciones con la agroindustria y entidades públicas como INDAP y FIA; permite configurar un Programa Piloto que no sólo tendrá influencia y aplicabilidad inmediata para un número importante de pequeños productores de la Región, sino que también significa un incremento medible en el desarrollo agrícola y agroindustrial Regional, por la importancia económica del rubro involucrado.

El proyecto considera la creación de instancias asociativas entre grupos organizados de pequeños productores agrícolas (representados por Federación Cachapoal), empresas agroindustriales de la Región, y entidades públicas de desarrollo (representadas por INDAP y el FIA). En términos globales, el proyecto propone desarrollar un esquema asociativo de transferencia de recursos tecnológicos, financieros y de organización, orientados a mejorar la competitividad del sistema Agroindustria-Agricultura Campesina que puede ser replicable a un importante número de empresas campesinas vinculadas a la agroindustria a lo largo del país.

Se propone diseñar la creación de un "paquete tecnológico" en el ámbito de organización, tecnología productiva y de gestión, con la participación de un grupo de 21 pequeños productores afiliados a la Federación, con elementos de localización y buen nivel tecnológico comunes, para que actúen en forma coordinada con la agroindustria y las entidades de apoyo, en función de una meta de rendimiento de MPF y negociación con las empresas agroindustriales. Se identifica la existencia de un grupo adecuado a ello en la comuna de San Vicente de Tagua Tagua, zona donde se obtienen los más altos rendimientos de Chile y el mundo en tomate industrial, lo que prueba la viabilidad de la idea presentada.

Las metodologías de ejecución de las actividades de desarrollo tecnológico del proyecto consideran las siguientes acciones :

- Visitas de asesoramiento técnico permanente (Jefe Técnico): 1 vez/semana en forma individual, más una vez/semana en forma grupal.
- Visitas de Especialistas y charlas grupales sobre temas específicos: 1 vez/mes en época de cultivo (Octubre a Marzo), totalizando 15 visitas especializadas/temporada (5 por cada especialista).
- Jornadas de Campo (actividades grupales de intercambio de información técnica y de gestión): 1 vez al mes durante la época de cultivo, totalizando 15 visitas especializadas/temporada (5 por cada especialista).
- Difusión escrita (publicaciones periódicas y documentos de trabajo) y radial local: Programa de 0,5 hora de salida semanal; y edición de un boletín técnico mensual dirigido a los productores, edición de dos documentos de trabajo al año dirigidos a productores participantes y a terceros.
- Seminarios de divulgación (uno al año), para intercambio de experiencias con pequeños productores de otras Regiones o sectores homogéneos, interesados replicar el modelo propuesto.
- Establecimiento y seguimiento de parcelas demostrativas en los dos sectores de producción que participan; se establecerán 4 parcelas de 1.000 m² por sector (total superficie demostrativa = 8.000 m², equivalente a 1,2% de la superficie total que participa en el proyecto), las cuales se rotarán entre los productores participantes a lo largo de los tres años de duración del proyecto.
- Establecimiento de dos estaciones de observación agrometeorológica en cada uno de los sectores de productores. estas subestaciones de observación será supervisadas en conjunto con el Programa de Agrometeorología de la SEREMI Regional, cuya coordinadora ante este proyecto será la Ing.Agr.Sra.Pamela García.

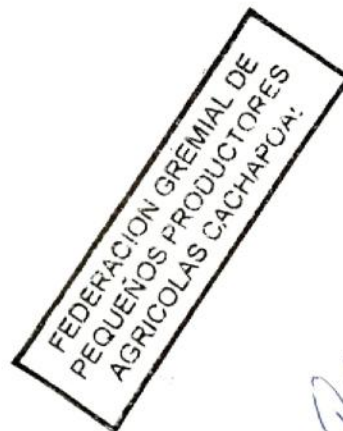




Se considera indispensable la creación de una Comisión de Innovación interinstitucional para la coordinación efectiva de todas las entidades y agentes participantes del proyecto, para lo cual se ha constatado el interés de las autoridades del FIA, INDAP, SEREMI, las organizaciones de productores, y la Consultora de apoyo. Una efectiva coordinación será determinante de la eficacia, efectividad, e impacto socioeconómico del proyecto en un importante sector agroeconómico de la Agricultura Familiar Campesina, y a nivel macro, de un cada vez más importante sector exportador de concentrado de tomate a nivel nacional.

En cuanto a la gestión del proyecto, se propone la siguiente metodología de trabajo para la ejecución de la Gestión de Coordinación (General y Alterna), la cual se realizará a través de las siguientes actividades:

- Reunión semanal con los productores participantes.
- Análisis y seguimiento de la evolución del proyecto, y de las actividades realizadas en el período, en reunión entre el Coordinador General, C.Alterno y líderes de grupo de productores por sector.
- Visita individual de evaluación a 4 productores por sector por semana, totalizando una visita individual a cada productor (de los 20 participantes) al mes, durante todo el año (los meses en que no se realiza cultivo, se aprovechará para realizar acciones de evaluación, capacitación y planificación).
- Reunión mensual de la Comisión Interinstitucional Regional del proyecto, en la que a lo menos participará el Coordinador General (F.Canales), la Coordinadora Alterna (X.Ortega), y un representante de la Dirección de INDAP y SEREMI Regionales, entidades con las que interactúa coordinadamente el proyecto.
- Reunión trimestral de la Comisión Interinstitucional General del proyecto, en la que a lo menos participará el Coordinador General (F.Canales), la Coordinadora Alterna (X.Ortega), el Director de CEDRA (como entidad asociada), y la Supervisora Técnica del proyecto por parte de FIA (Ing.Agr.Srta.Macarena Vio).
- Edición de un Informe mensual interno para facilitar el seguimiento y evaluación del proyecto, así como la reestructuración y ajustes que se requieran durante la ejecución del mismo. este Informe será de carácter interno, y tendrán acceso a él los coordinadores del proyecto y los representantes de los productores participantes.
- Edición de un Informe trimestral de seguimiento y evaluación parcial del proyecto, el cual servirá de base para el trabajo de seguimiento y análisis que se desarrollará en las reuniones de Comisión antes señaladas.





10. Actividades del proyecto según responsable:

1. Coordinación del proyecto: Responsable Ximena Ortega (1/2 jornada/mes).

Funciones:

1. Dirección general del proyecto.
2. Planificación, seguimiento y evaluación.
3. Transferencia de capacidad de gestión a la organización.
4. Apoyo técnico en negociaciones con entidades públicas y privadas.
5. Programación de recursos humanos y materiales.
6. Elaboración de Informes al FIA y a la organización.
7. Elaboración y coordinación para la edición de documentos y boletines de difusión.
8. Organización de los eventos de difusión.
9. Elaboración de nuevas propuestas en relación al desarrollo tecnológico y de la competitividad del sistema de cultivo de tomate industrial.

Programa de trabajo:

- 1 jornada/semana en terreno: Para reuniones enterreno con los encargados en terreno y con productores y representantes de entidades públicas y privadas locales (INDAP, SEREMI, agroindustrias).
- 1 jornada/semana en oficinas del proyecto: Planificación, control y seguimiento en San Vicente T.T..
- 1 jornada/semana en oficinas en Santiago: Planificación, control y seguimiento.

2. Especialista en Agroindustria: Ing.Agr.Marco Mazzolá (25% jornada).

Funciones:

1. Apoyo técnico y de gestión del cultivo de contrato y en la relación contractual con la agroindustria.
2. Apoyo técnico en negociación con entidades públicas y privadas relacionadas con el sistema de contrato.

Programación:

- 1 jornada/mes para reuniones grupales con los productores y el resto del equipo de Coordinación del proyecto; éstas se realizarán durante 5 meses, en los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero y Marzo (durante el desarrollo del cultivo de contrato).
- 1 jornada/mes en oficinas del proyecto (Santiago y/o San Vicente): Para labores de planificación, seguimiento y evaluación, participando con el equipo de coordinación del proyecto (básicamente con X.Ortega).

3. Especialista en Organizaciones Campesinas: Ing.Agr.Hugo Ortega (1/2 jornada).

Funciones:

Capacitación en gestión de empresas campesinas.
Desarrollo organizacional productivo.
Planificación estratégica.





Programación:

- 1 jornada/mes para reuniones grupales con los productores y el resto del equipo de Coordinación del proyecto; éstas se realizarán durante 5 meses, en los meses de Diciembre, Abril, mayo, Junio y Julio (durante los meses en que no se está desarrollando el cultivo de contrato en los predios de los productores).
- 1 jornada/mes en oficinas del proyecto (Santiago y/o San Vicente): Para labores de planificación, seguimiento y evaluación, participando con el equipo de coordinación del proyecto (básicamente con X.Ortega).

4. Jefatura Técnica: Ing.Agr.Héctor Patricio Flores (jornada completa).

Funciones:

1. Transferencia tecnológica individual y grupal , especialmente en las tecnologías propuestas por el proyecto.
2. Retroalimentación y análisis comparativo de la asistencia técnica de la agroindustria hacia los productores; traspaso del conocimiento dinámico de la demanda real de MPF de la empresa contratante, a lo largo del cultivo y especialmente en el período de recepción en planta.

Programación:

- 3 jornadas/semana en terreno, con visitas técnicas a productores y a la planta agroindustrial
- 1 jornada/semana: Planificación y seguimiento de los sistemas de registros en las oficinas en San Vicente. Capacitación al persona y coordinadores del proyecto, para extender tecnologías de gestión de producción asociativa.
- 1 jornada/semana: Investigación y análisis; consulta a Universidades, especialistas, documentación, elaboración de material de difusión técnica entre los productores (contenidos técnicos de los Boletines).

5. Especialista en Fitotecnia y Entomología: Ing.Agr.Raúl Ripoll (25% jornada).

Funciones:

Capacitación (a productores y a equipo técnico del proyecto) y transferencia de tecnología en riego, fertilización, mecanización.

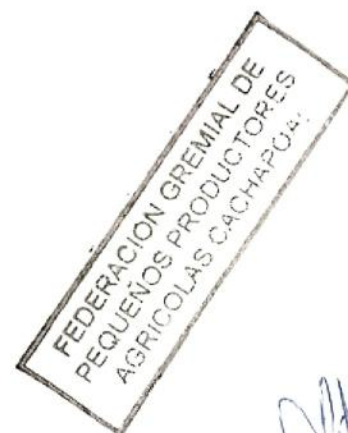
Programación:

- 5 jornadas/año en 5 meses, a realizarse los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero y Marzo.



