



**Centro Universitario de
la Trapananda**



**Fundación para la
Innovación Agraria**

INFORME TECNICO FINAL

PROYECTO

***“Evaluación Tecnológica y
Productiva de Invernaderos Tecnificados en dos localidades del
Litoral norte de la XI Región de Aysén”***

Código: C-97-2-A-054

COYHAIQUE, NOVIEMBRE DEL 2000

1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Nombre del proyecto.

“Evaluación tecnológica y productiva de invernaderos tecnificados en dos localidades del litoral norte de la XI región de Aysén”.

Código C-97-2-A-054.

1.2 Fecha de aprobación.

Septiembre 1997

1.3 Forma de ingreso al FIA.

Segundo Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria, Año 1997.

1.4 Entidad Ejecutora y Asociadas.

Entidad Ejecutora: Universidad Austral de Chile, Centro Universitario de la Trapananda.

Agentes Asociados: Programa Chile Austral.

Asociación de Mujeres jefas de hogar de Pto. Melinka.

Asociación de Mujeres jefas de hogar de Melimoyu.

1.5 Coordinador del proyecto.

Eduardo Aedo Marchant

Director Ejecutivo (s)

1.6 Costo Total.

\$104.353.000.-

1.7 Aporte FIA.

\$60.000.000.- (61%)

1.8 Periodo de ejecución.

33 meses

2 RESUMEN EJECUTIVO

Durante los años 1997 al 2000 el Centro Universitario de la Trapanada, dependiente de la Universidad Austral de Chile, desarrollo el proyecto “ Evaluación Tecnológica y Productiva de Invernaderos Tecnificados en dos localidades del Litoral norte de la XI Región de Aysén”. El proyecto se desarrolló en las localidades de Melinka y Melimoyu, donde la vía marítima es la vía más frecuente de llegada. Los pobladores de dichas localidades, basan su alimentación en los recursos marítimos, las frutas y verduras son importadas desde Coyhaique o Puerto Montt, donde la calidad de estas es más bien deficiente y a precios muy altos.

El proyecto se planteó como objetivo, el trabajar con las dueñas de casa de los pescadores, iniciarlas en el trabajo de la horticultura, a la vez de entregarles una alternativa económica para su presupuesto familiar.

Se entregaron 6 invernaderos con una superficie total de 512 m², donde las “productoras” cultivaron once diversas hortalizas – acelgas, lechugas, espinacas, betarragas, ají, pimentón, tomate, pepino de ensalada, cilantro, perejil y ciboulette -. Se les entregó capacitación en planificación de los cultivos, elaboración de almácigos, y todos los cuidados del cultivo que demandaban las distintas especies. Asimismo, recibieron capacitación en gestión microempresarias, donde el grupo de la localidad de Melinka, quedó constituido como una Sociedad de Hecho denominada “Horticultoras de Melinka”

Dadas las condiciones locales imperantes, pH de los suelos entre 3,5 y 4, pluviometría cercana a los 4.000 mmm anuales, se debieron resolver numerosas problemas para poder establecer los cultivos.

Al final del proyecto, ambas localidades se encuentran en una etapa de autogestión, abasteciendo sus respectivas comunidades, así como sectores

cercanos. Las mujeres han logrado mejorar su autoestima, han generado un impacto social ya que se ha generado un cambio en el rol que desempeña la mujer en estos sectores de la población, y han incrementado los ingresos familiares.

3 TEXTO PRINCIPAL

3.1 Resumen de la propuesta original.

La zona del litoral y los canales australes de la región de Aysén, tradicionalmente han tenido una actividad productiva dedicada a la pesca extractiva de recursos marinos, especialmente la merluza del Sur. A partir de este recurso, los pobladores del litoral basan su economía en el trabajo del hombre pescador, así como la base de su alimentación.

La Universidad Austral de Chile, específicamente el Centro Universitario de la Trapananda, trabajó con pescadores artesanales del litoral de Aysén, e identificó la necesidad de las jefas de hogar de obtener una fuente de alimento que en su momento era escasa y de baja calidad, además de una actividad rentable que les permitiera ayudar en la economía familiar. Esta nueva actividad era la horticultura.

El proyecto se situó en dos localidades del litoral austral, Melinka y Melimoyu. La principal actividad de los pobladores es la pesca. El poblado de Melinka, cuenta con una población de 1.200 habitantes, cuenta con una municipalidad y algunos servicios básicos, la forma de llegada es mediante transporte marítimo o aéreo.

El poblado de Melimoyu lo forman 20 personas, entre adultos y niños, no cuentan con municipalidad, y la única forma de llegada es mediante transporte marítimo (barcaza o lancha).

El objetivo general del proyecto fue el desarrollo equilibrado y autosostenido de los pescadores artesanales, sus familias y en especial, el poder otorgar posibilidades de desarrollo económico a la mujer, destacando su rol en la economía familiar y local, dándole un papel de importancia real en el ingreso familiar.

Los objetivos específicos planteados fueron:

- Definir la cubierta más adecuada para los invernaderos de la localidad.
- Definir las especies hortícolas con mejor adaptabilidad a la zona.
- Formación de grupos organizados de horticultores.
- Introducción de nuevas tecnologías de producción hortícola para la zona.
- Evaluación económica del impacto del proyecto en ambas localidades.
- Transferencia de los resultados a la comunidad.

3.2 Cumplimiento de los objetivos del proyecto.

3.2.1 Descripción de los resultados obtenidos.

Cuadro N°1: Resultados Esperados e indicadores.

Actividad	Resultado	Indicador	Meta final	Meta final lograda
2	Conformación de dos grupos de horticultores	Nº de personas	26	9
4	Instalación de Invernadero Tecnificados	Nº de invernaderos	6	6
4	Montaje de las parcelas experimentales	Nº de Parcelas	18	48
5-12-16-18-20-23	Plantación de especies hortícolas	m ²	360	512
6-10-13-23-25	Días de campo	Nº	10	6
18-28	Cartilla divulgativas.	Nº	6	16

3.2.1.3 Descripción de los resultados obtenidos

3.2.1.3.1 Conformación de los grupos de horticultores.

Se realizó la conformación de los dos grupos participantes en el proyecto, Melinka y Melimoyu.

Las personas participantes y beneficiadas directamente con el proyecto fueron:

Cuadro N° 2: Participantes en el proyecto.

Localidad de Melinka	Localidad de Melimoyu.
Gloria Huenante Almonacid María Aguilar Aguilar Eloisa Tenorio Andrade Delfa Quintanalla María Luisa Cárdenas Alicia Ruiz Oyarzo	Cecilia Moreira Rudelmidio Chavez Margot Cepeda

En un comienzo, las Jefas de hogar de Melinka que se agruparon fueron doce, sin embargo por problemas de afinidad el grupo quedó constituido finalmente por seis personas. Al final del trabajo realizado, el grupo de personas quedó constituido en una Sociedad de Hecho (ver anexo 1), cuya razón social es “Horticultoras de Melinka”; el grupo también creó un Reglamento Interno donde quedaron establecidas sus responsabilidades, obligaciones y beneficios.

En Melimoyu, el grupo quedó capacitado en gestión microempresarial, sin embargo la constitución formal de la organización no pudo llevarse a cabo ya que los participantes del grupo deben realizar los trámites necesarios, en conjunto en una notaría. La señora Moreira no puede ausentarse de Melimoyu hasta Febrero del 2.001, ya que debe cumplir obligaciones en la Escuela del sector. Esta tarea quedó pendiente, sin embargo se espera que por iniciativa de los interesados se logre la formalización de dicha sociedad.

3.2.1.3.2 Instalación de invernaderos tecnificados.

Se instalaron en total 6 invernaderos, tres en cada localidad según el siguiente detalle.

Cuadro N° 3: Detalle de los invernaderos según localidad.

Tipo de invernadero	Melinka		Melimoyu	
	Superficie (m ²)	Cantidad	Superficie (m ²)	Cantidad
ROVERO	128	1	128	1
Invernadero con polietileno estabilizado.	64	1	64	1
Invernadero con polietileno estabilizado.	64	1	64	1

Al término del proyecto, los invernaderos quedaron completamente reparados, después de los daños sufridos por los últimos temporales invernales. Actualmente se encuentran funcionando y siendo manejados por los respectivos grupos.

3.2.1.3.3 Plantación de especies hortícolas.

El proyecto contempló la plantación de 360 m² de hortaliza, finalmente se llegó a una superficie final de 512 m² de superficie bajo plástico, que está siendo ocupada en su totalidad. En esta superficie se cultivaron las siguientes especies:

Cuadro N° 4: Especies hortícolas plantadas por localidad.

Nombre común	Nombre científico	Melinka	Melimoyu
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> grupo <i>cicla</i>	X	X
Aji	<i>Capsicum annuum</i>	X	X
Betarraga	<i>Beta vulgaris</i> grupo <i>cruenta</i>	X	X
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	X	X
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	X	X
Pimentón	<i>Capsicum annuum</i>	X	X
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	X	X
Ciboulette*	<i>Allium fistulosum</i>	X	X
Cilantro*	<i>Coriandrum sativum</i>	X	X
Perejil*	<i>Petroselinum criapum</i>	X	X
Poroto*	<i>Phaseolus vulgaris</i>	X	X

*Estas hortalizas no fueron evaluadas

De los 11 cultivos que hoy en día están en producción, solo 6 fueron evaluados. Se propuso inicialmente evaluar seis cultivos, sin embargo, se optó por capacitar a

las señoras en cinco adicionales dada la demanda que se experimentó por estos cultivos.

3.2.1.3.4 Montajes de parcelas experimentales y resultados en el cultivo.

Con la finalidad de obtener información respecto de los niveles productivos, se evaluó el rendimiento a la cosecha de los productos. Los resultados obtenidos en el rendimiento de las distintas hortalizas se presentan en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro N° 5: Rendimiento obtenido para la producción de hortalizas.

Especie	Rendimiento	
	Invernadero estabilizado	Invernadero ROVERO
Acelga (paquetes/m ²)	22	24
Aji-Pimiento (kg/m ²)	sin producción	sin producción
Espinaca (matas/m ²)	-	-
Lechuga (matas/m ²)	16	16
Pepino ensalada (kg/m ²)	3	5
Tomate (kg/m ²)	3	6

En el informe Técnico N° 4, se entregó un detalle exhaustivo de los parámetros evaluados. En este informe, se muestra el cuadro resumen N° 5 con los resultados obtenidos al finalizar el proyecto, quedando demostrado que el cultivo de hortalizas es una actividad viable en la zona del litoral norte de la región de Aysén.

3.2.1.3.4 Costos de Producción por Cultivo.

En cuanto a los costos de producción por cultivo, se consideró los gastos en recursos humanos, insumos y materiales efectuados en cada localidad para el cultivo de una especie en particular. En el caso de los recursos humanos, se diferenció el costo para las distintas labores que comprende un cultivo, asumiendo que una jornada de trabajo (8 horas) de un obrero no calificado tiene un costo de \$5.000.

Para el cálculo de la rentabilidad por cultivo y por año de producción, se utilizó los rendimientos que se obtuvieron en el proyecto en un invernadero de 64 m² con cubierta estabilizada, al cual se le descontó la superficie no cultivable de los pasillos interiores.

Según este análisis, los márgenes anuales de utilidad para esta realidad productiva y de comercialización, se pueden resumir de la siguiente forma:

Cuadro N° 6: Márgenes de utilidad para cada uno de los cultivos

Especie	N° de cultivos / año	Utilidad / cultivo (\$)	Utilidad / año (\$)
Pepinos	1	24.206	24.206
Tomate	1	8.471	8.471
Lechugas	4	221.648	886.592
Acelgas	3	65.648	196.944
Espinacas	2	65.648	131.296
Betarraga	1	56.166	56.166

3.2.1.3.6 Días de campo

En el transcurso del proyecto se realizaron los siguientes días de campo como algunas de las actividades de transferencia.

Cuadro N° 7: Días de campo realizados.

Localidad	Fecha
Melinka	25 de agosto de 1998 17 de mayo de 1999 25 de enero del 2000 12 de abril del 2000
Melimoyu	10 de agosto de 1999 13 de mayo de 1999

3.2.1.3.7 Fichas Técnicas.

A partir de los antecedentes obtenidos se elaboraron las fichas técnicas por cultivo, con sus respectivos costos productivos, las cuales se entregaron a cada participante del proyecto. Las nueve primeras contenían información respecto del cultivo de hortalizas.

Se adjunta a este informe, las 16 fichas técnicas que fueron entregadas.

3.2.1.3.8 Evaluación socioeconómica de la producción de hortalizas bajo invernadero en Melinka y Melimoyu.

La Evaluación socio económica final realizada para la producción de hortalizas en invernadero en ambas localidades, señala que esta es positiva por los siguientes aspectos:

- El nivel de ingresos y benéficos obtenidos por ambos grupos de personas participantes en el proyecto, tanto en la producción y consumo de hortalizas se incrementó con el desarrollo del mismo.
- El análisis económico de la producción de los seis productos evaluados permite concluir que resultan rentables para el grupo, destacándose la producción de cilantro y perejil, ya que entregan las mayores utilidades.
- El proyecto también resultó interesante para la población donde se desarrolló ya que les permitió contar con hortalizas frescas, se disminuyó el precio de venta y las verduras presentaban una mayor durabilidad.

Se adjunta en el anexo 6, el Informe Final con el análisis de la situación, para ambas localidades, sin proyecto y con proyecto.

3.2.2 Descripción de los impactos observados.

- Aumento de los ingresos familiares en un 20%. Las mujeres han desarrollado una nueva actividad que les ha permitido incrementar sus recursos económicos. Además, han sido un ejemplo hacia la comunidad, ya que han podido satisfacer la demanda de hortalizas a nivel local, la cual muchas veces ha sido insuficiente.

Los productos ofrecidos por ellas, son productos frescos, de calidad, lo cual los hace más atractivos para la comunidad.

- Aumento de la demanda local por hortalizas. El poder ofrecer productos frescos de hortalizas y en forma continua, sin esperar el paso de la barcaza, ha provocado un aumento en el consumo de hortalizas por parte de la comunidad. Esto se ha podido demostrar sobretodo en la compra de lechugas, las cuales no alcanzan a su completo estado de desarrollo, cuando ya están siendo vendidas.

En el caso puntual de Melimoyu, en este momento el grupo tiene una demanda de 150 lechugas y 120 matas de acelga semanalmente, para ser entregadas a Puerto Cisne. Paralelamente, están abasteciendo a Isla Toto regularmente.

- Creación de grupos de horticultores capaces de comercializar en forma eficiente la producción. En este aspecto, los grupos de trabajo de Melinka y Melimoyu, han logrado distintos grados de impacto. En Melinka, se logró constituir una "Sociedad de Hecho", legalizada, donde las jefas de hogar planifican, en una segunda etapa, continuar hacia la constitución de una sociedad con deberes ante el Servicio de Impuestos Internos.

En el segundo caso, las jefas de hogar, recibieron capacitación formal en el área y están preparadas lograr la Constitución de una Sociedad de Hecho.

- Abastecimiento hortícola de los pobladores, reduciendo sustancialmente los precios de la competencia. El disponer de un producto de calidad, y en todo

momento, ha permitido que los precios se regularicen. En un comienzo una lechuga costaba \$500, hoy en día ese valor no supera los \$250 - \$300.-

En lo social el proyecto logró:

- Incorporar a la mujer en la actividad laboral a través del cultivo de hortalizas. En este momento, las mujeres han podido desarrollar una actividad productiva que les permite ayudar en la economía familiar.

Esto también tiene un efecto a nivel personal, ya que cada una de las integrantes de ambos grupos, siente que ha logrado algo importante, que le ha valido el reconocimiento a nivel de sus pares y al interior de la familia, lo que las llena de orgullo.

- Mejorar la dieta de la población. Al aumentar el número y cantidad de hortalizas consumidas, se mejoró la calidad de la dieta al incluir productos ricos en vitaminas y minerales; las dueñas de casa están aprendiendo a “preparar” verduras y están incluyéndolas en su menú diario.

- Constitución formal de las organizaciones. Se logró organizar un grupo de señoras en una Sociedad de Hecho, con reglamentos y deberes que cada una de las socias conoce. Las señoras de Melinka, postularon a un fondo FOSIS, beneficiadas con un proyecto que les permitirá instalar dos invernaderos de 64 m² cada uno, una bodega, junto con la implementación de herramientas.

