

REPUBLICA DE CHILE
COMISION NACIONAL DE RIEGO

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA
EN EL SECANO COSTERO DE LA
PROVINCIA DE ARAUCO - VIII REGION
AREA DE CAYUCUPIL Y PELECO

INFORME FINAL

VOLUMEN IV

PROPUESTA DE DESARROLLO

AGRARIA LTDA. - 1993

I N D I C E

Capítulo Nº 1	CENTRO DE DOCUMENTACION COMISION NACIONAL DE RIEGO	Pág.
ESTRUCTURA PROPUESTA DE LA PRODUCCION.....		1
1.1	Agrícola Intensivo.....	2
1.1.1	Características de los Cultivos.....	4
1.1.2	Demanda de Mano de Obra.....	6
1.1.3	Costos e Ingresos de la Estructura Propuesta..	7
1.2	Pequeño Agrícola.....	10
1.2.1	Características de los Cultivos.....	12
1.2.2	Demanda de Mano de Obra.....	13
1.2.3	Costos e Ingresos de la Propuesta.....	14
1.3	Ganado Agrícola.....	16
1.3.1	Características de los Cultivos.....	18
1.3.2	Demanda de Mano de Obra.....	20
1.3.3	Costos e Ingresos de la Propuesta.....	21
1.4	Ganadero Mediano.....	23
1.4.1	Características de los Cultivos.....	24
1.4.2	Demanda de Mano de Obra.....	25
1.4.3	Costos e Ingresos de la Propuesta.....	26
1.5	Ganadero Grande.....	28

Capítulo N° 2

DEMANDA DE AGUA PARA LA ESTRUCTURA PROPUESTA Y DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE PREDIAL

2.1	Demanda de Agua Estructura Propuesta.....	56
2.1.1	Demanda de Agua Agrícola Intensivo.....	57
2.1.2	Demanda de Agua Pequeño Agrícola.....	58
2.1.3	Demanda de Agua Ganadero Agrícola.....	59
2.1.4	Demanda de Agua Ganadero Mediano.....	61
2.1.5	Demanda de Agua de Ganadero Grande.....	62
2.1.6	Demanda Agregada.....	62
2.2	Desarrollo del Riego y Drenaje Predial.....	64
2.2.1	Agrícola Intensivo.....	64
2.2.2	Pequeño Agrícola Cayucupil y Peleco.....	65
2.2.3	Ganadero Agrícola Cayucupil y Peleco.....	66
2.2.4	Ganadero Mediano.....	67
2.2.5	Dren Interceptor.....	68
2.2.6	Drenaje Intrapredial.....	69

Capítulo N° 3

PROPUESTA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y ASISTENCIA TECNICA

3.1	Definiciones Básicas del Programa.....	70
3.2	Programa de Transferencia para el Valle de Cayucupil.....	72
3.2.1	Asistencia Técnica.....	73
3.2.1.1	Agrícola Intensivo.....	73
3.2.1.2	Pequeño Agrícola.....	75

3.2.1.3	Ganadero Agrícola y Ganadero Mediano.....	77
3.2.2	Comercialización.....	79
3.2.3	Capacitación Técnicos y Jóvenes.....	81
3.2.3.1	Capacitación de Técnicos.....	81
3.2.3.2	Capacitación de Jóvenes.....	82
3.2.4	Costo de la Propuesta de Transferencia y Propuesta de Financiamiento.....	83
3.2.4.1	Personal Permanente.....	83
3.2.4.2	Personal Ocasional.....	84
3.2.4.3	Unidades Demostrativas.....	84
3.2.4.4	Capacitación Técnicos.....	85
3.2.4.5	Capacitación de Jóvenes.....	85

Capítulo Nº 4

COMERCIALIZACION Y PROYECTOS PRODUCTIVOS EXTRAPREDIALES

4.1	Mercado del Lupino.....	87
4.1.1	Características del Productos.....	88
4.1.2	Características del Mercado.....	88
4.1.3	Perspectivas Futuras.....	91
4.1.4	Propuesta de Comercialización para Cañete.....	92
4.2	Mercado de la Leche.....	92
4.2.1	Centro de Acopio de Leche.....	93
4.2.1.1	Características de los Centros de Acopio.....	93
4.2.1.2	Proyecto Extrapredial.....	94
4.2.2	Queserías Rurales.....	97
4.2.2.1	Situación Actual de las Queserías.....	97
4.2.2.2	Estrategia de Desarrollo.....	98
4.3	Mercado de la Papa.....	100
4.3.1	Características del Producto.....	101
4.3.2	Características de los Productores y de la Demanda.....	102
4.3.3	Características de la Bodega.....	102

4.4	Mercado de las Hortalizas.....	107
4.4.1	Situación Actual del Mercado Hortícola de Cañete.....	107
4.4.2	Características de la Producción de Cañete.....	108
4.4.3	Cañete como Eje Comercial Hortícola.....	109

Capítulo Nº 5

	ORGANIZACION PARA EL PROYECTO.....	117
5.1	Organismos Participantes.....	118
5.2	Coordinación.....	119
5.3	Organismos Financieros.....	120
5.4	Monitoreo y Evaluación.....	120
5.5	Abastecimientos de Insumos.....	120

Capítulo Nº 6

	EVALUACION DEL PROYECTO.....	121
6.1	Area Cayucupil.....	122
6.1.1	Evaluación Económica por Tipo.....	122
6.1.2	Evaluación Agregada Sector de Cayucupil.....	125
6.2	Area Peleco.....	128
6.2.1	Evaluación Económica por Tipo.....	128
6.2.2	Evaluación Económica del Area de Peleco.....	131

I N D I C E D E C U A D R O S

		Pág.
Capítulo Nº 1		
	ESTRUCTURA PROPUESTA DE LA PRODUCCION.....	1
1.1	Superficie Total y Disponible por Tipo.....	2
1.2	Estructura Productiva Agrícola Intensivo.....	3
1.3	Demanda Mano de Obra Agrícola Intensivo.....	7
1.4	Inversiones Agrícola Intensivo.....	8
1.5	Costos Operación Agrícola Intensivo.....	8
1.6	Márgenes por Cultivo Agrícola Intensivo.....	9
1.7	Estructura Productiva Propuesta Pequeño Agrícola Superficie con Cultivos.....	11
1.8	Demanda de Mano de Obra Estructura Propuesta Pequeño Agrícola.....	14
1.9	Costos Producción Pequeño Agrícola.....	15
1.10	Márgen Neto Pequeño Agrícola.....	16
1.11	Estructura Productiva Ganadero Agrícola.....	18
1.12	Demanda Mano de Obra Estructura Propuesta Ganadero Agrícola.....	20
1.13	Inversiones Ganadero Agrícola.....	21
1.14	Costos Operación Estructura Propuesta Ganadero Agrícola.....	22
1.15	Márgen Neto Estructura Propuesta Ganadero Agrícola.....	22
1.16	Estructura Productiva Propuesta Ganadero Mediano.....	24
1.17	Demanda Mano de Obra Ganadero Mediano.....	25
1.18	Inversiones Ganadero Mediano.....	26
1.19	Costos de Producción Ganadero Mediano.....	27
1.20	Márgen Neto Ganadero Mediano.....	27

INDICE Fichas Estructura Propuesta Por Tipo

1.21	Agrícola Intensivo, Estructura Productiva.....	30
1.22	Agrícola Intensivo, Mano de Obra.....	31
1.23	Agrícola Intensivo, Inversiones.....	32
1.24	Propuesta de Asociación de Cultivos.....	33
1.25	Observaciones Cuadro Rentabilidad.....	34
1.26	Pequeño Agrícola Cayucupil, Estructura Productiva.....	35
1.27	Pequeño Agrícola Peleco, Estructura Productiva.	36
1.28	Ganadero Agrícola Cayucupil, Estructura Productiva.....	37
1.29	Ganadero Agrícola Peleco, Estructura Productiva	38
1.30	Ganadero Agrícola Cayucupil - Peleco, Mano de Obra.....	39
1.31	Ganadero Agrícola, Cayucupil. Movimiento de Masa.....	40
1.32	Ganadero Agrícola Cayucupil, Producción Física e Ingresos.....	41
1.33	Ganadero Agrícola Cayucupil, Gastos de Operación e Inversiones.....	42
1.34	Ganadero Agrícola Cayucupil, Resultado Económico.....	43
1.35	Ganadero Agrícola, Peleco. Movimiento de Masa.	44
1.36	Ganadero Agrícola Peleco, Producción Física e Ingresos.....	45
1.37	Ganadero Agrícola Peleco, Gastos de Operación e Inversiones.....	46
1.38	Ganadero Agrícola Peleco, Resultado Económico.	47
1.39	Ganadero Mediano, Estructura Productiva.....	48
1.40	Ganadero Mediano, Mano de Obra.....	49
1.41	Ganadero Mediano, Movimiento de Masa.....	50
1.42	Ganadero Mediano, Producción Física e Ingresos	51
1.43	Ganadero mediano, Gasto de Operación e Inversiones.....	52
1.44	Ganadero Mediano, Resultado Económico.....	53
1.45	Ganadero Grande. Movimiento de Masa por Año...	54
1.46	Ganadero Grande. Ingresos por Año.....	55

FICHAS

Fichas Técnicas Propuesta Futuro

Capítulo N° 2

DEMANDA DE AGUA PARA LA ESTRUCTURA PROPUESTA Y DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE PREDIAL

2.1	Tasas de Riego por Cultivo y Distribución Meses de Riego.....	56
2.2	Demanda de Agua de los Cultivos. Tipo Agrícola Intensivo.....	57
2.3	Demanda de Agua de los Cultivos. Tipo Pequeño Agrícola Cayucupil.....	58
2.4	Demanda de Agua de los Cultivos. Tipo Pequeño Agrícola.....	59
2.5	Demanda de Agua de los Cultivos. Ganadero Agrícola Cayucupil.....	60
2.6	Demanda de Agua de los Cultivos. Ganadero Agrícola Peleco.....	60
2.7	Demanda de Agua de los Cultivos. Ganadero Mediano.....	61
2.8	Demanda Agregada por Cultivo en Cayucupil.....	62
2.9	Demanda Agregada por Cultivo en Peleco.....	63
2.10	Costo Puesta en Riego Agrícola Intensivo.....	64
2.11	Costo Puesta en Riego Pequeño Agrícola Cayucupil.....	65
2.12	Costo Puesta en Riego Pequeño Agrícola Peleco.	65
2.13	Costo Puesta en Riego Ganadero Agrícola Cayucupil.....	66
2.14	Costo Puesta en Riego Ganadero Agrícola Peleco	67
2.15	Costo Puesta en Riego Ganadero Mediano.....	68
2.16	Costos Drenaje Area Cayucupil.....	69

Capítulo N° 4

COMERCIALIZACION Y PROYECTOS PRODUCTIVOS EXTRAPREDIALES

4.1	Inversiones Necesarias para Centro de Acopio..	95
4.2	Inversiones de Activos Nominales Centro Acopio	96
4.3	Costos Operacionales de un Centro de Acopio...	96
4.4	Queserías Autorizadas S.N.S. VIII Región.....	98
4.5	Inversiones Bodega Semilla Papa.....	104
4.6	Precios Mensuales de Papa Consumo Esperados para Cañete.....	106
4.7	Ingresos Bodega Semilla de Papa.....	106

Capítulo N° 6

EVALUACION DEL PROYECTO

6.1	Inversiones Area Cayucupil.....	125
6.2	Evaluación Económica Area Cayucupil a Precios Sociales y de Mercado.....	126
6.3	Variación del Van con la Tasa de Descuento....	127
6.4	Inversiones Area Peleco.....	131
6.5	Evaluación Económica Area Peleco a Precios Sociales y de Mercado.....	132
6.6	Variación del Van con la Tasa de Descuento....	132

EVALUACION FINANCIERA CAYUCUPIL

- 6.7 Costos, Ingresos e Incorporación por Productor :
Agrícola Intensivo
- 6.8 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Agrícola
Intensivo
- 6.9 Fuentes y Uso Financiado. Evaluación por Productor :
Agrícola Intensivo
- 6.10 Costos Ingresos e Incorporación por Productor : Pequeño
Agrícola Cayucupil
- 6.11 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Pequeño
Agrícola Cayucupil
- 6.12 Fuentes y Uso Financiado. Evaluación por Productor :
Pequeño Agrícola Cayucupil
Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Pequeño
Agrícola Cayucupil
- 6.13 Costos, Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero
Agrícola Cayucupil
- 6.14 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero
Agrícola Cayucupil
- 6.15 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor
Ganadero Agrícola Cayucupil
- 6.16 Costos. Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero
Mediano
- 6.17 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero
Mediano
- 6.18 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor :
Ganadero Mediano
Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Ganadero
Mediano
- 6.19 Costos. Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero
Grande
- 6.20 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero Grande
- 6.21 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor :
Ganadero Grande
Servicio de Crédito. Evaluación por Productor : Ganadero
Grande
- 6.22 Flujo de Caja. Evaluación Proyecto Cayucupil

EVALUACION FINANCIERA PELECO

- 6.23 Costos, Ingresos e Incorporación por Productor :
Agrícola Intensivo
- 6.24 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Agrícola Intensivo
- 6.25 Fuentes y Uso Financiado. Evaluación por Productor : Agrícola Intensivo
Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Agrícola Intensivo
- 6.26 Costos Ingresos e Incorporación por Productor : Pequeño Agrícola Peleco
- 6.29 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Pequeño Agrícola Peleco
- 6.30 Fuentes y Uso Financiado. Evaluación por Productor : Pequeño Agrícola Peleco
Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Pequeño Agrícola Peleco
- 6.31 Costos, Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero Agrícola Peleco
- 6.32 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero Agrícola Peleco
- 6.33 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor Ganadero Agrícola Peleco
- 6.34 Costos. Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero Mediano
Servicio del Crédito. Evaluación : Ganadero Agrícola Peleco
- 6.35 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero Mediano
- 6.36 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor : Ganadero Mediano
Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Ganadero Mediano
- 6.37 Costos. Ingresos e Incorporación por Productor : Ganadero Grande
- 6.38 Flujo de Caja. Evaluación por Productor : Ganadero Grande
- 6.39 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Productor : Ganadero Grande
- 6.40 Servicio del Crédito. Evaluación por Productor : Ganadero Grande
- 6.41 Evaluación Proyecto Peleco a Precios de Mercado
- 6.42 Flujo de Caja. Evaluación por Area
- 6.43 Fuentes y Usos Financiado. Evaluación por Area
- 6.44 Servicios del Crédito. Evaluación por Area

CAPITULO 1

ESTRUCTURA PROPUESTA DE LA PRODUCCION

La determinación de la estructura productiva en situación de riego se basó en los siguientes criterios:

- a) Identificación de cultivos y actividades productivas que son posibles de realizar en la zona por no tener restricciones climáticas, de suelos y presentar condiciones de mercado actualmente favorables o que presenten buenas perspectivas a futuro.
- b) Capacidad de gestión de los agricultores para asumir nuevas actividades productivas que significan nuevas tecnologías, diferentes estrategias de comercialización de los productos, contratación de mano de obra y asumir nuevos créditos, especialmente de capitalización.
- c) Supuestos de decisiones futuras basadas en expectativas actuales, en el sentido de lo que esperan realizar los agricultores en una nueva situación con riego.
- d) Se partió de la base que existe un sistema de producción, especialmente en la agricultura campesina, que cumple varios fines, por lo tanto por lo menos los rubros de autoconsumo van a perdurar en el tiempo aunque se pruebe su baja rentabilidad.
- e) Características físicas de cada tipo, tamaño de propiedad principalmente, que permitía hacer viable uno u otro sistema de producción.

Para cada tipo de productor identificado se procedió a construir un sistema de producción que respondía a los criterios señalados anteriormente, partiendo de la base de una determinada superficie regada. Los tipos de productores, la superficie cultivable bajo riego y total y la representación en el valle del Cayucupil se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 1.1

SUPERFICIE TOTAL Y DISPONIBLE POR TIPO
(hectáreas)

TIPO	SUP. TIPO Cultivable (has)	SUP.TOTAL 1/ (has)
Agrícola Intensivo	4,0	5,9
Pequeño Agrícola Pel.	17,6	21,8
Pequeño Agrícola Cay.	15,0	16,1
Ganadero Agrícola Pel.	28,4	35,2
Ganadero Agrícola Cay.	23,0	25,2
Ganadero Mediano	45,0	85,6
Ganadero Grande	250,6	341,7

1/ Este tamaño corresponde al promedio del tipo y, como se se ha reiterado, no es coincidente con el predio tipo.

1.1 AGRICOLA INTENSIVO

La situación restrictiva principal de los agricultores que pertenecen a este tipo es el tamaño de la propiedad. Su estrategia actual consiste básicamente en el autoconsumo y marginalmente en la venta de excedentes de papa y la venta de un animal cada cierto tiempo. Cada vez más este grupo tiende a privilegiar el trabajo remunerado como fuente básica de ingresos.

Para la definición de la estrategia futura, no se hizo ninguna distinción entre Cayucupil y Peleco porque las características de suelo no determinan la estructura productiva. La única solución productiva que se visualiza para este grupo es la producción hortícola para el mercado local. Se descarta la producción para las agroindustrias por las características de los agricultores que no estarían en condiciones de ofrecer la calidad exigida por estas empresas ni tampoco los volúmenes para acceder a contratos de producción.

Se partió del supuesto que estos agricultores van a dejar una superficie mínima para autoabastecerse de trigo y de papa, esta última podría incluso dejar excedentes marginales. La pradera artificial estaría destinada a la mantención de los animales de trabajo o eventualmente a la mantención de animales para consumo familiar.

La estrategia para este grupo parte de la idea de cultivar pequeñas extensiones de varios cultivos pensando en un mercado de productos frescos para una población bastante más amplia que Cañete. La diversidad de cultivos asegura la distribución en el uso de mano de obra familiar, asegurarse ingresos desconcentrados en el tiempo y disminuir el nivel de riesgo que implica la especialización.

La estructura productiva propuesta es la siguiente:

CUADRO Nº 1.2
ESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRICOLA INTENSIVO
(en hectáreas)

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE (has)
Alcahofa	Todo el año	0,125
Frambuesa	Todo el año	0,075
Frutilla	Todo el año	0,075
Lechuga	Sep.-Dic.	0,25
Repollo	Dic.-Mar.	0,125
Coliflor	Dic.-Mar.	0,125
Arveja	May.-Oct.	0,25
Poroto Gran.	Ene.-Abr.	0,125
Poroto Verde	Ene.-Abr.	0,125
Invernadero	Todo el año	0,018
Almácigos	Jun.-Dic.	0,005
Trigo	May.-Ene.	1,0
Papa Consumo	Sep.-Mar.	0,5
Pradera Artificial	Todo el año	0,72
Bosque Artificial	Todo el año	0,5
TOTAL		4,018

Los detalles para cada año y los antecedentes técnicos para cada cultivo se pueden ver en las fichas que se presentan al final del capítulo.

época de plantación es en agosto-septiembre, ya que las bajas temperaturas y la alta humedad en otoño-invierno impiden un buen arraigamiento de las plantas, unido a serios problemas de enfermedades fungosas.

La cosecha precoz de fines de octubre y principios de noviembre ha logrado buenos precios en el mercado regional ya que es la primera hortaliza de primavera. A la vez significa el primer ingreso importante por la venta de productos agrícolas para la mayoría de los agricultores. Para este tipo se pretende establecer un módulo de 1/8 de hectárea (1.250 plantas) con distintas variedades para ser cosechadas entre octubre y diciembre.

- Frambuesa y Frutilla: en el caso de la frambuesa el destino de la producción es abastecer la demanda interna a través de pequeños volúmenes, la cosechas comienzan en noviembre-diciembre y la segunda época es en febrero-marzo.

El módulo de frutilla pretende reproducir principalmente las variedades blancas de mejor precio. Utilizando un sistema de plantación de doble hilera en platabanda con mulch plástico negro se podría adelantar la cosecha de esta variedad, la que normalmente se realiza en noviembre en la zona de la Cordillera de Nahuelbuta.

b) Hortalizas de Hoja

La zona tiene importantes ventajas en la producción de hortalizas de hoja, principalmente por la posibilidad de poder contar con agua no contaminada para su riego. Se pretende establecer un módulo de 1/4 de hectárea que se inicie con lehua en septiembre y posteriormente en diciembre se pueda reemplazar con coliflor y repollo. Esto implica surtir con una variedad de productos al mercado local por una mayor cantidad de tiempo.

Actualmente las hortalizas de hoja que se comercializan en la zona provienen, en su mayor parte, de la Vega de Concepción.

c) Poroto y Arveja

En estos se incluye al poroto verde y granado y a la arveja verde. Considerar estos rubros tienen tres ventajas principales: sus bajos costos de producción, son parte de la rotación de cultivos y constituyen parte de la dieta alimenticia de los campesinos.

En la zona han sido probados y fomentados por INIA, con buenos resultados, las variedades Perfected Freezer para arveja verde, Poroto Apolo para verde y Poroto Araucano-INIA y Coscorrón-INIA para granado. No existe ningún tipo de limitantes agroclimáticas para masificar estos cultivos, solamente existen problemas de bruco de arveja en algunos sectores.

Se pretende establecer un módulo de 1/4 de hectárea, el cual debería estar orientado a la producción de arveja en verde (Perfected Freezer), la que sería sembrada en junio para ser cosechada en octubre-noviembre. Esto permitiría una segunda siembra con porotos para verde (Apolo) en noviembre-diciembre que serían cosechados en febrero-marzo; y poroto granado para ser sembrada en enero, lo que permitiría cosechar a fines de verano que es cuando se obtienen los mejores precios regionales.

d) Cultivos bajo plástico

Este es un módulo que estará destinado a la producción más intensiva, que contempla la producción de primores de hortalizas (invernadero) y de plántulas de hortalizas y forestales (al aire libre y bajo túnel).

El invernadero tipo caseta (módulo de 180 mts²) tendrá una rotación de tomate híbrido-poroto verde-lechuga-tomate, y podrá producir primores para conseguir los mejores precios regionales.

Según experiencias en la misma zona del proyecto, Santa Angela, se están produciendo primores de tomates que aparecen en el mercado a fines de diciembre con buenos precios de venta. El sistema de producción parte con la plantación de tomate en agosto cosechándose a fines de diciembre, inmediatamente después del tomate se puede sembrar poroto verde o granado para cosechar en otoño, plantar lechuga y cilantro, también para cosechar en otoño y finalmente se planta nuevamente lechuga en junio con la variedad Great Lakes que se cosecha justo antes de plantar el tomate del segundo año.

1.1.2 Demanda de Mano de Obra

La estructura productiva propuesta para el tipo agrícola intensivo tiene una demanda de mano de obra significativamente más alta que la situación actual, lo que se puede apreciar en el cuadro siguiente que refleja la situación para el año 4. (información para los demás años puede verse en fichas al final del capítulo)

CUADRO N° 1.3
DEMANDA MANO DE OBRA AGRICOLA INTENSIVO

MES	JORNADAS
ENERO	21,1
FEBRERO	10,9
MARZO	47,7
ABRIL	23,9
MAYO	6,1
JUNIO	8,3
JULIO	5,6
AGOSTO	8,5
SEPT.	14,6
OCT.	18,7
NOV.	25,1
DIC.	25,5
TOTAL	216,1

1.1.3 Costos e Ingresos de la Estructura Propuesta

La propuesta para el tipo agrícola intensivo incorpora un incremento significativo en los costos de operación, al compararlos con la situación actual, lo que se considera absolutamente necesaria si se quiere viabilizar productivamente a este grupo. Adicionalmente se requiere realizar algunas inversiones para hacer posible la intensificación de la agricultura. Se parte del supuesto básico que las actividades propuestas son las factibles de realizar porque se adaptan a las condiciones agroecológicas del área y porque es posible que sean asumidas por los productores.

a) Inversiones

En el cuadro siguiente se detallan las inversiones necesarias para hacer posible el cambio de la estructura productiva:

CUADRO N° 1.4
INVERSIONES AGRICOLA INTENSIVO

CULTIVO	MONTO INVERSION	ITEM INVERSION
ALCACHOFA	90.000	PLANTAS
FRAMBUESA	80.250	PLANTAS
FRUTILLA	251.250	PLANTAS Y PLASTICO
INVERNADERO	63.874	INFRAESTRUCTURA
TOTAL	485.374	

Para implementar un módulo agrícola intensivo se requiere en crédito de capitalización la cantidad de \$ 435.374, que serán amortizados en diferentes fechas de acuerdo a los flujos de caja de cada cultivo. Los detalles de la inversión aparecen en ficha al final del capítulo.

b) Costos de Operación

En el cuadro siguiente se presenta la estructura de costos del tipo agrícola intensivo para el año 4.

CUADRO N° 1.5
COSTOS OPERACION AGRICOLA INTENSIVO

CULTIVO	COSTOS DIRECTOS (en pesos)
ALCACHOFA	34.581
FRAMBUESA	43.472
FRUTILLA	296.456
LECHUGA	80.358
REPOLLO	62.778
COLIFLOR	62.778
ARVEJA	61.998
POROTO GRAN.	34.305
POROTO VERDE	34.305
INVERNADERO	179.154
TRIGO	78.930
PAPA CONSUMO	163.070
PRADERAS	11.900
TOTAL	1.144.355

Al año cuatro los costos de operación de la unidad productiva agrícola intensiva son alrededor de cuatro veces mayores que la situación actual. Esto significa una magnitud de crédito importante, especialmente para un grupo de productores que hoy en día está prácticamente fuera del sistema financiero.

c) Márgenes esperados

Considerando la estructura de costos expuesta, las inversiones necesarias y los rendimientos y precios presentados en cada ficha de cultivo, se pudo construir el cuadro de márgenes brutos que se puede apreciar a continuación:

CUADRO Nº 1.6
MARGENES POR CULTIVO AGRICOLA INTENSIVO

CULTIVO	MARGEN BRUTO (en \$)			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
ALCACHOFA	(62.397)	148.759	148.759	148.759
FRAMBUESA	(73.331)	37.343	47.146	89.399
FRUTILLA	(138.321)	327.204	(138.321)	327.204
LECHUGA	357.160	357.160	357.160	357.160
REPOLLO	54.188	54.188	54.188	54.188
COLIFLOR	85.438	85.438	85.438	85.438
ARVEJA	65.269	65.269	65.269	65.269
POROTO GRAN.	38.270	38.270	38.270	38.270
POROTO VERDE	27.020	27.020	27.020	27.020
INVERNADERO	283.282	283.282	283.282	283.282
TRIGO	46.731	43.731	43.731	43.731
PAPA CONSUMO	187.505	187.505	187.505	187.505
TOTAL	870.814	1.655.169	1.199.447	1.707.255

La expectativa de ingresos para el año cuatro es más de cuatro veces la que el agricultor tiene con la situación actual.