11. Metas anuales del proyecto (al final de cada año).

Objetivo específico	Descripción de la meta	Unid. medida	Nº de unid.
Año 1			
Adopción de tecnología de mecanización propuesta.	Adopción en las 70 há de cultivo participantes (70 há=100%).	%	30%
Adopción de tecnología de riego.	Idem anterior.	%	50%
Adopción de tecnología de fertilización.	Idem anterior.	%	50%
Año 2			
Rotaciones del cultivo.	Idem anterior.	%	60%
Adopción de tecnologías que disminuyan en 20% los costos de preparación de suelos.	Idem anterior.	%	10%
Adopción de tecnologías de control de plagas y enferm.por Programa de Alerta.	Idem anterior.	%	30% (3)
Año 3			
Adopción de tecnología de mecanización.	Idem anterior.	%	100%
Adopción tecnología de riego.	Idem anterior.	%	100%
Adopción tecnología de fertilización.	Idem anterior	%	100%
Rotaciones de cultivo.	Idem anterior	%	100%
Adopción de tecnología de disminución de costos de preparación de suelos.	Idem anterior	%	100%
Adopción de tecnologías de control de plagas y enferm.por Programa de Alerta.	Idem anterior	%	100%



12. Costos totales del proyecto.

12.1. Cuadro resumen de costos del proyecto :

(valores expresados en miles de pesos chilenos al 23/Agosto de 1996)

Item/Actividad Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Infraestructura	3.500	-	-	3.500
Maquinaria	35.800	-	-	35.800
Recursos humanos	14.700	15.534	16.530	46.764
Viajes	4.200	4.800	5.440	14.440
Insumos y suministros	2.300	2.500	2.600	7.400
Sevicios a terceros	-	-	-	-
Publicaciones	1.820	2.150	2.775	6.745
Gastos generales	2.780	2.840	2.930	8.550
TOTAL	65.100	27.824	30.275	123.199



12.2. Detalle y justificación del cálculo de costos.

1. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA:

1.1. Equipamiento oficina del proyecto: Considera completar la habilitación de la oficina del proyecto, la cual se ubicará en San Vicente de Tagua Tagua, en las actuales dependencias recién arrendadas por la federación para efectos del desarrollo de la Estrategia de Desarrollo de la Agricultura de Contrato Campesina que se han planteado realizar. En este ítem del proyecto se considera la adquisición de tres puestos de trabajo (escritorios más 3 sillas c/puesto), 1 mesa de reuniones y 1 mesa para computador. Valor total estimado M\$400.

1.2. Implementación sala de Capacitación: Para el proyecto resulta estratégico contar con una sala adecuadamente habilitada para celebrar reuniones ampliadas, jornadas de planificación y capacitación, tanto internas (con los productores y equipo técnico del proyecto) como externas (con pequeños productores de tomate industrial de zonas con similares condiciones, estén o no afiliados a la organización destinataria del proyecto, ya que por este medio se dará un especial énfasis a la difusión del proyecto. Valor total estimado M\$500.

1.3. Un computador de 8 mb en RAM, DD de 540, con fax modem de 14.400 e impresora de inyección de tinta de carro angosto. Valor total estimado M\$700.

1.4. Equipamiento de agrometeorología: 2 higrómetrografos, equipamiento básico integral para constituir dos subestaciones de muestreo agrometeorológico en cada uno de los dos sectores donde se desarrollarán los cultivos de tomate industrial asociados al proyecto (ver croquis en Anexos), indicados como sector sur y sector norte, ambos con condiciones microclimáticas específicas y diferentes para establecer un sistema de monitoreo de temperatura y humedad, básicos para el Programa de Alerta de Plagas (ver detalle del Programa en Anexos). Valor total estimado M\$1.500.

1.5. Equipo de comunicación móvil para terreno: Considera la adquisición de un teléfono celular, para habilitar un sistema de comunicación eficiente (básicamente) entre la oficina del proyecto y el personal técnico que se movilice en terreno. Valor total estimado M\$100.

1.6. Un equipo fonofax para la oficina del proyecto en San Vicente Tagua Tagua: indispensable para la gestión del proyecto, y especialmente para generar las condiciones para una coordinación eficiente de todos los componentes del Proyecto. Valor total estimado M\$300.

2. MAQUINARIA :

Se considera que la adquisición de las maquinarias se realizará mediante un crédito INDAP a Organizaciones Campesinas, a través de un Proyecto de Modernización de la Agricultura Familiar Campesina, cuyo anteproyecto ya fué presentado a la Dirección Regional de INDAP, manifestando éste su interés en la iniciativa, donde se justifica la inversión en los siguientes equipos (M\$35.800; carta de aprobación de INDAP en Anexos):

- 1 pulverizadora de alto volumen.
- 1 cultivadora-abonadora.
- 2 grúas horquilla (al tercer punto del tractor).
- 1 camioneta doble cabina.





3. RECURSOS HUMANOS :

3.1. Un Director de Proyecto (también Coordinador Alterno) del proyecto : Se considera la contratación de un profesional competente en Gestión y Evaluación de proyecto, con estudios universitarios de postítulo y 12 años de experiencia en el área, quien cumple funciones de Consultor Asesor en la Federación y en CEDRA (ver ambos Contratos de Servicios en Anexos). Este profesional tendrá oficina de representación del proyecto en Santiago y en la oficina Regional del proyecto en la ciudad de San Vicente de Tagua Tagua, debiendo desarrollar sus funciones en ambos ámbitos, e incluso en otras zonas geográficas que se consideren de interés del proyecto, como por ejemplo, en la ejecución de actividades de difusión del proyecto en otras Regiones del país. El tiempo de dedicación de este profesional será financiado con aportes del proyecto FIA, a objeto de asegurar la disponibilidad y compromiso de éste ante el Proyecto. Este profesional se desempeñará a media jornada de dedicación al Proyecto, con una remuneración bruta mensual de M\$400, financiada con aportes del FIA.

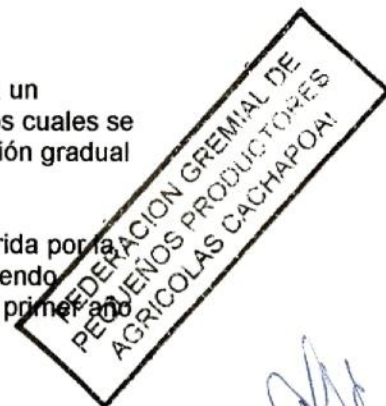
3.2. Un Coordinador General del Proyecto : Cargo ejercido por el Presidente y Representante legal de la Federación Cachapoal, Sr. Francisco Canales Cerón, para todos los efectos que el proyecto lo requiera en ausencia del Coordinador General éste será reemplazado por el Coordinador Alterno y Director del Proyecto. Este profesional será financiado con aportes de la Federación, por un valor equivalente a M\$200 bruto mensual.

3.3. Equipo Técnico del Proyecto : Considera la contratación de un Jefe Técnico, consistente en un Ingeniero Agrónomo de dilatada trayectoria en el área de Desarrollo Tecnológico y Transferencia de Tecnología a Pequeños Productores, y a la vez, con amplia experiencia profesional y conocimiento de la zona y de los destinatarios del proyecto. Este profesional deberá tener jornada completa al Proyecto, y será financiado con fondos FIA, asegurando así su dedicación a esta iniciativa. Completa el Equipo Técnico, un Especialista en Gestión y Organización de Empresas Campesinas (con honorarios por M\$500/año, por 40 horas de capacitación y/o asesoría), dada las características de los destinatarios del Proyecto, como también, un Especialista en Agroindustria, que resulta estratégico en todo lo referente a la relación Pequeño Productor - Planta o Empresa Agroindustrial, cuya efectividad los productores ya han podido constatar en la presente temporada a través de logros significativos y medibles en términos de negociación y relación con la agroindustria y con las entidades públicas vinculadas al desarrollo de este subsector económico, entre los que se cuentan las agroindustrias, el FIA, SEREMI e INDAP regionales; los honorarios pactados corresponde a M\$500/año, por 40 horas de capacitación y/o asesoría. Por último, se considera la contratación de una asesoría con un Especialista en Fitotecnia y Entomología (con honorarios similares al Especialista de Agroindustria), el cual se encargará de diseñar el Programa de Alerta de Polilla del Tomate contemplado en el Proyecto. Las remuneraciones permanentes conllevan un reajuste anual estimativo de un 6%/año. Valor total al primer año : M\$1.500.

4. VIAJES Y MOVILIZACIÓN :

4.1. Movilización del equipo técnico y de coordinación del proyecto: Considera un recorrido promedio diario de 200 km/día, y un promedio mensual de \$150.000, los cuales se reajustan anualmente en un 6% más un incremental estimativo por la incorporación gradual de nuevos productores al sistema. Valor total estimado al primer año M\$2.400.

4.2. Camioneta : se considera la valoración del uso/arriendo de la camioneta adquirida por la federación vía crédito INDAP a Organizaciones Campesinas. El valor de uso/arriendo considera un incremento anual estimativo cercano al 6%. Valor total estimado al primer año M\$1.800.





5. INSUMOS Y SUMINISTROS :

- 5.1. Material de laboratorio :** contempla la adquisición de trampas para polilla, y varios en material fungible de control y seguimiento de plagas y enfermedades del tomate. Valor total estimado al primer año M\$900.
- 5.2. Análisis de laboratorio :** considera el envío de muestras de suelo y/u hojas o tejidos a laboratorios de análisis específicos; como por ejemplo, de análisis de suelo para ajustar fertilización. Valor total estimado al primer año M\$900.
- 5.3. Insumos agrícolas :** comprendiendo en ello el conjunto de insumos agrícolas necesarios para hacer producir la superficie de cultivo de tomate industrial que formarán parte del área demostrativa del Proyecto (8.000 m²), los cuales serán financiados por los pequeños productores afiliados a la federación y que forman parte del grupo usuario del Proyecto. Valor total estimado al primer año M\$500.

6. SERVICIOS A TERCEROS : no considera.

7. PUBLICACIONES Y DIFUSIÓN :

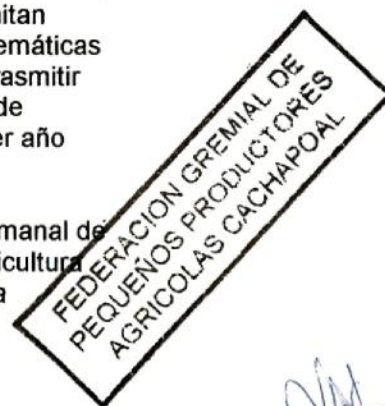
Considera uno de los ítem de relevancia del Proyecto, por cuanto en él se sustenta la capacidad de transferencia de los resultados, y su extensión a otros grupos homogéneos de pequeños productores tanto en la Región, como en otras de similar condición y potencialidad de articulación con la agroindustria.