3.3 Aspectos metodológicos.

3.3.1 Descripción de la metodología efectivamente utilizada.

A continuación se describe la metodología utilizada en el proyecto.

3.3.1.1 Traslado de material a las localidades de Melinka y Melimoyu.

Ambas localidades, Melinka y Melimoyu, son dos localidades aisladas de la región de Aysén, razón por la cual, el envío del material para el inicio de proyecto demandó gran esfuerzo y tiempo.

En el caso de Melinka, existen dos vías de acceso, una marítima de larga duración y de baja frecuencia de viajes (una por semana). Este lapso puede verse aumentado en el invierno, dependiendo de las condiciones climáticas imperantes. La otra vía de ingreso es la aérea, con un recorrido semanal subvencionado, pero es de baja capacidad de pasajeros (nueve personas). Existe la alternativa de realizar un “charter aéreo”, pero con el consiguiente alto costo.

El acceso a Melimoyu es distinto, solo se puede efectuar vía marítima, a través de un recorrido semanal en barcaza, el cual tiene una duración de 20 horas desde Coyhaique. Otra alternativa más rápida, pero de mucho mayor costo, es la contratación de un “charter marítimo”, con una duración promedio de 4 horas desde Puerto Cisne.

3.3.1.2 Preparación de suelos.

Para comenzar los trabajos de preparación de suelos, en la localidad de Melinka se debió realizar terrazas para nivelar la pendiente del suelo. Esta situación no se repitió en Melimoyu ya que el terreno era plano.

Posteriormente, se procedió a la preparación de suelos en forma manual (gualato y laya), ya que no se contaba con implementos mecánicos (junta de bueyes y arado o motocultivadores) para la preparación de suelo.

3.3.1.3 Instalación de invernaderos.

Una vez recepcionados e inventariados los invernaderos donados por el Programa Chile Austral, se procedió a la instalación de dos invernaderos tecnificados, uno en

cada localidad. Estos invernaderos contaban con una superficie de 128 m² cada uno, de marca ROVERO, con una cubierta de material sintético denominada EVA (Etil Vinil Acetato).

Además, se instalaron 4 invernaderos de diseño económico y fácil instalación, dos en cada localidad. Estos invernaderos, de fabricación local, fueron construidos en base a PVC hidráulico y madera. El diseño de estos invernaderos, así como la construcción, estuvo a cargo de los profesionales y técnicos del proyecto.

3.3.1.4 Preparación de parcelas y establecimiento de las especies.

En un inicio, las hortalizas fueron sembradas en una almaciguera diseñada especialmente, sin embargo, la germinación de algunas de ellas (especies veraniegas) no fue buena, debido principalmente a que las temperaturas se mantuvieron en 10°C aproximadamente, temperatura insuficiente para activar la semilla y provocar la germinación. Sin embargo, en las especies tales como lechugas, acelgas y espinacas, la germinación fue satisfactoria ya que son éstas las temperaturas óptimas para su crecimiento.

Para solucionar el problema de temperatura y mejorar el bajo porcentaje de germinación, se sembraron las especies de verano directamente dentro del invernadero Rovero, obteniéndose mejores resultados en este parámetro.

3.3.1.5 Cuidados del cultivo.

En cuanto al control de enfermedades, se presentó el ataque de diversos agentes patógenos a las plantas entre los que se pueden describir:

-Cuncunillas: este coleóptero, atacó principalmente a las acelgas, sin embargo sus efectos no fueron importantes debido, fundamentalmente, a la oportuna acción de las responsables de terreno, quienes hicieron frecuentes limpiezas para el control de estos insectos.

-Pulgon: este áfido atacó principalmente a las lechugas, sin embargo, su ataque no fue significativo producto de las aplicaciones preventivas de insecticidas de bajo poder residual.

-Hongos: esta enfermedad se debió al ataque de Botrytis, hongo imperfecto que se desarrolla en condiciones de mala ventilación y excesiva humedad, condiciones encontradas en el invernadero Tipo Rovero. Atacó severamente las plantas de Tomate y Pepino.

3.3.1.6 Cosecha y comercialización.

La cosecha de los productos, se realizó cuando estos presentaron su punto de madurez adecuado. Sin embargo, en el caso de la lechuga, estas no lograban su completo desarrollo cuando ya estaban siendo vendidas.

La comercialización de los productos se realizó no solo en los lugares físicos donde el proyecto se llevó a cabo, en el caso de Melinka, parte de la producción fue vendida en El Repollal, una isla cercana. En el caso de Melimoyu, la comercialización de los productos se realizó en Isla Toto y Puerto Cisne.

3.3.1.7 Parámetros evaluados.

Los parámetros evaluados para cada una de las especies fueron:

Cuadro N° 8: Parámetros evaluados en las distintas especies.

Especie	Parámetros
Acelga	Altura de plantas, N° de hojas.
Aji	N° de hojas, Altura de la planta, N° de flores
Espinaca	N° de hojas, peso de la planta, largo de las hojas, ancho de las hojas.
Lechuga	N° de hojas, Ancho de la hoja, Largo de la planta, Peso del producto.
Pepino	N° de hojas, Altura de la planta, N° de flores
Pimentón	N° de hojas, Altura de la planta, N° de flores
Tomate	N° de nudos, N° de flores, Altura de planta, N° de frutos y Diámetro de los frutos.

3.3.1.8 Visitas asesores externos.

Una característica que comparten la mayoría de las zonas litoreñas de la región de Aysén, es que los suelos presentan una alta fragilidad debido a su composición y mínimo espesor sobre la roca basal. La delgada capa existente presenta una alta saturación de agua en el suelo producto de la alta pluviometría, especialmente en la localidad de Melinka. Para subsanar este problema se debió contratar los servicios de un asesor externo, el señor José Celis, quién visitó la localidad en agosto del 2000. El profesional entregó un informe (ver anexo 3) con las recomendaciones necesarias.

Es importante señalar, que las medidas propuestas para Melinka, también fueron implementadas en la localidad de Melimoyu.

Durante noviembre del presente año, la Universidad recibió la visita del Ingeniero Agrónomo señor Jean Louis Fallet (se adjunta curriculum en anexo 4). En esta oportunidad el señor Fallet visitó Melmoyu junto con la profesional en terreno y el técnico. En esta ocasión, se elaboró un calendario de siembra y cosecha que fue entregado a los encargados del invernadero (ver anexo 5).

3.3.1.9 Capacitación en gestión microempresarial.

Los dos grupos de dueñas de casa, recibieron capacitación en gestión microempresarial, la cual estuvo a cargo de la profesional de Servicio País, señorita Paola Contreras.

Esta actividad se realizó mediante reuniones que la profesional sostuvo con las interesadas.

3.3.1.10 Constitución legal de las organizaciones.

En melinka, el grupo de personas quedó constituido en una Sociedad de Hecho cuya razón social es "Horticultoras de Melinka"; el grupo también creó un

Reglamento Interno donde quedaron establecidas sus responsabilidades, obligaciones y beneficios.

En Melimoyu, el grupo quedó capacitado en gestión microempresarial, sin embargo la constitución formal de la organización dependerá de los interesados.

3.3.2 Principales problemas metodológicos enfrentados.

Uno de los principales problemas metodológicos encontrados fue la demora en la entrega de los invernaderos por parte del Programa Chile Austral, dicha demora provocó la suspensión del proyecto por dos meses, con el consiguiente retraso en algunas de las actividades.

También se presentaron problemas con el desgaste de las cubiertas, ya que producto del severo deterioro que se presentó en el plástico normal de uno de los invernaderos de Melinka, se debió reemplazar íntegramente durante el verano recién pasado. Las condiciones ambientales de la localidad, caracterizada por fuertes vientos y una fuerte exposición al sol, “quemaron” el plástico obligando a su prematuro reemplazo.

3.3.3 Adaptaciones o modificaciones introducidas.

Debido a las singulares y particulares condiciones climáticas donde se desarrolló el proyecto, se debieron realizar numerosas modificaciones y adaptaciones para facilitar el trabajo de las personas.

Para la instalación de los invernaderos en ambas localidades, se presentaron algunos problemas, los cuales fueron solucionados introduciendo las siguientes modificaciones y adaptaciones:

- La excesiva pendiente de los terrenos donde se instaló el invernadero ROVERO en Melinka, con una pendiente de un 10% aproximadamente, obligó a elaborar una estrategia de montaje ubicando los arcos en forma perpendicular a la línea horizontal del suelo y en el sentido de la pendiente, cortando las estructuras de los arcos en la parte alta y a su vez alargando los arcos en la parte baja de los terrenos. Asimismo, previo a la preparación de suelos e instauración de los cultivos, se debió construir terrazas para la plantación.
- Para evitar los daños por los fuertes temporales que se presentan en la zona, se construyeron bases de sustentación en los invernaderos.
- El exceso de lluvias (precipitación cercana a los 4.000 mm anuales) y la alta humedad del suelo demandó la construcción de drenajes en base a tubos que permitieran eliminar el exceso de agua para facilitar las labores agrícolas y el buen desarrollo de las plantas.
- Para lograr una adecuada ventilación dentro del invernadero Rovero y evitar así la presentación de problemas sanitarios, se debió implementar dos ventanas amplias en las cabeceras del invernadero, que pudieran ser abiertas en los momentos de mayor temperatura y alto nivel de evaporación. Un elemento que incide fuertemente en el control de los niveles de humedad al interior de los invernaderos y que no fue posible controlar en forma natural, es el alto porcentaje de humedad relativa del aire que se presentan en ambientes costeros, pudiendo permanecer por largos periodos en el 90%.

3.4 Descripción de actividades y tareas ejecutadas.

Año 1

- Coordinación con programa Chile Austral para la recepción e inventario de los invernaderos
- Transporte de invernaderos, calefactores y materiales varios hacia las localidades de Melinka y Melimoyu.
- Construcción e instalación de las almacigueras.
- Habilitación y limpieza de terrenos.
- Construcción de invernaderos tecnificados con cubierta EVA (Etil Polivinil Acetato).
- Construcción de cercos.
- Evaluación de las condiciones ambientales de cada localidad.
- Realización de labores de cultivo (platabandas, fertilización, control de malezas, control de enfermedades)
- Adición de piedra "aguanera" para la solución de problemas de fertilidad.
- Construcción de drenajes para la eliminación de los problemas de humedad.
- Elaboración del estudio "factibilidad económica del desarrollo de la actividad hortícola en Melinka y Melimoyu".
- Días de campo.

Año 2

Melinka

- Término de instalación de los tres invernaderos, junto a la implementación de redes de riego y drenaje.
- Siembra en almaciguera y posterior trasplante de las especies a evaluar. A solicitud de las Jefas de Hogar y solo con fines productivos, se sembraron otras especies, tales como maíz, cilantro, perejil, porotos, entre otras.

- Instalación de los calefactores para el invierno.
- Control de plagas y enfermedades: se han observados problemas importantes como cuncunillas en acelgas y pulgones en lechugas, botrytis en tomates y pepinos de ensalada.
- Recolección de guano de aves para fertilización.
- Fertilización de los cultivos y mejoramiento de las condiciones del suelo, a través de la incorporación de guano de aves, cenizas y conchilla de erizos. De esta forma se han mejorado los niveles de fósforo, Nitrógeno y otros minerales, además de un aumento del pH.
- Estimación y evaluación de cosechas, tales como acelga, lechuga, tomate, y pepino de ensalada.
- Determinación del precio de venta en especies cosechadas.
- Acopio de leña y aserrín como combustible invernal.
- Mantenimiento de invernaderos, a través de la reparación y reemplazo de cubiertas.
- Análisis de los registros tomados.

Melimoyu

- Término de instalación de tres invernaderos, junto a la implementación de redes de riego y drenaje.
- Instalación de la almaciguera en Melimoyu
- Siembra en almaciguera y posterior trasplante de especies, en especial de tomates, pepinos, acelgas y lechugas.
- Mejoramiento del terreno, en cuanto a componentes minerales y pH, adicionando algas tales como "zargazo" y "lamilla".
- Acopio de leña como combustible invernal.
- Mantenimiento de invernaderos, a través de la reparación y reemplazo de cubiertas.

Año 3

Melinka

- Tramitación personería jurídica agrupación de horticultoras
- Manejo de cultivos
- Evaluación de cultivos
- Control preventivo de plagas y enfermedades
- Construcción de mallas y ventanas superiores en el invernadero Rovero
- Reparación de invernaderos de PVC
- Levantamiento y colocación de plástico estabilizado
- Construcción de escalinatas y puentes de ingreso a los respectivos invernaderos
- Levantamiento del invernadero inicialmente con cubierta normal, para aumentar el volumen de aire dentro de éste y homogeneizar el diseño con respecto a los otros invernaderos de PVC.
- Tramitación personería jurídica agrupación de horticultoras
- Manejo de cultivos
- Evaluación de cultivos
- Control preventivo de plagas y enfermedades
- Reparación y mantención de invernaderos
- Visita señor Celis.

Melimoyu

- Tramitación personería jurídica agrupación de horticultoras
- Manejo de cultivos
- Día de campo
- Evaluación de cultivos
- Control preventivo de plagas y enfermedades

- Construcción de mallas y ventanas superiores en el invernadero Rovero
- Reparación de invernaderos de PVC
- Levantamiento y colocación de plástico estabilizado
- Construcción de escalinatas y puentes de ingreso a los respectivos invernaderos
- Levantamiento del invernadero inicialmente con cubierta normal, para aumentar el volumen de aire dentro de éste y homogeneizar el diseño con respecto a los otros invernaderos de PVC.
- Asistencia técnica en gestión microempresarial
- Manejo de cultivos
- Día de campo
- Evaluación de cultivos
- Control preventivo de plagas y enfermedades
- Reparación y mantención de invernaderos
- Visita señor Fallet.

3.5 Problemas enfrentados

3.5.1 Problemas legales.

No se presentaron problemas de orden legal durante el desarrollo del proyecto.

3.5.2 Problemas administrativos.

No se presentaron problemas de orden administrativo durante la ejecución del proyecto.

3.5.3 Problemas de gestión.

Se produjeron problemas de gestión durante el desarrollo del proyecto; el más grave fue el detectado en la localidad de Melimoyu, manifestado a través del abandono de las labores agrícolas y la falta de cuidados de los invernaderos, por

parte de las jefas de hogar vinculadas al proyecto. Frente a esta problemática, se decidió mantener un apoyo y control más estricto en las labores que debían realizarse en ese lugar; para tal efecto se incorporó al equipo de trabajo un estudiante en práctica perteneciente al Liceo Agrícola de la Patagonia, quien permitió destinar un mayor número de horas hombre a las labores de cultivo una vez iniciado la etapa más exigente en el cuidado de las hortalizas en el periodo primavera - verano.

3.5.4 Problemas técnicos.

La situación especial y diferente, tanto climática como edáfica, encontrada en ambas localidades, debió estudiarse a cabalidad para poder solucionar los numerosos problemas técnicos que se presentaron.

Dentro de los problemas más importantes encontrados, estuvo el pH de los suelos, la excesiva pendiente, toxicidad de aluminio, saturación de agua en el suelo, entre otros. En cuanto al pH del suelo, la excesiva acidez que bordea los 3,5, además de la alta variabilidad entre sectores, implicó buscar alternativas para la estabilización del pH con recursos locales y disminuir los costos productivos. Se añadió "piedra guanera" que se encontró a libre disposición en sectores aledaños a Melinka y Melimoyu, con esto se añadió fósforo y nitrógeno. La adición de "concha marina" al suelo, permitió el aumento de la cantidad de Calcio y logrando así la precipitación del aluminio tóxico disuelto en el suelo.

En Melimoyu, el efecto aún no se observa debido a que el pH encontrado en éstos suelos es marcadamente mayor a los encontrados en Melinka. La razón de la mayor acidez en estos suelos, se debe al efecto que tendría el Volcán Melimoyu, el cual en erupciones reciente, incorporó una gran cantidad de acidificantes sobre el suelo de la zona, encontrándose una saturación de Aluminio de 54,6%, y un pH medido en CaCl_2 de 3,9.