1.2 PEQUEÑO AGRICOLA

En el tipo Pequeño Agrícola las propiedades tienen un mayor tamaño promedio aunque esta variable sigue siendo restrictiva. Este mayor tamaño permite concentrar la especialización en cultivos que necesitan mayores áreas de siembra para conseguir una mejor rentabilidad. Actualmente la estructura está basada en cultivos tradicionales y una parte de los ingresos se origina de la venta de fuerza de trabajo del agricultor y de su familia.

La estrategia propuesta se basa en aprovechar las buenas perspectivas para la zona de la papa, con un énfasis progresivo en la producción de papa semilla y la incorporación de cultivos potencialmente de alta rentabilidad como la alcachofa y cultivos hortícolas. La estrategia para estos últimos es distinta de la que se propone para el agrícola intensivo ya que en este caso, por la superficie posible de utilizar productivamente, es posible acceder a mercados distintos, más allá de Cañete.

El lupino tendría un doble propósito como la de entregar un ingreso complementario superior al trigo y adicionalmente mejorar el suelo, situación que consideramos muy relevante en términos de la conservación de suelos y de la sostenibilidad de la pequeña agricultura. Este cultivo está presentando un interés creciente como fuente de proteína vegetal, se están abriendo poderes compradores diversos tales como COTRISA, los productores de huevos y pollos que actualmente compran todo lo que se les ofrece.

Para el caso del Pequeño Agrícola se hará la distinción entre Cayucupil y Peleco porque los tamaños promedios de la propiedad son diferentes en ambos lados permitiendo en el caso de Peleco una mayor superficie destinada a praderas y por esa vía generar un ingreso adicional, en contraste a Cayucupil donde la pradera tiene una función exclusiva de mantención de los animales de trabajo.

La otra diferencia radica en las diferencias de suelos, esto se refleja en la práctica en que la propuesta para Peleco incorpora la cebada cervecera porque las características de los suelos permite su cultivo ya que no hay problemas de drenaje. Para el caso de Cayucupil se propone el cultivo de la zanahoria aprovechando la condición de suelos más livianos que presenta dicha área.

Esta es una estructura productiva pensada para que el agricultor diversifique su producción aprovechando lo mejor posible su condición de riego. Actualmente la ocupación de los cultivos durante el año está pensada en una agricultura de secano, las únicas actividades que se prolongan son las que se pueden cultivar en vegas. La propuesta actual está basada en aprovechar la condición de riego para obtener las mayores ventajas de productividad y precios a los productos que se obtengan de la zona.

1.2.1 Características de los Cultivos

a) Cultivos Permanentes

El único cultivo permanente para este tipo es la alcachofa en la cual estos agricultores podrían ofrecer volúmenes más interesantes y pretender mercados más allá de los locales. Las características técnicas son las mismas que las señaladas para el agrícola intensivo.

b) Poroto y Arveja -

Están representadas por la arveja para verde y el poroto para granado. La arveja como cultivo netamente de invierno tiene buenas perspectivas en la zona, además de aprovechar el suelo en un período en que no existen muchas alternativas.

El poroto para granado por su parte tiene un buen mercado en la zona especialmente para aprovechar la demanda de veraneantes y abastecer el mercado ampliado de Cañete. El poroto granado de esta zona sale al mercado en el momento en que baja la oferta proveniente del norte, con lo cual se esperarían mejores precios que durante el verano.

c) Papa

Este grupo de agricultores debería buscar cierta especialización en la producción de papa, combinando la producción para consumo que ofrece una rentabilidad atractiva, y la papa para semilla que sería la gran perspectiva para futuro si se consolida la provincia de Arauco como abastecedor confiable de semilla para la zona central. La propuesta se basa en la producción de semilla corriente para lo cual existe una interesante demanda.

En el caso de la papa semilla, la producción se iniciaría en octubre para ser cosechada en abril. Se requieren inversiones prediales o extraprediales para construir bodegas de almacenaje que

puedan conservar el producto en buenas condiciones hasta la primavera que es el momento de demanda de semilla.

d) Cebada Maltera

La cebada es un cultivo de primavera que se siembra en septiembre y estaría en condiciones de cosecharse en el mes de enero. Se puede dar bien en suelos que no tienen problemas de drenaje por lo que se descartó el área de Cayucupil para introducir el cultivo.

Si bien la rentabilidad esperada no es tan alta como la papa o los cultivos hortícolas, este cultivo tiene la ventaja que está ligado a contratos de producción.

e) Lupino

Este es un cultivo que ha visto crecer significativamente su demanda, se puede decir con cierta certeza que tiene mercados seguros. A pesar que la rentabilidad esperada es relativamente baja, similar a la del trigo, este cultivo tiene la ventaja que es de secano y mejorador de suelos lo que permitiría incorporarlo como parte de un rotación.

1.2.2 Demanda de Mano de Obra

La demanda de mano de obra aumenta significativamente con la estructura productiva propuesta.

CUADRO N° 1.8
DEMANDA DE MANO DE OBRA ESTRUCTURA PROPUESTA PEQUEÑO
AGRICOLA

MES	PELECO	CAYUCUPIL
ENERO	48,6	68,9
FEBRERO	54,9	49,5
MARZO	184,3	190,3
ABRIL	107,7	113,7
MAYO	35,0	35,0
JUNIO	21,1	21,1
JULIO	3,5	3,5
AGOSTO	15,3	18,1
SEPT.	63,9	68,5
OCTUBRE	92,4	94,4
NOV.	74,7	94,7
DIC.	57,4	71,4
TOTAL	758,8	829,1

En cuadro fichas por cultivo se presenta el detalle de la demanda de mano de obra para las dos zonas en forma separada.

La estructura productiva propuesta necesita en promedio siete veces más de mano de obra que la situación actual. En los meses de mayor demanda el agricultor necesitará disponer, aparte de su propio aporte, entre cuatro a siete activos adicionales.

1.2.3 Costos e Ingresos de la Propuesta

a) Inversiones prediales

Para implementar el módulo propuesto para el tipo Pequeño Agrícola la inversión predial necesaria, sin considerar la puesta en riego, son las plantas de alcachofa que serán amortizadas en un período de cuatro años. La inversión alcanza a \$ 1.440.000.-

b) Costos de Operación

En el cuadro siguiente se detallan los costos de operación por actividad productiva. Los totales permitirán dimensionar las necesidades de financiamiento de corto plazo requeridos por un productor que asume esta propuesta.

CUADRO Nº 1.9
 COSTOS PRODUCCION PEQUEÑO AGRICOLA
 (miles de pesos)

CULTIVO	PELECO	CAYUCUPIL
ARVEJA	248	248
ALCACHOFA	553	553
POROTO GRAN.	274	274
PAPA CONSUMO	652	652
PAPA SEMILLA	721	721
CEBADA MALT.	383	---
LUPINO DULCE	316	316
ZANAHORIA	---	720
PRADERA	69	69
TOTAL	3.216	3.553

Este cuadro detalla la estructura y el total de los costos directos que tendría que incurrir un productor, en este caso de Peleco, al asumir la propuesta completa. Comparado con la situación actual en la que el costo directo asciende a algo más de \$ 900.000, las necesidades crediticias de corto plazo serian 3,5 veces mayores para la estructura propuesta.

Los costos por cultivo y por año para cada setor se presentan en fichas al final del capítulo.

c) Márgenes

Para la situación estabilizada del modelo, a partir del segundo año, se puede esperar un resultado económico bastante atractivo, tomando en cuenta las limitaciones de tamaño de los predios, pero asumiendo que la nueva situación de riego va a permitir una mayor diversidad de actividades productivas.

CUADRO Nº 1.10
MARGEN NETO PEQUEÑO AGRICOLA
(miles de pesos)

CULTIVO	PELECO	CAYUCUPIL
ARVEJA	481	481
POROTO GRA.	675	675
ALCACHOFA	1.401	1.401
PAPA CONSUMO	522	522
PAPA SEMILLA	239	239
CEBADA MALTERA	368	---
ZANAHORIA	---	1.936
LUPINO DULCE	312	312
GANADERIA	237	---
TOTAL	4.235	5.566

La nueva estructura productiva puede ofrecer márgenes siete veces mayores en el caso de Cayucupil y seis veces en Peleco cuando se encuentra estabilizado en comparación con la situación actual.

1.3 GANADERO AGRICOLA

En este tipo se diferenci6 también la situación entre Cayucupil y Peleco porque se produce una diferencia de tamaño de la propiedad promedio que altera en forma significativa el potencial de cada uno de ellos.

El tamaño de las propiedades y las características productivas actuales van configurando una estrategia productiva con más vocación ganadera. Sin embargo, esta se viabiliza en la medida que combina la ganadería con la actividad agrícola, aprovechando aquellas actividades productivas con buenas perspectivas desde el punto de vista económico y otras que son complementarias con la ganadería como son la avena y el lupino.

El eje de la actividad productiva es la ganadería y dentro de ella los tipos se especializan en la lechería. La opción lechera permite la intensificación necesaria para el tamaño de propiedad que corresponde a estos casos y tiene buenas perspectivas desde el punto de vista del ingreso económico potencial.

Sin embargo son pocos los casos que efectivamente están adaptados para una producción lechera comercial. La mayor parte de ellos vende leche al detalle y ocasionalmente, por lo tanto las lecherías son de temporada y sin infraestructura adecuada que permita aumentar la producción y acceder a nuevos mercados, especialmente a las plantas lecheras de fuera de la provincia.

Por la razón antes señalada, esta propuesta requiere de una importante inversión predial que adapte la unidad productiva hacia la especialización lechera, tanto en el mejoramiento de las praderas que garanticen una alimentación adecuada, como también de la infraestructura como galpones, vaquillas, equipos de ordeña, etc.

Un segundo grupo de actividades corresponde a la producción de papas, tanto de semilla como de consumo. Como en los casos anteriores se sostiene que la papa va a mantener en la zona un potencial interesante, lo que no implica que se eliminen los ciclos. Todavía hay bastante que hacer en la calidad del producto, la productividad y la época de salida al mercado.

La estrategia que se estima más adecuada es ofrecer distintos tipos de productos, en este caso serían la papa de consumo y la papa semilla, con lo cual se pueden ampliar los mercados y disminuir las dependencias.

Un tercer grupo corresponde a las actividades complementarias de la ganadería como lupino y avena. En el caso del lupino este podría desviarse a mercados locales y venderse en forma directa, por lo cual se le asignó precio en forma independiente a la ganadería.

CUADRO Nº 1.11
ESTRUCTURA PRODUCTIVA GANADERO AGRICOLA

CULTIVO	CAYUCUPIL	PELECO
PAPA SEMILLA	1,0	1,0
PAPA CONSUMO	2,0	2,0
LUPINO	3,0	3,0
AVENA	2,0	2,0
GANADERIA	17,0	23,0
TOTAL	25,0	36,0

Como se puede apreciar el énfasis en la ganadería es claro y a pesar que el tamaño promedio de los predios no es grande la nueva situación con riego permitiría compensar esta restricción con la mayor productividad de las praderas y la incorporación de los praderas complementarias. El detalle anual por sector se presenta en fichas al final del capítulo.

CRONOGRAMA OCUPACION CULTIVOS GANADERO AGRICOLA

	En.	Fe.	Ma.	Ab.	Ma.	Ju.	Ju.	Ag.	Se.	Oc.	No.	Dic.
Papa sem.	██████████			██████████								
Papa con.	██████████		██████████									
Lupino	██████████		██████████									
Avena	██████████						██████████					
Ganaderia	██											

1.3.1 Características de los Cultivos

El caso de la papa semilla, papa consumo y lupino han sido analizados para los tipos intensivo y pequeño agrícola y las características son similares para todos ellos.

a) Avena: la avena es un cultivo que está destinado a la suplementación de los animales productivos, en este caso de las vacas lecheras. La idea es poder disponer de pasto verde en pleno invierno para completar la ración y asegurar producción durante esos meses, que son normalmente las fechas en que baja ostensiblemente la oferta de leche en la zona.

La siembra es en verano, entre enero y marzo, para hacer cortes a partir de junio. Se pueden hacer dos o tres cortes, dependiendo de la fertilización nitrogenada que se realice, para posteriormente dejarla para obtener algo de grano.

b) Praderas permanentes: aquí se comprenden las praderas artificiales propuestas para la zona que estarían compuestas por una mezcla de trébol blanco, trébol rosado y ballica. Para asegurar su mejor rendimiento esta pradera deberá ser manejada con cerco eléctrico que permite evitar el sobretalajeo, asegurar la fertilización adecuada (incluida en la ficha de cultivo respectiva) e incorporar el riego como un práctica permanente en los meses de secano.

c) Lechería: como ya se mencionó la propuesta ganadera está basada en la lechería. Actualmente los productores de Peleco disponen de siete vacas en promedio y en Cayucupil de seis vacas. A partir de esta base se postula una evolución de la masa que comprende ir aumentando la carga animal en la medida que se incorporan praderas artificiales.

También hay una evolución en el rendimiento de las vacas lecheras por el mejoramiento de la raza, en esto se incluye el reemplazo progresivo de toda la masa actual, y por las inversiones (la evolución se presenta en fichas al final del capítulo).

Todo este sistema está basado en que existe un poder comprador de leche mayorista que compra durante todo el año, el precio propuesto para la leche es de \$ 79, valor que pagan las plantas lecheras, y no de de \$ 113 que es el que actualmente obtienen vendiendo pequeñas cantidades en el mercado local.

1.3.2 Demanda de Mano de Obra

Como es de suponer la demanda más importante de mano de obra está relacionada con la actividad lechera que significa casi la mitad de la necesidades totales. La particularidad, en comparación con los otros tipos analizados anteriormente, es que la distribución es mas equitativa durante el año. Esta característica conduce a dos situaciones: la primera es que el jefe de familia va a tener ocupación permanente durante todo el año y la segunda es que se amplía el período de contratación de mano de obra de fuera de la familia.

Particularmente importantes en cuanto a la demanda de mano de obra son los meses de verano, desde diciembre a abril, en los cuales la disponibilidad familiar no alcanza a satisfacer las necesidades, igual cosa sucede en los meses de septiembre y octubre. En definitiva son siete meses en los cuales la unidad familiar requiere contratar mano de obra para operar.

CUADRO Nº 1.12
DEMANDA MANO DE OBRA ESTRUCTURA PROPUESTA
GANADERO AGRICOLA (jornadas)

MES	PELECO	CAYUCUPIL
ENERO	61,4	53,9
FEBRERO	48,4	40,9
MARZO	205,7	198,2
ABRIL	113,6	106,1
MAYO	35,8	28,3
JUNIO	35,8	28,3
JULIO	35,8	28,3
AGOSTO	37,2	29,7
SEPT.	65,2	57,7
OCT.	51,4	43,9
NOV.	39,1	31,6
DIC.	59,4	51,9
TOTAL	788,8	698,8

La demanda de mano de obra por cultivo y por mes se presenta en fichas al final del capítulo. La nueva estructura productiva necesita cuatro veces más mano de obra que situación actual.

1.3.3 Costos e Ingresos de la Propuesta

a) Inversiones: para la propuesta futura el ítem de inversiones es clave porque a través de ellas se hace posible la transformación de estos productores en pequeños lecheros. Las principales inversiones consideradas y el monto de ellas se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 1.13
INVERSIONES GANADERO AGRICOLA
(miles de pesos)

	PELECO	CAYUCUPIL
VAQUILLAS	11.200	4.400
EQUIPO ORDEÑA	1.700	1.700
CERCO ELECTRICO	138	138
SIST. ENFRIAMIENTO	140	140
TARROS	120	120
GALPON	1.200	1.200
TOTAL	14.498	7.698

La mayor inversión necesaria en vaquillas en Peleco se debe a la mayor cabida que ofrece el predio promedio en ese sector. Sin lugar a dudas que la inversión en vaquillas es la más importante, además de imprescindible si se quiere transformar estos agricultores en productores lecheros. La inversión está distribuida en el tiempo por el alto valor de estas y porque tiene que ser coherente con el mejoramiento de praderas.

b) Costos: para el sexto año, considerado como el de estabilización, los costos de la unidad productiva están dominados por la actividad ganadera que significan casi el 50% de los costos de operación totales.

CUADRO N° 1.14

COSTOS OPERACION ESTRUCTURA
PROPUESTA GANADERO AGRICOLA
(miles de pesos)

	PELECO	CAYUCUPIL
PAPA SEMILLA	721	721
PAPA CONSUMO	652	652
LUPINO	317	316
AVENA	69	69
GANADERIA	2.293	1.539
TOTALES	4.052	3.297

Dentro de los costos de la ganadería los más importantes son la mantención de las praderas, el establecimiento de praderas y la mano de obra para operar la lechería.

Si se compara estas necesidades de crédito con la situación actual se puede apreciar que se duplican los requerimiento de capital de operación.

c) Márgen: los resultados por actividad productiva para el período de estabilización, son los siguientes:

CUADRO N° 1.15

MARGEN NETO ESTRUCTURA PROPUESTA
GANADERO AGRICOLA
(miles de pesos)

	PELECO	CAYUCUPIL
PAPA SEMILLA	239	239
PAPA CONSUMO	522	522
LUPINO	312	312
GANADERIA	7.672	3.934
TOTAL	8.745	5.007

Esta estructura da la posibilidad de obtener un resultado económico de al menos 5 veces mayor en comparación con la situación actual.

1.4 GANADERO MEDIANO

Para este tipo no se hizo diferenciación entre Cayucupil y Peleco porque la diferencia de tamaños promedio no era significativa y porque la estrategia productiva en ambos lados era similar.

Para el ganadero mediano la actividad productiva principal va a ser la ganadería porque en esta tiene una posibilidad enorme de crecimiento y de aumento de sus ingresos. Dentro de la actividad ganadera se optó por la lechería porque permite la intensificación de la superficie destinada a este fin. La alternativa es la engorda para lo cual se requiere una superficie mayor.

La actividad ganadera se combinará con una pequeña superficie destinado a cultivos anuales, en este caso la papa que es uno de los cultivos más rentables, más conocido por los agricultores y con mercado más estable.

La avena, al igual que los casos anteriores, está considerada como una actividad complementaria de la ganadería.

La situación actual de estos productores es que basan su estrategia productiva en una gran diversidad de actividades.

En la ganadería combinan las actividades de engorda, crianza y lechería. Esto sin perjuicio que algunos de los agricultores clasificados en este tipo muestren actualmente una especialización.

La propuesta futura pasa claramente por la lechería por lo cual la estructura que se presenta a continuación está al servicio de este objetivo:

CUADRO Nº 1.16
ESTRUCTURA PRODUCTIVA PROPUESTA GANADERO
MEDIANO
(has)

CULTIVOS	SUPERFICIE
PAPA SEMILLA	2,0
PAPA CONSUMO	2,0
AVENA	3,0
GANADERIA	36,0
OTROS	9,0
TOTAL	51,0

A este total de superficie ocupada con cultivos y otros hay que agregarle 32 hectáreas destinadas a bosque. El ítem otros está compuesto por toda el área que quedaría bajo canal pero que no sería factible de regarse por distintas razones, también se consideran allí las actividades de autoconsumo.

El cronograma de uso del suelo es bastante similar al ganadero agrícola y en el que predomina la pradera ocupando el suelos durante el año completo y utilizando una proporción muy importante del total de la superficie.

1.4.1 Características de los Cultivos

En el caso de la papa y la avena se partió del supuesto que se utiliza la misma tecnología que en los tipos anteriores.

En el caso de la pradera, el criterio fue reemplazar las praderas naturales a una tasa de 25% cada año. En la situación actual estos agricultores ya partían con una proporción del 22% de la superficie destinado a forrajeras con praderas artificiales. Las artificiales fueron siendo reemplazadas a una tasa del 20% cada año ya que se estima su duración en cinco años.

La mezcla de forrajeras está compuesta de trébol rosado, trébol blanco y ballica. Posteriormente se considera para la mantención una fertilización basada en fósforo, nitrógeno y magnesio.

Para la lechería es fundamental la suplementación, por lo tanto, además de la avena, se incorporó la siembra de maíz para silo (está incluida en la superficie de pradera) lo que permite tener alimento para los meses de invierno en los que baja la disponibilidad de las praderas.

El agricultor promedio perteneciente a este tipo parte con una masa muy heterogénea que responde a los distintos objetivos señalados anteriormente. En todo caso dispone de vacas en producción, que constituye el punto de partida para la propuesta futura. Al igual que en el caso anterior la estrategia se basa en ir paulatinamente reemplazando la masa actual por vaquillas de mejor calidad y al mismo tiempo aumentando la masa total, en la medida que la situación con riego permite incorporar praderas artificiales con altos rendimientos.

Paralelamente el agricultor se va desprendiendo de los animales que no tienen un fin productivo lechero, excepto de los bueyes y de la reposición de estos que sirven para la tracción (al final del capítulo se presenta la evolución de la masa).

1.4.2 Demanda de Mano de Obra

La demanda de mano de obra para el tipo ganadero mediano está determinada por la actividad ganadera que ocupa más de la mitad de las jornadas necesarias para la unidad productiva.

CUADRO Nº 1.17
DEMANDA MANO DE OBRA GANADERO MEDIANO
(jornadas)

MES	
ENERO	79,9
FEBRERO	58,2
MARZO	252,6
ABRIL	156,6
MAYO	45,8
JUNIO	45,8
JULIO	45,8
AGOSTO	47,2
SEPT.	86,2
OCT.	67,4
NOV.	52,4
DIC	96,4
TOTAL	1.034,3

Para este tipo la intensidad en el uso de la mano de obra es más baja que para los tipos anteriores y también mejor distribuida ya que la actividad central le permite la utilización permanente de mano de obra. Los meses de mayor concentración en el uso de mano de obra son aquellos en que aparece el cultivo de la papa tanto en preparación de suelos como en la cosecha.

La demanda total de mano de obra para la estructura propuesta significa aumentar en siete veces las necesidades actuales de mano de obra.

1.4.3 Costos e Ingresos de la Propuesta

a) Inversión: las inversiones son fundamentales para hacer el cambio en la estrategia productiva. Esta se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 1.18
INVERSIONES GANADERO MEDIANO
(miles de pesos)

ITEM	MONTO
VAQUILLAS	8.800
TORO	400
EQUIPO ORDENA	1.700
CERCO ELECTRICO	138
SIST. ENFRIAMIENTO	140
TARROS	140
GALPON	1.200
TOTAL	12.518

Este sistema no necesita una inversión inicial tan elevada porque tiene una base en animales productivos con los cuales partir, además de poder hacer una mayor inversión al principio lo que le da la posibilidad de autoabastecerse de vaquillas más rápidamente. También la inversión en equipos es similar que en los casos de los ganaderos agrícolas porque sus necesidades son de mejorar y completar sus requerimientos de capital.

b) Costos: los costos de operación más importantes están vinculados a las praderas en cuanto a mantención, praderas suplementarias y reposición de praderas. En segundo lugar vendrían los costos de cultivos como la papa semilla:

CUADRO Nº 1.19
COSTOS PRODUCCION GANADERO MEDIANO
(miles de pesos).

CULTIVO	COSTOS
PAPA SEMILLA	1.441
PAPA CONSUMO	652
AVENA	103
GANADERIA	3.099
TOTAL	5.295

Comparando la propuesta con la situación actual se puede comprobar que los costos de operación crecen tres veces por unidad productiva, lo que da una idea de las necesidades de crédito que tendría este grupo de asumir la propuesta completa.

c) Márgen: para el año considerado de estabilización los márgenes de la unidad productiva, provenientes de la agricultura y la ganadería, ascienden a alrededor de 15 millones de pesos. Esto se obtiene sobre la base que el agricultor ha logrado un nivel de especialización adecuado, existe un poder comprador estable en la provincia y ha conseguido los créditos de capitalización y operación necesarios para implementar la propuesta.

CUADRO Nº 1.20
MARGEN NETO GANADERO MEDIANO
(miles de pesos)

CULTIVO	MONTO
PAPA SEMILLA	478
PAPA CONSUMO	522
GANADERIA	14.367
TOTAL	15.367

El margen posible de obtener a partir de esta propuesta es más de diez veces mayor que lo que actualmente obtienen estos productores.

1.5 GANADERO GRANDE

Dentro de los cinco tipos en que se clasificaron los agricultores del valle del Cayucupil, los ganaderos grandes son los más heterogéneos entre sí, a pesar de ser sólo cinco. Esto genera dificultades en el momento de hacer la propuesta futura porque cada caso se representaba a sí mismo.

Se optó por trabajar la propuesta futura con el promedio de tres casos, eliminando al agricultor más capitalizado y que basa su sistema productivo en varios predios, dentro y fuera del valle y a la otra propiedad que está muy vinculada con el primero. Este agricultor sirvió como modelo de manejo para construir la propuesta para el ganadero grande.

La propuesta consiste en la producción de carne como objetivo central, para ello se parte de una situación actual caracterizada por una baja carga animal y una composición de la masa que no es la más adecuada para ese fin. La evolución de la masa presentada en fichas al final del capítulo detalla los movimiento año a año hasta la estabilización que se estima se consigue al año 9.

La estructura productiva está compuesta únicamente de praderas y la evolución consiste en transformar las praderas naturales en artificiales que permitan pasar de 0,7 unidades animales de carga que es la situación actual a 2 unidades animales año de estabilización del sistema.

La demanda de mano de obra es permanente y relativamente pareja durante el año. Comparado con la situación actual esta aumenta en tres veces, de 560 jornadas a 1.600 jornada en el año.

Las necesidades de inversión están vinculadas a la compra de animales durante el año 2, las que alcanzan a 9 millones de pesos. Las demás necesidades financieras corresponden a los gastos de operación que en el año de estabilización son del orden de los 11 millones de pesos.

Al igual que en los sistemas ganaderos que se veían anteriormente los items de gastos más importante corresponden al establecimiento y mantención de praderas y en segundo lugar a la mano de obra.

El margen estimado de la unidad productiva proveniente de la venta de animales engordados y de animales de crianza en la unidad productiva es de alrededor de los 28 millones de pesos. Los márgenes de los primeros cinco años son negativos producto de la inversión en praderas y en animales que demoran en dar resultados.