7.1. Jornadas o Días de Campo : En este ítem se considera el financiamiento de 15 Jornadas de Campo al año (valor promedio al primer año M\$100 c/u), en las siguientes temáticas relativas al cultivo de tomate para agroindustria :

- Manejo y preparación de suelos.
- Fertilización.
- Riego.
- Control de plagas y enfermedades.
- Perspectivas de mercado interno y externo del rubro.
- Gestión de Empresas Campesinas.
- Planificación Estratégica.
- Negociación Asistida (técnicas y destrezas de mediación).

7.2. Edición de Boletines y Documentos de Trabajo divulgativo : Considera la elaboración, diseño, edición y producción de 3 documentos de trabajo de nivel medio, que permitan divulgar las acciones realizadas hacia otras entidades y zonas receptoras en las temáticas desarrolladas a través del Proyecto; además, éste será el medio más eficaz para transmitir información técnica a los productores (plagas, aplicaciones, cosechas, programas de Jornadas Grupales, charlas, etc.). Este ítem tendrá un valor total estimado al primer año M\$600.

7.3. Programa Radial : La Federación tienen contratado un Programa Radial local semanal de 0,5 hora al aire, en la que se aprovecha de difundir noticias relevantes para la agricultura comunal y Regional. Este Programa es financiado (y seguirá siéndolo) por la propia federación con un valor actual mensual de M\$50.





8. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS :

- 8.1. Gastos generales de oficina :** correspondiente a los gastos en servicios (luz, agua, teléfono, correspondencia, y gastos comunes), solicitados como aporte del FIA. Valor total estimado al primer año M\$980.
- 8.2. Secretaría :** considera la contratación de una Secretaria Administrativa, con conocimientos de contabilidad y manejo administrativo general, para la gestión de la oficina del Proyecto y la atención a los usuarios e interesados en vincularse al esta iniciativa. La remuneración bruta mensual al primer año será de M\$100.
- 8.3. Arriendo de oficina del Proyecto en Región :** se considera el arriendo de una oficina en la ciudad de San Vicente Tagua Tagua, desde donde se articulará el Proyecto en la Región; ítem que será financiado por la Federación Cachapoal. El valor mensual actual de arriendo es de M\$50.





13. Financiamiento del proyecto.

13.1. Aportes contraparte:

(Todos los valores son expresados en miles de pesos chilenos al 23/08/96)

Aportes directos de la Federación

Item/Actividad Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Infraestructura	800	-	-	800
Maquinaria	-	-	-	-
Recursos humanos	2.900	2.544	2.700	8.144
Viajes	1.800	2.000	2.200	6.000
Insumos y suminist.	1.400	1.550	1.800	4.750
Sevicios a terceros	-	-	-	-
Publicaciones	600	700	1.300	2.600
Gastos generales	1.800	640	680	3.120
TOTAL	9.300	7.434	8.680	25.414

Nota :

Los aportes del Cuadro anterior, corresponden a aportes en efectivo que realiza la Federación.

Aportes crédito INDAP a la Federación

Item/Actividad Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Infraestructura	-	-	-	-
Maquinaria	35.800	-	-	35.800
Recursos humanos	-	-	-	-
Viajes	-	-	-	-
Insumos y suminist.	-	-	-	-
Sevicios a terceros	-	-	-	-
Publicaciones	-	-	-	-
Gastos generales	-	-	-	-
TOTAL	35.800	-	-	35.800

Nota:

Item maquinaria: Vía crédito INDAP a la Federación (ver carta de aprobación del proyecto y del crédito).



13.2. Detalle cálculo de aportes totales de contraparte :

Total Aportes de la contraparte (Federación Cachapoal)

(en miles de \$: 23/08/96)

Item/Actividad Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Infraestructura	800	-	-	800
Maquinaria	35.800	-	-	35.800
Recursos humanos	2.900	2.544	2.700	8.144
Viajes	1.800	2.000	2.200	6.000
Insumos y suminist.	1.400	1.550	1.800	4.750
Sevicios a terceros	-	-	-	-
Publicaciones	600	700	1.300	2.600
Gastos generales	1.800	640	680	3.120
TOTAL	45.100	7.434	8.680	61.214

13.3. Financiamiento solicitado :

(valores en miles de \$: 23/08/96)

Item/Actividad Presupuesto	Año 1		Año 2		Año 3		Total	
Infraestructura	2.700	13,5	-	-	-	-	2.700	4,4
Maquinaria	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos humanos	11.800	59,0	12.990	63,4	13.830	64,1	38.620	62,2
Viajes	2.400	12,0	2.800	13,7	3.240	15,0	8.440	13,6
Insumos y suminist.	900	4,5	950	4,6	800	3,8	2.650	4,3
Sevicios a terceros	-	-	-	-	-	-	-	-
Publicaciones	1.220	6,1	1.540	7,6	1.475	6,9	4.145	6,8
Gastos generales	980	4,9	2.200	10,7	2.250	10,2	5.430	8,7
TOTAL	20.000	100	20.390	100	21.595	100	61.985	100



14. Análisis económico del proyecto.

14.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis:

Horizonte de análisis:

El proyecto se analiza a 6 años, período que se considera pertinente dadas las características del sistema productivo de tomate industrial, en el cual cada año determina un ciclo productivo y de negociación con las agroindustrias, estimándose por tanto, satisfactorio el horizonte definido.

Impactos a cuantificar:

Los impactos de desarrollo e innovación tecnológica que se desea evaluar, consideran las siguientes áreas de acción en el sistema productivo del tomate industrial de pequeños productores de la VI Región:

1. Mecanización del cultivo.
2. Riego.
3. Fertilización.
4. Rotaciones de cultivo.
5. Preparación de suelos.
6. Control de plagas y enfermedades.

Las áreas definidas serán evaluadas según el porcentaje de aplicación de las tecnologías generadas y propuestas por el proyecto, por los agricultores participantes, durante el desarrollo del horizonte del proyecto. Estimándose que al tercer año se tendrá un 100% de incorporación de tecnologías en la superficie de intervención inicial de área de cultivo de tomate industrial, esto es, las 70 há de cultivo identificadas y pactadas al primer año, si bien se espera que el área de intervención pueda aumentar derivado de las condiciones propicias en el desarrollo del proyecto.

Descripción de la situación con y sin proyecto:

La situación sin proyecto considera que los pequeños productores siguen operando sus cultivos de tomate agroindustrial en forma individual. Asimismo, continuaría la desarticulación de recursos y esfuerzos de los principales agentes públicos y privados vinculados a la Agricultura de Contrato Campesino de la VI Región (básicamente del INDAP, SEREMI).





La divergencia entre los objetivos y esfuerzos de la agroindustria para mejorar sus productos finales y rentabilidad en base a una MPF de buena calidad y rendimiento industrial, se continuaría contraponiendo a los objetivos y expectativas de los pequeños productores. En definitiva, nunca se generarían las condiciones de acción coordinada por sí solas, dadas las diferencias tecnológicas, culturales, comerciales y financieras de los dos agentes.

La situación con proyecto genera condiciones que permiten aunar esfuerzos y recursos tecnológicos, financieros, y de gestión, en favor de la competitividad país, derivado de la sinergia y sincronía en los objetivos parciales de cada uno de los agentes participantes del sistema agroindustria. Agricultura Campesina..

Otros aspectos a cuantificar :

El impacto socioeconómico del proyecto para considerarlo en su real dimensión a nivel Regional y nacional, se debe destacar que el precio a productor de contrato de tomate industrial es -para la presente temporada- de \$21 a \$22/kg, el que, al enfrentar los pequeños productores en forma asociativa la negociación con la agroindustria, se logró pactar a \$25/kg, nivel que no han logrado ni siquiera otros medianos y grandes productores.

Ello demuestra no sólo el impacto económico del proyecto -el cual permitirá sustentar este tipo de relación con la agroindustria- en las 6.000 há de tomate industrial a nivel Regional y las más de 15.000 há a nivel nacional, ya que ello paulatinamente se transferirá a otros productores proveedores de materia prima en tomate industrial.

Por otra parte, el proyecto propone demostrar y consolidar un cambio en la relación del pequeño productor con la tecnología de producción y de gestión empresarial, orientado a enfocar los sistemas productivos optimizando las fortalezas y oportunidades de los principales agentes que participan en el sistema de Agricultura de Contrato (productores, agroindustria y entidades de apoyo), buscando minimizar y/o fortalecer -vía negociación y coordinación- las debilidades que éstos presenten, todo ello, en la perspectiva de mejorar los resultados económicos de las empresas participantes (pequeños productores y agroindustriales).





14.2. Flujo de fondos del proyecto e indicadores de factibilidad:

(valores expresados en miles de \$: Agosto/96)

Proyección situación sin proyecto:

Ítem	Años de la proyección					
	1	2	3	4	5	6
1.Ingresos (1).	102	112	123	136	150	165
Subtotal ingresos	102	112	123	136	150	165
2.Egresos						
2.1.Inversiones.	--	--	--	--	--	--
2.2.Gastos Operación:						
Insumos, mano obra, arriendo maquinaria.	77	85	94	103	113	125
Uso/arrien. suelo (2).	20	22	24	27	29	32
Subtotal egresos.	97	107	118	130	142	157
3.Benef. netos totales (3).	5	5	5	5	5	5





15. Estrategia de transferencia de resultados.

Los resultados que se generan del proyecto y que tienen aplicabilidad en sectores científicos y productivos, se refieren a la generación de un paquete tecnológico para un sistema de cultivo de tomate agroindustrial para pequeños productores de la VI Región. El paquete tecnológico comprende aspectos de :

- Mecanización del cultivo.
- Racionalización en el uso de agroquímicos mediante el diseño y aplicación de un Programa de Alerta de Plaga (Polilla del Tomate) y e información agrometereológica para la aplicación de fungicidas.
- Identificación de rotaciones culturales del sistema de tomate industrial, orientadas a estabilizar la relación agroindustria-pequeño productor, junto con mantener la potencialidad de rendimiento del cultivo del tomate.
- Identificación, adaptación y transferencia de tecnología en el uso de fertilizantes y gestión de recursos hídricos en lel cultivo del tomate industrial, orientadas a aumentar la productividad y rendimiento del cultivo en sistemas de pequeños productores de la Región.
- Generar un modelo organizacional eficiente y eficaz para la gestión de negociación y relación con los principales agentes públicos 8FIA, INDAP, SEREMI) y privados (empresas agroindustriales, Consultoras especializadas) , asociados al desarrollo tecnológico y comercial del cultivo de tomate industrial en sistemas productivos de pequeños productores de la VI Región.