Otro problema, asociado al antes señalado, fue la toxicidad por aluminio debido a la alta saturación de este elemento en el suelo. Se presentaron problemas en las hojas de las plantas las cuales se tornaron amarillas y se presentó escaso desarrollo radicular.

El mayor problema técnico encontrado fue la mala ventilación en invernaderos tipo Rovero, el cual debido a su diseño, no permite un recambio importante de aire hacia el interior de éste. Este problema condujo a que las paredes internas presentaran un goteo constante sobre las plantas, manteniendo las condiciones ideales para el ataque de hongos sobre especies susceptibles.

Un problema frecuente y que se debió subsanar, fue estas zonas presentan anegamiento de los suelos producto del exceso de precipitaciones. Este factor tiene una fuerte incidencia negativa en el cultivo de las hortalizas, por lo que es imperativo solucionar este problema. Para tal efecto se construyeron sistemas de drenaje dentro del invernadero con tubos de PVC, los que atraviesan desde los puntos más altos del terreno hacia los lugares más bajos. Esta medida solucionó, en gran parte el anegamiento de los suelos, permitiendo un cultivo con suelo mullido con buena porosidad y filtración de agua.

Otros problemas encontrados, no de índole técnico, pero si importantes de tener presente fueron los siguientes:

- La falta de electricidad en forma continua en Melimoyu, discontinua en Melinka, entorpeció las labores iniciales de instalaciones de invernaderos, ya que todo debió realizarse a manualmente.
- Las malas condiciones climáticas, a veces por semanas, impidieron la realización de las labores agrícolas en el momento oportuno.

3.6 Calendario de ejecución.

3.6.1 Actividades programadas versus actividades efectivamente realizadas.

Cuadro N° 9: Comparación entre actividades programadas versus actividades realizadas, Año 1.

Objetivo específico	Actividad	Descripción	Fecha programada	Fecha de Ejecución
1-2-3	1	Diagnostico edafoclimático y de gestión local.	Septiembre	Octubre
3-1	2	Conformación de los grupos de horticultores. Adquisición de materiales.	Septiembre	Octubre
2	3	Confección de almácigos, preparación de suelo y muestreo de suelo.	Septiembre	Septiembre
1	4	Instalación de invernadero, sistema de riego y calefacción	Octubre	Abril
2	5	Plantación de especies hortícolas	Octubre	Agosto
7	6	Día de campo	Octubre	Agosto
4	7	Confección de aboneras	Octubre	Agosto
1-2-3	8	Cosecha, comercialización y evaluación de la producción.	Noviembre	Enero

Cuadro N° 10: Comparación entre actividades programadas versus actividades realizadas, Año 2.

Objetivo específico	Actividad	Descripción	Fecha programada	Fecha de Ejecución
2	9	Evaluación de las especies hortícolas	Enero	Febrero
7	7	Día de campo	Enero	Mayo
2	11	Almácigos de especies para plantación otoñal	Marzo	Abril
2-4	12	Transplante y cultivo de especies.	Marzo	Mayo
2-7	13	Manejo del cultivo. Día de campo.	Junio	Mayo
2	15	Cosecha, evaluación y comercialización de hortalizas.	Agosto	Mayo
2-4-7	16	Transplante y cultivo de especies, Confección de cartillas divulgativas	Septiembre	Octubre

Cuadro N° 11: Comparación entre actividades programadas versus actividades realizadas, Año 3.

Objetivo específico	Actividad	Descripción	Fecha Programada	Fecha de Ejecución
2-4-5	17	Cosecha, evaluación y comercialización de productos	Febrero	Abril
2	18	Almácigos y cultivos de especies par plantación otoñal	Marzo	Marzo
2-4-5	19	Cosecha, evaluación y comercialización de productos	Mayo	Marzo
2	20	Almácigos y siembras de especies	Mayo	Agosto
2	21	Cosecha, evaluación y comercialización de productos	Mayo	Mayo
2-4-5	22	Cosecha, evaluación y comercialización de productos	Agosto	Mayo
2-7	23	Siembra y plantación de especies. Día de campo	Septiembre	Septiembre Marzo
2	24	Cultivo de especies	Octubre	Diciembre
2-4-5-7	25	Cosecha evaluación y comercialización de productos, Día de campo	Enero	Marzo
7	26	Elaboración de cartillas divulgativas	Enero	Mayo
	27	Elaboración de informe final	Febrero	Noviembre

3.6.2. Costos programados y reales efectuados aportes FIA

Cuadro N°10: Costos programados y gastos efectuados

ITEM	Costos programados \$	Gastos efectuados \$	Saldo \$
Honorarios personal			
Coordinador alterno	3,100,000	4,053,470	-953,470
Investigador Proyecto	10,850,000	10,380,438	469,562
Asesores externo	800,000	333,333	466,667
Técnico Agrícola	9,300,000	9,460,000	-160,000
Cuidador Responsable	2,750,000	2,400,000	350,000
Total honorarios	26,800,000	26,627,241	172,759
Gastos operacionales			
Cierre terreno	500,000	469,902	30,098
Análisis de suelo	240,000	94,574	145,426
Material de propagación	1,700,000	370,807	1,329,193
Correspondencia y encomiendas	500,000	393,720	106,280
Herr, equipos e instrumentos	2,600,000	2,114,493	485,507
Materiales de construcción	0	45,190	-45,190
Insumos varios	1,750,000	1,435,310	314,690
Reparación y mantención	2,300,000	1,158,134	1,141,866
Material impreso	1,300,000	1,912,433	-612,433
Pasajes	2,100,000	2,520,268	-420,268
Viáticos	8,180,000	7,036,571	1,143,429
Arriendo vehículo	1,970,000	2,464,642	-494,642
Capacitación personal	400,000	116,000	284,000
Estudio económico	500,000	493,000	7,000
Actividades de difusión	1,360,000	265,999	1,094,001
Serv. Instalación Invernaderos	750,000	750,000	0
Gastos jurídicos	1,050,000	1,252,837	-202,837
Gastos administrativos	6,000,000	5,448,354	551,646
Total Gastos operacionales	33,200,000	28,342,234	4,857,766
Total (\$)	60,000,000	54,969,475	5,030,525

3.7 Difusión de los resultados obtenidos.

En cuanto a las actividades de difusión realizadas estas se detallan a continuación:

- Exposición en la Cuarta semana nacional de la Ciencia y la Tecnología. Entre el 21,22 y 23 de Octubre de 1998.
- Se presentó un panel fotográfico durante la realización del XV Encuentro Fronterizo de la Patagonia.
- Presentación del poster “Evaluación tecnológica y productiva de invernaderos tecnificados en dos localidades del litoral norte de la XI región de Aysén”, en la XLIV Congreso Agronómico de Chile, realizado en la ciudad de Santiago durante el mes de noviembre de 1998.
- También se realizaron reportajes en el diario local cuyos recortes fueron enviados a la Fundación en su momento.
- Inauguración de invernaderos: La ceremonia de inauguración de los invernaderos en Melimoyu se realizó en el mes de Enero del 2000. Participaron de ella la supervisora del proyecto Sra. Isabel Reveco, del FIA, el equipo técnico de la entidad ejecutora y las integrantes de la agrupación de horticultoras.
- Ceremonia de traspaso de invernaderos: Esta ceremonia se realizó en Melinka en el mes de abril del 2000, con la presencia de la Intendente de la Región de Aysén Sra. Silvia Moreno G., el SEREMI de Agricultura, el Director Ejecutivo del Centro Universitario de la Trapananda, de la Universidad Austral de Chile, el Alcalde de la I. Municipalidad de las Guaitecas, Autoridades comunales, el Canal de televisión N°4 de la Región, la Supervisora del Proyecto, el equipo técnico del proyecto y la agrupación de Horticultoras de la localidad.

Cada una de estas actividades tuvo por objetivo dar a conocer el proyecto que la universidad Austral de Chile y la Fundación para la Innovación Agraria estaban desarrollando.

3.8 Conclusiones y recomendaciones.

La producción bajo invernadero, si bien es posible, debe superar problemas climáticos y edáficos que le son propios a esta zona del país, tales como bajo pH (promedio 3,5) alta saturación de aluminio y alta pluviometría (cercano a los 4.000 mm anuales).

El cultivo de hortalizas en la zona del litoral de Aysén, es una actividad productiva viable para abastecer el consumo local de los pobladores.

Se ha podido identificar la necesidad de abastecimiento de productos hortícolas en las numerosas islas que componen el litoral norte de la región de Aysén. Esto se presenta como una situación que potenciará el desarrollo de esta actividad más allá del término de este proyecto.

La rentabilidad mostrada por las especies cultivadas, permitió programar los cultivos para los siguientes años. Se definieron las especies a cultivar, así como también aquellas que presentaron los mejores márgenes de producción.

Se logró un impacto social real ya que las dueñas de casa participantes lograron un ingreso adicional a su economía familiar.

3.9 Anexos

Anexo 1

Sociedad de Hecho

“Horticultoras de Melinka”

SOCIEDAD DE HECHO

En **Puerto Melinka, Comuna de Guaitecas**, República de Chile, a de Julio de **2000**, ante el Ministro de Fe autoriza comparecen, **María Bernarda Aguilar Aguilar, Luz Marina Cárdenas Piucol, Gloria Patricia Huenante Almonacid, Delfa Elizabeth Quintallana Quintallana, Alicia del Carmen Ruiz Oyarzo y Eloisa María Tenorio Andrade.**

Los comparecientes chilenos, mayores de edad, que acreditan su identidad con sus cédulas personales ya anotadas y exponen que han convenido en el siguiente Contrato de Comunidad o Sociedad de Hecho, que se requerirá, por lo establecido en los artículos 2.057 y 2.058 del Código Civil, por los Artículos 356 al 364 y 477 del Código de Comercio de la República y en lo que corresponde, por el Art. 3° de la ley 3.918 que establece normas sobre Sociedades de Responsabilidad Limitada y por las cláusulas:

PRIMERO: El Objeto específico de esta Comunidad o Sociedad de Hecho Será el siguiente:

La producción de hortalizas para el consumo y la comercialización, a fin de obtener ganancias para invertir y mejorar la calidad de la producción, y generar ingresos para las socias.

SEGUNDO: La razón social de ella será:

“Horticultoras de Melinka”

TERCERO: El domicilio social será:

Calle Coquimbo S/N°, Puerto Melinka, Comuna de Guaitecas, XI Región, Chile.

CUARTO: El capital social será:

- **Tres Invernaderos y todo lo que en su interior se encuentre.**
- **Herramientas de Trabajo.**
- **Dinero por conceptos de ventas de la producción anterior.**
- **Terreno en Sector Estero Alvarez.**

Este capital es aportado a la Sociedad de la siguiente forma:

Las socias ya individualizadas aportaran por partes iguales el capital señalado anteriormente.

QUINTO: La administración de esta Sociedad y el uso de su razón social corresponderá indistintamente a cualquiera de los socios anteponiendo siempre a su firma personal, un timbre con la razón social indicada, pudiendo realizar todos los actos y contratos necesarios para el mejor desempeño de sus funciones, su progreso y mayor desarrollo y en especial, podrán comprar y vender toda clase de bienes y raíces y muebles, celebrar toda clase de contratos con los Bancos comerciales y particulares, con el Banco del Estado de Chile y otras instituciones de crédito, especialmente contratar cuentas corrientes de depósito o de crédito y/o de ahorro, depositar, girar y sobre girar sobre dichas cuentas, contratar sobregiros, mutuos, avances contra aceptación, aceptar letras y pagarés bancarios y en general toda clase de operaciones de crédito bancario;

retirar fondos de ahorro, girar, cobrar, cancelar, depositar, endosar en pago y en cobranza, revalidar, protestar letras de cambio y cheques, retirar talonarios de cheques, firmar reconocimientos de saldos de cuentas corrientes, firmar recibos de dinero y otorgar cancelaciones y finiquitos.

SEXTO: La responsabilidad civil de los socios de esta Sociedad es solidaria.

SEPTIMO: Queda prohibido a los socios servir de fiadores o avalar créditos a terceros.

OCTAVO: La Sociedad practicará un balance anual el 31 de diciembre de cada año y de las utilidades que se produzcan, se deducirá el impuesto a la renta que afecte el ejercicio comercial de la sociedad. La utilidad remanente se distribuirá por partes iguales entre los socios. Los socios soportarán las eventuales pérdidas por partes iguales.

NOVENO: La Sociedad comienza su giro en la fecha de este instrumento y durará un término de dos años. Las partes declaran que para renovar el término de vigencia de esta sociedad o sustituirla por otra de diversa naturaleza jurídica suscribirán el respectivo instrumento ante el mismo Ministro de Fe que autoriza el presente contrato.

Este contrato se extiende conforme a minuta presentada por los otorgantes y se suscribe, fecha *ut supra*, en **seis** ejemplares, quedando uno en poder de cada parte.

María Bernarda Aguilar Aguilar Delfa Elizabeth Quintallana Quintallana

Luz Marina Cárdenas Piucol Gloria Patricia Huenante Almonacid

Alicia Del Carmen Ruiz Oyarzo Eloisa María Tenorio Andrade

**Ministro de Fe
Jovita Puinao Haro
Oficial Civil**

SOCIEDAD DE HECHO

En Puerto Melinka, Comuna de Guaitecas, República de Chile, a 11 de Septiembre de 2000, ante el Ministro de Fe autoriza comparecen, **María Bernarda Aguilar Aguilar, Luz Marina Cárdenas Plucol, Gloria Patricia Huenante Almonacid, Selva Elizabeth Quintallana Quintallana y Alicia del Carmen Ruiz Oyarzo.**

Los comparecientes chilenos, mayores de edad, que acreditan su identidad con sus cédulas personales ya anotadas y exponen que han convenido en el siguiente Contrato de Comunidad o Sociedad de Hecho, que se registrá, por lo establecido en los artículos 2.057 y 2.058 del Código Civil, por los Artículos 356 al 364 y 477 del Código de Comercio de la República y en lo que corresponde por el Art. 3º de la ley 3.918 que establece normas sobre Sociedades de Responsabilidad Limitada y por las cláusulas:

PRIMERO: El objeto específico de esta Comunidad o Sociedad de Hecho Será el siguiente:

La producción de hortalizas para el consumo y la comercialización, a fin de obtener ganancias para invertir y mejorar la calidad de la producción, y generar ingresos para las socias.

SEGUNDO: La razón social de ella será:

"Horticultoras de Melinka"

TERCERO: El domicilio social será:

Calle Coquimbo S/Nº, Puerto Melinka, Comuna de Guaitecas, XI Región, Chile.

CUARTO: El capital social será:

- Tres Invernaderos y todo lo que en su interior se encuentre.
- Herramientas de Trabajo.
- Dinero por conceptos de ventas de la producción anterior.
- Terreno en Sector Estero Alvarez.

Este capital es aportado a la Sociedad de la siguiente forma:

Las socias ya individualizadas aportaran por partes iguales el capital señalado anteriormente.

QUINTO: La administración de esta Sociedad y el uso de su razón social corresponderá instantáneamente a cualquiera de los socios anteponiendo siempre a su firma personal, un timbre con la razón social indicada, pudiendo realizar todos los actos y contratos necesarios para el mejor desempeño de sus funciones su progreso y mayor desarrollo y en especial, podrán comprar y vender toda clase de bienes y raíces y muebles, celebrar toda clase de contratos con los Bancos comerciales y particulares, con el Banco del Estado de Chile y otras instituciones de crédito, especialmente contratar cuentas corrientes de depósito o de crédito y de ahorro, depositar, girar y sobregirar sobre dichas cuentas, contratar sobreirras, mutuos, avances contra aceptación, aceptar letras y pagarés bancarios y en general toda clase de operaciones de crédito bancario;

retirar fondos de ahorro, cobrar, cancelar, depositar, endosar en pago y en cobranza, revalidar, protestar letras de cambio y cheques, retirar talonarios de cheques, firmar reconocimientos de saldos de cuentas corrientes, firmar recibos de dinero y otorgar cancelaciones y finquitos.

SEXTO: La responsabilidad civil de los socios de esta Sociedad es solidaria.

SEPTIMO: Queda prohibido a los socios servir de fiadores o avalar créditos a terceros.