I N D I C E

FICHAS ESTRUCTURA PROPUESTA POR TIPO

FICHAS

ESTRUCTURA PROPUESTA POR TIPO

- Agrícola Intensivo. Estructura Productiva (Año 1,2,3,4)
- Agrícola Intensivo. Mano de Obra (Año 1,2,3,4)
- Agrícola Intensivo. Inversiones
- Pequeño Agrícola Cayucupil. Estructura Productiva
(Año 1,2 - 4)
- Pequeño Agrícola Peleco. Estructura Productiva
(Año 1,2 - 4)

- Ganadero Agrícola Cayucupil. Estructura Productiva
(Año 1 - 6)
- Ganadero Agrícola Peleco. Estructura Productiva
(Año 1 - 6)
- Ganadero Agrícola Cayucupil - Mano de Obra
- Ganadero Agrícola Cayucupil. Movimiento Masa
(Año 1 - 6)
- Ganadero Agrícola Cayucupil. Gastos Operación e Inversiones
- Ganadero Agrícola Cayucupil. Resultado Económico
- Ganadero Agrícola Peleco. Movimiento Masa (Año 1 - 6)
- Ganadero Agrícola Peleco. Producción Física e Ingresos
- Ganadero Agrícola Peleco. Gasto de Operación e Inversiones
- Ganadero Agrícola Peleco. Resultado Económico
- Ganadero Mediano. Estructura Productiva (Año 1 - 6)
- Ganadero Mediano. Mano de Obra
- Ganadero Mediano. Movimiento Masa (Año 1 - 6)
- Ganadero Mediano. Producción Física e Ingresos
- Ganadero Mediano. Gastos de Operación e Inversiones
- Ganadero Mediano. Resultado Económico
- Ganadero Grande. Movimiento Masa por año (Año 1 - 10)
- Ganadero Grande. Costos por Año

Ficha	Alcachofa Año 1	AI
Ficha	Alcachofa Año 2	AI
Ficha	Arveja en verde	AI
Ficha	Poroto Granado Aire Libre	AI
Ficha	Frambuesa Año 1	AI
Ficha	Frambuesa Año 2	AI
Ficha	Frambuesa Año 3	AI
Ficha	Frambuesa Año 4 - 10	AI
Ficha	Trigo	AI
Ficha	Lechuga	AI
Ficha	Repollo	AI
Ficha	Coliflor	AI
Ficha	Poroto Verde Aire Libre	AI
Ficha	Frutilla Año 1	AI
Ficha	Frutilla Año 2	AI
Ficha	Avena Pastoreo	PA y GA
Ficha	Lupino	PA
Ficha	Papa Semilla	PA
Ficha	Cabada	PA
Ficha	Zanahoria	PA
Ficha	Pradera Artificial Mant.	PA
Ficha	Pradera Artificial	PA
Ficha	Papa Consumo	GM

CUADRO N° 1.21

AGRICOLA INTENSIVO. ESTRUCTURA PRODUCTIVA

AÑO 1

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ALCACHOFA	Todo el año	0,000	124.325	18.649	50.940	(92.034)	11
FRAMBUESA	Todo el año	0,075	100.476	15.071	37.500	(78.047)	8
FRUTILLA	Todo el año	0,075	296.456	44.468	187.500	(153.424)	23
LECHUGA	Sep.-Dic.	0,250	80.358	12.054	409.050	316.638	24
REPOLLO	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	254.406	182.211	11
COLIFLOR	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	243.906	171.711	11
ARVEJA	Mayo-Oct.	0,250	61.988	9.298	191.600	120.314	21
POROTO GRAN.	Enero- Abril	0,125	34.305	5.146	123.845	84.394	8
POROTO VERDE	Enero-Abril	0,125	34.305	5.146	106.400	66.949	8
INVERNADERO	Todo el año	0,018	245.842	36.876	566.000	283.282	11
TRIGO	Mayo-Enero	1,000	78.930	11.840	137.500	46.731	10
PAPA CONSUMO	Sept.-Marzo	0,500	163.070	24.461	318.100	130.570	56
PRADERA	Todo el año	1,700	11.900	1.785	0	(13.685)	4
BOSQUE ART.	Todo el año	0,500	3.080	462	245.579	242.037	0
OTROS		0,900	0	0	0	0	0
TOTAL		5,768	1.360.591	204.089	2.872.326	1.307.646	203

AÑO 2

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ALCACHOFA	Todo el año	0,125	34.581	5.187	127.350	87.582	11
FRAMBUESA	Todo el año	0,075	35.078	5.262	93.750	53.410	19
FRUTILLA	Todo el año	0,075	42.019	6.303	375.000	326.678	21
LECHUGA	Sep.-Dic.	0,250	80.358	12.054	409.050	316.638	24
REPOLLO	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	254.406	182.211	11
COLIFLOR	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	243.906	171.711	11
ARVEJA	Mayo-Oct.	0,250	61.988	9.298	191.600	120.314	21
POROTO GRAN.	Enero- Abril	0,125	34.305	5.146	123.845	84.394	8
POROTO VERDE	Enero-Abril	0,125	34.305	5.146	106.400	66.949	8
INVERNADERO	Todo el año	0,018	245.842	36.876	566.000	283.282	11
TRIGO	Mayo-Enero	1,000	78.930	11.840	137.500	46.731	10
PAPA CONSUMO	Sept.-Marzo	0,500	163.070	24.461	318.100	130.570	56
PRADERA	Todo el año	1,700	11.900	1.785	0	(13.685)	4
BOSQUE ART.	Todo el año	0,500	3.080	462	245.579	242.037	0
OTROS		0,900	0	0	0	0	0
TOTAL		5,893	951.012	142.652	3.192.486	2.098.822	214

AÑO 3

CULTIVO	EPDCA	SUPERFICIE	COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ALCACHOFA	Todo el año	0,125	34.581	5.187	127.350	87.582	11
FRAMBUESA	Todo el año	0,075	43.472	6.521	112.500	62.507	22
FRUTILLA	Todo el año	0,075	296.456	44.468	187.500	(153.424)	23
LECHUGA	Sep.-Dic.	0,250	80.358	12.054	409.050	316.638	24
REPOLLO	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	254.406	182.211	11
COLIFLOR	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	243.906	171.711	11
ARVEJA	Mayo-Oct.	0,250	61.988	9.298	191.600	120.314	21
POROTO GRAN.	Enero- Abril	0,125	34.305	5.146	123.845	84.394	8
POROTO VERDE	Enero-Abril	0,125	34.305	5.146	106.400	66.949	8
INVERNADERO	Todo el año	0,018	245.842	36.876	566.000	283.282	11
TRIGO	Mayo-Enero	1,000	78.930	11.840	137.500	46.731	10
PAPA CONSUMO	Sept.-Marzo	0,500	163.070	24.461	316.100	130.570	56
PRADERA	Todo el año	1,700	11.900	1.785	0	(13.685)	4
BOSQUE ART.	Todo el año	0,500	3.080	462	245.579	242.037	0
OTROS		0,900	0	0	0	0	0
TOTAL		5,893	1.213.843	182.076	3.023.736	1.627.817	218

AÑO 4

CULTIVO	EPDCA	SUPERFICIE	COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ALCACHOFA	Todo el año	0,125	34.581	5.187	127.350	87.582	11
FRAMBUESA	Todo el año	0,075	52.922	7.936	159.375	98.515	26
FRUTILLA	Todo el año	0,075	42.019	6.303	375.000	326.676	21
LECHUGA	Sep.-Dic.	0,250	80.358	12.054	409.050	316.638	24
REPOLLO	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	254.406	182.211	11
COLIFLOR	Dic.-Marzo	0,125	62.778	9.417	243.906	171.711	11
ARVEJA	Mayo-Oct.	0,250	61.988	9.298	191.600	120.314	21
POROTO GRAN.	Enero- Abril	0,125	34.305	5.146	123.845	84.394	8
POROTO VERDE	Enero-Abril	0,125	34.305	5.146	106.400	66.949	8
INVERNADERO	Todo el año	0,018	245.842	36.876	566.000	283.282	11
TRIGO	Mayo-Enero	1,000	78.930	11.840	137.500	46.731	10
PAPA CONSUMO	Sept.-Marzo	0,500	163.070	24.461	318.100	130.570	56
PRADERA	Todo el año	1,700	11.900	1.785	0	(13.685)	4
BOSQUE ART.	Todo el año	0,500	3.080	462	245.579	242.037	0
OTROS		0,900	0	0	0	0	0
TOTAL		5,893	968.856	145.328	3.258.111	2.143.927	221

CUADRO N° 1.22

AGRICOLA INTENSIVO. MANO DE OBRA

AÑO 1

CULTIVO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ACT	NOV	DIC	JH/HA
Alcachofa 1	0,45	0,45	0,48	0,23	1,83	0,93	0,93	2,25		0,54	1,16	1,40	10,63
Fraambuesa 1	0,61	0,36	0,61	0,50		0,42	2,12	1,00	1,04	0,11	0,15	0,61	7,50
Frutilla 1	0,68	0,75	0,68	0,68	8,63	0,38	0,75	0,38	0,38	3,38	3,38	2,48	22,50
Lechuga								4,00	2,50	2,75	10,00	4,50	23,75
Repollo	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Coliflor	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Arveja					1,95	4,88	0,88	0,88	0,88	5,90	5,90		21,25
P.Granado	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
P.Verde	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
Invernadero	1,08	0,72	0,72	1,08	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,90	1,26	1,44	10,80
Papa consumo	3,65		30,95	10,20				0,35	4,60	2,40	0,40	3,65	56,20
Trigo consumo	2,00			1,00	1,00	1,00			2,50	1,25	1,25		10,00
	15,21	7,96	43,80	21,68	14,12	8,32	5,39	9,57	12,61	17,22	23,50	19,52	198,88

AÑO 2

CULTIVO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ACT	NOV	DIC	JH/HA
Alcachofa 2	0,18	0,28	0,65	0,28	1,70	0,10		0,65	1,23	2,76	2,38	1,06	11,25
Fraambuesa 2	2,96	1,65	2,30	1,19		0,79	3,87	1,58	1,65	0,17	0,24	2,96	19,35
Frutilla 2	1,88	1,88	1,50	1,13	0,75	1,13	0,75	1,13	0,75	2,63	3,75	3,75	21,00
Lechuga								4,00	2,50	2,75	10,00	4,50	23,75
Repollo	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Coliflor	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Arveja					1,95	4,88	0,88	0,88	0,88	5,90	5,90		21,25
P.Granado	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
P.Verde	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
Invernadero	1,08	0,72	0,72	1,08	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,90	1,26	1,44	10,80
Papa consumo	3,65		30,95	10,20				0,35	4,60	2,40	0,40	3,65	56,20
Trigo consumo	2,00			1,00	1,00	1,00			2,50	1,25	1,25		10,00
	18,49	10,20	46,49	22,87	6,12	8,61	6,22	9,30	14,82	18,76	25,18	22,82	209,85

AÑO 3

CULTIVO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ACT	NOV	DIC	JH/HA
Alcachofa 3	0,18	0,28	0,65	0,28	1,70	0,10		0,65	1,23	2,76	2,38	1,06	11,25
Frambuesa 3	4,46	2,29	3,14	1,78		0,70	2,48	1,46	0,96	0,12	0,16	4,45	21,98
Frutilla 1	0,68	0,75	0,68	0,68	8,63	0,38	0,75	0,38	0,38	3,38	3,38	2,48	22,50
Lechuga								4,00	2,50	2,75	10,00	4,50	23,75
Repollo	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Coliflor	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Arveja					1,95	4,88	0,88	0,88	0,88	5,90	5,90		21,25
P.Granado	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
P.Verde	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
Invernadero	1,08	0,72	0,72	1,08	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,90	1,26	1,44	10,80
Papa consumo	3,65		30,95	10,20				0,35	4,60	2,40	0,40	3,65	56,20
Trigo consumo	2,00			1,00	1,00	1,00			2,50	1,25	1,25		10,00
	18,79	9,71	46,51	23,01	14,00	7,77	4,82	8,43	13,76	19,46	24,72	23,03	213,98

AÑO 4

CULTIVO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ACT	NOV	DIC	JH/HA
Alcachofa 4	0,18	0,28	0,65	0,28	1,70	0,10		0,65	1,23	2,76	2,38	1,06	11,25
Frambuesa 4	5,60	2,78	3,72	2,22		0,86	2,91	1,19	1,07	0,13	0,17	5,60	26,25
Frutilla 2	1,88	1,88	1,50	1,13	0,75	1,13	0,75	1,13	0,75	2,63	3,75	3,75	21,00
Lechuga								4,00	2,50	2,75	10,00	4,50	23,75
Repollo	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Coliflor	0,94	1,13	4,75	2,06								1,75	10,63
Arveja					1,95	4,88	0,88	0,88	0,88	5,90	5,90		21,25
P.Granado	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
P.Verde	2,44	1,71	0,44	1,94								0,98	7,50
Invernadero	1,08	0,72	0,72	1,08	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,90	1,26	1,44	10,80
Papa consumo	3,65		30,95	10,20				0,35	4,60	2,40	0,40	3,65	56,20
Trigo consumo	2,00			1,00	1,00	1,00			2,50	1,25	1,25		10,00
	21,13	11,32	47,92	23,90	6,12	8,68	5,26	8,91	14,24	18,72	25,11	25,46	216,75

CUADRO N° 1.23

AGRICOLA INTENSIVO. INVERSIONES.

PROPUESTA DE ASOCIACION Y ROTACION DE CULTIVOS
 INCORPORANDO ELEMENTOS DE RENTABILIDAD
 MODULO INVERNABERO 180 m².

RENTABILIDAD MODULO 180 m².

(expresada en pesos)

PERIODO	CULTIVO	C O S T O S (\$)				INGRESOS	MARGEN BRUTO
		AMORTIZ.	CULTIVO	RIEGO	TOTAL		
15 FEB-15 MAY	LECHUGA	7.038	14.250	1.000	22.288	36.000	13.712
	P.VERDES	4.224	9.275	700	14.199	21.000	6.801
	CILANTRO	2.112	4.875	300	7.287	24.000	16.713
15 MAY-15 AGOS	LECHUGA	10.557	21.375	900	32.832	81.000	48.168
	CILANTRO	3.519	8.625	300	12.444	40.000	27.556
15 AGOS-15 NOV	ALMACIGOS	1.172	11.375	200	12.747	40.000	27.253
15 AGOS-15 FEB	TOMATE	28.152	109.379	3.700	144.045	324.000	179.955
					245.842	566.000	320.158

(*) La amortización comprende infraestructura (madera), plástico y alambre.

(**) Los costos de los cultivos comprenden semillas, fertilizantes, pesticidas y mano de obra.

(***) El valor del riego se refiere al gasto de un motor eléctrico por riego

CUADRO N° 1.24

PROPUESTA DE ASOCIACION Y ROTACION DE CULTIVOS
 INCORPORANDO ELEMENTOS DE RENTABILIDAD
 MODULO INVERNADERO 180 m².

PROPUESTA DE ASOCIACION Y ROTACION DE CULTIVOS 180 m².

Nº Riegos		4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3			
	LECHUGA	50 %					LECHUGA	75 %					TOMATE 100 %																	
	POROTOS VERDES	35 %																		CILANTRO	25 %					ALMACIGOS				
	CILANTRO	15 %																												
MESES	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB																	

CUADRO N° 1.25

OBSERVACIONES CUADRO RENTABILIDADI. PERIODOS

Están determinados por el cultivo de tomate como primor (es el cultivo más rentable).

II. Cultivos1. Lechuga

Cosechada en mayo tiene un precio promedio de \$50
Cosechada en julio tiene un precio promedio de \$75

2. Porotos Verdes

Se usan variedades guadoras aprovechando las estructuras del tomate.

3. Cilantro

Quizás se podría obtener un tercer cultivo (en vez de 2) durante el período otoño - invierno. Es de fácil comercialización.

4. Almácigos

Se puede construir una estructura especial, a media altura, con sistema de bandejas, mientras el cultivo del tomate se desarrolla. Se refiere principalmente a almácigos de tomate y ají para la venta.

5. Tomate

Es un tomate híbrido cuya producción comienza en diciembre y se prolonga hasta fines de enero.

III. COSTOS1. Amortización

Se refiere a los costos del plástico, alambre, rafia y estructura del invernadero, que asciende a más o menos \$ 4.692 mensuales.

2. Costo del Cultivo

Es el costo en insumos (semillas, plantas, fertilizantes, pesticidas). En todos los cultivos se propone una fertilización de 150 : 70 : 50. Además incluye la mano de obra, que se estimó en 5 jornadas hombre por mes (\$ 1.500.-/día) para todos los cultivos, salvo para el tomate (6 jh) y para los almácigos (2,5 jh/mes con un total de 2,5 meses).

3. Costo riego

Se refiere al costo de electricidad que implicaría una bomba eléctrica de 1 HP. al llenar un estanque de más o menos 5.000 lts. Según se ha calculado esto ascendería a más o menos \$100 por vez (por riego).

4. Venta producto

En todo los casos se asume que la comercialización será una gestión directa de los propios productores en el pueblo cercano y que serán vendidos como productos campesinos locales (mejores precios).

En el caso de la lechuga, se obtienen mejores precios en el cultivo de invierno (más o menos \$75 cada uno) que en otoño (\$50 cada uno).

En el caso de los porotos verdes, se estima una producción de más o menos 15.000 kgs./Ha. a \$ 200 el Kg. por tratarse de un producto fuera de época (heladas al aire libre). Es una variedad guiadora.

La venta del cilantro ha demostrado ser un ingreso muy significativo para los productores campesinos, más aún si es de la zona y durante todo el año. Se estima una producción de +/- 3.200 atados por módulo de 180 m² con un precio de venta de \$ 50 c/u.

El cultivo del tomate en invernadero permite adelantar la cosecha en dos meses, por lo que, hasta la fecha, es el cultivo más rentable para estos pequeños productores.

Los almácigos al interior del invernadero permitirían adelantar la disponibilidad de plántulas, sobre todo ají y tomate.

CUADRO N° 1.26

... PEQUEÑO AGRICOLA CAYUCUPIL. ESTRUCTURA PRODUCTIVA.

CAYUCUPIL				AÑO 1			
CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ARVEJA	Mayo-Oct.	1	247.950	37.193	766.400	481.258	85
POROTO GRAN.	Enero-Abril	1	274.440	41.166	990.756	675.150	60
ALCACHOFA	Todo el año	2	1.989.200	298.360	315.040	(1.472.540)	180
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
ZANAHORIA	Sep-Enero	2	702.800	105.420	2.744.640	1.936.420	56
LUPINO DULCE	Junio-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
PRADERA	Todo el año	2	47.920	7.188	0	(55.108)	14
BOSQUE	Todo el año	1	110.892	16.634	736.736	609.210	0
OTROS		1	0	0	0	0	0
TOTAL		16	5.062.073	759.311	9.869.072	3.247.688	770

CAYUCUPIL				AÑO 2-4			
CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ARVEJA	Mayo-Oct.	1	247.950	37.193	766.400	481.258	85
POROTO GRAN.	Enero-Abril	1	274.440	41.166	990.756	675.150	60
ALCACHOFA	Todo el año	2	553.300	82.995	2.037.600	1.401.305	180
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
ZANAHORIA	Sep-Enero	2	702.800	105.420	2.744.640	1.936.420	56
LUPINO DULCE	Junio-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
PRADERA	Todo el año	2	47.920	7.188	0	(55.108)	14
BOSQUE	Todo el año	1	110.892	16.634	736.736	609.210	0
OTROS		1	0	0	0	0	0
TOTAL		16	3.626.173	543.926	10.291.632	6.121.533	770

CUADRO N° 1.27

PEQUEÑO AGRICOLA PELECO. ESTRUCTURA PRODUCTIVA.

PELECO			AÑO 1				
CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ARVEJA	Mayo-Oct.	1	247.950	37.193	766.400	481.258	85
POROTO GRAN.	Enero-Abril	1	274.440	41.166	990.756	675.150	60
ALCACHOFA	Todo el año	2	1.989.200	298.380	815.040	(1.472.540)	170
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	77.842	1.272.400	522.278	225
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
CEBADA MALTERA	Sep-Enero	3	383.070	57.461	808.500	367.970	56
LUPINO DULCE	Junio-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
PRADERA	Todo el año	6	69.000	10.350	316.000	236.650	32
BOSQUE	Todo el año	2	166.338	24.950	884.082	692.794	0
OTROS		1	0	0	0	0	0
TOTAL		22	4.818.869	722.830	7.596.278	2.054.579	778

PELECO			AÑO 2-4				
CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
ARVEJA	Mayo-Oct.	1	247.950	37.193	766.400	481.258	85
POROTO GRAN.	Enero-Abril	1	274.440	41.166	990.756	675.150	60
ALCACHOFA	Todo el año	2	553.300	82.995	2.037.600	1.401.305	180
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
CEBADA MALTERA	Sep-Enero	3	383.070	57.461	808.500	367.970	56
LUPINO DULCE	Junio-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
PRADERA	Todo el año	6	69.000	10.350	316.000	236.650	32
BOSQUE	Todo el año	2	166.338	24.950	884.082	692.794	0
OTROS		1	0	0	0	0	0
TOTAL		22	3.382.969	507.445	8.818.838	4.928.424	788

GANADERO AGRICOLA CAYUCUPLI. ESTRUCTURA PRODUCTIVA.

AÑO 1

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	1.789.920	268.488	1.386.750	(671.658)	270
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			3.552.660	532.902	4.795.176	709.594	669

AÑO 2

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	3.265.207	489.781	1.722.400	(2.032.586)	270
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			5.027.967	754.195	5.130.826	(651.336)	669

AÑO 3

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	3.329.067	499.360	2.988.040	(840.387)	287
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			5.091.827	763.774	6.396.466	540.865	686

AÑO 4

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	2.859.827	428.974	3.515.690	226.889	297
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			4.622.537	693.388	6.924.116	1.608.141	696

AÑO 5

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.276	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	2.363.737	354.361	4.688.890	1.970.592	340
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			4.126.497	618.975	8.097.316	3.351.844	739

AÑO 6

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344		(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	17	2.224.842	333.726	6.493.390	3.934.822	340
BOSQUE	Todo el año	0,8	4.929	739	392.926	387.258	
OTROS							
TOTAL			3.987.602	598.140	9.901.816	5.316.074	739

CUADRO N° 1.29

1 GANADERO AGRICOLA PELECO. ESTRUCTURA PRODUCTIVA.

AÑO 1

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	1.977.652	296.648	1.600.550	(673.750)	225
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	3.766.286	564.943	7.071.835	2.740.606	624

AÑO 2

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	-1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	3.107.620	466.143	2.406.850	(1.166.913)	225
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	4.896.254	734.438	7.878.135	2.247.443	624

AÑO 3

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	4.411.979	661.797	4.427.940	(645.836)	270
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	6.200.613	930.092	9.899.225	2.768.520	669

AÑO 4

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	5.253.255	787.988	6.598.640	557.377	350
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	7.041.889	1.056.283	12.069.925	3.971.753	749

AÑO 5

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	5.148.732	772.310	9.365.890	3.444.848	430
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	6.937.366	1.040.605	14.837.175	6.659.204	829

AÑO 6

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIREC.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	1	720.961	108.144	1.068.100	238.995	113
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
LUPINO	Mayo-Feb.	3	315.630	47.345	675.000	312.026	38
AVENA	Enero-Junio	2	68.960	10.344	0	(79.304)	23
GANADERIA	Todo el año	23	4.511.572	676.736	12.861.140	7.672.832	430
BOSQUE	Todo el año	5	30.803	4.620	2.455.785	2.420.362	0
TOTAL		36	6.300.206	945.031	18.332.425	11.087.188	829

CUADRO N° 1.30

7. GANADERO AGRICOLA CAYUCUPIL-PELECO. MANO DE OBRA

CAYUCUPIL

CULTIVO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
PAPA SEM.	6	6,2	40	35					11	6	2,5	6	112,7
PAPA CONS	14,6		123,8	40,8				1,4	18,4	9,6	1,6	14,6	224,8
LUPINO		6,4	4,1	2									12,5
AVENA	5		2									16	23
GANADERIA	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	339,6
TOTAL	53,9	40,9	198,2	106,1	28,3	28,3	28,3	29,7	57,7	43,9	32,4	64,9	712,6

PELECO

CULTIVO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
PAPA SEMI	6	6,2	40	35					11	6	2,5	6	112,7
PAPA CONS	14,6		123,8	40,8				1,4	18,4	9,6	1,6	14,6	224,8
LUPINO		6,4	4,1	2									12,5
AVENA	5		2									16	23
GANADERIA	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	429,6
TOTAL	61,4	48,4	205,7	113,6	35,8	35,8	35,8	37,2	65,2	51,4	39,9	72,4	802,6

CUADRO N° 1.31

SANADERO AGRICOLA. CAYUCUPIL. MOVIMIENTO DE MASA

AÑO 1

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	6			2		4	4,0
VAGS.2-3	1	4		1		4	2,8
VAGS.1-2	1			1		0	0,0
TERNERAS	0		3	3		0	0,0
TERNEROS	0		3	2		1	0,3
NOVILLOS1-2	3					3	1,8
NOVILLOS2-3	1					1	1,0
BUEYES	3					3	3,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							14,7

CARGA ANIMAL 0,9

AÑO 2

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	8			2		6	6,0
VAGS.2-3		4				4	2,8
VAGS.1-2						0	0,0
TERNERAS			4	1	1	2	0,5
TERNEROS			4	3		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	3			2		1	1,0
BUEYES	4					4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							17,2

CARGA ANIMAL 1,0

AÑO 3

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	10			2		8	8,0
VAGS.2-3		3				3	2,1
VAGS.1-2	2					2	1,0
TERNERAS			5	1		4	1,0
TERNEROS			5	3	1	1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1,0
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							20,0

CARGA ANIMAL 1,2

AÑO 4

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	11				1	10	10,0
VAGS.2-3	2					2	1,4
VAGS.1-2	4					4	2,0
TERNERAS			5		1	4	1,0
TERNEROS			6	5		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1,0
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							22,3

CARGA ANIMAL 1,3

AÑO 5

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	12					12	12,0
VAGS.2-3	4					4	2,8
VAGS.1-2	4					4	2,0
TERNERAS			6		1	5	1,3
TERNEROS			6	5		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1,0
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							25,9

CARGA ANIMAL 1,5

AÑO 6

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	16				1	15	15,0
VAGS.2-3	4					4	2,8
VAGS.1-2	5					5	2,5
TERNERAS			8		1	7	1,8
TERNEROS			8	7		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1,0
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							29,8

CARGA ANIMAL 1,8

GANADERO AGRICOLA CAYUCUPIL, PRODUCCION FISICA E INGRESOS.