Los mecanismos de transferencia seleccionados corresponderán a :

- Visitas de asesoramiento técnico permanente (Jefe Técnico).
- Visitas de Especialistas y charlas grupales sobre temas específicos.
- Jornadas de Campo (actividades grupales de intercambio de información técnica y de gestión).
- Difusión escrita (publicaciones periódicas y documentos de trabajo) y radial local (programa de 0,5 hora de salida semanal).
- Seminarios de divulgación (1 al año), para intercambio de experiencias con pequeños productores de otras Regiones o sectores homogéneos, interesados replicar el modelo propuesto.

Factores positivos de la Transferencia :

- Organización de pequeños productores existente.
- Interés y compromiso de los agentes participantes, especialmente de los productores y de las agroindustrias participantes.
- Confianza de los productores en el equipo técnico seleccionado para gestionar y ejecutar el proyecto.





- Expectativas de mercado e inversión privada creciente en el tomate industrial como materia prima de productos con mercado internacional en crecimiento (por nuevos acuerdos de comercio en vías de formalización).
- Implementación de los primeros logros concretos en relación al marco general del proyecto (negociación de precio con la agroindustria, crédito INDAP en trámite, habilitación oficina de coordinación local del proyecto).

Factores negativos de la Transferencia :

- Cambio en las políticas de las empresas agroindustriales; decisiones "cerradas" hacia los productores.
- Capacidad empresarial y gestión organizacional en desarrollo por parte del grupo destinatario.
- Dependencia de la coordinación y coherencia de las entidades públicas que participarán en el Proyecto; se requiere una intervención articulada y sincrónica.

16. Capacidad institucional para la ejecución del proyecto:

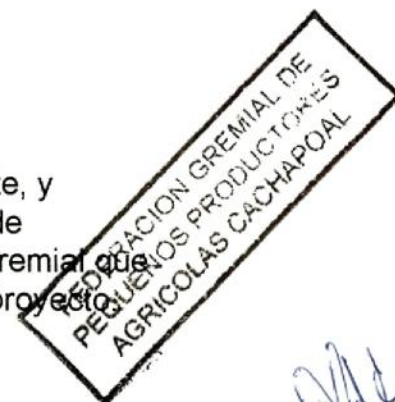
La Federación Cachapoal ha implementado un Programa Estratégico de Acción frente a la Agricultura de Contrato local y particularmente de sus asociados, del cual se han dado a conocer los primeros resultados concretos a través del desarrollo del proyecto, y que centralmente se refieren a obtener logros positivos medibles en la negociación con las agroindustrias y con las entidades públicas y privadas vinculadas a esta actividad.

Para ello la Federación ha implementado una oficina en la ciudad de San Vicente T.T., desde donde centraliza todas sus actividades a nivel Regional.

En síntesis, la Federación cuenta con un equipo de responsables idóneos y pertinentes a las necesidades de la organización, y que está constituido por sus dirigentes y por el personal de apoyo (tanto administrativo como profesional), los cuales demuestran en primera instancia su capacidad y efectividad a través del diseño y puesta en marcha de dicho Programa del cual el proyecto FIA forma parte.

16.1. Antecedentes y experiencia de la institución ejecutora:

La Federación ha iniciado formalmente sus actividades recientemente, y aunque no cuenta con experiencia previa en el desarrollo y gestión de proyectos, sí cuenta con un proceso de evolución organizacional y gremial que sustentan y validan su solidez como entidad ejecutora del presente proyecto.



16.2. Antecedentes y experiencia de la institución asociada:



CEDRA es una empresa de Estudios y Consultoría Agrícola, especializada en el desarrollo de investigaciones aplicadas, evaluaciones de Programas de Desarrollo Agrpecuario y Estudios de Factibilidad de Inversiones Agrícolas por Empresas Campesinas. Asimismo, ha desarrollado una dilatada y consistente actividad en la capacitación en Gestión Empresarial a pequeños productores agrícolas ya sus organizaciones de primer, segundo y tercer grado, a lo largo de las Regiones IV a la XII.

La actividad profesional de la entidad es desarrollada por Consultores permanentes y a media jornada con amplia experiencia en diversas temáticas del Desarrollo Rural y Agroindustrial nacional, los cuales son liderados por su Director Ejecutivo Ing.Agr.Sr. Hugo Ortega Tello.

CEDRA tiene sus oficinas en Santiago, donde dispone de la infraestructura idónea para atender las necesidades de apoyo especializado de la Federación en relación a las actividades del presente proyecto, las cuales se compromete a poner a disposición, según las acciones planificadas y que se dan a conocer en este documento.





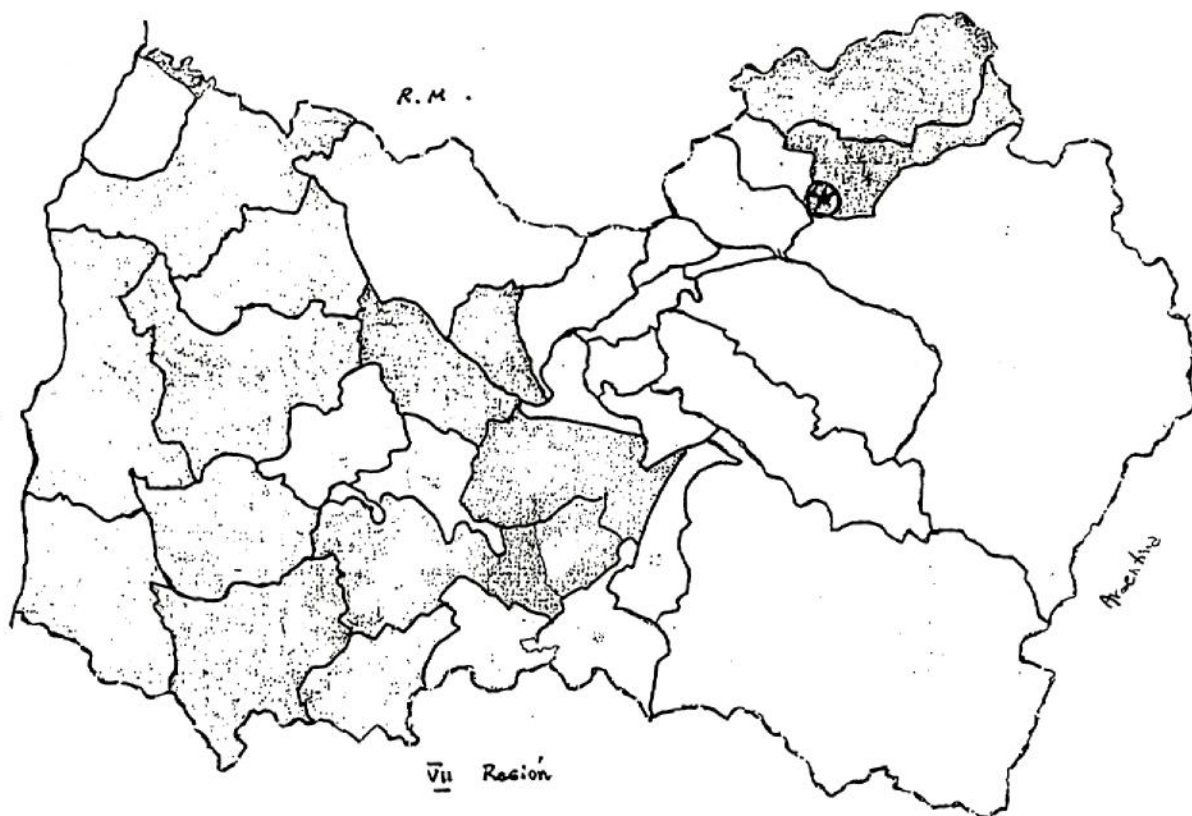
ANEXO 1

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO.





Figura 1
Croquis de la VI Región



Fuente: Basé croquis espaciales de INE, 1994.





ANEXO 2

**CERTIFICADO DE PERSONALIDAD JURÍDICA DE LA FEDERACIÓN GREMIAL DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS "CACHAPOAL".**





REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMIA,
FOMENTO Y RECONSTRUCCION.
SECTORIA JURIDICA
REGISTRO. 45-6
6. 808,96

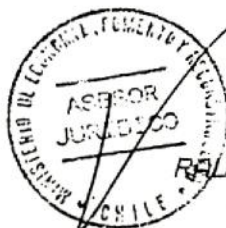
CERTIFICADO Nº 2515

El Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, certifica que la " FEDERACION GREMIAL DE CACHAPOAL DE PEQUEÑOS AGRICULTORES CAMPESINOS VI REGION. " se encuentra inscrita en el Registro de Asociaciones Gremiales que lleva esta Secretaría de Estado bajo el número 45-6, con fecha 14 de junio de 1994, y que su personalidad jurídica está actualmente vigente.

El último directorio titular comunicado es el siguiente:

PRESIDENTE	: FRANCISCO OSVALDO CANALES CERON
VICEPRESIDENTE	: JUAN RAMON CAMILO SILVA
SECRETARIO	: ORLANDO ENRIQUE GONZALEZ D.
TESORERO	: SERGIO EDUARDO JEREZ SANHUEZA
DIRECTORES	: MIRIAM ISABEL HERNANDEZ REYES
	: GONZALO DANILO PIZARRO CRUCES
	: EUGENIO PINA L.

POR ORDEN DEL SEÑOR MINISTRO



RAUL PELLICER NAVARRO
ASESOR JURIDICO

SANTIAGO, 14 OCT. 1996

MEG/agc.
15.10.96
PART. 9415

ENVIAR A: RETIRAN PERSONALMENTE.