OCTAVO: La Sociedad practicará un balance anual el 31 de diciembre de cada año y de las utilidades que se produzcan, se deducirá el impuesto a la renta que afecte el ejercicio comercial de la sociedad. La utilidad remanente se distribuirá por partes iguales entre los socios. Los socios soportarán las eventuales pérdidas por partes iguales.

NOVENO: La Sociedad comienza su giro en la fecha de este instrumento y durará un término de dos años. Las partes declaran que para renovar el término de vigencia de esta sociedad o sustituirla por otra de diversa naturaleza jurídica suscribirán el respectivo instrumento ante el mismo Ministro de Ff que autoriza el presente contrato.

Este contrato se extiende conforme a minuta presentada por los otorgantes y se suscribe en fecha *ut supra*, en seis ejemplares, quedando uno en poder de cada parte

Maria Bernarda Aguilar Aguilar
María Bernarda Aguilar Aguilar C.I. N° 6.472.266-2
Delfa Elizabeth Quintallana Quintallana
Delfa Elizabeth Quintallana Quintallana C.I. N° 12.346.523-7

Luz Cárdenas Placel
Luz Marina Cárdenas Placel C.I. N° 8.509.818-7
Gloria Patricia Huenante Almonacid
Gloria Patricia Huenante Almonacid C.I. N° 9.626.946-3

Alicia Ruiz Pizarro
Alicia Del Carmen Ruiz Pizarro C.I. N° 8.798.322-8



[Signature]
Ministro de Ff
Luis Pulnao Haro
Oficial Civil

Reglamento Interno Sociedad de Hecho “Horticultoras de Melinka”

I.- De los Objetivos

Serán objetivos de esta Sociedad de Hecho:

La producción de hortalizas para el consumo y la comercialización, a fin de obtener ganancias para invertir y mejorar la calidad de la producción, y generar ingresos para las socias.

II.- De los Derechos de las Socias

Serán derechos de las socias de la Sociedad de Hecho, los siguientes:

- Voz y voto en la toma de decisiones que competen a la Sociedad de Hecho.
- Estar informadas acerca todo lo relativo a la Sociedad de Hecho.
- Solicitar sanciones o exclusiones para los miembros de esta Sociedad de Hecho, cuando su comportamiento así lo amerite.
- Convocar a reuniones extraordinarias, cuando el tema a tratar o a resolver sea de interés y compete a la Sociedad de Hecho.
- Sacar verdura en forma gratuita, debiendo dar aviso a las personas que se encuentran de turno.
- Participación en el 50% de las ganancias, con perjuicio de sanciones económicas, impuestas ante el incumplimiento de las normas contenidas en este Reglamento Interno.
- Descanso, siempre que se deje reemplazante para que realice el turno semanal y el trabajo en equipo, si corresponde.
- Llave por equipo. Cada equipo de trabajo será responsable de su llave para ingresar al lugar de trabajo.

III.- De las Obligaciones de las Socias

Serán Obligaciones de las socias de la Sociedad de Hecho cumplir con los compromisos y responsabilidades de trabajo, que a continuación se detallan:

* Trabajo de turno:

El trabajo de turno se realizará entre dos personas, en forma semanal: de Lunes a Domingo, dependiendo el horario de trabajo de la época o estación del año.

Si una de las persona del turno faltase, cualquiera fuese el motivo, debe avisar en primer lugar a su compañera de turno y dejar un Reemplazante. Luego dar aviso a la Presidenta del Organo de Administración y Control de la Sociedad de Hecho.

El Trabajo de Turno implica:

- Abrir puertas y ventanas,
- Tomar temperatura,
- Sacar la maleza,
- Limpiar invernadero,

- Registrar todas las actividades en libro de novedades,
- Riego durante la estación de verano y/o cuando sea necesario,
- Ventas de los productos,
- Otros, que sean necesarios para los fines de esta Sociedad de Hecho.

Serán responsables del Trabajo de Turno y de todas las tareas que ello implica sólo las personas del turno correspondiente.

Respecto de las ventas de los productos, se fijarán como días determinados y exclusivos para este fin los días : Lunes, Miércoles y Viernes, en el invernadero desde las 11:00 a 12:30 hrs.

Las ventas de los productos implica:

- Entregar recibo,
- Anotar en libro de ventas y
- Entregar dinero a la tesorera o a la pareja que entra al turno, terminada la semana.

* Trabajo en Equipo:

El trabajo en equipo se realizará entre todas las socias de la Sociedad de Hecho, y dependerá de la urgencia y necesidad de que se trate, no existiendo un horario o días determinados para ello.

El Trabajo en Equipo Incluye:

- Transplantar las hortalizas y almácigos,
- Limpieza cunetas,
- Cortar pasto,
- Reparación de Invernadero,
- Fertilización,
- Cosecha y
- cualquier otra actividad o tarea que se estime necesaria realizar en Equipo.

IV.- De las Sanciones aplicables a las Socias

Las sanciones a las que se someten las socias, por incumplimiento de las normas que estipula el presente Reglamento Interno, son las siguientes:

- Aquellas socias que faltasen por tres (3) días al trabajo de turno, sin informar, ni presentar reemplazante, serán sancionadas con la pérdida del derecho a sacar verduras en forma gratuita, por un mes.
- Aquellas socias que no cumplieren con una (1) sola de las tareas que implica el Trabajo de Turno dentro del periodo de 3 turnos, serán sancionadas con la pérdida del 10% de ganancia anual.
- Aquellas socias que no asistiesen a tres (3) reuniones dentro de un periodo de 6 meses, sin motivo justificado, serán sancionadas con la obligación de ofrecer una once a sus compañeras en la siguiente reunión.
- Aquellas socias que no asistiesen a un (1) sólo trabajo de equipo dentro del periodo de un año, serán sancionadas con el pago de una multa de \$1.000.-
- Aquella pareja de socias que se encontró de turno y entregó las ventas (dinero, copia recibo y libro de venta) y el libro de registro de novedades atrasados al

siguiente turno, serán sancionadas con el pago de una multa correspondiente al 10% de las ventas anteriores.

V.- De las Exclusiones aplicables a las Socias

Las exclusiones a las que se someten las socias, por incumplimiento de las normas que estipula el presente Reglamento Interno, son las siguientes:

- Aquellas socias que faltasen a un turno completo, es decir una (1) semana y no asistió a un (1) trabajo de equipo desarrollado dentro del período de tres meses, serán excluidas de la sociedad de hecho, con derecho al porcentaje de ganancia anual, aplicado sólo sobre los meses que trabajó.
- Aquellas socias que no rindiesen las cuentas respecto del dinero de las ventas y no lo entreguen, serán excluidas del grupo, con derecho al porcentaje de ganancia anual, aplicado sólo sobre los meses que trabajó.

VI.- Organos de Administración y Control de la Sociedad de Hecho

El Objetivo de este Organó de Administración y Control de la Sociedad de Hecho es realizar las gestiones y trámites administrativos de la Sociedad de Hecho y velar y fiscalizar las finanzas de esta.

Este órgano tendrá la figura de una directiva con seis cargos: Presidenta, Vice Presidenta, Secretaria, Tesorera, 1° Directora y 2° Directora; es decir, cada socia deberá asumir uno de ellos, cumpliendo con las actividades y funciones que competen a dicho cargo.

Esta directiva tendrá una duración de dos años, a contar de la fecha en que se suscribe el Contrato de Sociedad de Hecho y el presente Reglamento Interno.

VII.- Reuniones de las Socias de la Sociedad de Hecho.

La Sociedad de Hecho realizará dos tipos de reuniones: Ordinarias y Extraordinarias.

Las reuniones ordinarias se realizarán una vez al mes. Debiendo ser citadas por la Presidenta y Secretaria de la Sociedad de Hecho.

Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando la situación así lo amerite y requiera ser resuelta en forma urgente para el bien del grupo.

Las reuniones extraordinarias podrán ser convocada por cualquiera de las socias de la Sociedad de Hecho. Es responsabilidad de esta citar y dar aviso al resto de las socias .

VIII.- Quórum para Sesionar y Tomar Acuerdos

Para llevar a cabo una reunión ordinaria y sean válido los acuerdos que allí se tomen, deberán estar presente al menos la mitad más una socia, es decir, cuatro.

Los acuerdos o reuniones ordinarias realizadas con menos de cuatro socias, no se consideraran válidas para los intereses de la Sociedad de Hecho.

En el caso de las reuniones extraordinaria, podrán llevarse a cabo y considerarse válidos sus acuerdos, con la participación de un número menor de cuatro integrantes, siempre y cuando se encuentre presente la presidenta de la sociedad de hecho.

IX.- Normas sobre la Administración Patrimonial

Constituirá el patrimonio del Sociedad de Hecho:

- Invernaderos y todo lo que en su interior se encuentre,
- Herramientas de Trabajo,
- Dinero que resguarda la Tesorera: Por ventas y otros (sanciones y multas),
- Terreno comprado en Sector Estero Alvarez.
- Toda otra adquisición, ganancias, aportes, bienes, terrenos y otros, que se adquieran a nombre de la Sociedad de Hecho, constituirán también parte del patrimonio.

Para resguardar y actualizar el patrimonio, se realizará semestralmente un balance financiero. En dicho acto deberán participar al menos la Presidenta, Tesorera y una Directora del Organo de Administración y Control de la Sociedad de Hecho.

Una vez realizado dicho balance, deberá ser presentado en reunión ordinaria a la totalidad de las socias de la Sociedad de Hecho, para ser aprobado por estas.

De acuerdo al resultado que se obtenga de ese ejercicio financiero, las ganancias que se obtengan se repartirán de la siguiente manera:

- 50% se depositará en cuenta bancaria.
- 50% se repartirá en partes iguales entre las socias, con perjuicio de las sanciones económicas estipuladas bajo el Título IV, del presente Reglamento Interno.

El dinero producto de la aplicación de una sanción o multa será depositado en la cuenta bancaria, a fin de contribuir con el patrimonio de la Sociedad de Hecho.

De la cuenta de ahorro de la Sociedad de Hecho, se podrá girar sólo para los siguientes ítems:

- Reparación Invernaderos.
- Adquisición de materiales de trabajo.
- Otros, necesarios para los intereses de la Sociedad de Hecho.

X.- Otras materias de Interés para la Sociedad de Hecho

A contar de la suscripción del Contrato de Sociedad de Hecho y del presente Reglamento Interno, se crean y entran en funcionamiento dos (2) tipos de Beneficios para las socias de la Sociedad de Hecho:

* Bonos de Emergencia:

Los bonos de emergencia se darán a las socias en casos de real urgencia y necesidad, ante situaciones inesperadas, que la afecten a ella directamente o a un miembro de su grupo familiar directo (hijos, maridos); estas situaciones pueden ser por ejemplo: Enfermedades, Accidentes, Catástrofes, etc.

Los Bonos de Emergencia serán un aporte en dinero y deberán ser entregados por acuerdo de las socias de la Sociedad de Hecho, debiendo existir quórum para ello.

* Celebración de Cumpleaños:

La Sociedad de Hecho como retribución hacia sus socias, obsequiará a cada una de ellas una torta el día de su cumpleaños.

12 de Mayo	Gloria Huenante Almonacid.
15 de Julio	Delfa Quintallana Quintallana.
10 de Agosto	María Aguilar Aguilar.
19 de Agosto	Luz Cárdenas Piucol.
10 de Octubre	Eloisa Tenorio Andrade.
08 de Noviembre	Alicia Ruiz Oyarzo.

XI.- El Presente Reglamento Interno, entra en vigencia a contar de la fecha de suscripción del mismo, hasta la fecha de vencimiento del Contrato de Sociedad de Hecho.

Luego de haber sido elaborado por las propias socias , y encontrándose unánimemente de acuerdo en la totalidad de sus contenidos, se firma conforme el presente Reglamento Interno de la Sociedad de Hecho.

Gloria Huenante Almonacid
Presidenta

Eloisa Tenorio Andrade
Vice Presidenta

Alicia Ruiz Oyarzo
Secretaria

Delfa Quintallana Quintallana
Tesorera

María Aguilar Aguilar
1° Directora

Luz Cárdenas Piucol
2° Directora

Ministro de Fe
Jovita Puinao Haro
Oficial Civil

Anexo 2

Informe de la Capacitación en gestión microempresarial realizado en la localidad de Melimoyu

Puerto Melinka, Noviembre 13 de 2000.

Sra.
Elizabeth Manzano
Encargada de Proyecto "Evaluación Tecnológica y Productiva de
Invernaderos Tecnificados en dos Localidades del Litoral Norte de la XI
Región de Aysén"
Universidad Austral
Presente

De mi consideración:

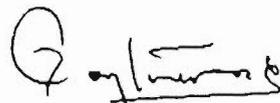
Junto con saludarle, vengo a informar respecto a trabajo realizado con beneficio del Proyecto "Evaluación Tecnológica y Productiva de Invernaderos Tecnificados en dos Localidades del Litoral Norte de la XI Región de Aysén" de la localidad de Melimoyu, Comuna de Cisnes:

1.- Formalización de Organización Productiva. Se informó a los beneficiarios del Proyecto la Figura Legal de la Organización Productiva más adecuada dadas las características que presentan, enfatizando las ventajas comparativas respecto de otras figuras legales. Sociedad de Hecho v/s Sociedad de Responsabilidad Ltda. o Sociedad Anónima.

Se les instruyó además, respecto a trámites propios de la formalización de la Organización Productiva.

2.- Orgánica Interna del Grupo. Se informó e instruyó respecto a la elaboración de Reglamento Interno que regule las actuaciones de los miembros de la organización al interior de la misma, enfatizando en la necesidad de dejar estipulado en consenso ciertas materias de interés como: Responsabilidades y Derechos de los Miembros, Patrimonio de la Organización, etc.

Es cuanto puedo informar, quedando a vuestra disposición, se despide
Atte.,



Paola S. Contreras Saavedra
Asistente Social
Programa Servicio País
Comuna de Guaitecas

Anexo 3

Informe de Asesoría del señor José Celis

VISITA A INVERNADEROS DE MELINKA

INFORME TÉCNICO

I. INTRODUCCIÓN

Se realizó una visita de terreno a la localidad de Melinka, XI Región, los días 21 y 22 de agosto del 2000, con el propósito de evaluar el problema que se presenta con la humedad. Se visitaron 3 invernaderos: 1 de 8 x 16 m ubicado al lado de la Municipalidad, y 2 de 8 x 8 m al lado del camino vecinal.

II. INVERNADERO DE 8 x 16 METROS

Este invernadero cuenta con una estructura tubular de fierro galvanizado en forma de arco, cubierta de plástico transparente de alta densidad. Está orientado de Este a Oeste y cuenta con aberturas en las paredes frontales para la ventilación. El suelo en este sector es muy delgado, con presencia de capa rocosa. El problema de la humedad del suelo se origina por el escurrimiento superficial del agua por la pendiente de la ladera, por lo que hay que cortar el suministro.

Solución:

1. Construir una zanja de drenaje, exterior al perímetro del invernadero de unos 30 cm. de profundidad (Figura 1).
2. Construir platabandas en el interior del invernadero de 50 cm. de altura, con el objetivo de alejar la planta de la humedad del suelo. Deben ser de suelo de buena calidad, que contenga material orgánico fino, tierra de hojas, arena, aserrín en pequeñas proporción, estiércol de origen animal, etc. (Figura 2).
3. Construir aberturas laterales de modo que entre aire fresco al invernadero. Para darle salida al aire caliente, deben instalarse chimeneas en la parte más alta del invernadero. Esta alternativa se sugiere quede para una etapa posterior, sólo en caso de que las medidas 1 y 2 no funcionen totalmente como se espera.
4. Para obtener material orgánico, se sugiere que a corto plazo se construya un basurero orgánico o compostera, donde se puedan vaciar hojas, cáscaras de vegetales, restos de comida, guano de animales, etc.

III. INVERNADEROS DE 8 x 8 METROS

Estos dos invernaderos cuentan con una estructura tubular de PVC hidráulico en forma de arco, cubierta de plástico transparente de alta densidad. Están orientados de Norte a Sur y cuentan con aberturas en las paredes frontales para la ventilación. El problema de la humedad del suelo se origina por el escurrimiento superficial del agua por la pendiente de la ladera, por lo que hay que cortar el suministro.