PRODUCCION FISICA

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Venta vacas	2	2	2			
Vta Vaq. 1-2	1					
Vta.Vaq. 2-3	1					
Vta. Terneras	3	1	1			
Vta. Terneros	2	3	3	5	5	7
Novillos 1-2						
Novillos 2-3		2				
Vta. Bueyes			1	1	1	1
Leche (ltx 1000)	9	15	27	36	50	70
Fardos	15	8	113	271	355	525

INGRESOS

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Venta vacas	354.000	354.000	354.000			
Vta Vaq. 1-2	88.500					
Vta.Vaq. 2-3						
Vta. Terneras	132.750	44.250	44.250			
Vta. Terneros	88.500	132.750	132.750	221.250	221.250	309.750
Vta. Nov. 1-2						
Vta. Nov. 2-3						
Vta. Bueyes			233.640	233.640	233.640	233.640
Leche	711.000	1.185.000	2.133.000	2.844.000	3.950.000	5.530.000
Fardos	12.000	6.400	90.400	216.800	284.000	420.000
TOTAL	1.386.750	1.722.400	2.988.040	3.515.690	4.688.890	6.493.390

CUADRO N° 1.33

GANADERO AGRICOLA CAYUCUPIL. GASTOS DE OPERACION E INVERSIONES

GASTOS DE OPERACION

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Estab. Praderas *		376.845	376.845	376.845	376.845	215.340
Estab. Pradera silo		205.242	205.242	205.242	205.242	205.242
Mantención praderas	152.920	121.420	130.790	240.140	299.500	363.360
Construcción silo		40.700	40.700	40.700	40.700	40.700
Operac. sala ordeña	100.000	110.000	120.000	140.000	140.000	140.000
Operac. cerco eléctrico	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Atención Veterinaria	44.100	51.600	60.000	66.900	77.700	89.700
Mano de obra	350.000	350.000	380.000	395.000	450.000	450.000
Total	662.020	1.270.807	1.378.567	1.479.827	1.604.987	1.539.342

* Se siembra con praderas artificiales un 25% cada año. La pradera tendrá una duración de 5 años

INVERSIONES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VAGUILLAS	1.600.000	1.600.000	1.200.000			
TORO						
EQUIPO ORDEÑA			1.700.000			
CERCO ELECTRICO	138.000					
SIST. ENFRIAMIENTO		140.000				
TARRUS	40.000		40.000		40.000	
GALPON	600.000		600.000			
TOTAL	2.378.000	1.740.000	3.540.000		40.000	

CUADRO N° 1.34

GANADERO AGRICOLA CAYUCUPIL. RESULTADO ECONOMICO

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
INGRESOS						
Venta leche	711.000	1.185.000	2.133.000	2.544.000	3.950.000	5.530.000
Venta animales	663.750	531.000	764.640	454.890	454.890	543.390
Fardos	12.000	5.400	90.400	216.800	284.000	420.000
Total Ingresos	1.386.750	1.722.400	2.988.040	3.515.690	4.688.890	6.493.390
GASTOS						
Operación	662.020	1.270.807	1.378.567	1.479.627	1.604.987	1.539.342
Amort. Inversiones	1.009.000	1.357.000	1.710.000	1.225.000	665.000	625.000
Intereses	118.900	155.400	240.500	155.000	93.750	60.500
Total Gastos	1.789.920	3.265.207	3.329.067	2.859.627	2.363.737	2.224.842
INGRESOS NETO	(403.170)	(1.542.807)	(341.027)	655.863	2.325.153	4.268.548

CUADRO N° 1.35

GANADERO AGRICOLA. FELECO. MOVIMIENTO DE MASA

AÑO 1

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	7			1		6	6
VAGS.2-3		3				3	2,1
VAGS.1-2	1			1		0	0
TERNERAS	3			3		0	
TERNEROS	3			2		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	3					3	3,6
TOROS							
TOTAL							13,6

CARGA ANIMAL 0,6

AÑO 2

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	9			2		7	7
VAGS.2-3	0	5				5	3,5
VAGS.1-2	0			0		0	
TERNERAS			5	2	1	2	0,5
TERNEROS			4	3		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	4					4	4,8
TOROS							
TOTAL							17,7

CARGA ANIMAL 0,8

AÑO 3

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	12			2		10	10
VAGS.2-3	0	6				6	4,2
VAGS.1-2	2			0		2	1
TERNERAS			6	2		4	1
TERNEROS			6	4	1	1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS							
TOTAL							22,9

CARGA ANIMAL 1 UA/HA

AÑO 4

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	16			2	1	13	12
VAGS.2-3	2	7			9	6,3	5,6
VAGS.1-2	4			0		4	2
TERNERAS			8	1	1	6	1,5
TERNEROS			8	7		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS							
TOTAL							27,6

CARGA ANIMAL 1,2 UA/HA

AÑO 5

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	22			1	1	20	20
VAGS.2-3	4	7				9	6,3
VAGS.1-2	6			0		6	3
TERNERAS			11	3	1	7	1,8
TERNEROS			11	10		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS							
TOTAL						49	37,6

CARGA ANIMAL 1,7

AÑO 6

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	30			3	1	26	26
VAGS.2-3	10	0				10	7
VAGS.1-2	7			0		7	3,5
TERNERAS			15	4	1	10	2,5
TERNEROS			15	14		1	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS							
TOTAL						60	45,7

CARGA ANIMAL 2,0 UA/HA

CUADRO N° 1.36

GANADERO AGRICOLA PELECO. PRODUCCION FISICA E INGRESOS

PRODUCCION FISICA

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Venta vacas	1	2	2	2	1	3
Vta Vaq. 1-2	1					
Vta. Vaq. 2-3						
Vta. Terneras	3	2	2	1	3	4
Vta. Terneros	2	3	4	7	10	14
Novillos 1-2						
Novillos 2-3						
Vta. Bueyes			1	1	1	1
Leche (ltx 1000)	11	18	38	63	100	140
Fardos	306	512	716	850	600	300

INGRESOS

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Venta vacas	177.000	354.000	354.000	354.000	177.000	531.000
Vta Vaq. 1-2	88.500					
Vta. Vaq. 2-3						
Vta. Ternera	132.750	88.500	88.500	44.250	132.750	177.000
Vta. Terneros	88.500	132.750	177.000	309.750	442.500	619.500
Vta. Nov. 1-2						
Vta. Nov. 2-3						
Vta. Bueyes			233.640	233.640	233.640	233.640
Leche	869.000	1.422.000	3.002.000	4.977.000	7.900.000	11.060.000
Fardos	244.800	409.600	572.800	680.000	480.000	240.000
TOTAL	1.600.550	2.406.850	4.427.940	6.598.640	9.365.890	12.861.140

CUADRO N° 1.37

GANADERO AGRICOLA PELECO. GASTOS DE OPERACION E INVERSIONES

GASTOS DE OPERACION

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Estab. Praderas †	602.952	602.952	602.952	613.719		602.952
Estab. Pradera silo		205.242	205.242	205.242	205.242	205.242
Mantención praderas	118.300	206.276	308.252	402.528	515.140	402.528
Construcción silo		40.700	40.700	40.700	40.700	40.700
Operac. sala ordeña	110.000	130.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Operac. cerco eléctrico	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Atención Veterinaria	68.000	88.500	114.500	139.000	169.000	228.500
Mano de obra	337.500	337.500	405.000	648.150	648.150	648.150
Total	1.251.752	1.626.170	1.841.646	2.214.339	1.763.232	2.293.072

† Se siembra con praderas artificiales un 25% cada año. La pradera tendrá una duración de 5 años

INVERSIONES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VAQUILLAS	1.200.000	2.000.000	2.400.000	2.800.000	2.800.000	
TORO						
EQUIPO ORDEÑA			1.700.000			
CERCO ELECTRICO	138.000					
SIST. ENFRIAMIENTO		140.000				
TARROS	40.000		40.000		40.000	
GALPON	600.000		600.000			
TOTAL	1.978.000	2.140.000	4.740.000	2.800.000	2.840.000	

CUADRO N° 1.38

GANADERO AGRICOLA PELECO. RESULTADO ECONOMICO

	ARO 1	ARO 2	ARO 3	ARO 4	ARO 5	ARO 6
INGRESOS						
Venta leche	869.000	1.422.000	3.002.000	4.977.000	7.900.000	11.060.000
Venta animales	486.750	575.250	853.140	941.640	985.890	1.561.140
Fardos	244.800	409.600	572.800	660.000	480.000	240.000
Total Ingresos	1.600.550	2.406.850	4.427.940	6.579.640	9.365.890	12.861.140
GASTOS						
Operación	1.251.752	1.626.170	1.841.646	2.214.339	1.763.232	2.293.072
Amort. Inversiones	629.000	1.309.000	2.228.333	2.668.333	3.008.333	1.998.333
Intereses	96.900	172.450	342.000	370.583	377.167	220.167
Total Gastos	1.977.652	3.107.620	4.411.979	5.253.255	5.148.732	4.511.572
INGRESOS NETO	(377.102)	(700.770)	15.961	1.345.385	4.217.158	8.349.568

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1.441.922	216.288	2.136.200	477.990	226
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
AVENA	Enero-Junio	3	103.440	15.516		(118.956)	35
GANADERIA	Todo el año	36	5.435.794	815.369	9.665.056	3.413.693	523
BOSQUE	Todo el año	32	197.141	29.571	15.712.024	15.485.312	
OTROS		9					
TOTAL			7.830.577	1.174.587	28.785.680	19.780.516	1.009

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1.441.922	216.288	2.136.200	477.990	226
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
AVENA	Enero-Junio	3	103.440	15.516		(118.956)	35
GANADERIA	Todo el año	36	4.505.264	675.790	14.577.385	9.195.331	550
BOSQUE	Todo el año	32	197.141	29.571	15.712.024	15.485.312	
OTROS		9					
TOTAL			6.900.047	1.035.007	33.498.009	25.562.955	1.036

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS INDIR.	INGRESOS	MARGEN NETO	MANO DE OBRA
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1.441.922	216.288	2.136.200	477.990	226
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652.280	97.842	1.272.400	522.278	225
AVENA	Enero-Junio	3	103.440	15.516		(118.956)	35
GANADERIA	Todo el año	36	3.323.724	498.539	18.188.976	14.366.693	530
BOSQUE	Todo el año	32	197.141	29.571	15.712.024	15.485.312	
OTROS		9					
TOTAL			5.718.507	857.776	37.309.600	30.733.317	1.036

CUADRO N° 1.39

CULTIVO	EPOCA	SUPERFICIE	COSTOS	COSTOS	INDIR.	INGRESOS	MARGEN	MANDO DE OBRA	NETO		AÑO 1				
											226	225			
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1,441,922	216,288	2,136,200	477,990					226	225			
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652,280	97,842	1,272,400	522,278					226	225			
AVENA	Enero-Junio	3	103,440	15,516		(118,956)					35	35			
GANADERIA	Todo el año	36	6,117,562	917,634	3,452,529	(3,562,667)					410				
BOSQUE	Todo el año	32	197,141	29,571	15,712,024	15,465,312									
OTROS		9													
TOTAL											8,512,345	1,276,852	22,573,153	12,783,956	876
CULTIVO											AÑO 2				
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1,441,922	216,288	2,136,200	477,990					226	225			
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652,280	97,842	1,272,400	522,278					226	225			
AVENA	Enero-Junio	3	103,440	15,516		(118,956)					35	35			
GANADERIA	Todo el año	36	6,117,562	917,634	3,452,529	(3,562,667)					410				
BOSQUE	Todo el año	32	197,141	29,571	15,712,024	15,465,312									
OTROS		9													
TOTAL											4,750,863	712,629	22,400,453	16,936,961	736
CULTIVO											AÑO 3				
PAPA SEMILLA	Oct.-Abril	2	1,441,922	216,288	2,136,200	477,990					226	225			
PAPA CONSUMO	Oct.-Marzo	2	652,280	97,842	1,272,400	522,278					226	225			
AVENA	Enero-Junio	3	103,440	15,516		(118,956)					35	35			
GANADERIA	Todo el año	36	6,117,562	917,634	3,452,529	(3,562,667)					410				
BOSQUE	Todo el año	32	197,141	29,571	15,712,024	15,465,312									
OTROS		9													
TOTAL											8,512,345	1,276,852	22,573,153	12,783,956	876

CUADRO N° 1.40

GANADERO MEDIANO. MANO DE OBRA

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
PAPA SEM.	12	12,4	80	70					22	12	5	12	225,4
PAPA CON.	14,6		123,8	40,8				1,4	18,4	9,6	1,6	14,6	224,8
AVENA	7,5		3									24	34,5
SANADERIA	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	549,6
TOTAL	79,9	58,2	252,6	156,6	45,8	45,8	45,8	47,2	86,2	67,4	52,4	96,4	1.034,3

AÑO 4

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	26			2	1	23	23
VAGS. 2-3	3	4				7	4,7
VAGS. 1-2	7					7	3,5
TERNERAS			13		1	12	3
TERNEROS			13			13	3,3
NOVILLOS1-2	10					10	7
NOVILLOS2-3	6			5		1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							51,7

CARGA ANIMAL 1,3 UA/HA

AÑO 5

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	29			2		27	27
VAGS. 2-3	7				1	6	4,2
VAGS. 1-2	12					12	6
TERNERAS			15		1	14	3,5
TERNEROS			14	7		7	1,8
NOVILLOS1-2	13					13	7,8
NOVILLOS2-3	10			10			
BUEYES	4					4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							56,3

CARGA ANIMAL 1,4

AÑO 6

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	34			5		31	31
VAGS. 2-3	12				1	12	8,4
VAGS. 1-2	14					14	7
TERNERAS			17		1	16	4
TERNEROS			17	8	1	9	2,3
NOVILLOS1-2	7					7	4,2
NOVILLOS2-3	13			13			
BUEYES	4					4	4,6
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							62,9

CARGA ANIMAL 1,6 UA/HA

CUADRO N° 1.41
GANADERO MEDIANO. MOVIMIENTO DE MASA.

AÑO 1

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	10			2		8	8
VAGS.2-3	3	5		3		5	3,5
VAGS.1-2	2			2			
TERNERAS	5			5			
TERNEROS	4			3		1	0,3
NOVILLOS1-2	5			4		1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	3					3	3,6
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							18,2

CARGA ANIMAL 0,5

AÑO 2

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	13			2		13	13
VAGS.2-3		8					5,6
VAGS.1-2							
TERNERAS		6		3		3	0,8
TERNEROS		7			1	6	0,3
NOVILLOS1-2	1					1	0,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	4					4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							27,3

CARGA ANIMAL 0,7

AÑO 3

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	21			2		19	19
VAGS.2-3		5					3,5
VAGS.1-2	3					3	1,5
TERNERAS		11		3	1	7	1,8
TERNEROS		10				10	2,5
NOVILLOS1-2	6					6	3,6
NOVILLOS2-3	1					1	1
BUEYES	5			1		4	4,8
TOROS	1					1	1,2
TOTAL							38,7

CARGA ANIMAL 1,0 UA/HA

CUADRO N° 1.42
. GANADERO MEDIANO. PRODUCCION FISICA E INGRESOS.

PRODUCCION FISICA

ITEM	ARO 1	ARO 2	ARO 3	ARO 4	ARO 5	ARO 6
Venta vacas	2	2	2	2	2	5
Vta Vaq. 1-2	3					
Vta.Vaq. 2-3	2					
Vta. Terneras	5	3	3			
Vta. Terneros	3				7	8
Novillos 1-2	4					
Novillos 2-3				5	10	13
Vta. Bueyes			1	1	1	1
Lache (ltx 1000)	16	30	60	92	139	170
Fardos	600	606	561	667	1394	575

INGRESOS

ITEM	ARO 1	ARO 2	ARO 3	ARO 4	ARO 5	ARO 6
Venta vacas	354.000	354.000	354.000	354.000	354.000	885.000
Vta Vaq. 1-2	265.500					
Vta.Vaq. 2-3	247.800					
Vta. Ternera	146.025	97.704	97.704	48.652	146.025	195.408
Vta. Terneros	97.704	146.025	195.408	341.964	486.520	683.928
Vta. Nov. 1-2	424.800					
Vta. Nov. 2-3				885.000	1.770.000	2.301.000
Vta. Bueyes			233.640	233.640	233.640	233.640
Lache	1.264.000	2.370.000	4.740.000	7.268.000	10.270.000	13.430.000
Fardos	480.000	484.800	448.800	533.600	1.115.200	460.000
TOTAL	3.279.829	3.452.529	6.069.552	9.665.056	14.377.385	18.168.976

CUADRO N° 1.43

SANADERO MEDIANO. GASTOS DE OPERACION E INVERSIONES.

GASTOS DE OPERACION

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Estab. Praderas *		753.690	753.690	753.690	753.690	861.360
Estab. Pradera silo		205.242	205.242	410.484	410.484	410.484
Mantención praderas	387.680	332.680	457.400	576.120	694.840	670.880
Construcción silo		42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
Operac. sala ordeña	130.000	140.000	150.000	160.000	180.000	180.000
Operac. cerco eléctrico	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Atención Veterinaria	54.000	81.000	117.000	156.000	188.000	189.000
Mano de obra	360.000	520.000	650.000	680.000	720.000	720.000
Total	956.680	2.099.612	2.400.332	2.803.294	2.994.014	3.098.724

* Se siembra con praderas artificiales un 25% cada año. La pradera tendrá una duración de 5 años

INVERSIONES

CUADRO No INVERSIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VAGUILLAS	2.000.000	3.200.000	2.000.000	1.600.000		
TORO	400.000					
EQUIPO ORDEÑA		1.700.000				
CERCO ELECTRICO	138.000					
SIST. ENFRIAMIENTO		140.000				
TARROS	70.000	70.000				
GALPON	600.000	600.000				
TOTAL	3.208.000	5.710.000	2.000.000	1.600.000		

CUADRO N° 1.44

GANADERO MEDIANO. RESULTADO ECONOMICO.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
INGRESOS						
Venta leche	1.264.000	2.370.000	4.740.000	7.268.000	10.270.000	13.430.000
Venta animales	1.535.829	597.729	880.752	1.863.456	2.992.185	4.298.976
Fardos	480.000	484.800	448.800	533.600	1.115.200	460.000
Total Ingresos	3.279.829	3.452.529	6.069.552	9.665.056	14.377.385	18.188.976
GASTOS						
Operación	956.680	2.099.612	2.400.332	2.803.294	2.994.014	3.098.724
Acort. inversiones	1.239.000	3.634.000	3.495.000	2.425.000	1.425.000	200.000
Intereses	160.400	383.950	302.250	207.500	86.250	25.000
Total Gastos	2.356.080	6.117.562	6.197.582	5.435.794	4.505.264	3.323.724
INGRESO NETO	923.749	(2.665.033)	(128.030)	4.229.262	9.872.121	14.865.252

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C. CATES.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	152		30		30		152	152,0
VAGS. 2-3	30		41		11		30	21,0
VAGS. 1-2	41		66		25		41	28,7
TERNERAS	66			75	8	1	66	16,5
TERNEROS	66			75	8	1	66	16,5
NOVILLOS 1-2	60		66		6		60	42,0
NOVILLOS 2-3	60		60		60		60	60,0
BUEYES	4						4	4,8
TOROS	4						4	4,8
TOTAL								346,3

CARGA ANIMAL/HA. 2,0

CUADRO ANEXO. II.1.5.3.2 GANADERO GRANDE. RESUMEN MOVIMIENTO DE GANADO

TIPO ANIMAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VACAS	10	10	10	14	18	19	19	26	30	30
VAGS. 2-3								19	11	11
VAGS. 1-2		5	2	20	15	10	10	19	25	25
TERNERAS									8	8
TERNEROS		15							8	8
NOVILLOS 1-2		15							6	6
NOVILLOS 2-3	7	10	16	16	17	41	44	52	57	60
BUEYES	1		1		2		2		1	
TOROS	1		1				1		1	

AÑO 4

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	96		27		14	1	108	108,0
VAGS. 2-3	27		32				32	22,4
VAGS. 1-2	32		41		20		21	14,7
TERNERAS	41			47		1	46	11,5
TERNEROS	41			47		1	46	11,5
NOVILLOS 1-2	19		41				41	28,7
NOVILLOS 2-3	16		19		16		19	19,0
BUEYES	3						3	3,6
TOROS	3						3	3,6
TOTAL								223,0

CARGA ANIMAL/HA. 1,3

AÑO 5

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	108		32		18		122	122,0
VAGS. 2-3	32		21				21	14,7
VAGS. 1-2	21		46		15		31	21,7
TERNERAS	46			53		1	52	13,0
TERNEROS	46			53		1	52	13,0
NOVILLOS 1-2	41		46				46	32,2
NOVILLOS 2-3	19		41		17		41	41,0
BUEYES	3		2		2		3	3,6
TOROS	3	1					4	4,8
TOTAL								266,0

CARGA ANIMAL/HA. 1,5

AÑO 6

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	122		21		19		124	124,0
VAGS. 2-3	21		31				31	21,7
VAGS. 1-2	31		52		10		42	29,4
TERNERAS	52			60		1	59	14,8
TERNEROS	52			60		1	59	14,8
NOVILLOS 1-2	46		52				52	36,4
NOVILLOS 2-3	41		46		41		46	46,0
BUEYES	3						3	3,6
TOROS	4						4	4,8
TOTAL								295,4

CARGA ANIMAL/HA. 1,7

AÑO 7

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	124		31		19		136	136,0
VAGS. 2-3	31		42				42	29,4
VAGS. 1-2	42		59		10		49	34,3
TERNERAS	59			61		1	60	15,0
TERNEROS	59			61		1	60	15,0
NOVILLOS 1-2	52		59				59	41,3
NOVILLOS 2-3	46		52		44		52	52,0
BUEYES	3		2		2		3	3,6
TOROS	4	1			1		4	4,8
TOTAL								331,4

CARGA ANIMAL/HA. 1,9

AÑO 8

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	136		42		26		152	152,0
VAGS. 2-3	42		49		19		30	21,0
VAGS. 1-2	49		60		19		41	28,7
TERNERAS	60			67		1	66	16,5
TERNEROS	60			67		1	66	16,5
NOVILLOS 1-2	59		60				60	42,0
NOVILLOS 2-3	52		59		52		59	59,0
BUEYES	3						3	3,6
TOROS	4						4	4,8
TOTAL								344,1

CARGA ANIMAL/HA. 1,9

AÑO 9

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	152		30		30		152	152,0
VAGS. 2-3	30		41		11		30	21,0
VAGS. 1-2	41		66		25		41	28,7
TERNERAS	66			75	8	1	66	16,5
TERNEROS	66			75	8	1	66	16,5
NOVILLOS 1-2	60		66		6		60	42,0
NOVILLOS 2-3	59		60		57		60	60,0
BUEYES	3		2		1		4	4,8
TOROS	4	1			1		4	4,8
TOTAL								346,3

CARGA ANIMAL/HA. 2,0

CUADRO N° 1.45

GANADERO GRANDE. MOVIMIENTO DE MASA POR AÑO.

AÑO 1

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NACIM.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	69			13	10		72	72,0
VAGS. 2-3	13			4			4	2,8
VAGS. 1-2	4			20			20	14,0
TERNERAS	20			33		1	32	5,0
TERNEROS	17			33		1	32	4,3
NOVILLOS 1-2	11			17			17	11,9
NOVILLOS 2-3	7			11	7		11	11,0
BUEYES	3				1		2	2,4
TOROS	3	1			1		3	
TOTAL								123,4
CARGA ANIMAL		0,7						

AÑO 2

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	72	20	4		10		86	86,0
VAGS. 2-3	4		20				20	14,0
VAGS. 1-2	20		32		5		27	18,9
TERNERAS	32			35		1	34	8,5
TERNEROS	32			35	15	1	19	4,8
NOVILLOS 1-2	17		32		15	1	16	11,2
NOVILLOS 2-3	11		17		10		17	17,0
BUEYES	2		1				3	3,6
TOROS	3						3	3,6
TOTAL								167,6
CARGA ANIMAL/HA.		0,9						

AÑO 3

TIPO ANIMAL	INICIAL	COMPRAS	C.CATEG.	NAC.	VENTAS	MUERTES	FINAL	UA
VACAS	86		20		10		96	96,0
VAGS. 2-3	20		27				27	18,9
VAGS. 1-2	27		34		2		32	22,4
TERNERAS	34			42		1	41	10,3
TERNEROS	19			42		1	41	10,3
NOVILLOS 1-2	16		19				19	13,3
NOVILLOS 2-3	17		16		16		16	16,0
BUEYES	3		1		1		3	3,6
TOROS	3	1			1		3	3,6
TOTAL								194,3
CARGA ANIMAL/HA.		1,1						

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

ALCACHOFA - ARVEJA EN VERDE - POROTO GRANADO AIRE LIBRE -
FRAMBUEZA - TRIGO - LECHUGA - REPOLLO - COLIFLOR - POROTO
VERDE - FRUTILLA - AVENA PASTOREO - LUPINO DULCE - PAPA
SEMILLA - CEBADA MALTEADA - ZANAHORIA - PRADERA ARTIFICIAL -
PAPA CONSUMO.