ANEXO 3

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL CRÉDITO INDAP A LA FEDERACIÓN
GREMIAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS "CACHAPOAL".**



indap

C E R T I F I C A D O

En Rancagua, a 16 de Octubre de 1996, don GERMAN AMADOR RUIZ CARDENAS, DIRECTOR INDAP VI REGION, certifica que la FEDERACION GREMIAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRICOLAS CACHAPOAL, presentó el proyecto "Modernización y desarrollo tecnológico y de gestión asociativa de sistemas productivos campesinos asociativos en la agricultura de contrato de la Sexta Región", al Concurso Nacional de Proyectos para la Modernización de la Agricultura Familiar Campesina; siendo aprobado por el Comité Técnico Regional, según consta en Resolución Exenta Nº 307 del 10 de Octubre de 1996, se le otorgó un crédito por \$35.814.000.- (treinta y cinco millones ochocientos catorce mil pesos), el que está en proceso de tramitación.

Se extiende el presente certificado, para ser presentado a las autoridades del Fondo para la Innovación Agraria (FIA).



GERMAN AMADOR RUIZ CARDENAS
INGENIERO AGRONOMO
DIRECTOR VI REGION



30 AÑOS APOYANDO, CARACITANDO Y BRINDANDO TECNOLOGIA AL CAMPO Y SU GENTE



ANEXO 4

CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO PROFESIONAL DEL PROYECTO.





Curriculum Vitae

Nombre: Ximena Ortega Fuenzalida.

RUT:

Profesión: Ingeniero Agrónomo. Espec. Proyectos.

Dirección comercial: Rafael Cañas, oficina G. Providencia.

FonoFax comercial: 2356943

Dirección particular: Oxford 1224. Las Condes.

Fono domicilio: 2296314

Estudios :

1976 -1982: Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía. Título de Ingeniero Agrónomo.

1986-1987: Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Postítulo en Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

Experiencia :

1979-1981: Se desempeña como Ayudante de Cátedra en las asignaturas de Economía Agraria y Comercialización de Productos Agrícolas de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

1981-1982: En el -organismo internacional- Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA), en el Programa de Comercialización de Frutas y Hortalizas de la V Región en convenio con ODEPA.

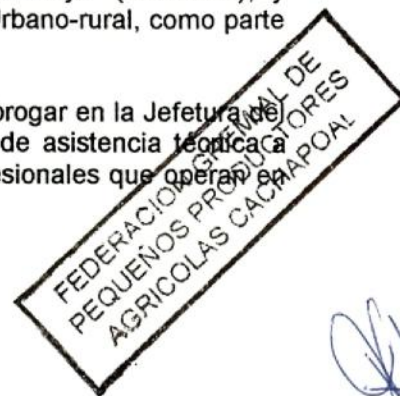
1984-1985: En la empresa exportadora de frutas y hortalizas, United Trading Company, como Jefa de Packing en en predios de la IV Región, en las temporadas 83/84 y 84/85.

1986-1987: Realiza su Postítulo en la Facultad de Economía de la Universidad de Chile.

1988-1989: Como Subadministradora del predio y packing frutícola "Flor de Maipo", en la comuna de Buin (Región Metropolitana). Los rubros principales de este predio corresponden a uva de mesa de exportación (sultanina y ribier), almendros, ciruelos D'Agén; también se realizaron experiencias de producción de semillas de hortalizas con Cargill Chile (pepino, tomate y maíz híbrido).

1989-1994 (Dic): En la Unidad de Proyectos de INPROA, como especialista en el área, a cargo de la preparación y presentación de proyectos de Desarrollo Rural, de tipo productivos (de inversión) y sociales (salud, educación-capacitación, programas de servicios, etc.). En este cargo le corresponde operar con Agencias de Cooperación Internacional especialmente de Alemania, Italia, Francia, Bélgica y España; también con organismos estatales, tales como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) del Ministerio de Agricultura, el Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) dependiente del Ministerio de Planificación, el Ministerio de Salud, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) del Ministerio del Trabajo, Ministerio de Bienes Nacionales, Ministerio de Vivienda, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Municipios Rurales, Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM), y empresas privadas que han aportado fondos a proyectos de Desarrollo Rural y Urbano-rural, como parte de sus planes de acción social hacia comunidades de escasos recursos.

También en el período que lleva al servicio de INPROA, le ha correspondido Subrogar en la Jefatura del Programa de Transferencia Tecnológica de INPROA, el cual presta servicios de asistencia técnica a cerca de 3.000 pequeños productores agrícolas, a través de 40 técnicos y profesionales que operan en terreno entre las regiones Metropolitana y X del país.





1992 a la fecha: Como **Consultor independiente** ha realizado Asesorías Específicas a pequeños productores agrícolas y a grupos organizados de campesinos, en la ejecución de Estudios de Factibilidad Técnico-Económica de Inversiones Agrícolas y solicitudes de crédito CORFO e INDAP; entre los que se cuentan: Cooperativa Campo Lindo de San Pablo (Osorno) con financiamiento INDAP, Pre-factibilidad de Implementación de 1 há de tomate en invernadero (vía SUAF - CORFO), Gestión de Organizaciones Campesinas (Central Talagante y Federación 22/Enero; ambos vía INDAP), Implementación de una fábrica de colmenas y plantel productor de miel (CORFO).

En 1994, 1995 y en la presente temporada, se ha desempeñado como Evaluadora de Proyectos del Concurso de Modernización de INDAP en la Dirección regional de la VI Región; entre los que le ha correspondido evaluar : Planta seleccionadora de granos (procesadora de Arroz), Secador de Maíz, Maquinaria Agrícola, Transporte de Productos Agrícolas, Cámara de Frío, Producción Avícola, Producción de Frambuesas, Comercializadoras, Producción de Miel, entre otros.

1994-Septiembre a Julio/1995: Se desempeñó en REDAR, a cargo de del sistema de información de mercado para la Agricultura Campesina, realizado en convenio con IICA (PROCORDER), INPROA, MUCECH y GIA. En este cargo le correspondió participar en la puesta en marcha del sistema de bases de datos de información de mercado, y como Editora del Informativo y Boletín REDAR publicado periódicamente en este período, bajo la dirección de Juan Carlos Campos O.

1996-Agosto a la fecha: Se ha desempeñado como Asesor Técnico de la Federación Gremial de Pequeños Productores Agrícolas Cachapoal de la VI Región, fruto de cuyo trabajo han sido presentados (y están en una fase de aprobación preliminar, sujeta a ajustes presupuestarios) un Proyecto de Modernización sobre la creación de un Centro de Gestión Asociativa de Agricultura Campesina de Contrato, un Proyecto de Innovación Tecnológica con el FIA (sobre el diseño y puesta en marcha de un programa de "Alerta de Plagas" para bajar costos de agroquímicos) y un FODEM, orientado a generar la capacidad de gestión empresarial en la organización, para gestionar eficiente y eficazmente el Centro propuesto por este conjunto de acciones.

1995-Enero a la fecha: Se desempeña como funcionaria de Centro para el Desarrollo Rural (CEDRA), en el cargo de Investigadora Asociada y Especialistas en Proyectos de Desarrollo Agrícola y Agroindustrial para Pequeños Productores Agrícolas, donde le ha correspondido realizar Estudios de Factibilidad de diversa complejidad, Auditorías organizacionales y de Gestión Empresarial a usuarios de las regiones IV a X. Los Estudios más recientes que ha sido responsable son "Diagnóstico de la Agricultura de Contrato de la VI Región", y desarrollo Segunda Etapa del FODEM de La Voz del Campo (período Agosto-Septiembre/96).





Actividades de perfeccionamiento profesional:

Principal: Curso de Postítulo en Preparación y Evaluación de Proyectos, en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile. De un año de duración, con clases diarias (lunes a sábado).

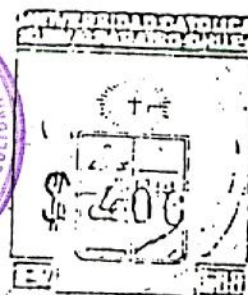
Secundarios: Ha participado en numerosos eventos de capacitación, entre los que se destacan las siguientes áreas de interés :

- Uso de informática en el análisis de información sectorizada (método CAPPA - FAO). 1991.
- Planificación de Proyectos. Universidad de La Paz. 1991.
- Cooperativismo - Empresa. Centro de Formación Agraria (CEFA), Bologna, Italia. 1990.
- Evaluación de sistemas productivos en el Programa de Transferencia Tecnológica. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). 1990.
- Preparación y Evaluación de Proyectos Agrícolas y Agroindustriales, Universidad Austral. 1992.
- Talleres sobre Gestión de Recursos Naturales. 1991, 1992, 1993.
- Evaluación y Planificación de Proyectos Sociales. CEPAL. 1994.
- Preparación y Evaluación de Proyectos Sociales. Corporación de Promoción Universitaria CPU. 1994.



Carnet N°.

Lugar RUN



Universidad Católica de Valparaíso - Chile

CERTIFICADO

Certifico que según consta del Decreto de Rectoría

N°. 565/83 del 24 de Agosto de 1983

se ha conferido el Título de "Ingeniero Agrónomo"

a Don^a XIMENA ALICIA ORTEGA FUENZALIDA

Valparaíso, 2 de Septiembre de 1983

Certifico que el presente documento
es copia fiel del Original que he
tenido a la vista.

VILLA ALEMANA

08 ENE 1986

JOSE ANTONIO GALVAN BERNABE
Secretario General

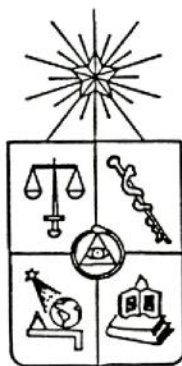


NOTARIO SUPLENTE
AUTORIZADO JUDICIALMENTE



Cédula de Identidad Nº B.269.932-5
Nº Registro 09CPE3

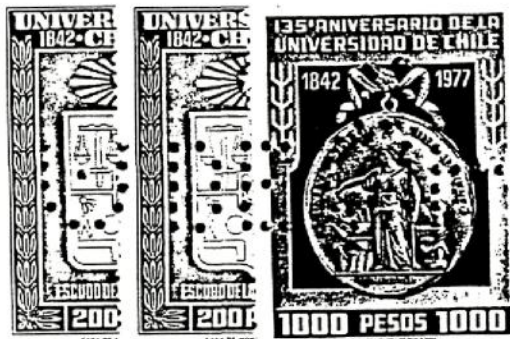
Nº 001920



Universidad de Chile

Certifico que según consta en la Resolución de Rectoría Nº 34 del 15 de mayo de 1987, doña **XIMENA ALICIA ORTEGA FUENZALIDA** aprobó el **CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN DE PROYECTOS** con distinción (4,90).

Santiago, 6 de marzo de 1989.