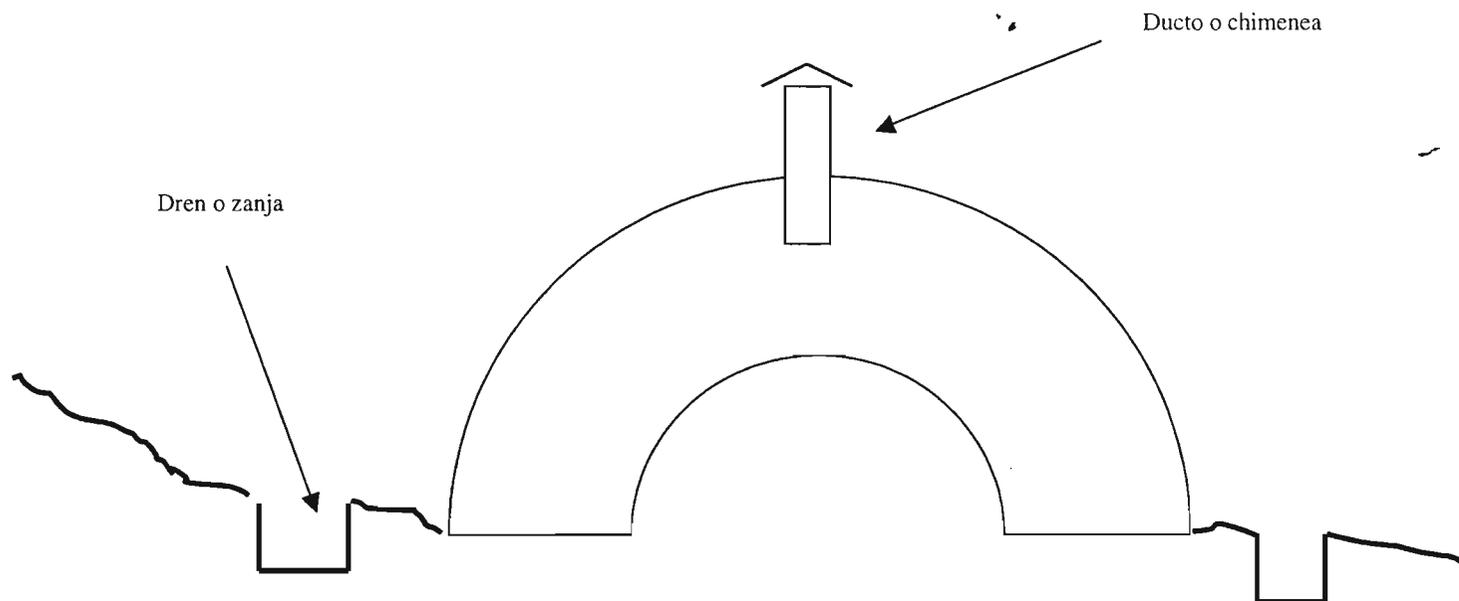
Solución: \

1. Construir platabandas de 50 cm. de altura para alejar la planta de la humedad del suelo (Figura 2).
2. Construir un dren externo por todo el perímetro de los invernaderos.
3. Construir drenes en el interior de los invernaderos, de 40 cm de profundidad, que saquen el agua hacia el dren exterior (Figura 3 y Figura 4).
4. Los drenes de la Figura 4 deben tener 2 % de pendiente para la evacuación del agua. Deben ser perforados con una sierra circular para dejarles aberturas tipo alcancías, y deben ir en el fondo de la zanja y tapados con una capa de gravilla de 30 cm de profundidad. En la parte superior de la zanja se tapan con 10 cm de suelo, por lo que no se notan a simple vista. Desaguan en el dren exterior.

IV. MATERIALES

- Gravilla
- Suelo orgánico
- Tubo PVC sanitario 10 cm. \varnothing (se vende en tiras de 6 m, por lo que se requieren 8 tiras).
- Para la reposición del polietileno, se requerirá en algún momento comprar polietileno estabilizado de dos temporadas de 0,15 mm de espesor. Como dato: 1 kg de polietileno 0,15 cubre 6,5 m² aprox.

Figura 1.



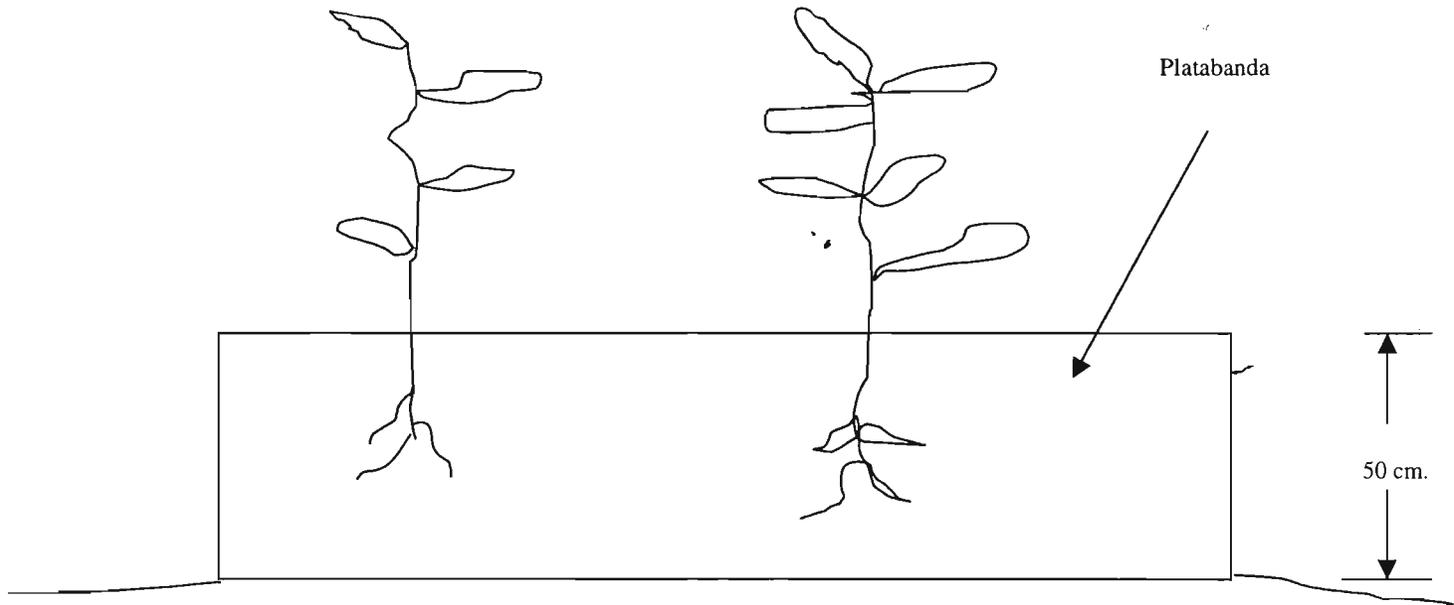


Figura 2. Platabandas.

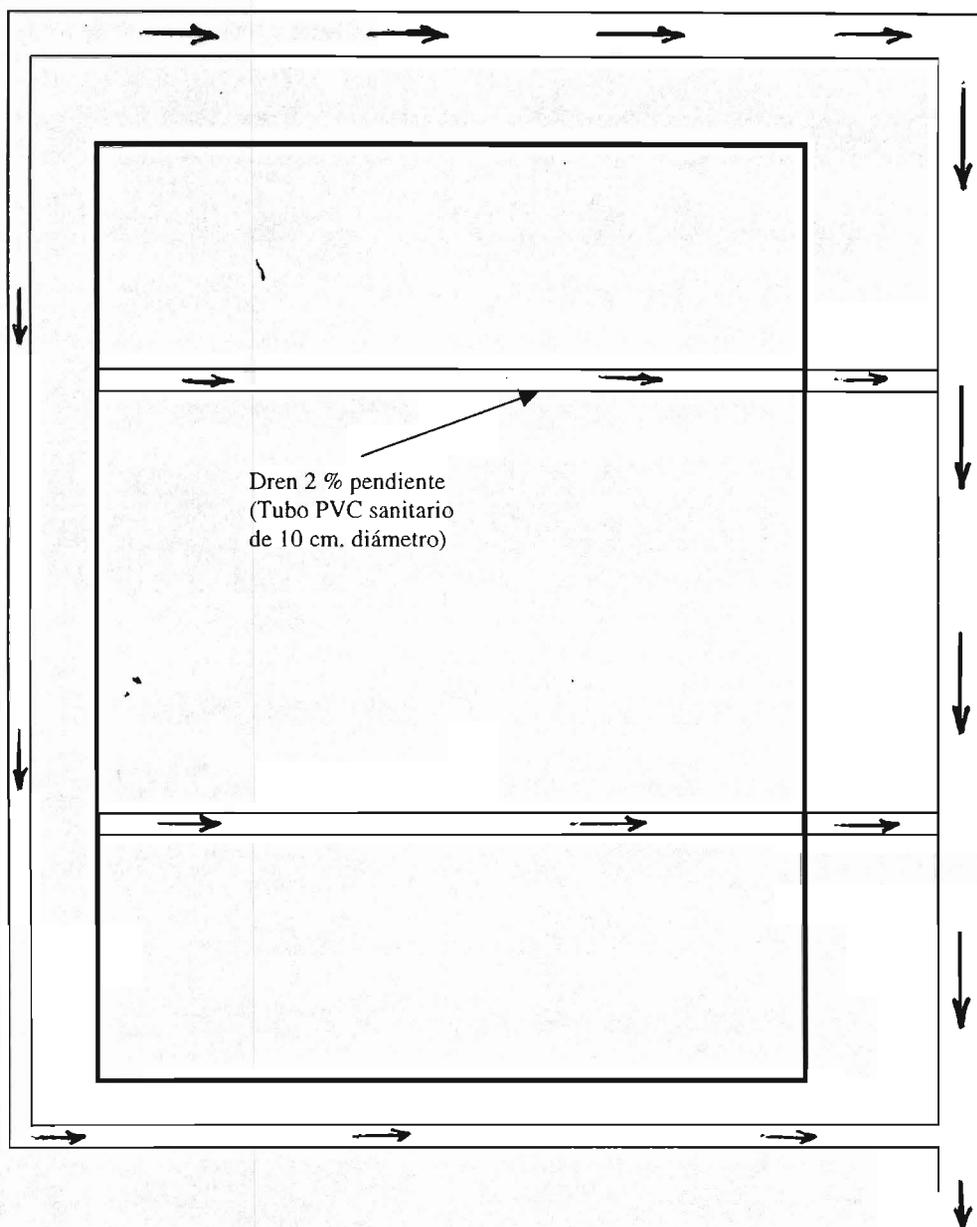


Figura 3. Drenes para la evacuación del agua del suelo.

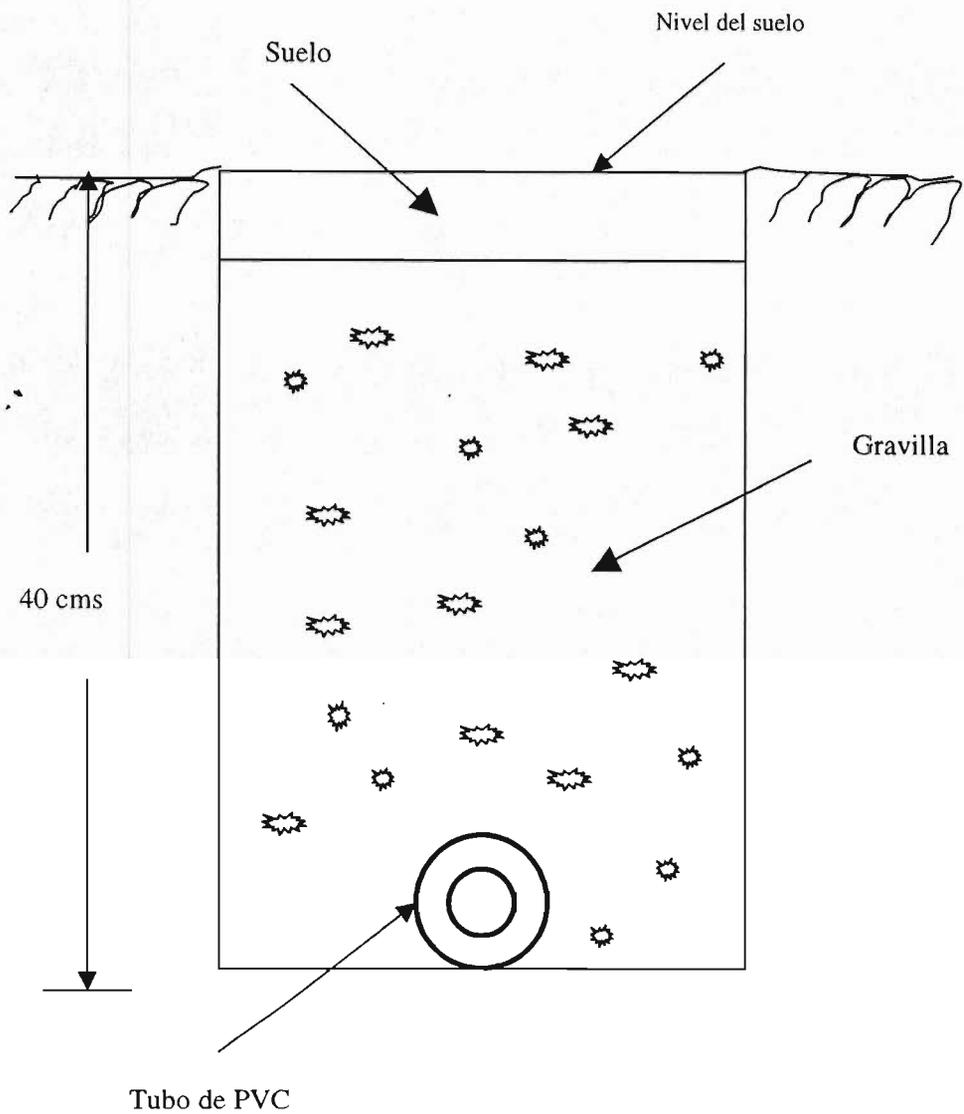


Figura 4. Drenes zanja.