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : ALCACHOFA AGO I
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C. TOTAL P. SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
PLANTACION	15	Jornadas	1.500	22.500	0,66	14.850
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
CONTROL DE MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
DESHIJADURA	13	Jornadas	1.500	19.500	0,66	12.870
COMERCIALIZACION	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
RIEGOS	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	1	12.000
PLANTACION	4	Jornadas	1.500	6.000	1	6.000
AFORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	3	Jornadas	1.500	4.500	1	4.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS	1	Jornadas	10.000	10.000	0,9	9.000
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	10.000	Plantas	72	720.000	1	720.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	500	Kilos	85	42.500	0,95	40.375
SUPERFOSFATO TRIPLE	300	Kilos	107	32.100	0,95	30.495
SULFATO DE POTASA	100	Kilos	120	12.000	0,95	11.400
PESTICIDAS						
DIAZINON	2	Kilos	5.000	10.000	0,95	9.500
METASYSTOX ZSOEC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	2	Kilos	2.500	5.000	0,95	4.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				994.600		944.670
Imprevistos	5 %			49.730		47.234
Gastos Generales	10 %			99.460		94.467
TOTAL COSTOS				1.143.790		1.086.371
RENDIMIENTO	12.000	Unidades	34	407.520	1	407.520
MARGEN NETO				(736.270)		(678.851)
SUPERFICIE PROMEDIO	1,0	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(736.270)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA						
CREDITO I.V.A.				\$ 841.600		
PAGO I.V.A.				\$ 128.380		
SALDO I.V.A.				\$ 73.354		
JORNADAS HOMBRE	85,0			\$ (55.026)		

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : ALCACHOFA AÑO 2

TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
DESHIJADURA	15	Jornadas	1.500	22.500	0,66	14.850
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
CONTROL DE MALEZAS	14	Jornadas	1.500	21.000	0,66	13.860
COSECHAS	40	Jornadas	1.500	60.000	0,66	39.600
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
APLICACIONES DE INSUMO	1	Jornadas	1.500	1.500	1	1.500
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	750	Kilos	85	63.750	0,95	60.563
UREA						
SUPERFOSFATO TRIPLE	200	Kilos	107	21.400	0,95	20.330
SULFATO DE POTASA	100	Kilos	120	12.000	0,95	11.400
PESTICIDAS						
DIPTEREX LT500SL	2	Litros	5.000	10.000	0,95	9.500
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	2	Kilos	2.500	5.000	0,95	4.750
OTROS						
HORMONAS (AC.GIBER.) ppm	3		1.500	4.500	1	4.500
TOTAL COSTOS VARIABLES				276.650		224.643
Imprevistos	5 %			13.833		11.232
Gastos Generales	10 %			27.665		22.464
TOTAL COSTOS				318.148		258.339
RENDIMIENTO	30	Miles	33.960	1.018.800	1	1.018.800
MARGEN NETO				700.653		760.461
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectàreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				700.653		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA						
CREDITO I.V.A.				\$		126.650
PAGO I.V.A.				\$		19.319
SALDO I.V.A.				\$		183.384
JORNADAS HOMBRE	90			\$		164.065

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUEPO : ARVEJA EN VERDE
 TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
SIEMBRA	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
FERTILIZACION	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	2,5	Jornadas	1.500	3.750	0,66	2.475
CONTROL MALEZAS	15	Jornadas	1.500	22.500	0,66	14.850
COSECHAS	40	Jornadas	1.500	60.000	0,66	39.600
ACARREGS A BODEGA	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	1	12.000
SIEMBRA	1	Jornadas	1.500	1.500	1	1.500
AFORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA P.FREEZER	120	Kilos	650	78.000	1	78.000
INOCULANTE	1	Unidad	2.000	2.000	0,95	1.900
FERTILIZANTES						
SUPERFOSFATO TRIPLE	100	Kilos	107	10.700	0,95	10.165
PESTICIDAS						
METASYSTOX	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	1	Kilos	2.500	2.500	0,95	2.375
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				247.950		203.340
Imprevistos	5 %			12.398		10.167
Gastos Generales	10 %			24.795		20.334
TOTAL COSTOS				285.143		233.841
RENDIMIENTO	8000	Kilos	96	768.400	1	768.400
MARGEN NETO				481.258		532.559
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				481.258		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 103.200		
CREDITO I.V.A.				\$ 850.088		
PAGO I.V.A.				\$ 137.952		
SALDO I.V.A.				\$ (712.136)		
JORNADAS HOMBRE						
	85					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : PORTO GRANADO AIRE LIBRE

TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
SIEMERA	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
FERTILIZACION	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	35	Jornadas	1.500	52.500	0,66	34.650
ACARREOS A BODEGA	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
COMERCIALIZACION	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
RIEGOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
SIEMBRA	1	Jornadas	1.500	1.500	1	1.500
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
COSECHA	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	120	Kilos	1.000	120.000	1	120.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	220	Kilos	105	23.100	0,95	21.945
SUPERFOSFATO TRIPLE	120	Kilos	107	12.840	0,95	12.195
PESTICIDAS						
DZN 40WP	2	Kilos	5.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	2	Kilos	2.500	5.000	0,95	4.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				274.440		241.293
Imprevistos	5 %			13.722		12.065
Gastos Generales	10 %			27.444		24.129
TOTAL COSTOS				315.606		277.487
RENDIMIENTO (op/30 k)	234	Quintaales	4.234	990.756	1	990.756
MARGEN NETO				675.150		713.269
SUPERFICIE PROMEDIO						
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				675.150		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 170.940		
CREDITO I.V.A.				\$ 26.076		
PAEO I.V.A.				\$ 178.336		
SALDO I.V.A.				\$ 152.260		
JORNADAS HOMBRE				60		

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : FRAMBUESA AÑO 1
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
PLANTACION	26	Jornadas	1.500	39.000	0,66	25.740
FERTILIZACION	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
PODA Y OTROS	19	Jornadas	1.500	28.500	0,66	18.810
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
PLANTACION	4	Jornadas	1.500	6.000	1	6.000
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	3	Jornadas	1.500	4.500	1	4.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS (BROTE ETIOLADO)	10000	Unidades	107	1.070.000	1	1.070.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	300	Kilos	105	31.500	0,95	29.925
SUPERFOSFATO TRIPLE	240	Kilos	107	25.680	0,95	24.396
SULFATO POTASA	100	Kilos	120	12.000	0,95	11.400
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	2	Kilos	3.500	7.000	0,95	6.650
RENULATE 50 WF	1	Kilos	12.500	12.500	0,95	11.875
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				1.339.630		1.283.746
Imprevistos	5 %			66.984		64.187
Gastos Generales	10 %			133.968		126.375
TOTAL COSTOS				1.540.632		1.476.308
RENDIMIENTO	2000	Kilos	250	500.000	1	500.000
MARGEN NETO				(1.040.632)		(976.308)
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(1.040.632)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 1.168.680		
CREDITO I.V.A.				\$ 178.273		
PAGO I.V.A.				\$ 90.000		
SALDO I.V.A.				\$ (88.273)		
JORNADAS HOMBRE	93					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : FRAMBUESA AÑO 2
 TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
PLANTACION						
FERTILIZACION	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
CONTROL PLASAS Y ENFERM.	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
CONTROL MALEZAS	52	Jornadas	1.500	78.000	0,66	51.480
COSECHAS	160	Jornadas	1.500	240.000	0,66	158.400
PODA Y OTROS	16	Jornadas	1.500	24.000	0,66	15.840
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	12	Jornadas	1.500	18.000	0,66	11.880
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
PLANTACION						
APORCA						
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS (BROTE ETIOLADO)						
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	300	Kilos	85	25.500	0,95	24.225
SUPERFOSFATO TRIPLE	100	Kilos	107	10.700	0,95	10.165
SULFATO POTASA						
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	2	Kilos	3.500	7.000	0,95	6.650
BENLATE 50 WP	1	Kilos	12.500	12.500	0,95	11.875
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				467.700		332.835
Imprevistos	5 %			23.385		16.642
Gastos Generales	10 %			46.770		33.284
TOTAL COSTOS				537.855		382.760
RENDIMIENTO	5000	Kilos	250	1.250.000	1	1.250.000
MARGEN NETO				712.145		867.240
SUPERFICIE PROMEDIO						
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA	1	Hectáreas		712.145		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 65.700		
CREDITO I.V.A.				\$ 10.022		
PAGO I.V.A.				\$ 225.000		
SALDO I.V.A.				\$ 214.978		
JORNADAS HOMBRE	258					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : FRAMBUESA AÑO 3
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$	C.TOTAL P.SOCIAL \$	
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
PLANTACION						
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
CONTROL MALEZAS MANUAL	50	Jornadas	1.500	75.000	0,66	49.500
COSECHAS	195	Jornadas	1.500	292.500	0,66	193.050
PODA Y OTROS	9	Jornadas	1.500	13.500	0,66	8.910
COMERCIALIZACION	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
RIEGOS	13	Jornadas	1.500	19.500	0,66	12.870
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
PLANTACION						
APORCA						
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS (BROTE ETIOLADO)						
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	600	Kilos	85	51.000	0,95	48.450
SUPERFOSFATO TRIPLE	160	Kilos	107	17.120	0,95	16.264
SULFATO POTASA	100	Kilos	120	12.000	0,95	11.400
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	5	Kilos	3.500	17.500	0,95	16.625
RENLATE 50 WP	2	Kilos	12.500	25.000	0,95	23.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				579.620		426.139
Imprevistos	5 %			28.981		21.305
Gastos Generales	10 %			57.962		42.611
TOTAL COSTOS				666.563		490.025
RENDIMIENTO	6000	Kilos	250	1.500.000	1	1.500.000
MARGEN NETO				833.437		1.009.975
SUPERFICIE PROMEDIO 1 Hectáreas						
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				833.437		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$	132.620	
CREDITO I.V.A.				\$	20.230	
PAGO I.V.A.				\$	270.000	
SALDO I.V.A.				\$	249.770	
JORNADAS HOMBRE	268					

FICHA TECNICA PROYECTO FUTURO

RUBRO : FRAMBUESA AÑO 4-10
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C. TOTAL P. SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
PLANTACION						
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
CONTROL MALEZAS MANUAL	50	Jornadas	1.500	75.000	0,66	49.500
COSECHAS	230	Jornadas	1.500	345.000	0,66	227.700
PODA Y OTROS	30	Jornadas	1.500	45.000	0,66	29.700
COMERCIALIZACION	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
RIEGOS	15	Jornadas	1.500	22.500	0,66	14.850
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
PLANTACION						
APORCA	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAGUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS (BROTE ETIOLADO)						
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	900	Kilos	85	76.500	0,95	72.675
SUPERFOSFATO TRIPLE	160	Kilos	107	17.120	0,95	16.264
SULFATO POTASA	100	Kilos	120	12.000	0,95	11.400
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	5	Kilos	3.500	17.500	0,95	16.625
BENLATE 50 WP	2	Kilos	12.500	25.000	0,95	23.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				705.620		519.214
Imprevistos	5 %			35.281		25.961
Gastos Generales	10 %			70.562		51.921
TOTAL COSTOS				811.463		597.096
RENDIMIENTO	8500	Kilos	250	2.125.000	1	2.125.000
MARGEN NETO				1.313.537		1.527.904
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				1.313.537		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA						
				\$		158.120
CREDITO I.V.A.				\$		24.120
PAGO I.V.A.				\$		382.500
SALDO I.V.A.				\$		358.380
JORNADAS HOMBRE	350					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : TRIGO

TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	9	Jornadas	1.500	13.500	0,66	8.910
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS	4	Jornadas	1.500	6.000	0,66	3.960
ACARREOS A BODEGA	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	9	Jornadas	1.500	13.500	1	13.500
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	160	Kilos	60	9.600	1	9.600
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	240	Kilos	85	20.400	0,95	19.380
SUPERFOSFATO TRIPLE	80	Kilos	107	8.560	0,95	8.132
PESTICIDAS						
MCPA	1	Litros	3.220	3.220	0,95	3.059
SULFATO DE COBRE	2	Unidades	200			
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				78.530		69.526
Imprevistos	5 %			3.927		3.476
Gastos Generales	10 %			7.853		6.953
TOTAL COSTOS				90.310		79.955
RENDIMIENTO	25	Quintales	5.500	137.500	1	137.500
MARGEN NETO				47.191		57.545
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				47.191		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 41.780		
CREDITO I.V.A.				\$ 6.373		
PAGO I.V.A.				\$ 24.750		
SALDO I.V.A.				\$ 18.377		
JORNADAS HOMBRE	14,5					

FIGRA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : LECHUGA
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	0,66	7.920
PLANTACION	15	Jornadas	1.500	22.500	0,66	14.850
FERTILIZACION	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	2,5	Jornadas	1.500	3.750	0,66	2.475
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	43,5	Jornadas	1.500	65.250	0,66	43.065
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	1	12.000
PLANTACION	4	Jornadas	1.500	6.000	1	6.000
AFORCA	3	Jornadas	1.500	4.500	1	4.500
CONTROL DE MALEZAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAGUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA (GREAT LAKES)	0,8	Kilos	40.000	32.000	1	32.000
FERTILIZANTES						
SALITRE POTASICO	600	Kilos	105	63.000	0,95	59.850
SUPERFOSFATO TRIPLE	240	Kilos	107	25.680	0,95	24.396
FESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
RIDDMIL M258	2	Kilos	12.500	25.000	0,95	23.750
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				321.430		266.796
Imprevistos	5 %			16.072		13.340
Gastos Generales	10 %			32.143		26.680
TOTAL COSTOS				369.645		306.816
RENDIMIENTO	60 Miles		27.270	1.636.200	1	1.636.200
MARGEN NETO				1.266.556		1.329.385
SUPERFICIE PROMEDIO						
		1 Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				1.266.556		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 155.650		
CREDITO I.V.A.				\$ 23.748		
PAGO I.V.A.				\$ 294.516		
SALDO I.V.A.				\$ 270.768		
JORNADAS HOMBRE	95					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : REPOLLO
 TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
SIEMBRAS	12	Jornadas	1.500	18.000	0,66	11.880
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	44	Jornadas	1.500	66.000	0,66	43.560
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.						
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS	1	Jornadas	10.000	10.000	0,9	9.000
SEMILLA						
	0,4	Kilos	600.000	240.000	1	240.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	640	Kilos	85	54.400	0,95	51.680
UREA						
SUPERFOSFATO TRIPLE	160	Kilos	107	17.120	0,95	16.264
FOSFATO DIAMONICO						
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
BENLATE	1	Kilos	12.000	12.000	0,95	11.400
BROMURO DE METILO	6	Bombonas	2.200	13.200		
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				502.220		439.994
Imprevistos	5 %			25.111		22.000
Gastos Generales	10 %			50.222		43.999
TOTAL COSTOS				577.553		505.993
RENDIMIENTO	25000	Unidades	81	2.035.250	1	2.035.250
MARGEN NETO				1.457.697		1.529.257
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				1.457.697		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 356.720		
CREDITO I.V.A.				\$ 54.415		
PAGO I.V.A.				\$ 366.345		
SALDO I.V.A.				\$ 311.930		
JORNADAS HOMBRE	85					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : COLIFLOR
 TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C. TOTAL P. SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
SIEMBRAS	12	Jornadas	1.500	18.000	0,66	11.880
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	44	Jornadas	1.500	66.000	0,66	43.560
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
RIEGOS	7	Jornadas	1.500	10.500	0,66	6.930
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS	1	Jornadas	10.000	10.000	0,9	9.000
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA (HIBRIDA)	0,4	Kilos	600.000	240.000	1	240.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	640	Kilos	85	54.400	0,95	51.680
UREA						
SUPERFOSFATO TRIPLE	160	Kilos	107	17.120	0,95	16.264
FOSFATO DIAMONICO						
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
BENLATE	1	Kilos	12.000	12.000	0,95	11.400
BOMBURO DE METILO	6	Botella	2.200	13.200	0,95	12.540
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				502.220		452.534
Imprevistos	5 %			25.111		22.627
Gastos Generales	10 %			50.222		45.255
TOTAL COSTOS				577.553		520.414
RENDIMIENTO	25000	Unidades	78	1.951.250	1	1.951.250
MARGEN NETO				1.373.697		1.436.836
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				1.373.697		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 356.720		
CREDITO I.V.A.				\$ 54.415		
PAGO I.V.A.				\$ 351.225		
SALDO I.V.A.				\$ 296.810		
JORNADAS HOMBRE	85					

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : POROTO VERDE AIRE LIBRE
 TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMERE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
SIEMBRA	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.980
FERTILIZACION	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL MALEZAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	35	Jornadas	1.500	52.500	0,66	34.650
ACARREOS A BODEGA	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
COMERCIALIZACION	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
RIEGOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
SIEMBRA	1	Jornadas	1.500	1.500	1	1.500
APORCA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
CONTROL DE MALEZAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
COSECHAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	120	Kilos	1.000	120.000	1	120.000
FERTILIZANTES						
SALITRE POTASICO	220	Kilos	105	23.100	0,95	21.945
SUPERFOSFATO TRIPLE	120	Kilos	107	12.840	0,95	12.198
PESTICIDAS						
BIN 40WL	2	Kilos	5.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	2	Kilos	2.500	5.000	0,95	4.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				274.440		241.295
Imprevistos	5 %			13.722		12.085
Gastos Generales	10 %			27.444		24.129
TOTAL COSTOS				315.606		277.487
RENDIMIENTO (cc/30 k)	200	Quintales	4.256	851.200	1	851.200
MARGEN NETO				535.594		573.713
<hr/>						
SUPERFICIE PROMEDIO		1	Hectáreas			
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				535.594		
<hr/>						
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$	170.943	
CREDITO I.V.A.				\$	26.076	
PAGO I.V.A.				\$	153.216	
SALDO I.V.A.				\$	127.140	
JORNADAS HOMERE					60	

FICHA TECNICA PROYECTO FUTURO

RUBRO : FRUTILLA AÑO 1
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
PLANTACION Y MULCH	104	Jornadas	1.500	156.000	0,66	102.960
FERTILIZACION Y OTROS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
CONTROL MALEZAS MANUAL	21	Jornadas	1.500	31.500	0,66	20.790
COSECHAS	100	Jornadas	1.500	150.000	0,66	99.000
PODA Y OTROS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
COMERCIALIZACION	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
RIESGOS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	10	Jornadas	1.500	15.000	1	15.000
PLANTACION						
CONTROL DE MALEZAS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS	60000	Plantas	50	3.000.000	1	3.000.000
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	350	Kilos	85	29.750	0,95	28.263
SUPERFOSFATO TRIPLE	200	Kilos	107	21.400	0,95	20.330
SULFATO POTASA	180	Kilos	120	21.600	0,95	20.520
PLASTICO MULCH	500	Kilos	700	350.000		
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	5	Kilos	3.500	17.500	0,95	16.625
BENLATE 50 WP	2	Kilos	12.500	25.000	0,95	23.750
SIMAZINA (HERBICIDA)	2	Kilos	2.500	5.000	0,95	4.750
OTROS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				3.952.750		3.443.236
Imprevistos	5 %			197.638		172.162
Gastos Generales	10 %			395.275		344.324
TOTAL COSTOS				4.545.663		3.959.723
RENDIMIENTO	10000	Kilos	250	2.500.000	1	2.500.000
MARGEN NETO				(2.045.663)		(1.459.723)
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(2.045.663)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 3.480.250		
CREDITO I.V.A.				\$ 530.886		
PAGO I.V.A.				\$ 450.000		
SALDO I.V.A.				\$ (80.886)		
JORNADAS HOMBRE				300		

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : FRUTILLA AÑO 2
TIPO : AGRICOLA INTENSIVO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
FERTILIZACION Y OTROS	50	Jornadas	1.500	75.000	0,66	49.500
CONTRGL PLAGAS Y ENFERM.	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
CONTROL MALEZAS MANUAL	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
COSECHAS	150	Jornadas	1.500	225.000	0,66	148.500
PODA HOJAS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
COMERCIALIZACION	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
RIEGOS	20	Jornadas	1.500	30.000	0,66	19.800
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELO (RIEGOS)	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
PLANTACION						
APLICACION DE INSUMOS	5	Jornadas	1.500	7.500	1	7.500
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
PLANTAS						
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	350	Kilos	85	29.750	0,95	28.263
SUPERFOSFATO TRIPLE	200	Kilos	107	21.400	0,95	20.330
SULFATO POTASA	180	Kilos	120	21.600	0,95	20.520
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
CAPTAN 80 WL	5	Kilos	3.500	17.500	0,95	16.625
BENLATE 50 WP	2	Kilos	12.500	25.000	0,95	23.750
OTROS						
PLASTICO MULCH						
TOTAL COSTOS VARIABLES				560.250		411.188
Imprevistos	5 %			28.013		20.559
Gastos Generales	10 %			56.025		41.119
TOTAL COSTOS				644.288		472.866
RENDIMIENTO	20000	Kilos	250	5.000.000	1	5.000.000
MARGEN NETO				4.355.713		4.527.134
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				4.355.713		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 125.250		
CREDITO I.V.A.				\$ 19.106		
PAGO I.V.A.				\$ 900.000		
SALDO I.V.A.				\$ 660.894		
JORNADAS HOMBRE	280					

FICHA TECNICA PROYECTO FUTURO

RUBRO : AVENA PASTOREO (INVERNAL)

TIPO : PEQUEÑO AGRICOLA Y GANADERO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$		C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	0,66	7.920
SIEMBRA	2,5	Jornadas	1.500	3.750	0,66	2.475
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.						
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS						
ACARREOS A BODEGA						
RIEGOS	1	Jornadas	1.500	1.500	0,66	990
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	6,5	Jornadas	1.500	9.750	1	9.750
SIEMBRA	2	Jornadas	1.500	3.000	1	3.000
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS						
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	160	Kilos	120	19.200	1	19.200
FERTILIZANTES						
SALITRE POTASICO						
SUPERFOSFATO TRIPLE	80	Kilos	107	8.560	0,95	8.132
UREA	100	Kilos	112	11.200	0,95	10.640
PESTICIDAS						
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				68.960		62.107
Imprevistos	5 %			3.448		3.105
Gastos Generales	10 %			6.596		6.211
TOTAL COSTOS				79.304		71.423
RENDIMIENTO	0 Kilos		0	0	1	0
MARGEN NETO				(79.304)		(71.423)
SUPERFICIE PROMEDIO		1	Hectáreas			
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(79.304)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 38.960		
CREDITO I.V.A.				\$ 5.943		
PAGO I.V.A.				\$ 0		
SALDO I.V.A.				\$ (5.943)		
JORNADAS HOMBRE				11,5		

NOTA: Los ingresos son considerados en la producción ganadera.

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : LUPINO DULCE
TIPO : PEQUEÑO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	0,66	7.920
SIEMBRA	1,5	Jornadas	1.500	2.250	0,66	1.485
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.						
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS	3	Jornadas	1.500	4.500	0,66	2.970
ACARREOS A BODEGA						
RIESOS						
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	8	Jornadas	1.500	12.000	1	12.000
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	140	Kilos	261	36.540	1	36.540
FERTILIZANTES						
SALITRE SODICO	80	Kilos	85	6.800	0,95	6.460
SUPERFOSFATO TRIPLE	160	Kilos	107	17.120	0,95	16.264
PESTICIDAS						
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95	9.500
DITHANE M45	1	Kilos	2.500	2.500	0,95	2.375
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				105.210		97.014
Imprevistos	5 %			5.261		4.851
Gastos Generales	10 %			10.521		9.701
TOTAL COSTOS				120.992		111.566
RENDIMIENTO	30 Quintales		7.500	225.000	1	225.000
MARGEN NETO				104.009		113.434
SUPERFICIE PROMEDIO		1 Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				104.009		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$	72.960	
CREDITO I.V.A.				\$	11.129	
PAGO I.V.A.				\$	40.500	
SALDO I.V.A.				\$	29.371	
JORNADAS HOMBRE				12,5		

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : PAPA SEMILLA

TIPO : PEGUERO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	11	Jornadas	1.500	16.500	0,66	10.890
SIEMBRA	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
FERTILIZACION	4	Jornadas	1.500	6.000	0,66	3.960
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
C. MALEZAS Y ELIM. PLANTAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66	9.900
COSECHAS	40	Jornadas	1.500	60.000	0,66	39.600
ACARREOS A BODEGA	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66	4.950
CALIBRACION Y ENSACADO	30	Jornadas	1.500	45.000	0,66	29.700
DESECANTE	0,2	Jornadas	1.500	300	0,66	198
RIEGOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	11	Jornadas	1.500	16.500	1	16.500
SIEMBRA	1,5	Jornadas	1.500	2.250	1	2.250
APORCA	1,5	Jornadas	1.500	2.250	1	2.250
COSECHAS	6	Jornadas	1.500	9.000	1	9.000
SEMILLA	2500	Kilos	112	280.000	1	280.000
FERTILIZANTES						
SALITRE POTASICO	640	Kilos	105	67.200	0,95	63.840
SUPERFOSFATO TRIPLE	720	Kilos	107	77.040	0,95	73.188
SULFATO DE POTASIO	80	Kilos	110	8.800	0,95	8.360
PESTICIDAS						
VOLATON	4	Kilos	4.012	16.048	0,95	15.246
TAMARON	1,3	Kilos	4.890	6.357	0,95	6.039
ANTRACOL	2	Litros	3.596	7.192	0,95	6.832
GRAMOXONE	2	Kilos	2.632	5.264	0,95	5.001
AFALON	3,5	Kilos	6.860	24.010	0,95	22.810
OTROS						
SACOS	200	Unidades	150	30.000	1	30.000
TOTAL COSTOS VARIABLES				720.961		652.668
Imprevistos	5 %			36.048		32.644
Gastos Generales	10 %			72.096		65.289
TOTAL COSTOS				829.105		750.622
RENDIMIENTO	150	Quintales	5.000	750.000	1	750.000
	100	Quintales	3.181	318.100	1	318.100
MARGEN NETO				238.995		317.278
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				238.995		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 521.911		
CREDITO I.V.A.				\$ 79.614		
PAGO I.V.A.				\$ 192.258		
SALDO I.V.A.				\$ 112.644		
JORNADAS HOMBRE				112,7		

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : CEBADA MALTEADA
TIPO : PEQUEÑO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	9	Jornadas	1.500	13.500	0,66	8.910
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS	4	Jornadas	1.500	6.000	0,66	3.960
ACARREOS A BODEGA	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
RIEGOS	4	Jornadas	1.500	6.000	0,66	3.960
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	9	Jornadas	1.500	13.500	1	13.500
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
JORNADAS MADUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLA	160	Kilos	113	18.080	1	18.080
FERTILIZANTES						
SALITRE POTASICO	280	Kilos	105	29.400	0,95	27.930
SUPERFOSFATO TRIPLE	320	Kilos	107	34.240	0,95	32.528
PESTICIDAS						
MCPA	1	Litros	3.220	3.220	0,95	3.059
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				127.690		114.912
Imprevistos	5 %			6.385		5.746
Gastos Generales	10 %			12.769		11.491
TOTAL COSTOS				146.844		132.149
RENDIMIENTO	35	Quintales	7.700	269.500	1	269.500
MARGEN NETO				122.657		137.351
SUPERFICIE PROMEDIO		1	Hectáreas			
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				122.657		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$	84.940	
CREDITO I.V.A.				\$	12.957	
PAGO I.V.A.				\$	48.510	
SALDO I.V.A.				\$	35.553	
JORNADAS HOMBRE		18,5				

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : ZANAHORIA

TIPO : PEQUEÑO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE					
PREPARACION SUELOS	9,5	Jornadas	1.500	14.250	0,66 9.405
SIEMBRAS	10	Jornadas	1.500	15.000	0,66 9.900
FERTILIZACION	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66 1.980
CONTROL MALEZAS	18	Jornadas	1.500	27.000	0,66 17.820
COSECHAS	50	Jornadas	1.500	75.000	0,66 49.500
ACARREOS A BODEGA	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66 4.950
COMERCIALIZACION	5	Jornadas	1.500	7.500	0,66 4.950
RIEGOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66 5.940
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66 5.940
JORNADAS ANIMAL					
PREPARACION SUELOS	10	Jornadas	1.500	15.000	1 15.000
CONTROL DE MALEZAS	6	Jornadas	1.500	9.000	1 9.000
COSECHAS	0,5	Jornadas	1.500	750	1 750
JORNADAS MAGUINARIAS					
PREPARACION SUELOS	1	Jornadas	10.000	10.000	0,9 9.000
SEMILLA					
	7	Kilos	12.200	85.400	0,9 76.860
FERTILIZANTES					
SALITRE SODICO	160	Kilos	85	13.600	1 13.600
UREA	200	Kilos	112	22.400	1 22.400
PESTICIDAS					
METASYSTOX 250EC	1	Litros	10.000	10.000	0,95 9.500
AFALON	1,5	Kilos	12.000	18.000	0,95 17.100
OTROS					
FLETES					
SACOS					
TOTAL COSTOS VARIABLES				351.400	283.595
Imprevistos	5 %			17.570	14.180
Gastos Generales	10 %			35.140	28.360
TOTAL COSTOS				404.110	326.134
RENDIMIENTO	240	Miles	5.718	1.372.320	1 1.372.320
MARGEN NETO				968.210	1.046.186
SUPERFICIE PROMEDIO		1	Hectáreas		
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				968.210	
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 159.400	
CREDITO I.V.A.				\$ 24.315	
PAGO I.V.A.				\$ 247.018	
SALDO I.V.A.				\$ 222.702	
JORNADAS HOMBRE		111,5			

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : FRADERA ARTIFICIAL MANTENCION

TIPO : PEQUEÑO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS						
SIEMBRA						
CONTROL PLAGAS Y ENFERM.						
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS						
ACARREOS A BODEGA						
GLOBAL	2	Jornadas	1.500	3.000	0,66	1.966
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS						
SIEMBRA						
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS						
JORNADAS MAGNARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLAS						
FERTILIZANTES						
FOSFATO MAGNESICO	160	Kilos	77	12.320	0,95	11.704
NITROMAG	80	Kilos	108	8.640	0,95	8.208
PESTICIDAS						
MCPA						
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				23.960		21.892
Imprevistos	5 %			1.198		1.095
Gastos Generales	10 %			2.396		2.189
TOTAL COSTOS				27.554		25.176
RENDIMIENTO	0	0		0	1	0
MARGEN NETO				(27.554)		(25.176)
SUPERFICIE PROMEDIO		1	Hectáreas			
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(27.554)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 20.960		
CREDITO I.V.A.				\$ 3.197		
PAGO I.V.A.				\$ 0		
SALDO I.V.A.				\$ (3.197)		
JORNADAS HOMBRE		2				

NOTA: Los ingresos son considerados en la producción ganadera.