Jefe de la Unidad de Títulos y Grados

ESCALA DE NOTAS

Aprobado 4,00 - 4,50, Aprobado con distinción 4,51 - 5,50, Aprobado con distinción máxima 5,51 - 6,50, Aprobado con distinción unánime 6,51 - 7,00. (D.U. Nº 5550 de 1974.)

FEDERACION GREMIAL DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES
AGRICOLAS CACHAPOA



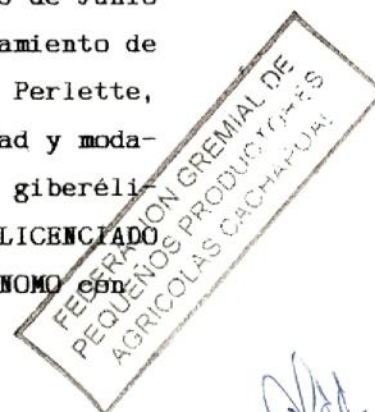
CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE : HECTOR PATRICIO FLORES ZUÑIGA
FECHA DE NACIMIENTO : Junio 14 de 1958, Santiago
CEDULA DE IDENTIDAD :
DOMICILIO : Richmond 9438, El Inglés de La Florida
La Florida, Santiago.
TELEFONO : 2873885
ACTIVIDAD : Ingeniero Agrónomo

II. ANTECEDENTES DE ESTUDIOS

Enseñanza Básica : - De 1965 a 1969 realiza sus estudios desde
Primero a Quinto Básico en el Colegio
José Manuel Irarrázabal, perteneciente a
la Congregación Hermanos Maristas.
- De 1970 a 1973 cursa Sexto a Octavo Básico
en el Liceo de Aplicación de Santiago.
Enseñanza Media : - De 1973 a 1976 realiza sus estudios secundarios
en el Liceo de Aplicación.
Enseñanza Universitaria: - En 1977 ingresa a la Universidad de Concepción,
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Escuela de Agronomía.
- Rinde su Examen de Grado el 15 de Junio de 1984 sobre la tesis "Comportamiento de la vid (*Vitis vinifera* L.) cv. Perlette, bajo tres condiciones de humedad y modalidades de aplicación de ácido giberélico", obteniendo los títulos de LICENCIADO EN AGRONOMIA E INGENIERO AGRONOMO con mención en Fitotécnia.





- En noviembre de 1984 rinde el examen para optar al título de INGENIERO AGRONOMO ENOLOGO, el que aprueba satisfactoriamente.

Prácticas y Giras de Estudio

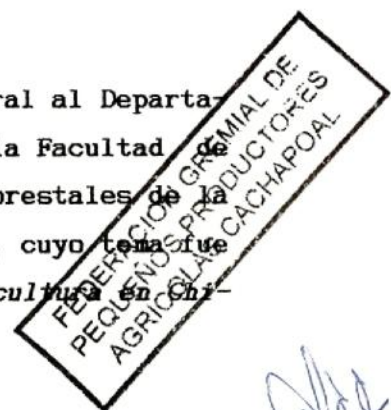
Enero a Marzo 1982 : - Realiza una práctica estival en el Fundo Comunal San Miguel de Diguillín, ubicado en la VIII Región, con 3.300 ha, de las cuales, aproximadamente, 150 ha, son de riego. Dedicado a los rubros cultivos, ganadería y forestación. Dicha práctica fue supervisada por los Ingenieros Agrónomos señores Julián Aravena y Néstor Cabas.

Enero de 1980 : - Realiza una gira de estudios del Departamento de Agronomía, que abarca desde Ñuble a Chiloé, con visitas a predios y empresas agrícolas.

Enero de 1983 : - Realiza una gira del Departamento de Agronomía, que abarca desde Ñuble a Valdivia, con visitas a predios y empresas agrícolas, especialmente dedicadas al rubro de huertos frutales y viñas, tanto en conducción baja como parronales.

III. PARTICIPACION EN SEMINARIOS Y JORNADAS AGRONOMICAS

Mayo de 1983 : - Presenta su Seminario General al Departamento de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de Concepción, cuyo tema fue "Problemas de la vitivinicultura en Chile".





le^a.

Octubre de 1984

- : - Presenta el tema de su tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo a las Jornadas Agronómicas, realizadas en la Estación Experimental La Platina (INIA).

IV. PUBLICACIONES

FLORES Z., HECTOR. 1984.

Comportamiento de la vid (*Vitis vinifera* L.) cv. Perlette, bajo tres condiciones de humedad y modalidades de aplicación de ácido giberélico.

V. CURSOS Y SEMINARIOS

Octubre de 1985

- : - Asiste al *Primer Seminario de actividades de "Post-cosecha"*, patrocinado por la Universidad de Concepción, en Chillán.

Diciembre de 1986

- : - Asiste a la *Cuarta Jornada Nacional de Producción Cunicola*, realizada en la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de Concepción.

Julio de 1987

- : - Asiste al curso de *Capacitación de Riego y Drenaje*, patrocinado por la Universidad de Concepción.

Octubre de 1987

- : - Asiste al *Seminario Internacional sobre Técnicas y Aplicaciones del Plástico en el Agro*, patrocinado por la Sociedad Nacional de Agricultura, Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Chile y Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso y organizado por ASIPLA.

Noviembre de 1988

- : - Asiste al *Seminario sobre Usos*



[Handwritten signature]



gías del Plástico en el AGRO, patrocinado por la Sociedad Nacional de Agricultura y organizado por ASIPLA.

- Octubre de 1989 : - Asiste al *Seminario sobre Cultivos Forzados Hortícolas*, dictado en la Estación Experimental La Platina, mediante un convenio INIA - INDAP.
- Abril de 1990 : - Asiste al curso "Producción de uva de mesa y Kiwi" dictado en la Estación Experimental La Platina, mediante el convenio INIA-INDAP.
- Enero de 1991 : Asiste al curso " Método de Extensión Agrícola", dictado en INDAP, en Convenio con la Universidad Académica de Humanismo Cristiano y el Programa Interdisciplinario de Investigación en Educación PIIE.
- Septiembre de 1991 : Asiste al Curso "Incidencia del Cólera en la Agricultura y Alternativas de Cultivos para Areas Contaminadas". Convenio INIA-INDAP
- Noviembre de 1991 : Asiste al II Curso de Agroindustria para para Campesinos, en la especialidad de: "Deshidratado de frutas y hortalizas" realizado en Buin, auspiciado por IICA y REDAR Chile.
- Noviembre de 1991 : Asiste al Curso "Elaboración y evaluación de proyectos", dictado por la Estación Experimental La Platina (INIA).
- Noviembre de 1992 : Asiste al curso "Cultivo de Hortalizas y Flores bajo Invernaderos", Dictado por Ing. Agrs. Javier Devia Y Hernán Allendes U. Católica de Valparaíso.
- Septiembre de 1993 : Asiste al Curso "Maquinaria Agrícola" en U. de Chile, con el profesor Sr. Edgardo Ossandón.

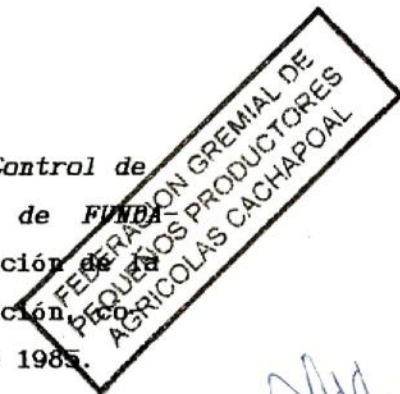




- Octubre de 1993 : Asiste al Curso "Alternativas de Producción de Flores" en U. de Chile, con el profesor Sr. Karol Muller.
- Diciembre de 1993 : Asiste al Curso "Contabilidad Agrícola" en U. de Chile, con el profesor Mario Bertosi
- Enero de 1994 : Asiste al Curso "Alternativas de Producción de Hortalizas", en U. de Chile, con la profesora Sra. María Luisa Tapia.
- Marzo de 1994 : Asiste al Curso "Ganadería Menor" en U. de Chile, con el profesor Sr. Waldo Caro.
- Abril de 1994 : Asiste al Curso "Administración Rural", en la U. de Chile, con el profesor Sr. Fernando Silva.
- Junio de 1994 : Asiste al Curso "Gestión del Agronegocio en la Pequeña Agricultora" INDAP-PIADE.
- Noviembre de 1994 : Asiste al Curso "Agentes de Cambio para el Agronegocio en la Pequeña Agricultura", INDAP-PIADE.
- Marzo de 1995 : Asiste al Curso "Frutales Menores", en la U. de Chile, con la profesora Sra. Fusa Sudzuki.
- Mayo de 1995 : Asiste al Curso "Elaboración y Formulación de Proyectos" en la U. de Chile, con los profesores Sres. Bertosi y Kher.
- Julio 95-Enero 96 : Asiste al "Programa de Entrenamiento en Técnicas de Gestión" Realizado por Diseño & Gestión Consultores.

VI. EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Enero a Abril de 1985 : - Se desempeña como *Inspector Control de Calidad del Programa 1984 de FUNDACIÓN CHILE*, para la Certificación de la calidad de frutas de exportación, correspondiente a la cosecha de 1985.





- Julio 1985 a Abril 1986 : - Se desempeña como Jefe Técnico en la Empresa de Transferencia Tecnológica PRO-TEX, en las Comunas de Parral y Retiro.
- Mayo 1986 a Junio 1990 : - Se desempeña como Jefe Técnico en INACAP, en el Programa de Transferencia Tecnológica Integral (PTTI) de INDAP, en las Comunas de Malloa y Quinta de Til-Tilcoco.
- Desde Junio de 1990 : - Se desempeña como Jefe Técnico en el Programa de Transferencia de Tecnología en IMPROA (Instituto de Promoción Agraria), en San Vicente de Tagua-Tagua.
- Junio 1991 a Mayo 1996 : - Se desempeña como Jefe Técnico En el Programa de Transferencia de Tecnología en IMPROA, en las Comunas de Buín y Paine.
- Septiembre 1995 : - Es aceptado en el Registro Regional de Especialistas de Apoyo del Programa de Transferencia Tecnológica.

VII. PERSONAS A QUIENES SOLICITAR REFERENCIAS

- Nora Aedo M. : - Ingeniero Agrónomo Dr., Estación Experimental La Platina (INIA).
- Waldo Caro T. : - Ing. Agr. Profesor titular de la Escuela de Agronomía, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile, Santiago.
- Marcial Herrera G. : - Consultor Apoyo Técnico de INDAP, Área San Bernardo.