Anexo 4

Currículum señor Jean Louis Fallet

KLEBER SANTIAGO CHILE

PHONE NO. : +056 2 321 66 63

Feb. 22 2000 11:09AM P04

S W I S S C O N T A C T
Senior Expert Corps SEC

Representación Chile

Tel./Fax: 2 - 321 66 63

CURRICULUM VITAE

SEC no. 448

Nombre :	Pallet, Jean-Louis	
Profesión :	Ingeniero Agrónomo EPFZ	
Nacionalidad :	Suiza	
Fecha nacim. :	1940	
Estudios :	1957-1960	Escuela de Horticultura Chatelaine, Ginebra
	1961-1963	Bachillerato Federal, Lausanne
	1963-1968	estudio Ing. Agrónomo, Zürich
Experiencia Laboral :	1968-1970	jefe de proyecto, Tanzania
	1970-1974	gerente de cultivos tropicales, Mozambique
	1974-1983	Dir. de laboratorio de Química Agrícola ACEPSA, Suiza
	1983-1984	consultor, Suiza
	1984-1986	Prof. de Agricultura y Horticultura, Senegal
	1986-1990	encargado de proyectos, Costa de Marfil
	1990-1994	encargado de proyectos, Togo
	1994-1997	jefe de proyectos, Mozambique
Experiencia como docente :	1974-1983	Migro-Sano cursos para técn. agrícolas
	1984-1986	Prof. Agricultura y Horticultura
	1986-1990	Seminarios Banco de Desarrollo
	1994-1997	Seminarios "On the Job-Training"
Idiomas :	Francés	
	Alemán	bueno
	Inglés	bueno
	Portugues	bueno
	Castellano	suficiente

Anexo 5

Calendario de plantación y cosecha para la localidad de Melimoyu

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Chicoria pequeña ensalada verde		Raleo 15cm. replant 15cm	Raleo 15cm. replant 15cm	
Chicoria pequeña ensalada forma repollo roja		Fuera y inver.	Fuera y inver.	
Chicoria Grande ensalada, forma repollo, roja		Raleo 15cm. replant 15cm	Raleo 15cm. replant 15cm	
Lechuga		fuera	fuera	
Lechuga de primavera y verano		raleo 25cm y replante 40*25cm	raleo 25cm y replante 40*25cm	Cosecha y replantar inver prolonga cosecha
Lechuga repollo	SF 40cm hilera		Cosecha	
Lepidium sativum		SF 40cm hilera	SF 40cm hilera un poco	Replantar inver 30*40cm
Valerianella Locusta ensalada fresca				
Diptotaccis erucoides, eruca sativa	S F llera o voleo Recom. Germinar devajo de sombra			cosecha c/2 meses antes de flores
lechuga de corte				
Chicorium hybridum ensal. Amar				
Acelga de corte	raleo y replantado 20*40cm	Cosechas lo de diciembre		
Acelga	Coseha	Coseha	Coseha	
Repollo nabo (Brasica napus)				
Col china (brassica chinensis)	Plantacion y raleo		Cosechas	Cosechas
Brasica oleracia gongilores			Cosecha	
Chavannes Repollo				
hinojo	Raleo y replantar		cosechas	
betarraga		Cosecha	Cosecha hasta el frio	
Pastinaca sativa			Cosechas	
Brasica rapa nabao de primav				
Brasica rapa nabao de primav			Cosecha	
poroto				
poroto trepadera				
Frutilla de las cuatro estaciones				
Fraria vesca				
Zapallo				
Patisson				
Rondini (trepadera)				
pepino				
Albahaca				
Albahaca				
Sarriette				
Aneth o Dill				
Origan perenne				
Arvejas Saccharatum				

Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
		Cosecha	Cosecha	Cosecha
			Cosecha	
		Cosecha	plantas de fuera Raleo y replantar 30*40cm	
		S Y Vivero	S Y Vivero	replantar F e Inver
			S F hilera	
				SF vivero o siem. Directa
		SI Cosecha cada 10 días y resiembra	SI	SI
cosecha	cosecha	S Y	S F llera o voleo Recom. Germinar devajo de sombra	S F llera o voleo Recom. Germinar devajo de sombra
				S F, perenne (como peregil)
		S Y todo el año SF apartir de agosto hileras 30cm llenas		
			Cosecha	S F hilera llenas no se replanta 40 cm.
			SI vivero	S F vivero
			SF 40cm hilera llena o vivero	
		SI vivero	SI vivero	plantacion Fuera o invernadero cosecha
		SI vivero	SF vivero	Plantacion 15cm fuera o inver
				40cm hilera llena
		SI hilera rala no se replanta se raleo	SF 40cm hilera llena	SF igual inver
			SF igual inver	
		SI cajas de madera y desp. Se replanta en cajas de madera cuando pinatas fuertes pintacion a 40*25cm.		coseha noviembre año siguiente.
			SI en masetas	
		SI Masetas 2 semillas por c/u y fuera		
		SI siembra directa con poca tierra		
		SI siembra directa con poca tierra		
		SI siembra directa con poca tierra		
		SF		

Noviembre	Diciembre	Enero	
	S F 30cm Hilera	SF 30cm Hilera	
S F 30cm Hilera	SF 30cm Hilera		
	SF e INVER Vivero	SF e INVER Vivero	
	SF hilera 40 cm llena desp, raleoy repl		
Cosecha			semillas con plantas de fuera, semillas maduras para febrero marzo del año siguiente
replantar F e Inver			
Cosecha	Cosecha		
	Cosecha	Cosecha	
SI	SI	SI	Siembra en casa en cajas para cosecha pronta 15días
		S F llera o voleo Recom. Germinar devajo de sombra	
	SF 40cm Hilera llena	El frio no bueno	
	Cosechas	Cosecha	cortar a 2 cm sf hasta enero planta
Plantación 40*30 cm Fuera	Cosecha		Cosechas hasta el frio
	Releado y replantado 40*20cm		Cosechas apartir de 10cm
		SF hilera llena	Ensalada No soporta frio
Cosecha			crese sobre la tierra se come a los10 cm es como coliflor
	Cosecha		
	S F hileras 40cm llenas	S F hileras 40cm llenas	semillas como té. ensalada, y cosecha sata el frio
40cm hilera llena	raleo yreplanta 40*15 cm	replantar y ralear 40*10 cm	ralea plantas pequeñas. Resistente al frio
		Cosechas	
		SF hilera 40cm Siem rala	
SF40cm llena cada 4 cm		Cosecha no cosecha mojada planta pequeña	congelar secar o comer
	SF 70cm		
	cosecha hasta el frio		
			relleno
EN inver	SF Directo 50 cm hilera		Cuasi maduro, relleno
		SF siembra directa con poca tierra	corte o arrancar planta A fuera con arto sol, mayor Sabor y olor , secar ala sombra
		SF siembra directa con poca tierra	corte o arrancar planta
		SF siembra directa con poca tierra	corte o arrancar planta

Anexo 6

Evaluación socio económica de la producción de hortalizas bajo invernadero en Melinka y Melimoyu, Informe Final.

Proyecto:
**“Evaluación Tecnológica y Productiva de
Invernaderos Tecnificados en Dos
Localidades del Litoral Norte de la XI
Región de Aysén”**

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS BAJO INVERNADERO EN MELINKA Y MELIMOYU

INFORME FINAL: ANÁLISIS SITUACIÓN SIN Y CON PROYECTO

Informe Elaborado por:

**Mónica Fuentealba Klenner
Ingeniero Comercial
Consultor**

COYHAIQUE, Noviembre de 2000

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA PRODUCCION DE HORTALIZAS BAJO INVERNADERO EN MELINKA Y MELIMOYU

INFORME FINAL: ANÁLISIS SITUACIÓN SIN Y CON PROYECTO

La segunda parte y final de la evaluación socioeconómica del proyecto: "Evaluación Tecnológica y Productiva de Invernaderos Tecnificados en dos Localidades del Litoral Norte de la XI Región de Aysén", tiene por objetivo determinar el impacto social y económico que la implementación del proyecto tuvo en las familias participantes, tanto en Melinka, como en Melimoyu.

Para lo anterior, se tomó una segunda encuesta a las mismas familias ya encuestadas, además de otras personas ajenas al proyecto para comparar datos. Con estos resultados más antecedentes del proyecto se analiza económicamente la producción en invernadero de 6 tipos de hortalizas y se entregan antecedentes generales del mercado de hortalizas en la Región.

A continuación se presenta la evaluación socio-económica final del proyecto.

1. Análisis Socio-Económico de la Encuesta Tomada

Esta parte comprende un análisis cuantitativo y otro cualitativo de la situación una vez implementado y desarrollado el proyecto, comparándolo con los antecedentes obtenidos en la encuesta de la situación actual (o sin proyecto). Se anexan los datos que arrojaron ambas encuestas.

1.1. Análisis Cuantitativo

Al igual que en el anterior análisis, la evaluación cuantitativa se refiere a la comparación del ingreso actual de las familias frente al gasto que se genera por el consumo de hortalizas. Así como también, a la determinación del tipo de hortaliza consumida por las familias y su cantidad.

El análisis se realizó considerando cada localidad por separado debido a las diferencias existentes entre una y otra en relación al consumo y costo de las hortalizas, y en general a los ingresos y gastos de las familias encuestadas.

a) Melinka

El ingreso mensual percibido por las cinco familias encuestadas actualmente alcanza a \$1.144.998 del grupo total, es decir se apreció un incremento de 24,3%

del ingreso registrado anteriormente. Esto se explica por el incremento en los ingresos de una familia al integrarse la madre de la familia a la actividad laboral y generar mayores ingresos.

El consumo semanal de hortalizas de este grupo es de \$27.725, lo que multiplicado por cuatro permite estimar el gasto mensual del grupo en hortalizas, es decir, \$110.900.

Con lo anterior se concluye que para las 5 familias participantes del proyecto el 9,7% del ingreso mensual se destina al consumo de hortalizas.

La disminución del gasto en hortalizas en relación a la situación sin proyecto que se apreció en un 11,2%, se explica fundamentalmente por:

- ✓ El aumento del ingreso, muy parcializado en una familia.
- ✓ Disminución del precio unitario de algunas hortalizas entre la situación sin y con proyecto.
- ✓ Entre el análisis de uno y otro caso se omitieron algunas hortalizas como zanahorias y zapallos (no producidos en invernadero) que no reflejaron el incremento real del consumo de hortalizas.

Por lo anterior, se compara a continuación el consumo de lo netamente producido en invernadero entre la situación sin y con proyecto:

Hortaliza	Unidad	Cantidad Prom.		Precio Unitario	
		Sin Proy.	Con Proy.	Sin Proy.	Con Proy.
Lechuga	Unidad	2,8	3,6	375	250
Perejil	Manojo	1,2	1,6	300	250
Cilantro	Manojo	1,8	1,8	300	250
Pepino	Kilo	0,76	1,7	750	500
Acelga	Paquete	1,4	1,4	267	500
Espinaca	Paquete	0,2	1,8	300	250

Como se aprecia, la cantidad promedio semanal consumida de estas hortalizas aumentó en prácticamente todas las producidas bajo invernadero, el resto se mantuvo. Los principales aumentos se apreciaron en el caso de la Espinaca (800%) y el Pepino (124%).

En cuanto al precio, todas a excepción de la Acelga tuvieron una baja. Esto significaría inicialmente que la producción de hortalizas bajo invernadero sería más conveniente para la comunidad en cuanto a precio que lo traído de otras regiones en barcaza.

Las hortalizas más consumidas por este grupo de familias corresponden a Lechuga, Pepino, Tomate, Espinacas, Perejil y Cilantro. La cantidad que se consume de cada una varía según el tamaño de la familia y sus preferencias.

En cuanto al destino de la producción de hortalizas bajo invernadero, se destinan tanto al consumo interno de las familias participantes del proyecto, como a venta a consumidores de la localidad.

En relación a estos últimos, sus preferencias por hortalizas se centra en Lechuga, Tomate, Pepino, Cilantro y Acelga.

b) Melimoyu

En comparación con la situación sin proyecto, en la con proyecto se pudo encuestar en Melimoyu a sólo dos familias.

Para éstas, el ingreso mensual fue de \$810.000, de los cuales, un 3,6% se gasta en el consumo de hortalizas, es decir, \$29.000 al mes.

Al igual que en Melinka, la disminución del consumo de hortalizas de un 5,3% en la situación sin proyecto a un 3,6% con proyecto, se debió a:

- ✓ El aumento del ingreso en ambas familias, en un 96,6%.
- ✓ Disminución del precio en algunas hortalizas.
- ✓ Entre el análisis de uno y otro caso se omitieron algunas hortalizas como zanahorias y zapallos (no producidos en invernadero) que no reflejaron el incremento real del consumo de hortalizas.

Como se aprecia en el siguiente cuadro el aumento promedio del consumo de hortalizas aumentó, mientras el precio de algunas disminuyó, lo que explica lo poco significativo que fue el incremento del gasto en hortalizas.

Hortaliza	Unidad	Cantidad Prom.		Precio Unitario	
		Sin Proy.	Con Proy.	Sin Proy.	Con Proy.
Lechuga	Unidad	1	2,5	350	300
Perejil	Manojo	0,5	-	300	-
Cilantro	Manojo	0,5	0,5	300	200
Pepino	Kilo	-	1,5	150	100
Acelga	Paquete	1	1,5	267	300
Espinaca	Paquete	-	0,5	300	300

Además del incremento en la cantidad de hortalizas consumidas, se aprecia un aumento de la variedad de hortalizas consumidas, especialmente las producidas en invernadero.

1.2. Análisis Cualitativo

- ✓ De la encuesta tomada al inicio del proyecto respecto a la tomada al finalizar éste se aprecia que, en general se mantiene que la mayoría de las familias presenta como único ingreso lo proveniente del trabajo del marido o de hijos varones, los que se dedican a las labores relacionadas con el mar: pescadores artesanales y/o buzos mariscadores. Sin embargo, se incrementó el número de mujeres trabajadoras, como en Melinka: Auxiliar Paramédico, Secretaria y Pescadora Artesanal; y en Melimoyu: Manipuladora de Alimento y Profesora.
- ✓ En relación a lo anterior, se aprecia que en las familias donde la madre trabaja el sueldo recibido es considerablemente mayor que el obtenido por los varones. Esto se explica por el tipo de trabajo que desarrollan, con empleador, sueldo fijo, contratadas, etc.
- ✓ En relación a las hortalizas, se mantiene el hecho de que la gran mayoría de las hortalizas provienen de fuera de las localidades, y son traídas a éstas a través de barcas una vez a la semana, en el caso de Melinka, y cada quince días a Melimoyu.
- ✓ Esta forma de transporte, trae como consecuencia que
 1. las hortalizas presenten una menor calidad y poca duración,
 2. exista poca variedad, y
 3. su precio sea alto.
- ✓ En cuanto a la producción de los invernaderos, según comentario de los encuestados no participantes del proyecto, falta una mayor variedad de hortalizas en la producción del invernadero y continuidad debido a la estacionalidad de las cosechas.

2. Evaluación Económica Principales Productos

A continuación se evalúa económicamente la producción en invernadero de los productos: Lechuga, Espinaca, Acelga, Pepino, Perejil y Cilantro considerando los antecedentes de las encuestas tomadas en la situación sin y con proyecto y a la información del proyecto mismo presentada en los documentos del proyecto como Fichas Técnicas 9 a 16.

Para desarrollar esta evaluación se consideró el análisis de costo – beneficio que genera tanto para las Familias integrantes del proyectos en cada localidad, como para la comunidad en general.

Desde este punto de vista, la evaluación por localidad es la siguiente:

2.1. Melinka

Supuestos:

- ✓ Se considera como precio por venta el obtenido de la encuesta tomada en la localidad.
- ✓ Los datos de producción: costos, cantidad producida, se toman del documento de Fichas Técnicas del Proyecto.
- ✓ Del total producido por hortaliza, se descuenta el consumo del grupo de familias participantes del proyecto considerando los antecedentes de consumo de la encuesta.
- ✓ La producción se destina en su totalidad a autoconsumo y venta.

a) LECHUGA

- Producción Total de Invernadero: 832 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 18 unidades x 4 semanas x 3 meses: 216 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$27.952.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$375.
- Precio de Venta con proyecto: \$250.

Item	Total		Destino Producción			
	Q	%	Autoconsumo		Venta	
Producción	Q	%	q	%	q	%
		832	100%	216	26%	616
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	27.952	100%	7.268	26%	20.684	74%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	616	250	154.000
Egresos	Cosecha	1	20.684	20.684
<i>Utilidad por Cosecha</i>				133.316
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	4	133.316	533.264

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Lechuga en invernadero de \$533.264.

- Disminución de costos por autoconsumo de Lechuga:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	216	4	375	324.000
Ahora: Autoconsumo	1	4	7.268	29.072
DIFERENCIA				294.928

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de hortalizas de \$294.928.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Lechugas en los habitantes de Melinka:

- Disminución del precio de compra de las Lechugas de \$375 a \$250 la unidad, es decir, una disminución de un 33%.

b) ESPINACA

- Producción Total de Invernadero: 468 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 9 unidades x 4 semanas x 6 meses: 216 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$27.952.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$300.
- Precio de Venta con proyecto: \$250.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		468	100,0%	216	46,2%	252
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	27.952	100,0%	12.914	46,2%	15.038	53,8%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	252	250	63.000
Egresos	Cosecha	1	15.038	15.038
<i>Utilidad por Cosecha</i>				47.962
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	2	47.962	95.924

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Espinacas en invernadero de \$95.924.

- Disminución de costos por autoconsumo de Espinacas:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	216	2	300	129.600
Ahora: Autoconsumo	1	2	12.914	25.828
DIFERENCIA				103.772

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Espinacas de \$103.772.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Espinacas en los habitantes de Melinka:

- Disminución del precio de compra de las Espinacas de \$300 a \$250 la unidad, es decir, una disminución de un 16,7%%.

c) ACELGAS

- Producción Total de Invernadero: 468 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 7 unidades x 4 semanas x 4 meses: 112 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$27.952.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$267.
- Precio de Venta con proyecto: \$500.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		468	100,0%	112	23,9%	356
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
		27.952	100,0%	6.681	23,9%	21.271

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	356	500	178.000
Egresos	Cosecha	1	21.271	21.271
<i>Utilidad por Cosecha</i>				156.729
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	3	156.729	470.187

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Acelgas en invernadero de \$470.187.