FICHA TECNICA PEGUERO AGRICOLA

RUBRO : PRADERA ARTIFICIAL
TIPO : PEGUERO AGRICOLA

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL \$	FACTOR	C.TOTAL P.SOCIAL \$
JORNADAS HOMBRE						
PREPARACION SUELOS	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66	5.940
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	0,66	495
CONTROL FLAGAS Y ENFERM.						
CONTROL MALEZAS						
COSECHAS						
ACARREOS A BODEGA						
RIEGOS						
JORNADAS ANIMAL						
PREPARACION SUELOS	6	Jornadas	1.500	9.000	1	9.000
SIEMBRA	0,5	Jornadas	1.500	750	1	750
APLICACION DE INSUMOS						
CONTROL DE MALEZAS						
COSECHAS						
JORNADAS MAQUINARIAS						
PREPARACION SUELOS						
APLICACIONES DE INSUMOS						
COSECHAS						
SEMILLAS						
TREBOL ROSADO	10	Kilos	1.160	11.600	0,95	11.210
TREBOL BLANCO	4	Kilos	2.550	10.200	0,95	9.690
BALLICA	15	Kilos	1.298	19.470	0,95	18.497
INOCULANTES	1	Unidad	3.800	3.800	0,95	3.610
FERTILIZANTES						
MEZCLA TRUMAD-1	320	Kilos	124	39.680	0,95	37.696
PESTICIDAS						
MCPA	1	Litros	3.220	3.220	0,95	3.059
OTROS						
FLETES						
SACOS						
TOTAL COSTOS VARIABLES				107.670		99.547
Imprevistos	5 %			5.384		4.997
Gastos Generales	10 %			10.767		9.995
TOTAL COSTOS				123.821		114.938
RENDIMIENTO	0		0	0	1	0
MARGEN NETO				(123.821)		(114.938)
SUPERFICIE PROMEDIO						
	1	Hectáreas				
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				(123.821)		
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$ 88.170		
CREDITO I.V.A.				\$ 13.450		
PAGO I.V.A.				\$ 0		
SALDO I.V.A.				\$ (13.450)		
JORNADAS HOMBRE				6,5		

NOTA: Los ingresos son considerados en la producción ganadera.

FICHA TECNICA PROPUESTA FUTURO

RUBRO : PAPA CONSUMO
TIPO : GANADERO MEDIO

	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	TOTAL FACTOR \$	C. TOTAL P. SOCIAL
JORNADAS HOMBRE					
PREPARACION SUELOS	11	Jornadas	1.500	16.500	0,66 10.890
SIEMBRA	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66 5.940
FERTILIZACION	4	Jornadas	1.500	6.000	0,66 3.960
CONTROL MALEZAS	8	Jornadas	1.500	12.000	0,66 7.920
COSECHAS	40	Jornadas	1.500	60.000	0,66 39.600
ACARREOS A BODEGA	6	Jornadas	1.500	9.000	0,66 5.940
COMERCIALIZACION	30	Jornadas	1.500	45.000	0,66 29.700
JORNADAS ANIMAL					
PREPARACION SUELOS	22	Jornadas	1.500	33.000	1 33.000
SIEMBRA	6	Jornadas	1.500	9.000	1 9.000
APORCA	3	Jornadas	1.500	4.500	1 4.500
CONTROL DE MALEZAS	4	Jornadas	1.500	6.000	1 6.000
COSECHAS	6	Jornadas	1.500	9.000	1 9.000
JORNADAS MAQUINARIAS					
PREPARACION SUELOS					
APLICACIONES DE INSUMOS					
COSECHAS					
SEMILLA	2000	Kilos	35	70.000	1 70.000
FERTILIZANTES					
SALITRE SODICO	160	Kilos	85	13.600	0,95 12.920
SUPERFOSFATO TRIPLE	220	Kilos	107	23.540	0,95 22.363
OTROS					
FLETES					
SACOS					
TOTAL COSTOS VARIABLES				326.140	270.733
Imprevistos	5 %			16.307	13.537
Gastos Generales	10 %			32.614	27.073
TOTAL COSTOS				375.061	311.343
RENDIMIENTO	200	Quintales	3.181	636.200	1 636.200
MARGEN NETO				261.139	324.857
SUPERFICIE PROMEDIO				1	Hectáreas
MARGEN NETO UNIDAD PRODUCTIVA				261.139	
TOTAL INSUMOS AFECTOS A IVA				\$	107.140
CREDITO I.V.A.				\$	16.343
PAGO I.V.A.				\$	114.516
SALDO I.V.A.				\$	98.173
JORNADAS HOMBRE				105	

CAPITULO 2

DEMANDA DE AGUA PARA LA ESTRUCTURA PROPUESTA Y DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE PREDIAL

2.1 DEMANDA DE AGUA ESTRUCTURA PROPUESTA

De acuerdo a los antecedentes proporcionados por el estudio de clima y por el equipo de suelos la demanda de agua para los cultivos propuestos para la microregión estudiada son las siguientes:

CUADRO Nº 2.1
TASAS DE RIEGO POR CULTIVO Y DISTRIBUCION MESES DE RIEGO

	TASA M3/HA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ALCACHOFA	15.617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.010	7.607	15.617
ARVEJAS	5.277	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	867	4.410	5.277
CEREAL	9.383	1.089	0	0	0	0	0	0	0	0	119	3.515	46.659	9.383
FRUTALES	20.810	6.275	5.073	1.285	0	0	0	0	0	0	0	2.603	5.574	20.810
HORTALIZAS	7.910	2.514	3.840	1.261	0	0	0	0	0	0	0	0	295	7.910
LECHUGA	5.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	532	4.601	5.133
LUPINO	13.740	4.748	4.940	0	0	0	0	0	0	0	0	813	3.240	13.740
PAPAS	10.830	4.192	3.142	540	0	0	0	0	0	0	0	0	2.956	10.830
POROTOS	11.833	4.053	5.348	1.805	0	0	0	0	0	0	0	0	627	11.833
PRADERAS	233.043	6.444	5.210	2.091	0	0	0	0	0	0	231	3.291	5.776	23.043

Estas tasas de riego parten del supuesto de una eficiencia bastante baja (alrededor del 30%) pero realista según experiencias similares. A pesar que aparecen las tasas de riego de algunos cultivos como el caso del lupino, arveja y trigo estas solo se

consideran cuando es posible regar por disponer de excedentes de agua. El caso del lupino porque está destinado a suelos más marginales, la arveja por ser un cultivo de invierno y requerir solo eventualmente suplementación hídrica.

Los cultivos con mayores necesidades de suplementación hídrica son la alcachofa, frutales y las praderas. Los dos primeros tienen destinado una superficie relativamente menor dentro de la estructura productiva propuesta, mientras que la pradera tendrá una fuerte incidencia en la demanda de agua total.

La demanda de agua por tipo de agricultor se analiza a continuación partiendo de la base del predio promedio y de la estructura planteada en los capítulos anteriores.

2.1.1 Demanda de Agua Agrícola Intensivo

La demanda total de agua del tipo alcanza a 44.001 m³ que se necesitan para regar las 3,5 hectáreas del módulo propuesto. El total por rubro y por mes de riego se presenta en el cuadro N° 2.2.

CUADRO N° 2.2
DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. TIPO AGRICOLA INTENSIVO
(M3)

	SUPERFICIE	ENE	FEB	MAR	OCT	NOV	DIC	TASA M3/HA
ALCACHOFA	0.125	0	0	0	0	1.001	951	1.952
ARVEJAS	0.25	0	0	0	0	217	1.103	1.320
CEREAL	1	1.089	0	0	119	3.515	4.659	9.382
FRUTALES	0.15	941	761	193	0	391	836	3.122
HORTALIZAS	0.25	628	960	315	0	0	74	1.977
LECHUGA	0.25	0	0	0	0	133	1.150	1.283
PAPAS	0.5	2.096	1.571	270	0	0	1.478	5.415
POROTOS	0.25	1.013	1.337	451	0	0	157	2.958
PRADERAS	0.72	4.640	3.751	1.505	167	2.369	4.159	16.591
TOTAL	3.495	10.407	8.380	2.734	286	7.626	14.567	44.000

Los meses de mayor demanda de agua son enero y diciembre que en conjunto tienen 57% del total y los cultivos que requieren más agua son las praderas y el trigo. Como el trigo puede no regarse y en las praderas puede rebajarse bastante de la tasa de riego sin alterar sustantivamente el resultado de la unidad productiva, el tipo agrícola intensivo puede asegurar con confianza el abastecimiento de agua para los cultivos que dependen de esta.

El predio tipo de Cayucupil dispone acciones por el equivalente a 11.1 litros por segundo. Si recibiera esa cantidad durante 12 horas diarias dispondría de alrededor de 14.000 m³ al mes lo que le serviría para satisfacer la demanda de su mes más crítico.

2.1.2 Demanda de Agua Pequeño Agrícola

Para este tipo será necesario diferenciar Cayucupil de Peleco porque la estructura productiva presenta ciertas diferencias. Mientras en el primer caso la demanda total de agua llega a los 96.000 m³, en el caso de Peleco esta es más del doble alcanzando la cantidad de 196.000 m³.

La diferencia se produce por la posibilidad de disponer de praderas artificiales en Peleco, por el mayor tamaño de la propiedad promedio para el tipo. Pero también es la pradera donde el agricultor puede jugar cuando la disponibilidad de agua disminuye. Por lo tanto en Peleco, por lo menos para este tipo, se puede disminuir sustantivamente las demandas sin alterar o poner en riesgo el modelo propuesto ya que el subsistema ganadero es marginal.

CUADRO Nº 2.3
DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. TIPO PEQUEÑO AGRICOLA
CAYUCUPIL (M3)

CULTIVO	SOP.	ENE	FEB	MAR	OC	NOV	DEC	TASA M ³ /HA
ALCACHOP	2	0	0	0	0	16.021	15.213	31.234
ARVEJAS	1	0	0	0	0	067	4.410	5.277
BORTALIZ	2	5.028	7.681	2.522	0	0	590	15.821
PAPAS	3	12.575	9.427	1.619	0	0	3.809	32.490
POROTOS	1	4.053	5.348	1.805	0	0	027	11.333
PRADERAS	2	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	11	21.656	22.456	5.946	0	16.888	29.709	96.655

CUADRO N° 2.4
 DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. TIPO PEQUEÑO AGRICOLA
 PELECO (M3)

CULTIVO	SUP.	ENE	FEB	MAR	OCT	NOV	DIC	TASA M3/HA
ALCACHOP	2	0	0	0	0	16.021	15.213	31.234
ARVEJAS	1	0	0	0	0	867	4.410	5.277
BORTALIZ	2	7.542	11.521	3.783	0	0	884	23.730
PAPAS	2	12.575	9.427	1.619	0	0	8.869	32.490
POROTOS	2	4.853	5.343	1.305	0	0	627	11.333
PRADERAS	-	25.777	20.841	3.364	925	13.163	23.103	32.173
TOTAL	14	49.947	47.137	15.571	925	30.051	53.106	196.737

Las mayor demanda de agua se produce en los meses de diciembre enero y febrero con volúmenes relativamente similares. No hay información de acciones disponible para los predios tipo de Cayucupil ni de Peleco por lo tanto no se puede estimar si la demanda es cubierta por la oferta de agua.

2.1.3 Demanda de Agua Ganadero Agrícola

Al igual que en el caso anterior se pudo diferenciar entre Cayucupil y Peleco que presentaban estructuras productivas con algunas diferencias. En el caso de Cayucupil la demanda de agua total se eleva a 390 mil m3 mientras que en Peleco esta era de casi la mitad, esto es 320 mil m3. Por lo tanto las necesidades son prácticamente las mismas diferenciándose solamente en la mayor cabida en Cayucupil.

Como en el caso anterior el grueso de la demanda de agua se origina de las praderas que requieren casi el 80% del total. Para este tipo contar con praderas artificiales regadas es fundamental para sustentar su estrategia lechera, sin embargo también puede jugar con la superficie de riego en praderas sin alterar sustantivamente la propuesta.

CUADRO N° 2.5
DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. GANADERO AGRICOLA
CAYUCUPIL (M3)

CULTIVO	SUP.	ENE	FEB	MAR	OCT	NOV	DIC	TASA M3/HA
CEREAL	2	2.179	0	0	238	7.030	9.319	18.766
PAPAS	3	12.575	9.427	1.619	0	0	8.869	32.490
PRADERAS	15	96.662	78.153	31.364	3.465	49.365	86.640	345.649
TOTAL	20	111.416	87.580	32.983	3.703	56.395	104.828	396.905

CUADRO N° 2.6
DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. GANADERO AGRICOLA PELECO
(M3)

CULTIVO	SUP.	ENE	FEB	MAR	OCT	NOV	DIC	TASA M3/HA
CEREAL	2	2.179	0	0	238	7.030	9.319	18.766
PAPAS	3	12.575	9.427	1.619	0	0	8.869	32.490
PRADERAS	12	77.330	62.522	25.091	2.776	39.488	69.309	276.516
TOTAL	17	92.084	71.949	26.710	3.014	46.518	87.497	327.772

Al igual que en los casos anteriores las mayores demandas se producen en los meses de diciembre y enero, a pesar que en estos casos por ser la pradera el rubro de riego principal hay un mayor equilibrio entre los meses de riego.

El caso estudiado para Cayucupil dispone de 57,2 litros por segundo lo que no parece suficiente para satisfacer la demanda de riego de los meses más críticos.

2.1.4 Demanda de Agua Ganadero Mediano

La superficie promedio de riego no resulta muy alta para este tipo, sin embargo puede desarrollar su estrategia en la medida que cuenta con una importante extensión de suelo que puede destinar a praderas de secano. El énfasis del riego en este tipo está en las praderas que concentran el 76% de la demanda de agua de riego de la unidad productiva. Esta alcanza a 300 mil m³ al año.

CUADRO Nº 2.7
DEMANDA DE AGUA DE LOS CULTIVOS. GANADERO MEDIANO (M3)

CULTIVO	SUP.	ENE	FEB	MAR	OCT	NOV	DEC	TASA M ³ /HA
CEREAL	3	3.268	0	0	357	10.546	13.978	28.149
PAPAS	4	16.767	12.569	2.159	0	0	11.825	43.320
PRADERAS	10	64.442	52.102	20.909	2.314	32.906	57.757	230.430
TOTAL	17	84.477	64.671	23.068	2.671	43.452	83.560	301.899

La disponibilidad de agua que tiene actualmente el productor que se estudió como caso tipo no es suficiente para satisfacer las demandas de agua. Como en el caso anterior estos productores deberían acceder a un mayor número de acciones.

2.1.5 Demanda de Agua de Ganaderos Grande

Estos agricultores solamente regarían praderas estimándose el área a regar en Cayucupil de 442 hectáreas y en Peleco de 108 hectáreas. Esto origina una demanda de 10 millones de m³ en Cayucupil y de 2,5 millones de m³ en Peleco.

2.1.6 Demanda Agregada

Para la totalidad del área de Cayucupil se espera que se rieguen 991,4 hectáreas que significan una demanda de algo más de 19 millones de m³ de agua. Si se considera que la oferta máxima que es capaz de entregar el canal Cayucupil es de 1,8 m³/seg no se alcanzaría a cubrir las demandas de agua de los meses de enero y diciembre.

CUADRO Nº 2.8
DEMANDA AGREGADA POR CULTIVO EN CAYUCUPIL

	SUPERFICIE HAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL M ³ /AÑO
ALCACHOFA	55,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	442.570	420.270	862.939
ARVEJAS	32,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CEREAL	53,0	57.735	0	0	0	0	0	0	0	0	6.307	186.305	246.951	497.299
FRUTALES	3,9	24.471	19.785	5.011	0	0	0	0	0	0	0	10.153	21.738	81.159
HORTALIZAS	58,5	147.060	224.661	73.769	0	0	0	0	0	0	0	0	17.245	462.735
LECHUGA	6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.458	29.907	33.365
LUPINO	78,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAPAS	129,0	855.079	752.994	166.938	0	0	0	0	0	0	0	303.969	862.923	2.941.902
POROTOS	32,5	131.722	173.818	58.664	0	0	0	0	0	0	0	0	20.369	384.573
PRADERAS	210,7	1.022.816	826.958	331.871	0	0	0	0	0	0	36.723	522.289	916.726	3.657.385
PRADERAS (G.G.)	442,0	2.848.317	2.302.895	924.188	0	0	0	0	0	0	102.267	1.454.460	2.552.880	10.185.006
TOTAL	1101,9	5.087.200	4.301.112	1.560.441	0	0	0	0	0	0	145.297	2.923.204	5.089.008	19.106.262
TOTAL REGADA	991,4													

Se dejan de regar 18 hectáreas de praderas en los meses de diciembre y enero en el tipo ganadero grande se podrían regar, con un 85% de seguridad, un total de 955 hectáreas en el área de Cayucupil.

Sin embargo se puede garantizar el regadío de la totalidad de la superficie a través del mejoramiento de la eficiencia de riego. Esta parece ser la mejor solución y la más factible si se implementan sistemas de riego adecuados a la topografía de la zona y se capacita a los productores en forma intensiva.

Para Peleco la demanda de agua es sustantivamente menor porque hay casi 200 hectáreas menos de riego y porque la superficie de praderas es de casi un cuarto en comparación a Cayucupil.

CUADRO Nº 2.9
DEMANDA AGREGADA POR CULTIVO EN PELECO

	SUPERFICIE HAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL M3/ARO
ALCACHOFA	47.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358.465	358.465	735.951
ARVEJAS	25.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.924	9.924	11.873
CEREAL	48.0	52.288	0	0	0	0	0	0	0	0	5.712	168.729	223.654	450.384
FRUTALES	1.4	8.471	6.849	1.735	0	0	0	0	0	0	0	3.515	7.525	28.094
HORTALIZAS	71.3	179.111	273.626	89.847	0	0	0	0	0	0	0	0	21.003	563.588
LECHUGA	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.197	10.352	11.549
LUPINO	69.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAPAS	128.5	538.631	403.780	69.352	0	0	0	0	0	0	0	0	379.893	1.391.655
POROTOS	25.3	102.337	135.043	45.577	0	0	0	0	0	0	0	0	15.825	298.783
PRADERAS	276.5	1.781.680	1.440.507	578.098	0	0	0	0	0	0	63.970	909.794	1.596.878	6.370.929
PRADERAS (G.G)	108.0	695.969	562.698	225.820	0	0	0	0	0	0	24.988	355.388	623.871	2.488.644
PRADERAS	802.5	3.358.488	2.822.504	1.010.429	0	0	0	0	0	0	231	3.291	3.247.300	12.351.450

La superficie a regar con un 85% de probabilidad en el área de Peleco es de 802,5 hectáreas, de acuerdo a la estructura productiva propuesta.

2.2 DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE PREDIAL

Como no fue posible hacer un estudio topográfico de cada uno de los predios del área del proyecto para determinar el costo promedio por tipo de poner una hectárea en riego, se utilizó la información obtenida de los predios tipo en cuanto al valor por hectárea allí obtenido. Se supuso que esta era pertinente para el promedio de cada tipo.

A continuación se analizarán los costos propuestos para cada uno de ellos. La justificación del método de riego fue expuesto en el capítulo 3 Tomo II Anexos.

2.2.1 Agrícola Intensivo (Waldo Holderman)

Para este agricultor se propone riego gravitacional con la siguiente estructura de costos:

CUADRO Nº 2.10
COSTO PUESTA EN RIEGO AGRICOLA INTENSIVO

ITEM	UNI	CAN	P.UNI \$	P. TOTAL \$
AFORADOR		1		10.000
CAJA DISTRIBUCION		1		10.000
CANAL INTRAPREDIAL				
REVESTIMIENTO	MT.	225	1.500	337.500
SIN REVESTIR	MT.	125	500	62.500
EMPAREJAMIENTO	HAS.	3,3	25.000	82.500
CONFECCION SURCOS	HAS.	3,3	4.000	13.200
SIFONES	UNID	10	500	5.000
COSTO TOTAL				520.700
COSTO POR HECTAREA				157.788

2.2.2 Pequeño Agrícola Cayucupil y Peleco

El caso escogido para Cayucupil fue don Neftalí Navarro que regaría 5,13 hectáreas con riego gravitacional. El detalle de los costos de la puesta en riego es el siguiente:

CUADRO Nº 2.11

COSTO PUESTA EN RIEGO PEQUEÑO AGRICOLA CAYUCUPIL

ITEM	UNIDAD	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
AFORADORES		1	10.000	10.000
CAJAS DE DISTRIB		1	10.000	10.000
CANAL SIN REVEST.	MT.	800	500	400.000
EMPAREJAMIENTO	HAS	5,13	25.000	128.250
CONFECCION SURCOS	HAS	5,13	4.000	20.520
SIFONES		10	500	5.000
TRAZADO REGUEROS	HAS	3,27	10.000	32.700
COSTO TOTAL				602.470
COSTO POR HECTAREA				72.199

El caso escogido para Peleco fue don Orlando Correa que regaría 10,46 hectáreas:

CUADRO Nº 2.12

COSTO PUESTA EN RIEGO PEQUEÑO AGRICOLA PELECO

ITEM	UNIDAD	CANT.	P. UNI	P. TOTAL
AFORADORES		2	10.000	20.000
CAJA DISTRIBUCION		2	10.000	20.000
CANAL SIN REVESTIR	MT.	300	500	150.000
SIFONES		10	500	5.000
TRAZADO REGUEROS	HAS	10,46	10.000	104.600
COSTO TOTAL				299.600
COSTO POR HECTAREA				28.642

2.2.3 Ganadero Agrícola Cayucupil y Peleco

Para el área de Cayucupil el predio escogido correspondió a la Sucesión Macheo que regaría un total de 29,28 hectáreas:

CUADRO Nº 2.13
COSTO PUESTA EN RIEGO GANADERO AGRICOLA CAYUCUPIL

ITEM	UNI	CANT.	P. UN.	P. TOTAL
AFORADORES		2	10.000	20.000
CAJA DISTRIBUCION		2	10.000	20.000
CANAL REVESTIDO	MT.	450	1.500	675.000
SIFON INVERTIDO		1	50.000	50.000
CANOA		1	500.000	500.000
EMPAREJAMIENTO	HAS	3,8	25.000	95.000
CONFECCION SURCO	HAS	3,8	4.000	15.200
SIFONES		10	500	5.000
TRAZADO REGUEROS EN CONTORNO	HAS	4,2	10.000	42.000
DRENAJE	HAS	4,36	3.400	14.824
ASPERSION: TUBERIA	MTS.	500	4.000	2.000.000
EQUIPO ASPERSOR	HAS	16,9	400.000	6.760.000
COSTO TOTAL				10.197.024
COSTO GRAVIT./HA.				378.164
COSTO ASPER./HA				518.343

Para este caso se puede apreciar el encarecimiento de la puesta en riego al tener que regar suelos con topografía irregular que imposibilita el riego gravitacional y la necesidad de implementar cualquier tipo de infraestructura intrapredial para hacer llegar el agua. En la medida que se amplía el área a regar lo más probable que los costos por hectárea aumenten.

El predio tipo escogido para Peleco fue el productor don Ladislao Pascal que estaría en condiciones de regar 9,25 hectáreas.

CUADRO N° 2.14
COSTO PUESTA EN RIEGO GANADERO AGRICOLA PELECO

ITEM	UNIDAD	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
AFORADORES		2	10.000	20.000
CAJA DISTRIBUC.		1	10.000	10.000
CANAL REVESTIDO	MTS.	290	1.500	435.000
TRAZADO REGUERA	HAS.	925	10.000	92.500
ELEVACION MECAN.	GL			300.000
TUBERIA	MTS.	300	4.000	1.200.000
DRENAJE SUP.		8,05	3.400	27.360
COSTO TOTAL				2.084.860
COSTO/HA.				222.432

2.2.4 Ganadero Mediano

El caso que representa tanto a Cayucupil como a Peleco es don Paulino Poza que regaría 12,68 hectáreas y los costos para poner en riego son los siguientes:

CUADRO N° 2.15

COSTO PUESTA EN RIEGO GANADERO MEDIANO

ITEM	UNID.	CANT.	P. UNI	P. TOTAL
AFORADOR		1	10.000	10.000
SIFON INVERTIDO		1	500000	500.000
CANAL REVESTIDO	MTS.	70	1.500	105.000
SALTILLOS	UN.	5	10.000	50.000
TRAZADO REGUEROS	HAS.	4,68	10.000	46.800
EQUIPO BOMBEO	GL.			300.000
TUBERIA	MTS.	300	4.000	1.200.000
EQUIPO ASPERSOR	HAS.	8,0	100000	3.200.000
DRENAJE	HAS.		3.400	2.000.000
COSTO TOTAL				7.411.800
COSTO GRAV./HA				152.094
RIEGO ASP./HA.				587.500
COSTO DRENAJE/HA				160.000

2.2.5 Dren Interceptor

En el sector de Cayucupil se estima indispensable la construcción de dos drenes interceptores. Esto permitiría drenar las áreas afectadas y recolectar las filtraciones provenientes del cerro y del exceso de agua de riego. Puesto que no se dispone de un plano topográfico del sector, los parámetros de diseño y costo deben considerarse como meramente indicativos.

El dren 1 tiene un largo aproximado de 1.300 metros y desemboca en el estero Los Sauces. El segundo dren nace aguas abajo del mismo estero puede seguir el recorrido que se indica en la figura o descargar en el estero Conhueco. Tendría un largo estimado de 1.700 metros.

El dren sería de PVC corrugado (DRENAFLEX) de 200 mm de diámetro a 1,5 m de profundidad, envuelto en geotextil. La zanja de excavación debe tener aproximadamente 0,5 m de base (ancho mínimo de la pala de una retroexcavadora).

En el cuadro siguiente se indican los costos aproximados:

CUADRO Nº 2.16
COSTOS DRENAJE AREA CAYUCUPIL

ITEM	CANT.	UNIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL (UF)
Excavación (retroexcavadora)	2.250	m3	0.075	168
Drenaflex (valor en fábrica)	3.000	m	0.120	360
Geotextil	3.000	m	0.045	135
Relleno de zanja (buldozer 40m3/hr)	2.250	m	0.028	63
Cámaras de inspección	10	gl	2	20
TOTAL				746

Según lo indicado, el dren interceptor tendría un costo de 0,25 UF/metro lineal (\$2.500/m lineal).