CURRICULUM VITAE

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : Marcos Mazzolá Schiavetti
Rut : 3.857.224-5
ESTADO CIVIL : Casado
EDAD : 55 años
DIRECCION : Av. del Mar 5100 Depto. 30 La Serena
TELEFONO : 243177
TITULO : Ingeniero Agronomo Universidad Austral de Chile (1965).

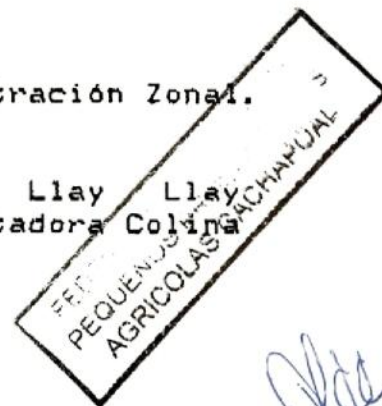
2.- ANTECEDENTES LABORALES

1967-1974 Corporación de la Reforma Agraria
CORA III Zona Valparaíso y Aconcagua
Desempeñando los siguientes cargos.

1967-1968 Jefe de Proyecto Costa Area Poniente
1968 Jefe Finanzas y Administración Area Poniente.
1969 En comisión de servicio en la Cooperativa
Campesina de Valparaíso (COCAVAL), para
organizar la Selección Lecherías SELECHE
en base a un crédito CORFO.
1970 Comisión de servicio a SOCORA como jefe
de operaciones del Paking de Llay Llay.

1973-1974 Jefe de Finanzas y Administración Zonal.
Se retira voluntariamente.

1974 SOCORA Gerente de Planta Paking Llay Llay
Gerente de Planta Deshidratadora Colina





- 1975-1977 Agroindustrias BHC Llay Llay Limitada
Gerente Agrícola. Se retira voluntariamente.
- 1977-1980 Socio y encargado Agrícola de COLONER
Ltda. Empresa Exportadora de ajos,
cebollas y espárragos.
- 1980-1984 Agricultor dedicado a la producción de
tomates industriales y pimientos para
deshidratación.
- 1984-1990 Deshidratadora ADA Ltda. La Serena,
Gerente del Proyecto, Coordinador General
de la Obra y Montaje, Gerente de Planta
Gerente de Exportaciones, se retira volun-
tariamente.
- 1990-1992 Cade Grayson Company (vista CA USA)
Gerente de Control de Calidad para los
productos adquiridos por la Compañía de
Chile y Argentina.
- Asesor Agroindustrial de Invertec Deshidra-
tados; DISA; SBA APPLES; Semillas PIONEER
CHILE LIMITADA, ASTER S.A.
- Gerente de Servicios de ATLAS PACIFIC
ENGINEERING COMPANY
- 1992-1994 Agroindustrias Rio Elqui Ltda. La Serena
Sub gerente General. Diseña y construye
(CORFO BID III) integralmente en Chile
una Planta Deshidratadora Hortícola ISO 9.000
Una vez introducida la Empresa en el mercado
mundial, renuncia voluntariamente.
- 1994 Departamento de Ingeniería PETRANOVA
Como Ingeniero Agrónomo asociado.





3.- CURSOS REALIZADOS

- I Cuso Tecnología de la Leche (Instituto Tecnológico de la Leche) Universidad Austral.
- III Curso para Jefes de Asentamientos (ICIRA, LAMPA 1968)
- II Curso para Capacitación e Instrucción de adultos (ICIRA, LAMPA 1968)
- I Curso Nacional Instructores Maquinaria Agrícola. (INACAP SAN FERNANDO 1969).
- Seminario HACCP (San Diego CA 1992)
- Entrenamiento intensivo en USA (Colorado, Michigan, Washinton state) Atlas Pacific para preparar mecánicos especializados en automatización agroindustrial.

4.- CURSOS DICTADOS

Operador de Maquinaria Agrícola I 35 alumnos III Zona 1969
Operador de Maquinaria Agrícola II 20 alumnos III Zona 1970
Supervisores de Producción III Zona 1971 Llay Llay
Operadores de Grúas Horquillas y Tracto Elevadores III Zona 1971 Llay Llay
Entrenamintao de 20 mecánicos especializados para agro-industrias. (Buin a Linares 1993)

MARCOS MAZZOLA S.

LA SERENA, NOVIEMBRE 23 DE 1994





CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

NOMBRE : HUGO ORTEGA TELLO
FECHA DE NACIMIENTO : 16 de Diciembre de 1937
LUGAR : SANTIAGO
ESTADO CIVIL : Casado
DOMICILIO : Carol Urzúa No 7067, Las
Condes, Santiago.
TELEFONO RESIDENCIA : 2016172
TELEFONO OFICINA : 6986501

ESTUDIOS

1957 - 1962 : Escuela de Agronomía
Universidad Católica de
Chile

TITULO : INGENIERO AGRONOMO

1966 - 1967 : Instituto de Investigación y
Educación en Formación
Humana. IRFED y Universidad de
la Sorbone, París, Francia.

TITULO : Maestría en Desarrollo
Rural y Formación Humana.





ANTECEDENTES LABORALES;

- 1962 - 1965 : Administrador del Predio "Chacras de Mareff". Calera de Tango.
- 1965 - 1966 : Jefe del Depto. de Capacitación Campesina del Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP.
- 1967 - 1969 : Director Zonal (Aconcagua y Valparaíso) del Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP.
- 1969 - 1970 : Director Zonal (Santiago) Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.
- 1970 - 1974 : Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.
- 1974 - 1977 : Experto Agrícola del Centro para el Desarrollo Económico y Social para América Latina, DESAL.
- 1977 - 1979 : Jefe del Depto. Agrícola del Sistema Financiero Campesino. Esta institución, desde 1983 se llama Desarrollo Campesino. DECAM S.A.
- 1979 - 1990 : "Investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural y la Alimentación. CEDRA.





1990 - 1994

: Director Nacional del
Instituto de Desarrollo
Agropecuario, INDAP.

1994 a la fecha

Director Ejecutivo del Centro
de Estudios para América
Latina sobre Desarrollo Rural
Pobreza y Alimentación.
CEDRA.

OTROS ANTECEDENTES;

1969 - 1978

: Profesor de la Cátedra de
Geografía Económica de la
Agricultura en las Universi-
dades Católica y Valparaíso.

1971 - 1972

: Presidente del Colegio de
Ingenieros Agrónomos de Chile.

1970 - 1974

: Miembro del Comité de Decanos
del Consejo de Rectores de las
Universidades Chilenas.

1978

: Consultor IICA -San José
Costa Rica.

1979

: Consultor FAO -Tegucigalpa
Honduras.

1982

: Consultor IICA - Caracas
Venezuela.

1984

: Consultor FAO- Brasilia
Brasil.

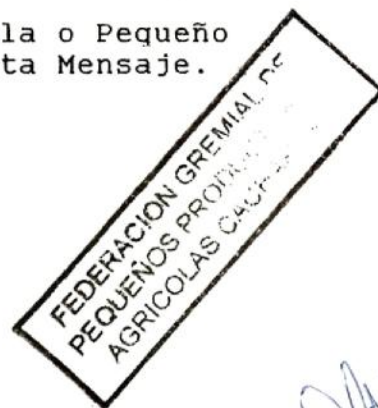


[Handwritten signature]



PUBLICACIONES

- 1974 : La Formación Agrícola Superior en Chile. Corporación de Promoción Universitaria.
- 1975 : La Reforma Agraria y las Técnicas de Producción. CEPLAN. Universidad Católica de Chile.
- 1975 : La Marginalidad Rural. Revista Pensamiento y Acción. DESAL.
- 1976 : Empleo y Desarrollo. Revista Pensamiento y Acción. Coautor.
- 1976 : Fuentes de Empleo. Revista Pensamiento y Acción. DESAL.
- 1977 : La Planificación: Un Mecanismo de Desarrollo Rural. Revista Pensamiento y Acción. DESAL.
- 1978 : Relaciones entre Tecnología y Empleo en la Agricultura Chilena. Coautor. Universidad Católica de Chile.
- 1980 : Para Sembrar en la Realidad. Revista Análisis, Mayo 1981.
- 1981 : Asalariado Agrícola o Pequeño Empresario?. Revista Mensaje. Octubre 1981.





- 1981 : La Economía Campesina Chilena.
Editor y Coautor. Editorial
Aconcagua. Santiago Chile.
- 1985 : La Investigación Agropecuaria
en Chile. DECAM S.A.
- 1986 : La Tecnología Agropecuaria
en el Secano de los Pequeños
y Medianos Agricultores de la
Zona Central. DECAM S.A.
- 1988 : El Campesinado Chileno.
Instituto Chileno de Educación
Cooperativa.
Instituto de Sociología
Universidad Católica de Chile.
Desarrollo Campesino.
- 1989 : Las ONGs en Latinoamérica.
FAO.
- 1989 : Investigación Agropecuaria y
Transferencia Tecnológica.
DECAM S.A.
- 1990 : Chilean Agriculture and
Economic Policy.
1974-86-Coautor.

Santiago, Junio 1995





ANEXO 5

**RESUMEN DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL
“PAQUETE DE CULTIVO DE TOMATE INDUSTRIAL” DE LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.**



**PROGRAMA DE ALERTA DE PLAGA PARA
CULTIVOS DE TOMATE**

**AMBITO DEL ESTUDIO DEL CICLO DE LA POLILLA DEL TOMATE (*Scrobipalpuloides absoluta*
Meyrick) ASOCIADO A PARAMETROS TERMICOS.**

Evolución - Alerta - Control

OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO:

- Se desea estudiar el ciclo del insecto asociandolo a las condiciones térmicas para poder generar un sistema de alerta para esta plaga.
- Se desea determinar las épocas críticas de ataque de esta plaga según condiciones imperantes de temperatura.
- Se quiere determinar en que sectores de la VI Región sufre un mayor impacto por la presencia de esta plaga.
- Se pretende evaluar el impacto en los costos al incorporar el sistema de alerta.
- Esta investigación se realizará en sectores de la VI Región donde la producción de tomates sea relevante o constituya una fuente de abastecimiento para las agroindustrias regionales.

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE ALERTA DE PLAGA :

- Correlacionar el ciclo del insecto con parámetros meteorológicos, principalmente parámetros térmicos, utilizando la información agrometeorológica como herramienta para la generación de un sistema de alerta, que permita entre otros reducir los costos y el uso excesivo de agroquímicos contribuyendo a una vida más sana con productos más sanos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROGRAMA DE ALERTA DE PLAGA:

- Generar un sistema de control de la polilla del tomate que permita a través de un alerta reducir el uso de agroquímicos
- Modernización de la agricultura a través de tecnificación al incorporar datos agrometeorológicos como una herramienta para la generación de una alerta.
- Determinar económicamente en cuánto se reducen los costos al incorporar al control un sistema de alerta.
- Evaluar la diferencias en rendimiento y calidad por efecto de incorporar este sistema de control.