- Disminución de costos por autoconsumo de Espinacas:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	112	3	267	89.712
Ahora: Autoconsumo	1	3	6.681	20.043
DIFERENCIA				69.669

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Acelgas de \$69.669.-

- ✓ No existe disminución en los gastos por consumo de Acelgas en los habitantes de Melinka en relación al precio, debido a que no se produjo una baja sino un alza en los precios.

d) PEPINOS

- Producción Total de Invernadero: 156 Kg. por cosecha.
- Consumo Familias: 8,5 Kg. x 4 semanas: 34 Kg/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$38.194.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$750.
- Precio de Venta con proyecto: \$500.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		156	100,0%	34	21,8%	122
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	38.194	100,0%	8.326	21,8%	29.686	78,2%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Kg./cosecha	122	500	61.000
Egresos	Cosecha	1	29.868	29.868
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>31.132</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	1	31.132	31.132

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Pepinos en invernadero de \$31.132.

- Disminución de costos por autoconsumo de Pepinos:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	34	1	750	25.500
Ahora: Autoconsumo	1	1	8.326	8.326
DIFERENCIA				17.174

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Pepinos de \$17.174.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Pepinos en los habitantes de Melinka:
 - Disminución del precio de compra de las Espinacas de \$750 a \$500 la unidad, es decir, una disminución de un 33,3%%.

e) PEREJIL

- Producción Total de Invernadero: 1.040 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 4 unidades x 4 semanas: 16 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$64.152.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$250.
- Precio de Venta con proyecto: \$250.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	Q	%	q	%	q	%
	1.040	100,0%	16	1,5%	1.024	98,5
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	64.152	100,0%	962	1,5%	63.190	98,5%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	1.024	250	256.000
Egresos	Cosecha	1	63.190	63.190
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>192.810</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	12	192.810	2.313.720

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Perejil en invernadero de \$2.313720.

- Disminución de costos por autoconsumo de Perejil:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	16	12	250	48.000
Ahora: Autoconsumo	1	12	962	11.544
DIFERENCIA				36.456

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de hortalizas de \$36.456.-

- ✓ No se aprecia disminución en los gastos por consumo de Perejil en los habitantes de Melinka, dado que el precio se mantiene en \$250.

f) CILANTRO

- Producción Total de Invernadero: 1.820 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 9 unidades x 4 semanas X 1,7 meses: 61 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$66.152.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$250.
- Precio de Venta con proyecto: \$250.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	Q	%	q	%	q	%
	1.820	100,0%	61	3,4%	1.759	96,6%
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	66.152	100,0%	2.249	3,4%	63.903	96,6%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	1.759	250	439.750
Egresos	Cosecha	1	63.903	63.903
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>375.847</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	7	375.847	2.630.929

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Cilantro en invernadero de \$2.630.929.

- Disminución de costos por autoconsumo de Cilantro:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	61	7	250	106.750
Ahora: Autoconsumo	1	7	2.249	15.743
DIFERENCIA				91.007

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de hortalizas de \$91.007.-

-
- ✓ No se aprecia disminución en los gastos por consumo de Cilantro en los habitantes de Melinka, dado que el precio se mantiene en \$250.

2.2. Melimoyu

Supuestos:

- ✓ Se considera como precio por venta el obtenido de la encuesta tomada en la localidad.
- ✓ Los datos de producción: costos, cantidad producida, se toman del documento de Fichas Técnicas del Proyecto.
- ✓ Se estima que para Melimoyu, localidad con menor número de habitantes que Melinka, los datos de producción corresponden a la mitad.
- ✓ Del total producido por hortaliza, se descuenta el consumo del grupo de familias participantes del proyecto considerando los antecedentes de consumo de la encuesta.
- ✓ La producción se destina en su totalidad a autoconsumo y venta.

a) LECHUGA

- Producción Total de Invernadero: 416 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 5 unidades x 4 semanas x 3 meses: 60 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$13.976.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$350.
- Precio de Venta con proyecto: \$300.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		416	100,0%	60	14,4%	356
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	13.976	100,0%	2.013	14,4%	11.963	85,6%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	356	300	106.800
Egresos	Cosecha	1	11.963	11.963
<i>Utilidad por Cosecha</i>				94.837
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	4	94.837	379.348

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Lechuga en invernadero de \$379.348.

- Disminución de costos por autoconsumo de Lechuga:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	60	4	350	84.000
Ahora: Autoconsumo	1	4	2.013	8.052
DIFERENCIA				75.948

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de hortalizas de \$75.948.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Lechugas en los habitantes de Melimoyu:
 - Disminución del precio de compra de las Lechugas de \$350 a \$300 la unidad, es decir, una disminución de un 14,3%.

b) ESPINACA

- Producción Total de Invernadero: 234 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 1 unidades x 4 semanas x 6 meses: 24 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$13.976.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$300.
- Precio de Venta con proyecto: \$300.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		234	100,0%	24	10,3%	210
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	13.976	100,0%	1.440	10,3%	12.536	89,7%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	210	300	63.000
Egresos	Cosecha	1	12.536	12.536
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>50.464</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	2	50.464	100.928

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Espinacas en invernadero de \$100.928.

- Disminución de costos por autoconsumo de Espinacas:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	24	2	300	14.400
Ahora: Autoconsumo	1	2	1.440	2.880
DIFERENCIA				11.520

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Espinacas de \$11.520 anual.-

- ✓ No se aprecia una disminución en los gastos por consumo de Espinacas en los habitantes de Melimoyu en cuanto al precio pagado debido a que según datos de la encuesta tomada se mantiene el precio en \$300 la unidad.

c) ACELGAS

- Producción Total de Invernadero: 234 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 3 unidades x 4 semanas x 4 meses: 48 u/cosecha.

- Costo Total de producción por cosecha: \$13.976.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$267.
- Precio de Venta con proyecto: \$300.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		234	100,0%	48	20,5%	186
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	13.976	100,0%	2.865	20,5%	11.111	79,5%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	186	300	55.800
Egresos	Cosecha	1	11.111	11.111
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>44.689</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	3	44.689	134.067

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Acelgas en invernadero de \$134.067.

- Disminución de costos por autoconsumo de Espinacas:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	48	3	267	38.448
Ahora: Autoconsumo	1	3	2.865	8.595
DIFERENCIA				29.853

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Acelgas de \$29.853.-

- ✓ No existe disminución en los gastos por consumo de Acelgas en los habitantes de Melimoyu en relación al precio, debido a que no se produjo una baja sino un alza en los precios.

d) PEPINOS

- Producción Total de Invernadero: 78 Kg. por cosecha.
- Consumo Familias: 3 Kg. x 4 semanas: 12 Kg/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$19.097.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$750.
- Precio de Venta con proyecto: \$500.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	q	%	q	%	q	%
		78	100,0%	12	15,4%	66
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	19.097	100,0%	2.941	15,4%	16.156	84,6%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Kg./cosecha	66	500	33.000
Egresos	Cosecha	1	16.156	16.156
<i>Utilidad por Cosecha</i>				16.844
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	1	16.844	16.844

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Pepinos en invernadero de \$16.844.

- Disminución de costos por autoconsumo de Pepinos:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	12	1	750	9.000
Ahora: Autoconsumo	1	1	2.941	2.941
DIFERENCIA				6.059

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de Pepinos de \$6.059 anual.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Pepinos en los habitantes de Melimoyu:

- Disminución del precio de compra del Pepino de \$750 a \$500 la unidad, es decir, una disminución de un 33,3%%.

e) PEREJIL

No se considera Perejil debido a que no se consideró su consumo en la última encuesta tomada.

f) CILANTRO

- Producción Total de Invernadero: 910 unidades por cosecha.
- Consumo Familias: 1 unidades x 4 semanas X 1,7 meses: 7 u/cosecha.
- Costo Total de producción por cosecha: \$33.076.-
- Precio de Venta sin proyecto: \$300.
- Precio de Venta con proyecto: \$200.

Item	Total		Destino Producción			
			Autoconsumo		Venta	
Producción	Q	%	q	%	q	%
	910	100,0%	7	0,8%	903	99,2%
Costos	\$	%	\$	%	\$	%
	33.076	100,0%	265	0,8%	32.811	99,2%

Beneficios Económicos:

- ✓ Familias participantes:
 - Utilidad por ventas

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingresos	Unidad/cosecha	903	200	180.600
Egresos	Cosecha	1	32.811	32.811
<i>Utilidad por Cosecha</i>				<i>147.789</i>
UTILIDAD ANUAL	Cosecha	7	147.789	1.034.523

Las Familias obtienen una utilidad anual en la comercialización de Cilantro en invernadero de \$1.034.523.

- Disminución de costos por autoconsumo de Cilantro:

Período	Cantidad	Cosechas	Precio Venta	Valor Consumo Anual
Antes: Compra	7	7	300	14.700
Ahora: Autoconsumo	1	7	265	1.855
DIFERENCIA				12.845

Respecto a la situación sin proyecto, las Familias obtienen un beneficio por disminución de costos de consumo de hortalizas de \$12.845.-

- ✓ Disminución en los gastos por consumo de Cilantro en los habitantes de Melimoyu:

- Disminución del precio de compra del Cilantro de \$300 a \$200 la unidad, es decir, una disminución de un 33,3%%.

3. Descripción del Mercado de Hortalizas Regional¹

Finalmente, se presenta a continuación una breve descripción del mercado de hortalizas en la Región con el fin de ver el impacto del presente proyecto en la Región.

El sector Silvoagropecuario de la Región de Aysén es netamente ganadero y silvícola. La agricultura que se desarrolla es mínima, debido principalmente a las condiciones climáticas rigurosas que presenta la Región.

Se estima que 183 há. están dedicadas a la producción hortícola, siendo los principales productos cultivados: acelga, ajo, betarraga, arveja, cebolla, choclo, habas, lechuga, papas, rabanito, repollo y zanahoria. De esta producción, un gran porcentaje se destina al autoconsumo, siendo la producción para venta más baja.

La oferta existente en la Región de productos hortícolas se basa en la producción traída de otras regiones vía barcaza que abastece a las localidades litorales, desembarcando en el Puerto de Chacabuco para el abastecimiento del resto de la Región.

En menor medida se destacan la oferta por productos congelados y la producción regional, que se estima en alrededor de un 28% de la participación del mercado.

¹ Fuente: Auad, M.E. y M. Sandoval. "Estudio de Mercado para la Producción Hortícola en la Región de Aysén". Marzo, 1995.

La mayor oferta de los productos provenientes de afuera de la Región se debe a:

- ✓ La estacionalidad de la producción hortícola regional.
- ✓ Déficit de capacitación de los horticultores.
- ✓ Escasa tecnología y sistemas de cultivos.
- ✓ Falta de organización de los productores.
- ✓ Débiles sistemas de comercialización.

Para apalejar los anteriores inconvenientes se han desarrollado proyectos de fomento productivo que han mejorado e incrementado la producción regional, sin embargo se mantiene la mayor oferta de productos foráneos.

Por lo anterior, resulta de gran importancia el desarrollo productivo del proyecto de hortalizas bajo invernadero en las localidades de Melinka y Melimoyu, por el hecho de que en ellas existía hasta antes del proyecto una especie de Monopolio de la oferta de otras regiones llegada en barcaza, ya que el resto de la producción regional sólo abastecía a la zona central de la Región. En cambio ahora con la producción local se logra competir disminuyendo el precio de venta, mejorando la presentación y durabilidad de las hortalizas, y motivando al mayor consumo de hortalizas en dichas localidades.

4. Conclusiones

La evaluación final socio-económica del presente proyecto permite concluir lo siguiente:

- ✓ El nivel de ingreso general y beneficios obtenidos por el grupo de personas participantes del proyecto en ambas localidades en la producción y consumo de hortalizas se incrementó con el desarrollo del mismo.
- ✓ El análisis económico de la producción de los seis productos evaluados permite concluir que resultan rentables para el grupo, destacándose la producción de cilantro y perejil los que entregan mayores utilidades.
- ✓ Para el resto de los habitantes de ambas localidades el desarrollo del proyecto también resultó positivo debido a la existencia de:
 - ✓ Mayor frescura de las hortalizas.
 - ✓ Reducción del precio de venta.
 - ✓ Mayor durabilidad.
- ✓ Lo anterior, debería motivar un mayor consumo de hortalizas en ambas localidades.

-
- ✓ La producción de Melimoyu se comercializó con buenos resultados en otra localidad medianamente distante como Puerto Gala, lo que podría motivar una mayor comercialización a otras localidades cercanas aumentando la producción y rentabilidad del grupo.

ANEXO N° 1:

TABULACION DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA DE LA PRODUCCION DE HORTALIZAS BAJO INVERNADERO EN MELINKA Y MELIMOYU

I. Situación Actual

A) Melinka

Se tomaron 5 encuestas en Melinka de participantes en el proyecto en esta localidad:

1. Sra. Delfa Quintallana Q.
2. Sra. Luz Marina Cárdenas Pincol.
3. Sra. Gloria P. Huenante Almonacid.
4. Sra. Alicia Ruiz Oyarzo.
5. Sra. Eloisa Tenorio A.

A.1) Composición de la Familia

1.1. Número de personas que componen la familia, según edad y relación.

Parentesco	Familia				
	1	2	3	4	5
Padre	27	47	43	48	54
Madre	26	39	38	41	52
Hijo/a	10	17	8	22	8
Hijo/a	4	15	4	21	
Hijo/a		7		19	
Hijo/a				18	
Otra			25		

1.2. Integrantes que aportan ingreso, según actividad laboral.

Parentesco	Familia				
	1	2	3	4	5
Padre	Buzo Marisc.	Pescador/Buzo	Buzo Marisc.	Pescador/Buzo	Pesc. Artesan.
Madre	-	-	Aux. Paraméd.	-	-
Hijo/a	-	-	-	-	-
Hijo/a	-	Pesc. Artesan.	-	Ayudante Buzo	
Hijo/a		-		-	
Hijo/a		-		Ayudante Buzo	
Otra			-		

A.2) Ingreso Percibido por la Familia

2.1. Meses de temporada alta/baja.

- La temporada alta de la pesca artesanal es entre los meses de enero y octubre.
- La temporada baja de la pesca artesanal es entre los meses de octubre y diciembre.

2.2. Ingreso promedio mensual percibido por la Familia.

Parentesco	Familia					Total Grupo Prom/Mes
	1	2	3	4	5	
Padre	70.000	80.000	150.000	80.400	50.000	430.400
Madre	-	-	250.000	-	-	250.000
Hijo/a	-	80.000	-	80.400	-	160.400
Hijo/a	-	-	-	80.400	-	80.400
Total	70.000	160.000	400.000	241.200	50.000	921.200

A.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo, y costo unitario por Familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad					Precio (\$/Unidad)					Prom
		Familia					Familia					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Lechuga	Unidad	2	1	5	2	4	n/c-s	n/c-s	450	n/c-s	300	375
Zanahoria	Paquete	2	2	1	2	2	n/c-s	n/c-s	380	n/c-s	300	340
Zapallo	Kilo	1	1	1	1	1	n/c-s	n/c-s	350	n/c-s	450	400
Tomate	Kilo	2	3	2	2	3	n/c-s	n/c-s	500	n/c-s	500	500
Perejil	Manojo	1	1	1	2	1	n/c-s	n/c-s	300	300	300	300
Cilantro	Manojo	1	1	1	2	4	n/c-s	n/c-s	300	300	300	300
Pepino	Unidad	1	5	7	1	5	n/c-s	150	150	150	150	150
Acelga	Paquete	1	2	1	1	2	n/c-s	n/c-s	350	150	300	267
Espinaca	Paquete	1	-	-	-	-	n/c-s	n/c-s	300	n/c-s	n/c-s	300

n/c-s: no contesta / no sabe.