2.2.6 Drenaje Intrapredial

- a) Drenes Superficiales: esto significa dos alternativas. La primera es el emparejamiento para facilitar el escurrimiento del agua superficial y la segunda la construcción de desagües. Ambos tienen un costo muy bajo por cuanto lo pueden realizar los propios agricultores con sus medios.
- b) Drenes Enterrados: esta solución se requiere en lugares muy puntuales. Sigue las mismas características del dren interceptor, pero con tuberías drenaflex de 100 mm (\$400/m lineal), aproximadamente UF 34 por hectárea al considerar una línea de drenes cada 50 metros.

CAPITULO 3

PROPUESTA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y ASISTENCIA TECNICA

INTRODUCCION

La propuesta de un programa de transferencia para el valle de Cayucupil tiene que considerar necesariamente la nueva situación de riego. Se parte del supuesto que la incorporación de riego transformará profundamente la estructura productiva del área.

Estos cambios involucran nuevas actividades productivas, un manejo del suelo muy diferente, la intensificación de la agricultura y la ganadería y la incorporación de labores, en este caso el riego, que la gran mayoría de los agricultores no realizan. La mayor inversión intrapredial, además de la puesta en riego, requiere una estrategia hacia el mercado distinta y absolutamente articulada con la capacitación técnica.

En definitiva el cambio debería ser profundo y en consecuencia las actividades de apoyo a los agricultores deben ajustarse a esta nueva exigencia. Para cumplir eficazmente esta tarea es que se propone a continuación un plan de transferencia tecnológica que se adecua a los cambios estructurales que provocaría esta situación.

3.1 DEFINICIONES BASICAS DEL PROGRAMA

El programa tendrá un base conceptual y metodológica derivada de las propuestas desarrolladas por INDAP para el programa de transferencia en sus distintas modalidades. De cada una de ellas se intentará tomar lo más creativo y lo que haya demostrado tener mayor impacto en la práctica. Se estima más razonable recoger la experiencia e introducir algunas modificaciones que intentar crear un planteamiento absolutamente nuevo. En términos realistas hay que tomar en cuenta que cualquier programa de transferencia tendrá participación de INDAP y por lo tanto se utilizarán sus metodologías e instrumentos.

Si bien el objetivo de cualquier programa de transferencia de tecnología apunta a aumentar la productividad de los distintos rubros y como consecuencia de esto incrementar el nivel de ingresos de la familia campesina, está cada día más claro que esto no se logra si no va acompañado por un conjunto de actividades anexas que constituirían parte integrante y fundamental de cualquier programa de desarrollo tecnológico.

- a) Promover la inversión intra y extrapredial : para hacer posible los resultados de la transferencia tiene que haber disponibilidad de crédito de operación y de inversión y los mecanismos para acceder a él deben ser claros y expeditos. Si bien actualmente se ha avanzado mucho en los créditos de operación, no pasa lo mismo con los de inversión.
- b) Formar a los agricultores y su familia en el desarrollo de una agricultura sustentable : que las inversiones y actividades que lleven a cabo hoy día tenga una perspectiva de largo plazo. Esto es especialmente válido en esta zona para la explotación del bosque nativo, del bosque artificial y de los sistemas de riego que se incorporen.
- c) Un programa de esta naturaleza para tener éxito debe pensar en las generaciones futuras y capacitarlas para que asuman de la mejor forma la propuesta tecnológica. Esto es también muy válido para el área de estudio, ya que la edad promedio de los jefes de familia es muy alta.
- d) La transferencia debe integrarse plenamente con propuestas claras y factibles en el campo de la comercialización y la agroindustria. Cualquier extensionista junto con capacitar a un productor en un rubro dado debe tener clara una propuesta de comercialización. Junto con ello los programas de esta naturaleza deben trabajar fuertemente las posibilidades de transformación de la producción.
- e) Desarrollar programas comunes con la institucionalidad local, especialmente las Municipalidades, para mejorar la infraestructura disponible que hará posible una mejor comercialización, por mejores caminos, infraestructura local, etc.
- f) Motivar, fomentar y estimular la participación de los productores para que constituyen diversos tipos de organizaciones y a partir de ellas tengan mayor fuerza de presión.
- g) Coordinación institucional : es indispensable que en la propuesta y en la implementación participen activamente todas las instituciones que jugarán un papel en la estrategia de desarrollo, y disponer de una instancia de coordinación entre ellas.

Junto con estas actividades de complemento a la transferencia propiamente tal, hay definiciones más generales que es preciso tener en cuenta :

- La propuesta debe estar incluida en un plan más amplio. En este caso sería en la Estrategia de Desarrollo Agrícola del Area que INDAP ha creado para la zona.
- Necesariamente cualquier planteamiento debe ser de largo plazo.
- El programa debe tener objetivos y metas cuantificables y ser evaluado permanentemente.
- El plan tendría que apuntar a los sistemas productivos campesinos y no exclusivamente al rubro.
- El plan tiene que basarse en la tipología propuesta y enfocar sus estrategias y actividades a cumplir en las metas planteadas allí.
- El plan debe considerar los distintos componentes de la familia, reconocer sus diferentes inquietudes y necesidades y proyecciones y plantearse estrategias diferenciadas.

3.2 PROGRAMA DE TRANSFERENCIA PARA EL VALLE DE CAYUCUPIL

Las fases que contendría un programa de transferencia tecnológica para el valle del Cayucupil son las siguientes :

1. Adaptación de la Estrategia de Desarrollo Agrícola del Area (EDA) a la nueva condición y potencialidad del área. En este sentido se trata de ser coherente con los planteamientos que ha elaborado INDAP y aprovechar todo lo que se ha avanzado en esta materia.
2. A partir de la adaptación del EDA, elaborar la propuesta de trabajo en donde tiene que quedar explicitada las actividades, estrategias, instituciones participantes, recursos, objetivos y metas. Este sería el plan de trabajo de largo plazo donde tienen que quedar definidas las metas finales a alcanzar.

3. Elaboración del Programa Anual de Trabajo donde deben quedar definidas las metas del año, la participación institucional, los recursos necesarios. Esto debería hacerse para cada tipo identificado en forma separada.

3.2.1 Asistencia Técnica

Será necesario implementar un plan de largo plazo de transferencia tecnología en todas las áreas de desarrollo planteadas en la propuesta. En forma independiente tendrá que haber equipos especializados permanentes en las siguientes áreas: riego, lechería, horticultura, papas y praderas. Adicionalmente se deberían contemplar especialistas en forma temporal en forestación, cebada cervecera, lupino y conservación de recursos.

El programa de asistencia técnica alcanzará a un total de 102 agricultores, solamente quedarán fuera los 5 agricultores clasificados como ganadero grandes. Las actividades de asistencia técnica serán diferenciadas por tipo de agricultor de acuerdo a la definición establecida en el proyecto y a la estrategia planteada para cada uno de ellos.

3.2.1.1 Agrícola Intensivo

Se propone el siguiente plan de asistencia técnica para un plazo de cuatro años.

El supuesto es que entran un 25% del total de agrícola intensivo cada año al programa, por lo tanto va a ser necesario trabajar por etapas. El total de agricultores con esta propuesta alcanza a 26, de los cuales 7 entrarían cada año.

- a) Reuniones Técnicas : Los 25 agricultores se dividirán en grupos de 5, por lo cual se tendrán cinco grupos. La idea es que en estas reuniones participen, además de los jefes de familia, por lo menos un joven de cada grupo familiar y la señora. Esta participación es fundamental porque la actividad hortícola va a ser posible en la medida que participe la familia, tanto en la producción, como en la comercialización. En cada reunión por grupo participarían alrededor de 15 personas.

La idea es que más adelante este grupo sea el eje de su propia comercialización.

Para el primer año se plantean por lo menos seis reuniones técnicas

- Invernaderos : Se realizarán dos reuniones con el grupo para prepararlos en el levantamiento del invernadero, actividad que se realizará durante el mes de junio y posteriormente otra reunión para preparar los almácigos en el mes de septiembre. Las reuniones se realizarán en el predio de un productor con el fin de hacer la actividad y que los técnicos vayan resolviendo los problemas prácticos ante una situación concreta. En las dos reuniones deberán participar el responsable de cultivos intensivos y el responsable de riego.
 - Hortalizas de Invierno : En el mes de marzo se realizará una reunión técnica con cada grupo para prepararlos en las siembras de hortalizas de invierno.
 - Hortalizas de Verano : En el mes de octubre se realizará una reunión con cada grupo para prepararlos en las siembras de hortalizas de verano.
 - Cultivos Permanentes : Una persona del equipo técnico tendrá que especializarse en los cultivos permanentes o de duración de más de un año, en este caso sería la frutilla, frambuesa y espárrago. Esto sin perjuicio de la necesidad de contar con la visita de un especialista. El técnico se responsabilizará de realizar al menos dos reuniones. La primera será para capacitar en la plantación y la segunda para el manejo de estos cultivos
- b) Visitas Individuales : Como complemento de las reuniones grupales se considera que los técnicos apoyen a los agricultores en sus predios en tareas concretas. Cada agricultor será visitado al menos 5 veces durante el año por técnicos diferentes que los apoyarán en invernaderos, hortalizas al aire libre, cultivos permanentes y riego.
- c) Unidades Demostrativas : Como apoyo principalmente a las reuniones grupales se contempla montar unidades demostrativas que sirvan como modelo para el manejo de los cultivos propuestos. Como mínimo se contempla la construcción de un invernadero que sirva como base para la capacitación en este tema, la implementación de un sistema modelo de riego de hortalizas y una unidad demostrativa en cultivos permanentes.

- d) Reuniones de Comercialización : Va a ser fundamental que con este grupo, a los que tendrán que sumarse los pequeño agrícola que se dediquen a la horticultura, desarrollar un proceso de formación y de elaboración de planteamientos en lo referente a la comercialización. Cada grupo de 5 productores nombraría un representante para la organización naciente de productores hortícolas de Cayucupil.

Con estos representantes trabajaría el equipo técnico en las siguientes áreas :

- a. Elaborar la proposición de la creación del mercado hortícola de Cañete.
- b. Gestionar ante la Municipalidad el apoyo a la propuesta y el financiamiento.
- c. Obtener un reconocimiento de denominación de origen a los productos hortícolas que salgan de Cayucupil y diseñar una estrategia de presentación de los productos.

En una primera etapa lo más importante será generar los grupos organizados para conseguir los espacios de comercialización.

3.2.1.2 Pequeño Agrícola

Este es el grupo más numeroso de los distintos tipos en que están clasificados los productores agrícolas del valle de Cayucupil. Se propone dividirlos en cuatro grupos de 12 productores cada uno, agrupándolos de acuerdo a su proximidad geográfica, separando también los grupos de los sectores de Cayucupil y Peleco, ya que la propuesta presenta algunas diferencias.

El esquema también estará basado en los tres componentes básicos: reuniones técnicas, unidades demostrativas y visitas individuales. Por tener tamaños más grandes de explotación es posible contemplar volúmenes mayores y por lo tanto es factible el acceso a otros mercados por lo tanto el tema de la comercialización debe ser parte integrante de los contenidos de asistencia técnica.

- a) Reuniones Técnicas : Se propone para cada grupo la realización de al menos 5 reuniones técnicas.
- Reunión Cultivo Hortícola : Se contempla dos reuniones, la primera para planificar el año y entregarle a los

productores, dirección técnica y material de apoyo para su trabajo (cartillas). La segunda reunión será en la forma de día de campo para que los productores puedan ver en terreno los problemas y resolver sus dudas.

- Reunión de Papa : Una vez al año se reunirán los grupos para trabajar fundamentalmente el tema de la producción de papa semilla. Este grupo será la base para planificar la inversión colectiva, por lo tanto de acuerdo al avance que se pueda lograr se puede ampliar el número de reuniones.
 - Reunión de Comercialización : El equipo técnico deberá trabajar por lo menos una vez al año las alternativas de comercialización para los productos campesinos. Especialmente relevante es la información que puedan entregar sobre los contratos de producción o la apertura de poderes compradores.
 - Reunión Métodos de Riego : A través de un día de campo se trabajará las distintas alternativas de riego y se corregirán problemas.
- b) Visitas Individuales : Los técnicos deberán apoyar el trabajo de las reuniones con las visitas individuales. Al menos dos visitas deben estar destinadas a apoyar la parte hortícola, una de ellas tiene que ser conjunta entre el técnico hortícola y el encargado de riego. Una visita para apoyar la producción de papa y una visita para otros cultivos.

Además de las visitas de los técnicos permanentes se debe contemplar el apoyo de especialistas que deberán recorrer una proporción de los predios detectando y ofreciendo soluciones a los problemas. Los especialistas que se deben considerar para apoyar a este grupo de productores son :

- Riego : Por lo menos en la primera etapa será necesario una fuente de apoyo de un especialista que apoye en el diseño de los sistemas de riego y que evalúe el funcionamiento de ellos.
- Papa Semilla : Se contemplará una visita al año de un especialista en la materia que apoye al técnico y que visite los cultivos.

c) **Unidades Demostrativas** : Se propone la instalación de unidades demostrativas como instrumento del trabajo de grupo y para capacitar a los técnicos. Las unidades serían las siguientes :

- **Métodos de Riego** : en un predio campesino se instalará el método de riego que los especialistas consideren más adecuado para los distintos rubros que se regarán.
- **Papa Semillas** : Debido a que la incorporación masiva de papa para semilla requiere de un manejo un tanto diferente que para la papa consumo, será necesario trabajar con los grupos a través de unidades demostrativas.
- **Alcachofa** : También para este cultivo se propone la instalación de una unidad demostrativa con el fin de asegurar una buena experiencia práctica en la plantación y en el posterior manejo.

3.2.1.3 Ganadero Agrícola y Ganadero Medianos

Debido al tamaño de los tipos, por razones prácticas de tener que separar el grupo de Cayucupil del de Peleco y porque la estructura productiva de ambos son similares, se hace necesario y posible juntar los dos tipos para realizar la asistencia técnica.

Al igual que en los tipos anteriores la estrategia básica de la asistencia técnica está constituida por los componentes : reuniones, visitas y unidades demostrativas. El gran énfasis que tendría este grupo de productores sería su transformación en productores lecheros.

a) **Reuniones** : Se plantea la realización de 5 reuniones técnicas durante el año para los dos grupos que tendrían los siguientes contenidos :

- **Papa Semilla** : Dos reuniones al año para preparar a los agricultores en el manejo del cultivo, la primera reunión se realizaría en septiembre previo a la siembra para tratar los temas de calidad de semillas y manejo en la primera etapa del cultivo. La segunda reunión se realizaría en diciembre-enero en forma de día de campo para resolver problemas prácticos y tratar el manejo de la segunda fase del cultivo.

- Praderas : Habría dos reuniones en el año para discutir el tema de praderas. La primera para apoyar a los agricultores en la siembra y manejo de praderas permanentes que reemplazarían a las praderas naturales y la segunda reunión para tratar el tema de las praderas suplementarias (avena) y la conservación de forraje.
 - Lechería : Se contempla dos reuniones en el año para trabajar el tema de lechería. La primera reunión será para trabajar el tema de una lechería en términos de su ordenamiento físico, limpieza, infraestructura mínima. La segunda reunión tocará la sanidad de las vacas, aspecto indispensable en una lechería, esta reunión se realizará conjuntamente con un médico veterinario.
- b) Visitas : El apoyo individual de un técnico por actividad principal se estima como indispensable para el buen éxito de la reconversión productiva que se espera de estos productores una vez que dispongan de riego. Se deberían realizar al menos cinco visitas, dos para apoyar la producción de papas, dos para trabajar el tema de praderas permanentes y conservación de forraje y una para apoyar la parte de lechería.

Adicionalmente a las visitas del técnico permanente, será necesario contar con el apoyo de especialistas en etapas críticas de las actividades principales. Se contempla los siguientes apoyos :

- Un especialista en producción de papa semilla que visite los semilleros una vez al año y que apoye en las técnicas de guarda de la papa.
 - Un especialista en pradera y conservación de forraje.
 - Un médico veterinario que realiza al menos una visita individual a cada uno de los productores.
- c) Unidades Demostrativas : Para estos grupos se contempla la implementación de tres unidades demostrativas.
- Métodos de riego que tendrá que tener un módulo para praderas y otro para papas.

- Praderas : A través de esta unidad se mostrará un manejo adecuado de praderas, uso de cerco eléctrico, fertilización. Además de mostrar distintas formas de conservación de forraje.
- Papa : La unidad trabajará fundamentalmente la producción de papa semilla.

3.2.2 Comercialización

La actividad de comercialización se visualiza absolutamente ligada a la asistencia técnica en el sentido que esta no tendrá resultados a largo plazo si no se encuentran soluciones factibles de comercialización para los productos que se están proponiendo.

Si bien la propuesta de soluciones está explicitada en el capítulo correspondiente, en este punto se expondrán los apoyos que son necesarios para hacer realidad estas propuestas. Los aspectos básicos son los siguientes :

- La comercialización de los rubros propuestos requiere respuestas nuevas que deben ser implementadas por distintas instituciones y personas.
- El éxito de estas iniciativas pasa por la creación de muchas organizaciones productivas pequeñas y medianas que sean capaces de ofrecer calidad y cantidad y que puedan representarse ante las autoridades.
- No se espera que se abandone la comercialización individual, sino más bien facilitar los puntos de encuentro entre compradores y vendedores.

Los objetivos, para el plazo de los cuatro años, será la puesta en marcha del mercado hortícola de Cañete, centros de acopio lechero, bodegas de guarda de semilla de papa y contratos de producción para cebada y lupino. Cada una de estas actividades requerirá de un apoyo específico que se estima complementario y coordinado absolutamente con la asistencia técnica.

Las actividades y procedimientos para llevar adelante estas iniciativas son las siguientes :

- a) Mercado Hortícola : En el grupo de apoyo técnico del programa de transferencia debería haber una persona que se encargará de llevar adelante esta iniciativa, para lo cual tendría las siguientes responsabilidades:
- Ayudar a la constitución de los grupos hortícolas organizados y formar un comité hortícola con representantes de todos los grupos.
 - Elaboración de la propuesta de comercialización para los productores de Cayucupil.
 - Coordinar las actividades con las distintas instituciones que participarán en el proceso.
 - Gestionar, junto con el Comité Hortícola, ante la Municipalidad la puesta en marcha del mercado hortícola de Cañete.
 - Participar en la organización de este mercado hortícola.
- b) Centro de Acopio Lechero : También se debe contemplar la responsabilidad en una persona de la implementación del centro de acopio.
- Organizar los grupos de productores lecheros.
 - Diseñar, junto con los grupos, la estrategia de constitución de los centros de acopio de leche.
 - Gestionar ante las empresas lecheras el financiamiento y la puesta en marcha de los centros de acopio.
 - Apoyar la administración de los centros de acopio a partir de los grupos organizados.
- c) Bodega de Guarda de Papa de Semilla : La responsabilidad del equipo de transferencia será participar no solamente en la parte técnica de la producción de papa semilla, sino que también apoyar en la parte comercial. Para ello se contempla las siguientes actividades :
- Apoyar en la formación de grupos organizados que tomen a su cargo las bodegas. Estas debe tener una forma jurídica para que puedan recibir créditos para la infraestructura.

- Hacer los contactos comerciales con los posibles compradores que deberían ser productores campesinos de papa del norte.
 - Apoyar a la organización en la gestión de la bodega.
- d) Contratos de Producción en Cebada y Lupino : P a r a expandir los cultivos de cebada y lupino es necesario asegurarse que los poderes compradores operarán en la zona. Por ello se contemplan las siguientes actividades para el equipo técnico :
- Hacer una indagación en profundidad sobre los posibles poderes compradores, condiciones, precios y período en que funcionarían.
 - Negociar con los poderes compradores contratos de producción para los productores de la zona.
 - Detectar y ayudar a corregir las insuficiencia en calidad, cantidad y otras que estarían dificultando los contratos.

3.2.3 Capacitación Técnicos y Jóvenes

La propuesta planteada en este estudio contempla un cambio profundo en el sistema de producción del valle del Cayucupil. La nueva situación de riego obliga a la intensificación de la agricultura y la ganadería y a asumir ciertas prácticas que anteriormente no se realizaban. Por estas razones se ve como indispensable complementar la asistencia técnica, desarrollada en los puntos anteriores, con una capacitación en profundidad a los dos grupos que se consideran como más críticos para el éxito a largo plazo de un programa de esta naturaleza, los jóvenes y los técnicos.

3.2.3.1 Capacitación de los Técnicos

Como probablemente los técnicos que asuman la asistencia técnica en este nuevo plan serán prácticamente los mismos que están actualmente trabajando con los productores, será necesario un plan de capacitación intensivo con dos objetivos básicos :

- a) Capacitar técnica y metodológicamente en la nueva propuesta de desarrollo, entregándoles a todos ellos un conocimiento básico de las tecnologías que se pretenden incorporar en todas las nuevas actividades productivas y

en prácticas que deberán introducir, especialmente en riego. Con esto se pretende uniformar criterios para tener un planteamiento común a los agricultores.

Esto requerirá que antes de iniciar el programa el equipo reciba una capacitación intensiva durante un mes en la cual participen especialistas de las distintas disciplinas y pueda ser complementado el trabajo teórico con el de terreno.

Posteriormente, una vez al año el equipo debería tener una actualización de su formación, en jornada de una semana de capacitación. Esto independiente que los técnicos puedan participar en otras capacitaciones específicas durante el año.

- b) Especializar a cada uno de los técnicos. La asistencia técnica se plantea en forma diferente a como se realiza actualmente en el que cada técnico se encarga de un grupo con los cuales trabaja los distintos temas. La propuesta es que los técnicos sean especializados y hagan su aporte específico a los distintos grupos.

A partir del convenio INIA-INDAP, se deberá acordar la preparación de cada uno de los técnicos por el especialista respectivo del INIA. Esto podrá hacerse por una preparación inicial en la cual el técnico trabajará con el especialista durante un mes y posteriormente se reciclará cada seis meses para ir logrando un conocimiento detallado de su área de trabajo. Hay que recordar que estos técnicos ya tienen un conocimiento del tema, y algunos un muy alto conocimiento, por lo tanto la idea es actualizarlo, entregarle herramientas científicas y prácticas para que pueda desenvolverse mejor.

3.2.3.2 Capacitación de Jóvenes

Partiendo de la información obtenida en este estudio en que se detecta que la edad promedio de los jefes de familia es muy elevada y que esto constituiría una restricción para la innovación técnica, e incluso para el aprendizaje dado el bajo grado de escolaridad de estos, es que se considera como una actividad indispensable la formación de los jóvenes que constituirían la generación de reemplazo.

Se propone realizar un Centro de Formación de Jóvenes Agricultores, con las siguientes características :

- Participarían jóvenes entre 18 y 28 años que están trabajando en forma permanente u ocasional en los predios de la zona en estudio y que tengan como perspectiva quedarse en la zona y dedicarse a la agricultura.
- El período de formación sería de seis meses con sistema de alternancia que considera tres días de internado en Cañete cada 15 días. Entre tanto, los jóvenes vuelven a sus hogares con trabajos encargados por el centro.
- Los profesores serían los mismos técnicos y profesionales que trabajan en la asistencia técnica, solamente sería necesario contar con un profesional que asuma la tarea de dirección del centro.

Al cabo de este período de formación, los jóvenes estarían capacitados para entender bien la transformación tecnológica que se busca. Sin embargo, surgirán demandas de especialización en algunas áreas de mayor interés, por ello el centro contemplará adicionar uno o dos meses de formación en áreas específicas con el mismo sistema de alternancia.

3.2.4 Costo de la Propuesta de Transferencia y Propuesta de Financiamiento

A continuación detallaremos el costo que significa implementar este sistema de transferencia por el período de un año y la forma en que se propone el financiamiento.

3.2.4.1 Personal permanente :

	REMUNERACION	MOVILIZAC	TOTAL
JEFE EQUIPO	4.550.000	840.000	5.390.000
EXTENSIONISTAS ESP. (3)	6.240.000	2.520.000	8.760.000
EXTENSIONISTA FAM. (2)	4.160.000	1.680.000	5.840.000
TOTAL	14.950.000	5.040.000	19.990.000

3.2.4.2 Personal Ocasional :

En este grupo se incluyen todos los especialistas que apoyarán el programa. Se estimó en \$ 30.000 el día como costo para cada uno.

	Nº DIAS	HONORARIO	TOTAL
PAPA SEMILLA	6	35.000	210.000
HORTALIZAS	30	35.000	1.050.000
RIEGO	10	35.000	350.000
LECHERIA	8	30.000	240.000
PRADERAS	10	35.000	350.000
MEDICO VETERINARIO	30	30.000	900.000
COMERCIALIZACION	150	25.000	3.750.000
TOTAL	244		6.850.000

3.2.4.3 Unidades Demostrativas

	Nº UNIDADES	COSTO/UNIDAD	COSTO TOTAL
RIEGO	4	50.000	200.000
INVERNADERO	1	65.000	65.000
HORTALIZAS	1	35.000	35.000
PAPA SEMILLA	2	81.600	163.200
PRADERAS	2	30.000	60.000
ALCACHOFA	1	90.000	90.000
TOTAL	11		613.200

En el cálculo de costos de la unidad productiva se consideraron pequeñas extensiones. La base de cálculo fue obtenida de las fichas presentadas en Anexos.

3.2.4.4 Capacitación Técnicos

- a) **Formación Colectiva :** En este ítem se incluye 20 días alojamiento y comida para 10 personas a un valor de \$ 5.000 al día da un total de \$ 1.000.000. Los capacitadores provendrían de INDAP y del INIA por lo que no habría un costo adicional al programa.
- b) **Formación Especializada :** Se contempla cinco semanas de preparación de extensionistas y del jefe de equipo. Considerando gastos de mantención, viajes y material de capacitación, el costo por semana se eleva a \$ 100.000, por lo tanto el gasto efectivo total es de \$ 500.000.

3.2.4.5 Capacitación de Jóvenes

El Centro de Formación Campesina tendría los siguientes gastos:

- **Director :** 1/2 jornada de un profesional por 8 meses : \$ 1.360.000.
- **Alojamiento y Comida :** Se contemplan doce sesiones de tres días, cada una para 25 alumnos, a un costo diario por alumno de \$ 3.000, esto da un total de \$ 2.700.000.
- **Material y Apuntes :** Se considera un costo por alumno de \$ 15.000, eso da un total de \$ 375.000.
- **Viajes :** Se contempla 12 viajes de práctica a los alrededores de Cañete, con un costo por viaje de \$ 25.000, da un total de \$ 300.000.

El costo total del Centro de Formación asciende a \$ 4.735.000.