METODOLOGIA PROPUESTA :

- Diseño de una red de monitoreo, definir puntos en la región en los cuales se va a monitorear el comportamiento de esta plaga
- Definir el o los sistemas de monitoreo de la plaga, uso de algún tipo de trampa u otros sistema que sea pertinente, para lo cual se requerirá la asesoría de un entomólogo experto
- Correlacionar los parámetros térmicos con el ciclo del insecto
- Determinar momentos de sensibilidad y momentos recomendados para iniciar un control químico
- Evaluar en terreno el sistema de alerta, su efectividad, su impacto económico y su beneficio medio ambiental
- Una vez aprobado el modelo de simulación que permita generar la alerta, esta información será difundida a través del Centro Regional de Informaciones Agrometeorológicas VI Región a un costo predeterminado o bien como un servicio más dentro del paquete tecnológico que este ofrece. Como todo sistema de alerta será enviada vía fax a los usuarios en convenio, de forma tal que ellos puedan programar de mejor forma la aplicación del control químico recomendado.

JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:

- La no existencia de un estudio regional que asocie parámetros climáticos con la plaga.
- Reducción de costos de producción al reducir el número de aplicaciones y el uso de maquinaria y de jornadas hombre
- Desconocimiento de información respecto a los requerimientos climáticos para el desarrollo de esta plaga en la VI Región
- Asegurar productos frescos de buena calidad al ser expuestos a un menor número de aplicaciones de agroquímicos
- Tecnificación y mayor eficiencia
- Conservación del medio ambiente, vía reducción en el uso de agroquímicos, menor uso de maquinaria por ende, menos compactación del suelos, aguas menos expuestas a residuos, otros.
- Aplicación práctica de información agrometeorológica, empleando esta herramienta tecnológica para reducir costos y propender a un medio ambiente más sano y sustentable





BENEFICIOS GENERADOS:

- Mayor eficiencia y economía en el uso de agroquímicos.
- Incorporación de Tecnología.
- Ahorros sustanciales en los costos de producción.
- Mejora en los rendimientos y calidad de los productos
- Mejoras en el medio ambiente

SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO:

- El sistema se sustentará sobre la base de ser considerado un insumo más dentro del sistema productivo, se propone que este sistema de alerta funcione como un servicio más del paquete tecnológico que ofrece el Centro Regional de Informaciones Agrometeorológicas, lo cual asegura que este esfuerzo innovador sea implementado por los usuarios.

ANTECEDENTES SOBRE LA EXISTENCIA O NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL:

- Se cuenta con una oficina en la Secretaria Ministerial de Agricultura VI Región que es ocupada por el Centro Regional de Informaciones Agroclimatológicas.
- Se cuenta con una red montada de estaciones que cubren los puntos más importantes de la VI Región
- Se cuenta con personal de la Dirección Meteorológica de Chile a través de convenio para la asesoría meteorológica.
- Se requiere contratar un Ingeniero Agrónomo y con un Entomólogo asesor, se requiere de personal para seguir el monitoreo en terreno
- Se requiere dotar de material técnico respecto a materias referentes al ciclo de vida de este insecto
- Se requiere contar con transporte para verificar en terreno la información y el monitoreo correspondiente
- Se requiere de instrumental para dotar de uno o un par de estaciones móviles con medición de temperatura, humedad, vientos y precipitaciones.
- Se requiere solventar el extra en teléfono que significa la recolección diaria de información.
- Se requiere de materiales para las eventuales trampas de captura o sistemas de monitoreo de la plaga a ser determinado en la investigación.

Tiempo estimado que se requerirá para la realización del proyecto: 3 años





FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

SEREMI DE AGRICULTURA VI REGION: oficinas

DIRECCION METEOROLOGICA DE CHILE : asesorías y mantención de instrumentos de la red.

SECTOR PRIVADO: Capital operacional, en la actualidad se cuenta con un número de usuarios de aproximadamente 10 empresas que aportan un valor anual de \$360.000, al Centro para su operación, existen usuarios semestrales que aportan \$200.000 y trimestrales que colaboran con \$150.000.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
SECRETARÍA MINISTERIAL
VI REGIÓN



RANCAGUA, 23 AGO 1996

SEÑOR
HUGO ORTEGA TELLO
DIRECTOR EJECUTIVO CEDRA
PRESENTE

De mi consideración:

Me es muy grato dirigirme a Ud., para manifestar el apoyo de esta Secretaría Ministerial de Agricultura, al Proyecto "Desarrollo Tecnológico de Sistemas Productivos del Tomate Agroindustrial tendiente a mejorar la Competitividad a través de Grupos Organizados de la VI Región", presentado a FIA.

La Secretaría Ministerial de Agricultura, se compromete facilitando el uso de la oficina del Centro Regional de Informaciones Agrometeorológicas, la información generada por la red de Estaciones Agrometeorológicas que funciona bajo la forma de convenio con la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y la asesoría profesional que consta en dicho convenio.

Esperando tener buena acogida y éxito en la presentación de este proyecto, saluda atentamente a Ud.,


FRANCISCO SAMAMONDE MEDINA
Secretario Regional Ministerial de
Agricultura VI Región
FHM/PGH

FEDERACION GREMIAL DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES
AGRICOLAS CACHAPOA

**VETO Y CIA LTDA.**

Av. Vicuña Mackenna 1220

Fono *555 8581 Fax 556 8171

Casilla 10289 - Santiago

COTIZACION : 8736/96

Santiago, 22 de Agosto 1996 ,15:30:18

Cliente : CEDRA LTDA
Fono : 2356943
Atencion : SRA. XIMENA ORTEGA/PROYECTO
Referencia : CONSULTA TELEFONICA

Fax : 2356943

Rut: 78547550-K

ALTERNATIVA(S)

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO \$	SUB TOTAL
1	H2005004	Termo hygrografo, -20+50 C / 0+99 rH, marca DICK SON (USA)	1.00	651,872	651,872
SUB TOTAL					651,872
- 15.00 % DESCTO.					97,781
NETO					554,091
+ 18 % IVA					99,736
TOTAL					653,827

**** ROGAMOS A UDS. MENCIONAR EN SU O/C EL NOMBRE DEL VENDEDOR (CAROLINA ROJAS) ****

Forma de Pago : Contado contra entrega
Para otras formas de pago y descuentos ver ANEXO ADJUNTO
Validez Cotizac. : 10 dias
Plazo de Entrega : Inmediata, (cantidad cotizada esta en existencia en esta fecha, SUJETA A VENT A PREVIA)
Lugar de Entrega : Mercaderia puesta en NUESTRO LOCAL

Saluda Atte. Ud.
SRA. CAROLINA ROJAS



TERMOHIGROGRAFO

90.530

FEB / 95

Reemplaza a
DIC / 91

- Uso en Meteorología, Agricultura, Salas de computación, Frigoríficos, Laboratorios, Oficinas, Bodegas, Viveros, Hospitales, etc.
- Marca DICKSON U.S.A.
- Rango de Temperatura -20....50°C./+5....+40°C. seleccionables.
- Indicación °C / °F seleccionable.
- Precisión $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,8^{\circ}\text{F}$).
- Rango de Humedad Relativa 0....99% RH.
- Precisión $\pm 2\%$ FSD, entre 10 y 90% RH.
- Tiempo de registro 1, 7, 31 días seleccionables.
- Alarmas audibles y visuales de alta y baja.
- El valor máximo y mínimo se almacenan en memoria para temperatura y humedad.
- Medición mediante sensor remoto. (Humedad y temperatura).
- Tamaño papel diámetro 8" (210 mm).
- Alimentación 4 pilas comerciales de 1,5 Volts.
- Temperatura ambiental para instrumento 0....50°C.
- Tamaño 10,5" x 13,2" x 2,8". (260 x 330 x 70mm).



NUEVO

CODIGO	DESCRIPCION
H2005004	Incluye: - Certificado de calibración NIST. - 20 hojas de papel para 1 día - 20 hojas de papel para 7 días - 1 plumilla roja y 1 azul (puestas) - 2 llaves puerta frontal - 4 pilas de 1,5 V.

ACCESORIOS

H2023002	Papel repuesto (-20....50 °C) para 1 día (100 hojas)
H202310K	Papel repuesto (-20....50 °C) para 7 días (100 hojas)
H2023207	Papel repuesto (-20....50 °C) para 31 días (100 hojas)
H2031005	Juego 6 plumas de repuesto (3 rojas y 3 azules)
H2039006	Capsula de calibración para humedad (11% RH y 75% RH)
H2039103	Extensión de 3 metros, para sensor remoto de humedad y temperatura.
H2039200	Adaptador 220V / 50 HZ.

FSD : Escala total del instrumento.
RH : Humedad relativa.

VETO Y CIA. LTDA. ■ VICUÑA MACKENNA 1220 ■ CASILLA 10289 ■ FONOS : * 5558581 ■ FAX : 56 - 2 - 556 8171 ■ SANTIAGO ■ CHILE

FEDERACION GREMIAL DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES
AGRICOLAS CACHAPOAL



ANEXO DE FORMAS DE PAGO Y DESCUENTOS



Estimado Sr. Cliente:

Rogamos a Uds. elegir la forma de pago de entre las siguientes alternativas:



CLIENTES SIN CUENTA CORRIENTE

a.1) Pago con "varios" cheques

DIAS	CHEQUES	DESCTO
Ctado	1	-15.0%
30	2	-12.5%
60	3	-10.0%
90	4	-7.5%
120	5	-0.0% (sin descto)
180	6	+5.0% (recargo)



a.2) Pago con "un" cheque

1 cheque a 30 días	-10.0%
1 cheque a 60 días	-7.5%



a.3) Tarjeta Crédito

Pago con Tarjeta de Crédito	-10.0%
-----------------------------	--------

CLIENTES CON CUENTA CORRIENTE APROBADA

Contado	-15.0%
30 días fecha factura	-12.5%
60 días fecha factura	-10.0%



Esperando que esta amplia gama de alternativas facilite su gestión de compra.

Saludamos Atte. a Uds.

Santiago 20 de Octubre 1994

VETO Y CIA. LTDA.