3.1.1. Gasto semanal y mensual en hortalizas por Familia y Total, según tipo.

Hortalizas	Unidad	Gasto (\$)					Total
		Familia					
		1	2	3	4	5	
Lechuga	Unidad	750	375	1.875	750	1.500	25.829
Zanahoria	Paquete	680	680	340	680	680	
Zapallo	Kilo	400	400	400	400	400	
Tomate	Kilo	1.000	1.500	1.000	1.000	1.500	
Perejil	Manojo	300	300	300	600	300	
Cilantro	Manojo	300	300	300	600	1.200	
Pepino	Unidad	150	750	1.050	150	750	
Acelga	Paquete	267	534	267	267	534	
Espinaca	Paquete	300	-	-	-	-	
Total Gasto Semanal		4.147	4.839	5.532	4.447	6.864	
Total Gasto Mes							103.316

3.2. Procedencia y Duración de las Hortalizas.

Hortalizas	Procedencia		Duración	
	Barcaza	Invernadero	Barcaza	Invernadero
Lechuga	X	X	1/3 días	2 sem.
Zanahoria	X			
Zapallo	X		1 sem.	2 sem.
Tomate	X	X	3 días	
Perejil	X	X		
Cilantro	X	X		
Pepino	X	X		
Acelga		X		
Espinaca		X		

- En general las hortalizas que provienen por barcaza a la localidad vienen en regular estado y su duración es baja.

B) Melimoyu

Se tomaron 3 encuestas en Melimoyu de participantes en el proyecto en esta localidad:

1. Sra. Zumilda Muñoz Poblete.
2. Sra. Angélica Cepeda Aguilera.
3. Sra. Cecilia Moreira Cid.

B.1) Composición de la Familia

1.1. Número de personas que componen la familia, según edad y relación.

Parentesco	Familia		
	1	2	3
Padre	59	26	45
Madre	57	27	42
Hijo/a	35	8	22
Hijo/a		1	19
Hijo/a			15

1.2. Integrantes que aportan ingreso, según actividad laboral.

Parentesco	Familia		
	1	2	3
Padre	Pesc. Artesan.	Pesc. Artesan.	Pesc. Artesan.
Madre	-	-	Profesora
Hijo/a	Pesc. Artesan.	-	-

B.2) Ingreso Percibido por la Familia

2.1. Meses de temporada alta/baja.

- La temporada alta de la pesca artesanal es entre los meses de septiembre y noviembre.
- La temporada baja de la pesca artesanal es entre los meses de diciembre y julio.

2.2. Ingreso promedio mensual percibido por la Familia.

Parentesco	Familia			Total Grupo
	1	2	3	
Padre	56.000	56.000	56.000	168.000
Madre	-	-	300.000	300.000
Hijo/a	56.000	-	-	56.000
Total	112.000	56.000	356.000	524.000

B.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo, y costo unitario por Familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad			Precio (\$/Unidad)			
		Familia			Familia			Pro m
		1	2	3	1	2	3	
Lechuga	Unidad	1	1	1	350	350	350	350
Zanahoria	Paquete	1,5	1	1	350	350	350	350
Zapallo	Kilo	1	1,5	0,5	700	700	700	700
Tomate	Kilo	1	1	-	600	600	-	600
Perejil	Manojo	-	-	1	-	-	150	150
Cilantro	Manojo	1	-	1	200	-	150	175
Acelga	Paquete	1	1	1	300	300	300	300

3.2. Procedencia de las Hortalizas, y periodicidad.

Hortalizas	Procedencia		Periodicidad	
	Barcaza	Invernadero	Barcaza	Invernadero
Lechuga	X	X	c/15 días	Primav- Verano
Zanahoria	X		c/15 días	
Zapallo	X		c/15 días	
Tomate	X		c/15 días	
Perejil				
Cilantro		X		Primav- Verano
Acelga	X	X	c/15 días	Primav- Verano

- En general las hortalizas que provienen por barcaza a la localidad vienen en regular estado y su duración es baja.

II. Situación Con Proyecto

A) Melinka

✓ Se tomaron 5 encuestas en Melinka de participantes en el proyecto en esta localidad:

1. Sra. Delfa Elizabeth Quintallana Quintallana
2. Sra. Luz Marina Cárdenas Pincol
3. Sra. Gloria Patricia Huenante Almonacid
4. Sra. Alicia del Carmen Ruiz Oyarzo
5. Sra. Eloisa María Tenorio Andrade

✓ Se encuestó además a dos personas de la localidad no participantes del proyecto con el fin de contrastar la información:

1. Sra. María Bernarda Aguilar Aguilar
2. Sra. Marta Ulloa Vargas
3. Sr. Secundino Chiguay
4. Sr. Efraín Fernando Oyarzo Peranguhai
5. Sra. Rosa Rain Chiguay
6. Sr. Francisco Javier Soto Vargas

1. Participantes del Proyecto

A.1) Composición de la Familia

1.1. Número de personas que componen la familia, según edad y relación

Parentesco	Familia				
	1	2	3	4	5
Padre	29	48	-	49	53
Madre	28	40	40	43	48
Hijo/a	11	18	9	23	9
Hijo/a	5	17	5	22	
Hijo/a		8		21	
Hijo/a				20	
Otra			20		
Otra			30		

1.2. Integrantes que aportan ingreso, según actividad laboral

Parentesco	Familia				
	1	2	3	4	5
Padre	Buzo Marsc.	Pescad./Buzo	-	Pescad./Buzo	Pesc. Artesan.
Madre	-	-	Aux. Paraméd.	-	Pesc. Artesan.
Hijo/a	-	-	-	-	-
Hijo/a	-	Pesc. Artes.	-	Ayudant. Buzo	
Hijo/a		-		-	
Hijo/a				Ayudant. Buzo	
Otra			Secretaria		
Otra			-		

A.2) Ingreso Percibido por la Familia

2.1. Meses de temporada alta/baja

- La temporada alta de la pesca artesanal es entre los meses de junio y octubre.
- La temporada baja de la pesca artesanal es entre los meses de noviembre y mayo.

2.2. Ingreso promedio mensual percibido por la Familia.

Parentesco	Familia					Total Grupo Prom./Mes
	1	2	3	4	5	
Padre	70.833	70.833		70.833	160.000	372.499
Madre			300.000		160.000	460.000
Hijo/a		70.833		70.833		141.666
Hijo/a				70.833		70.833
Otra			100.000			100.000
Total	70.833	141.666	400.000	212.499	320.000	1.144.998

A.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo, y costo unitario por familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad					Precio (\$/Unidad)					Prom.
		Familia					Familia					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Lechuga	Unidad	3	5	3	4	3	250	250	250	250	250	250
Zanahoria	Paquete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zapallo	Kilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	Kilo	3	3	2	1,5	1	450	450	450	450	450	450
Perejil	Manojo	2	1	2	1	2	250	250	250	250	250	250
Cilantro	Manojo	3	1	2	1	2	250	250	250	250	250	250
Pepino	Unidad	1,5	1,5	3	1,5	1	500	500	500	500	500	500
Acelga	Paquete	2	-	3	1	1	500	500	500	500	500	500
Espinaca	Paquete	2	2	3	1	1	250	250	250	250	250	250
Porotos	Kilo	0,5	0,5	2	1	1	500	500	500	500	500	500
Cebollines	Paquete	-	-	2	-	2	-	-	250	-	250	250
Arvejas	Kilo	-	-	1,5	-	1	-	-	300	-	300	300

3.2. Gastos semanal y mensual en hortalizas por Familia y Total, según tipo.

Hortalizas	Unidad	Gasto (\$)					Total
		Familia					
		1	2	3	4	5	
Lechuga	Unidad	750	1.250	750	1.000	750	
Zanahoria	Paquete	-	-	-	-	-	
Zapallo	Kilo	-	-	-	-	-	
Tomate	Kilo	1.350	1.350	900	675	450	
Perejil	Manojo	500	250	500	250	500	
Cilantro	Manojo	750	250	500	250	500	
Pepino	Unidad	750	750	1.500	750	500	
Acelga	Paquete	1.000	-	1.500	500	500	
Espinaca	Paquete	500	500	750	250	250	
Porotos	Kilos	250	250	1.000	500	500	
Cebollines	Paquete	-	-	500	-	500	
Arvejas	Kilo	-	-	450	-	300	
Total Gasto Semanal		5.850	4.600	8.350	4.175	4.750	27.725
Total Gasto Mes							110.900

3.3. Procedencia y duración de las Hortalizas

Hortalizas	Procedencia		Duración	
	Barcaza	Invernadero	Barcaza	Invernadero
Lechuga	X	X	1/3 días	2 sem.
Zanahoria	X			
Zapallo	X		1 sem.	2 sem.
Tomate	X	X	3 días	
Perejil	X	X		
Cilantro	X	X		
Pepino	X	X		
Acelga		X		
Espinaca		X		

- En general las hortalizas que provienen por barcaza a la localidad vienen en regular estado y su duración es baja.

A.4) Producción de Hortalizas Bajo Invernadero

4.2. Destino de la Producción

- Familia 1: Consumo del hogar y ventas locales.
- Familia 2: Consumo del hogar y ventas locales.
- Familia 3: No contesta.
- Familia 4: Consumo del hogar y ventas locales.
- Familia 5: No contesta.

2. No Participantes del Proyecto

A.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo.

3.2. Costo Unitario por Familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad						Precio (\$/Unidad)						Prom
		Familia						Familia						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Lechuga	Unidad	2	5	10	5	4	5	250	450	500	500	500	400	433
Zanahoria	Kilo			5		3				400		500		450
Tomate	Kilo	4	4	5	8	5	3		600	750	750	800	780	736
Perejil	Manojo		2	2						250				250
Cilantro	Manojo	1	3	2		2	1		250	250		250	250	250
Pepino	Kilo	3	2	5	5	4	2		800	1.000	950	950	1.200	980
Acelga	Paquete		1	2		1	1		400	300		300	300	325
Zapallo	Kilo	4		2		2				500		500		500
Porotos	Kilo		2				2		900				900	900
Cebollines	Paquete		1						300					300

3.2.1. Gasto semanal y mensual en hortalizas por Familia y total, según tipo.

Hortalizas	Unidad	Precio (\$/Unidad)						
			Familia	Prom				
			1	2	3	4	5	6
Lechuga	Unidad	866	2.165	4.330	2.165	1.732	2.165	
Zanahoria	Kilo	0	0	2.250	0	1.350	0	
Tomate	Kilo	2.944	2.944	3.680	5.888	3.680	2.208	
Perejil	Manojo	0	500	500	0	0	0	
Cilantro	Manojo	250	750	250	0	500	250	
Pepino	Kilo	2.940	1.960	4.900	4.900	3.920	1.960	
Acelga	Paquete	0	325	650	0	325	325	
Zapallo	Kilo	2.000	0	1.000	0	1.000	0	
Porotos	Kilo	0	1.800	0	0	0	1.800	
Cebollines	Paquete	0	300	0	0	0	0	
Total Gasto Semanal		9.000	10.744	17.560	12.953	12.507	8.708	71.472
Total Gasto Mes								285.888

3.2. Procedencia de las Hortalizas.

Hortalizas	Procedencia	
	Barcaza	Invernadero
Lechuga	X	X
Zanahoria	X	
Cilantro		X
Pepino	X	X
Acelga		X
Espinaca		
Perejil		X
Papas		
Zapallo	X	
Tomate	X	
Porotos	X	
Cebollines		X

B) Melimoyu

✓ Se encuestó a 2 participantes del proyecto en la localidad de Melimoyu para conocer el estado del mismo, en cuanto a consumo y producción:

4. Sra. Angélica Cepeda Aguilera.
5. Sra. Cecilia Moreira Cid.

✓ Se encuestó además a dos personas de la localidad no participantes del proyecto con el fin de contrastar la información:

1. Sr. Juan Acuña
2. Sr. Rudemildo Chávez

1. Participantes del Proyecto

B.1) Composición de la Familia

1.1. Número de personas que componen la familia, según edad y relación

Parentesco	Familia		
	1	2	3
Padre		27	45
Madre		27	43
Hijo/a		9	23
Hijo/a		3	20
Hijo/a			16

1.2. Integrantes que aportan ingreso, según actividad laboral

Parentesco	Familia		
	1	2	3
Padre		Pesc. Artesan.	Pesc. Artesan.
Madre		Manipuladora Alimento	Profesora
Hijo/a			

B.2) Ingreso Percibido por la Familia

2.1. Meses de temporada alta/baja

- La temporada alta de la pesca artesanal es entre los meses de octubre y mayo.
- La temporada baja de la pesca artesanal es entre los meses de junio y septiembre.

2.2. Ingreso percibido por la Familia, por actividad y temporada.

Parentesco	Familia			Total Grupo
	1	2	3	
Padre		90.000	90.000	
Madre		50.000	580.000	
Hijo/a				
Total		140.000	670.000	810.000

B.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo.

3.2. Costo Unitario por Familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad			Precio (\$/Unidad)			Prom
		Familia			Familia			
		1	2	3	1	2	3	
Lechuga	Unidad		2	3		300	300	300
Zanahoria	Paquete		1	2		350	350	350
Zapallo	Kilo		1	-		300	-	300
Tomate	Kilo			-			-	-
Perejil	Manojo			-			-	-
Cilantro	Manojo			1			200	200
Pepino	Unidad			3			100	100
Acelga	Paquete		1	2		300	300	300
Espinaca	Paquete			1			300	300
Pimentón	Unidad			3			100	100
Repollo	Unidad			1			300	300
Brócoli	Unidad			2			300	300
Cebollas	Malla			1			1.500	1.500

3.2.2. Gasto semanal y mensual en hortalizas por Familia y total, según tipo.

Hortalizas	Unidad	Gasto (\$)			Total
		Familia			
		1	2	3	
Lechuga	Unidad		600	900	
Zanahoria	Paquete		350	700	
Zapallo	Kilo		300	-	
Tomate	Kilo				
Perejil	Manojo				
Cilantro	Manojo			200	
Pepino	Unidad			300	
Acelga	Paquete		300	600	
Espinaca	Paquete			300	
Pimentón	Unidad			300	
Repollo	Unidad			300	
Brócoli	Unidad			600	
Cebollas	Malla			1.500	
Total Gasto Semanal			1.550	5.700	7.250
Total Gasto Mes					29.000

3.3. Procedencia de las Hortalizas.

Hortalizas	Procedencia	
	Barcaza	Invernadero
Lechuga		X
Zanahoria	X	
Cilantro		X
Pepino		X
Acelga		X
Espinaca		X
Pimentón	X	
Repollo	X	
Brócoli	X	
Cebollas	X	

- En general las hortalizas que provienen por barcaza a la localidad vienen en regular estado y su duración es baja.

B.4) Producción de Hortalizas Bajo Invernadero

4.1. Producción Anual

4.2. Precio de Venta de Hortalizas

Hortalizas	Unidad	Precio Unitario de Venta
Lechuga	Unidad	300
Perejil	Manojo	200
Cilantro	Manojo	200
Pepino	Unidad	100
Acelga	Paquete	300

4.3. Destino de la Producción

Hortalizas	Destino
Lechuga	Puerto Gala
Perejil	Puerto Gala
Cilantro	Puerto Gala
Pepino	Puerto Gala
Acelga	Puerto Gala

2. No Participantes del Proyecto

B.3) Consumo de Hortalizas

3.1. Cantidad semanal de hortalizas consumidas por la Familia, según tipo.

3.2. Costo Unitario por Familia.

Hortalizas	Unidad	Cantidad		Precio (\$/Unidad)		
		Familia		Familia		Prom
		1	2	1	2	
Lechuga	Unidad	2	4	300	300	300
Zanahoria	Kilo		2		400	400
Tomate	Kilo		2		800	800
Perejil	Manojo	1	1	200	200	200
Cilantro	Manojo		1		200	200
Pepino*	Kilo/Unid	1	4	500	100	100
Acelga	Paquete	1	1	300	350	325
Espinaca	Paquete		4		300	300
Papas	Kilo		5		200	200

pepinos.

* Se considera que un kilo tiene 5

3.2.1. Gasto semanal y mensual en hortalizas por Familia y total, según tipo.

Hortalizas	Unidad	Gasto (\$)		
		Familia		Total
		1	2	
Lechuga	Unidad	600	1.200	
Zanahoria	Kilo	-	800	
Tomate	Kilo	-	1.600	
Perejil	Manojo	200	200	
Cilantro	Manojo	-	200	
Pepino	Unid	500	400	
Acelga	Paquete	325	325	
Espinaca	Paquete	-	1.200	
Papas	Kilo	-	1.000	
Total Gasto Semanal		1.625	6.925	8.550
Total Gasto Mes				34.200