Resumen de Gastos

ITEM GASTOS	GASTO ANUAL
PERSONAL PERMANENTE	19.990.000
PERSONAL OCASIONAL	6.850.000
UNIDADES DEMOSTRATIVAS	613.200
CAPACITACION DE TECNICOS	1.500.000
CAPACITACION DE JOVENES	4.735.000
TOTAL	33.688.200

CAPITULO 4

COMERCIALIZACION Y PROYECTOS PRODUCTIVOS EXTRAPREDIALES

En este capítulo se analizarán los mercados para cada uno de los rubros propuestos en la estrategia de desarrollo del proyecto identificando las restricciones y las ventajas que tiene para los productores operar en ellos. Para cada caso adicionalmente se propondrán las acciones que es necesario impulsar para facilitar el proceso de comercialización y con ello hacer posible la introducción o masificación de las actividades productivas que se están sugiriendo.

En algunos casos estas acciones se transforman en proyectos productivos extraprediales los que serán desarrollados en más detalle y en otros casos sólo se plantean las ideas generales.

4.1 MERCADO DEL LUPINO

La incorporación del cultivo del lupino en la estructura propuesta se debió a las siguientes razones principalmente:

- Es un cultivo que tiene un efecto mejorador en los suelos. Presenta una eficiente fijación del nitrógeno, mejora la estructura física de los suelos y permite la movilización del fósforo fijado lo que significa un aporte muy importante en la fertilidad de los suelos de la zona.
- Presenta un mercado en expansión y con buenas perspectivas futuras. A su vez presenta la posibilidad de diversas formas de aprovechamiento como grano, harina, afrecho, concentrados proteicos sustitutivos de café, etc.
- Es un cultivo de gran rusticidad pudiendo implantarse en los suelos más marginales del agricultor.
- Es un alimento complementario para las vacas lecheras de gran importancia y de uso creciente en Chile. Esto es especialmente válido considerando la propuesta productiva del proyecto.
- Según la opinión especializada (Von Baer, Carillanca), el cultivo tiene un gran potencial de desarrollo en la provincia de Arauco.

4.1.1 Características del Producto

En Chile se cultivan dos tipos de lupino, el dulce y el amargo. El dulce se diferencia del amargo por su menor cantidad de alcaloides (0,02%). El dulce, a su vez, se puede usar para consumo humano, especialmente para raciones alimenticias y sustitutivos en raciones de aves y vacas lechera.

Uno de los atractivos principales del lupino es su gran versatilidad en su uso, lo que le da grandes perspectivas comerciales. Se pueden citar los siguientes usos:

- Harina de lupino dulce para programas alimentarios
- Grano lupino para alimentos de gallinas, terneros y cerdos.
- Lupino dulce y amargo con calibre adecuado del grano para exportación.
- Lupino dulce como sustituto del café.
- Afrecho lupino
- Siembras primaverales para producción de materia verde tanto en soiling como asociado con cebada para ensilaje y en asociación con alfalfa.
- Se están abriendo nuevas posibilidades en nutrición animal y alimentación de peces.

Los rendimientos alcanzados en Chile fluctúan entre los 13 y los 30 quintales métricos por hectárea. Este rendimiento puede crecer significativamente en la provincia de Arauco donde las condiciones climáticas favorecen su desarrollo.

4.1.2 Características del Mercado

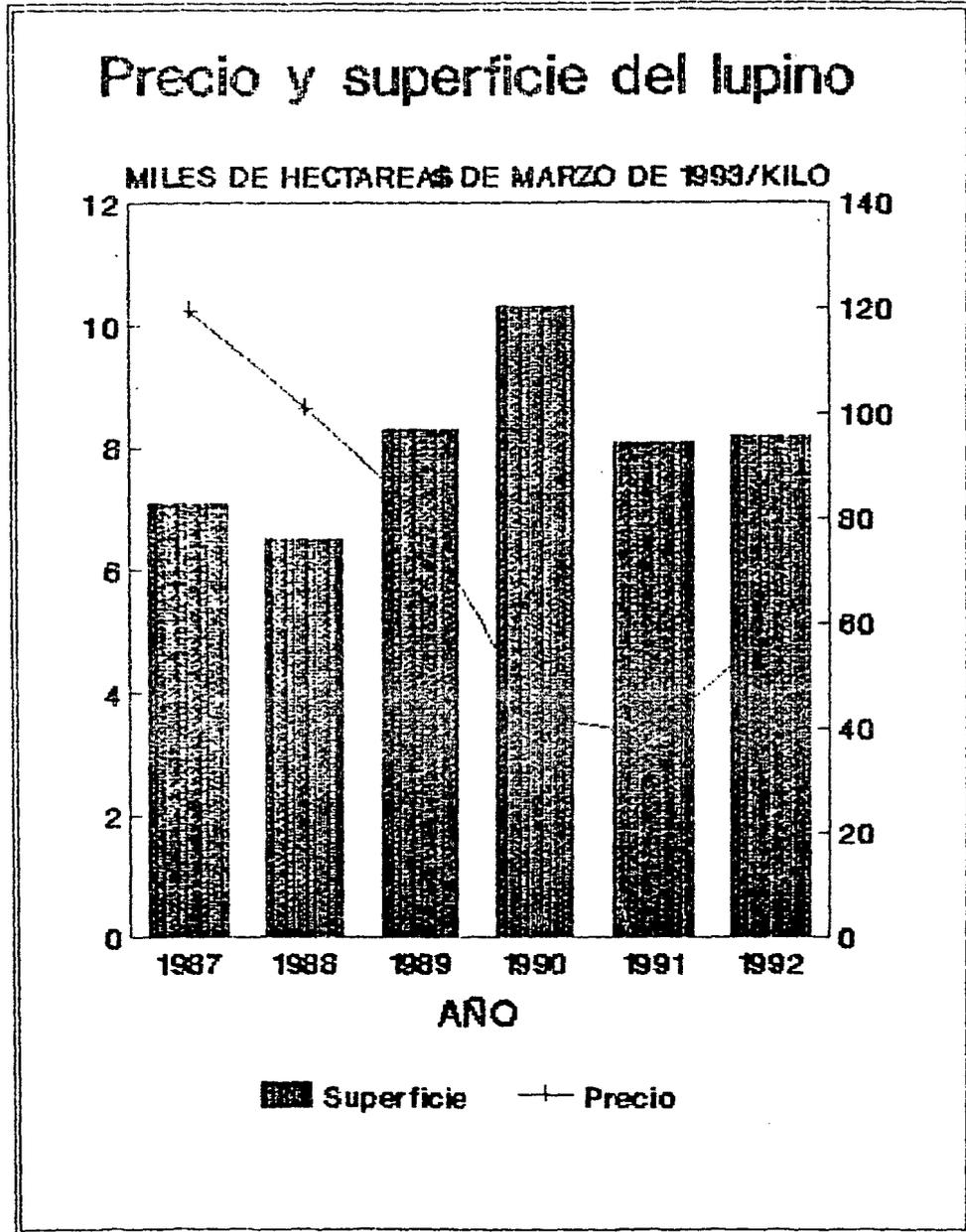
La existencia de dos productos es desde ya un problema en el mercado porque el comprador no puede identificar entre el lupino dulce del amargo. En la actualidad existen dos grandes vías de comercialización:

- a) Corredores: El más importante es Covarrubias que transa el producto para grandes poderes compradores como INDUS, Superpollo y Ariztía. Sin lugar a dudas el más importante es INDUS que comercializa alrededor del 70% de lo que circula por esta vía. Los productores de pollos no se han integrado con grandes volúmenes porque requieren de un abastecimiento estable para sus raciones, situación que todavía no es posible conseguir con el lupino.

Estos poderes compradores pagan entre \$60 y \$70 por kilo. INDUS procesa el lupino obteniendo dos tipos de productos: afrecho de lupino homogeneizado y PEL (proteína energía lupino). El afrecho de lupino se vende a \$72,5 más IVA puesto en Victoria y el PEL que es un producto más sofisticado se transa a \$ 115 más IVA. El afrecho de lupino está adquiriendo gran importancia en las raciones destinadas a la industria lechera, especialmente por la casi desaparición del afrecho de raps.

- b) Von Baer-CORPORA: Esta línea de comercialización está fundamentalmente destinada al procesamiento de lupino para consumo humano. Von Baer abastece a CORPORA con harina de lupino que es un producto más elaborado que los mencionados anteriormente. El precio de venta del producto es \$170 más IVA.

Gráfico Nº 4.1



CORPORA está desarrollando dos líneas principalmente. La primera es que incorpora el lupino a concentrados de alimentos que produce para la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas y para raciones alimenticias que exporta. La segunda para la producción de sustitutos de café que está exportando.

También existen otras vías de comercialización en menor escala como son los productores de pollos y huevos a nivel regional y las grandes lecherías.

Todo lo que se produce actualmente se vende sin dificultad. Los poderes compradores locales, especialmente los productores de aves y las lecherías, están dispuestos a comprar cantidades muy superiores a las que compran actualmente.

Como es un producto relativamente nuevo en el mercado y no se comercializa en grandes cantidades, no se registran series de precios en forma oficial.

4.1.3 Perspectivas Futuras

El cultivo del lupino tiene un futuro promisorio en la medida que se avance por lo menos en los siguientes aspectos:

- Poner al alcance de los productores las variedades más adecuadas a la zona, ofreciendo alternativas para siembras de invierno y primavera.
- Capacitar a los agricultores, especialmente los campesinos, en la renovación de las semillas utilizadas y ofrecer a los compradores un producto de calidad, por lo menos seleccionado por calibre.
- La industria procesadora pueda seguir avanzando en la diversificación de los productos que obtiene del lupino.
- Se avance en los contratos de siembra
- Los precios pagados a los productores varíen de acuerdo a los componentes nutritivos.

Estudios conservadores establecen que sólo la demanda interna podría llegar a unas 120.000 toneladas anuales, lo que significaría destinar a este cultivo unas 60.000 hectáreas, superficie cuatro veces mayor a la actual. El importante espacio dejado por el afrecho de raps daría posibilidades para que parte de este incremento se materializara en el corto plazo que es más o menos equivalente a 25.000 hectáreas.

4.1.4 Propuesta de Comercialización para Cañete

Para el área del proyecto se propone incorporar el cultivo como parte de las rotaciones y como un aporte al mejoramiento de los suelos. La idea no es hacer un procesamiento del producto a nivel local sino que asegurar que cumpla con su objetivo de cultivo de doble propósito, es decir de autoconsumo para alimentación animal y para la venta en el mercado.

Para que cumpla con el segundo objetivo es preciso que se den las siguientes condiciones:

- Que se produzca en la zona un volumen atractivo para interesar a los grandes poderes compradores a establecerse en la zona, por lo tanto es necesario promover el cultivo masivamente.
- Ofrecer un producto de calidad por lo que es necesario renovar permanentemente las semillas utilizadas y limpiar y seleccionar el grano.

4.2 MERCADO DE LA LECHE

Según estadísticas del INE (1992), la provincia de Arauco tiene una existencia de 100 mil bovinos, de los cuales 32 mil son vacas productoras. Este ganado está compuesto, en su mayoría, por razas de doble propósito porque no existe una especialización en la zona hacia la actividad lechera debido a la ausencia de una industria procesadora que funcione como poder comprador.

En el valle del Cayucupil, la leche se produce principalmente en los predios medianos que tienen una dotación de 10 a 20 vacas en producción y la excepción la constituyen lecherías sobre las 20 vacas.

La mayor parte de estos agricultores producen leche estacionalmente que se deriva del inadecuado manejo de la pradera natural y de la falta de prácticas de conservación de forraje. A ello se agrega el deficiente manejo general de la masa expresado en el uso de malos reproductores, destete inoportuno de terneros, falta de planificación de actividades, precaria infraestructura y carencia de registros de producción en las lecherías.

Sólo los que poseen mejores tierras y dotación de animales logran producir leche durante todo el año pero tienen un mercado limitado en la zona, lo que quedó explicitado en el capítulo de mercado en el Tomo II. La promoción de la lechería pasa, a nuestro entender, por la implementación de dos iniciativas por lo menos en una primera etapa, estas son: el establecimiento de un centro de acopio de leche y las queserías rurales.

4.2.1 Centro de Acopio de Leche

4.2.1.1 Características de los Centros de Acopio

Los centros de acopio de leche son una alternativa a la industria procesadora que es cada vez más especializada y funciona con economías de escala mayores lo que hace impensable proponer para una zona en que la actividad lechera es marginal. Los centros de acopio trabajan para la industria procesadora y esta los favorece entregándoles seguridad en la compra del producto y eventualmente financiando la infraestructura necesaria para funcionar.

En las zonas lecheras los centros de acopio han ido constituyéndose en una alternativa de comercialización para los pequeños y medianos productores, favoreciendo la incorporación de tecnologías y el mejoramiento de los niveles de ingreso.

El modelo de los centros de acopio se ha desarrollado con éxito en otras zonas del país y han solucionado problemas de comercialización para los productores lecheros y de abastecimiento, en calidad y cantidad, a las plantas lecheras.

Desde el punto de vista de los productores lecheros, el Centro de Acopio facilita los siguientes problemas:

- Cuando el centro opera eficientemente se generan ahorros en el proceso de recolección y recepción que en definitiva genera mayores retornos a los productores.

- Para los productores ubicados fuera del radio de operación de las plantas les da la posibilidad de acceder al mercado formal y estable si logran organizarse para ofrecer volúmenes y calidad.
- La presencia de un poder comprador estable incentiva a los productores a romper la estacionalidad en la producción.
- Los centros de acopio incluyen los controles de calidad y la conservación del producto por lo que obliga al productor a ofrecer un producto de calidad y por lo tanto a mejorar sus sistemas de producción.

Para las plantas lecheras los centros de acopio son una solución en la medida que se les garantice volumen, calidad y regularidad en la entrega.

Para el caso concreto de la microregión estudiada es posible instalar centros de acopio vinculados a plantas lecheras como Calán en Angol, Nestlé en Los Angeles y Cantarrana en Coronel. Todos ellos manifiestan su interés en vincularse con centros de acopio en Cañete.

4.2.1.2 Proyecto Extrapredial

En base a la experiencia de centros de acopio que están actualmente funcionando se propone incentivar la instalación de módulos de 1.000 litros de leche de capacidad instalada. Este volumen de operación tiene las siguientes ventajas:

- Requiere de una organización basada en pocos productores lo que hace más viable el concretar la iniciativa y la posterior operación del sistema.
- Es una cantidad mínima exigida por la empresas lecheras. Sobre esta base el centro de acopio se puede ampliar posteriormente.

Uno de los requisitos indispensables para el buen funcionamiento de un centro de acopio es que la organización que se haga cargo de ella sea formal. La formalidad busca que los beneficios que se puedan conseguir vayan más allá de un mero proceso de comerciali-

zación, sino que además permite el acceso a otros servicios como la asistencia técnica, adquisición de insumos y obtención de créditos.

Análisis Económico del Centro de Acopio

A continuación se detallarán las inversiones necesarias para instalar un Centro de Acopio de Leche:

CUADRO Nº 4.1

INVERSIONES NECESARIAS PARA CENTRO DE ACOPIO DE LECHE

ITEM	MONTO (EN \$)
ESTANQUE 1.000 LITROS	2.750.000
TERRENO CERCADO	180.000
CONSTRUCCIONES	900.000
INSTALACION TRIFASICA	2.100.000
POZO 15 M.	150.000
ESTANQUE AGUA 500 L. Y TORRE	
MADERA 5 M.	120.000
BOMBA AGUA	50.000
BOMBA DE LECHE	100.000
PRE ESTANQUE VACIADO (300 L.)	200.000
BALANZA DIGITAL	450.000
CALDERA (300 L)	400.000
REFRIGERADOR	200.000
TOTAL INVERSIONES	7.600.000
5% IMPREVISTOS	380.000
TOTAL	7.980.000

Los gastos en activos nominales serían los siguientes:

CUADRO Nº 4.2
INVERSIONES EN ACTIVOS NOMINALES CENTRO ACOPIO

ITEM	MONTO (EN \$)
GASTOS ORGANIZACION	200.000
PERMISO DE CONSTRUCCION	15.000
TOTAL	215.000

El detalle de los costos operacionales de un centro de acopio se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 4.3
COSTOS OPERACIONALES DE UN CENTRO DE ACOPIO

ITEM	MONTO (EN \$)
ADMINISTRACION	600.000
CONTABILIDAD	300.000
MANTENCION ACTIVOS	120.000
CONTRIBUCIONES	20.000
GASTOS GENERALES	200.000
RECOLECCION LECHE	750.000
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA	300.000
LEÑA	100.000
TOTAL COSTOS OPER.	2.390.000

Los beneficios del Centro de Acopio de Leche están reflejados en el ingreso adicional que recibirían los productores al participar en él. Este cálculo se presenta a continuación:

PRECIO BASE	:	\$ 62,20
BONIFICACION POR VOLUMEN (11%)	:	\$ 6,85
BONIFICACION REDUCTASA (5%)	:	\$ 3,11
BONIFICACION FRIO (6%)	:	\$ 3,73
RELACION INVIERNO/VERANO (5%)	:	\$ 3,11
MAXIMO TOTAL POR LITRO	:	\$ 79,00

La participación de los productores en los centros de acopio de leche les permitiría tener un ingreso adicional por litro de leche de \$ 16,8.

4.2.2 Queserías Rurales

Otra de las alternativas para mejorar la comercialización de la leche en sectores alejados con potencial lechero es el acopio y transformación de este producto en derivados, principalmente en queso maduro y mantequilla. Este procedimiento se utiliza también cuando existe sobreproducción de leche o, como es el caso de Cañete, cuando no es posible vender este producto como leche fluida.

En el capítulo de mercado del TOMO II se analiza las grandes restricciones que tiene la producción de queso producido en el área de Cañete.

4.2.2.1 Situación Actual de las Queserías

Según estadísticas de la U.Austral (C.T.L.), en la Octava Región, hasta el año 1989, existían 26 queserías autorizadas por el S.N.S. (24% del total nacional), con una amplia participación de las denominadas queserías artesanales cuyo producto principal es el queso Chanco o de Fundo.

CUADRO Nº 4.4
 QUESERIAS AUTORIZADAS S.N.S. VIII REGION (1989)

Leche Procesada Lts./ Día	Nro. Queserías VIII Región
Hasta 2.000	13
2.000 - 8.000	9
Sobre 8.000	1
s/i	3

	26

Además, existe un número no determinado de queserías de tipo familiar o casero que producen queso sólo en la temporada de abundancia de leche. Estos quesos generalmente son de forma rectangular, de 1-2 kilos de peso, con muy poca maduración (1-2 semanas), de textura poco uniforme, con poca o casi nada cáscara y con un proceso de desuerado incompleto. Ningún queso es igual a otro en términos de calidad (sabor, olor) .

4.2.2.2 Estrategia de Desarrollo

a) Mejoramiento de la Infraestructura y de la Tecnología

Necesariamente estos productores deberán mejorar la infraestructura en sus lugares de fabricación, ya que la mayor fiscalización del cumplimiento de las normas sanitarias en la producción de alimentos hará cada vez más difícil su existencia, por su ineficiencia en las condiciones higiénicas.

Esto implica que deberán incorporar, de manera progresiva, elementos, máquinas, como equipos de acero inoxidable, locales con pisos y paredes lavables, ventilación y cámaras de maduración adecuada, entre otras.

Por otro lado, deberán mejorar la calidad de la materia prima y el proceso mismo de fabricación, que se caracteriza por una mezcla poco definida de prácticas propias de la coagulación láctica y de la coagulación enzimática (cuajo).

En la medida en que puedan ofrecer un producto de calidad uniforme, la comercialización será mucho más expedita y los ingresos serán más importantes.

b) Plan de Capacitación y Asistencia Técnica a los Productores de Queso Artesanal

El objetivo principal es el de formar un personal calificado (y no el trabajador agrícola de turno) que sea capaz de dominar el proceso de fabricación y que, mediante algunas técnicas simples de control (control de acidez, temperatura, tiempos), pueda lograr una calidad uniforme del producto final.

c) Implementación de Queserías Piloto

Se trata de establecer módulos reproducibles que incorporen los elementos mínimos necesarios para la transformación de los excedentes de leche cuando esta alternativa sea la más rentable. Deberán contemplar los siguientes aspectos:

- a. Sala de fabricación
- b. Estanque de recepción y almacenamiento de la leche.
- c. Filtros y Enfriadores (cuando corresponda)
- d. Pasteurización (cuando corresponda)
- e. Tina de coagulación (cuchillos para cortar cuajada)
- f. Moldes para quesos de 2 kilos
- g. Prensa
- h. Sala de Maduración
- i. Utensilios varios (Tiestos,

Se proponen dos alternativas, según el tamaño de la producción.

MODULO DE 200 LITROS

Esta diseñado para un productor lechero tipo de la zona de Cayucupil, que posee 20 vacas con una producción de 15 lts., que potencialmente podría destinar 200 litros para la elaboración de queso.

Se podrían fabricar 10 quesos de +/- 2 kilos c/u.

MODULO DE 1000 LITROS

Está diseñado para agrupar la producción lechera de 5 pequeños productores de 200 litros cada uno, quienes se podrían asociar en forma colectiva (ocupando la misma infraestructura del Centro de Acopio) y participando directamente o via contratación de servicios en la elaboración propiamente tal.

Permitiría fabricar 50 quesos de 2 kilos cada uno.

Los productores decidirían el destino de la leche recolectada, es decir de la conveniencia de entregar a la Planta Lechera o de transformarla en queso, según los antecedentes económicos que manejen.

TIPO DE QUESO

Se podría comenzar con un sólo tipo de queso, de +/- 2 kilos de peso (mejor comercialización), de forma rectangular, con cáscara delgada y tratada en forma natural.

La cuajada de la leche sería predominantemente enzimática (con cuajo liofilizado), con prensado de 48 horas en el molde, con salado en tina de salmuera por 2 días y con una maduración de 4 semanas como mínimo.

Posteriormente se podrán fabricar otro tipo de quesos que tengan un mayor valor agregado.

4.3 MERCADO DE LA PAPA

Como quedó expresado en la propuesta de desarrollo el cultivo de la papa tiene un significativo rol que jugar en los sistemas productivos de largo plazo. La papa consumo tiene una interesante perspectiva de mejoramiento de la productividad y existe, por lo menos en la región un reconocimiento a la calidad del producto que proviene de Cañete.

En el capítulo de mercado del TOMO II se hace un análisis de las características de la comercialización del producto y la necesidad de sacar la papa y ponerla en el mercado antes de la llegada de la papa del sur. Este es un problema tecnológico de variedades adecuadas y de buena información de mercado, pero en términos generales no se estima necesario intervenir en los canales de comercialización.

Distinta es la situación para la papa semilla en la que solamente existen mercados ocasionales y en la que se requiere de almacenamiento en condiciones adecuadas si se quiere obtener un producto de calidad. Por esta razón se propondrá un proyecto específico para la papa semilla que es un producto de gran perspectiva para la zona.

4.3.1 Características del producto

El tubérculo semilla de papa debe llegar al momento de la plantación en óptimas condiciones fisiológicas y sanitarias para poder expresar su potencial productivo, luego del período natural de reposo. Durante este período, que va de la cosecha a la siembra, aparte de variar la condición, se producen reducciones en los volúmenes almacenados debido a los procesos propios de un organismo vivo.

El manejo del almacenamiento influye notablemente en los dos aspectos antes mencionados, es decir, en la expresión de un potencial productivo y en las pérdidas antes de la siembra.

Al comparar las pérdidas sufridas en almacenamiento en troja rústica y en troja mejorada de tarima de madera estas pasan del 27% en la primera al 9% en la segunda. La pérdida más importante se produce por deshidratación y respiración. Esto es factible de regular mediante el manejo de la ventilación, el volumen de almacenamiento y la temperatura ambiental.

La condición indispensable del almacenamiento es la cosecha de los tubérculos en plena madurez y el sometimiento de estos a un enfriamiento inicial, dado que es en ese momento en el cual alcanzan la mayor tasa calórica, la que es creciente cuanto más inmaduro es el material.

La temperatura influye sobre la tasa de respiración, sobre la emisión de brotes, sobre el desarrollo de patógenos y sobre las condiciones físicas del tubérculo. En general, se recomiendan temperaturas de almacenamiento entre los 4°C y los 8°C hasta unas tres semanas antes de emplear los tubérculos. A partir de este punto se debieran mantener entre los 15°C y los 20°C, a fin de reducir su susceptibilidad al manipuleo o a los golpes, la que aumenta en condiciones de baja temperatura.

La brotación se relaciona con el período de dormancia, el que es acortado con las altas temperaturas. El crecimiento de los brotes se realiza a expensas de las reservas del tubérculo, al igual que la respiración. Ambos procesos implican pérdida de peso.

En definitiva, el factor determinante en los procesos fisiológicos de la papa en almacenamiento es la temperatura, factor que se regula mediante el control de la ventilación y el volumen de tubérculos puestos en cada estructura.

En el tiempo en que los tubérculos permanezcan en bodega (abril-agosto), las temperaturas medias se mueven alrededor de los 10°C, con mínimas bajo los 0°C y máximas sobre los 20°C, lo que hace necesario contar con estructuras que aislen del exterior en los períodos fríos y que a la vez permitan la entrada de aire en períodos en que la temperatura se eleve más allá de lo recomendado.

4.3.2 Características de los Productores y de la Demanda

Los productores de papa semilla dispondrán de un promedio de una hectárea por agricultor en la cual se estima que podrían llegar a producir 300 quintales por hectárea. Solamente el 70% de esta producción sería papa semilla, el 20% papa consumo y el 10% desecho.

La demanda de la semilla de papa corriente, que el tipo de producto que se obtendría en la zona, serían principalmente productores pequeños y medianos de la zona central del país que actualmente acusan una deficit muy grande de semilla de calidad. El acceso a semilla certificada es de alto costo, por lo tanto la semilla corriente de Cañete se transforma en una alternativa interesante.

Según un estudio reciente, entre Las Cabras y Bulnes existen más de 500 productores campesinos de papa a nivel comercial que requieren más de 6.500 quintales de semilla al año. Este es un mercado que puede accederse rápidamente a través de los programas de comercialización de INDAP.

4.3.3 Características de la Bodega

Se estima que un tamaño máximo de bodega posible de construir con tecnología básica, manejable por los agricultores y por la mano de obra local y que ocupe material disponible en la zona, es de las siguientes características:

Superficie total	:	240 m ²
Superficie de almacenaje	:	180 m ²
Superficie de pasillos	:	60 m ²
Largo total	:	20 m
Ancho total	:	12 m
Altura en la cumbre	:	5 m
Altura en el alero	:	3 m

De acuerdo a los requerimientos de espacio de la semilla, los rendimientos unitarios, la superficie de cada agricultor y las posibilidades de distribuir el espacio disponible en forma individual, se propone que la estructura sea compartida por un grupo de seis agricultores.

Distribución del Espacio

Los seis agricultores participarían con una hectárea cada uno, lo que daría los siguientes volúmenes de operación:

Producción total	:	1.800 qq.
Producción semilla	:	1.260 qq.
Producción consumo	:	360 qq.

Requerimiento volumen por agricultor:

Semilla	:	35 m3
Consumo	:	10 m3

Disponibilidad volumen por agricultor:

Semilla	:	45 m3
Consumo	:	14,5 m3

El volumen disponible se calculó asumiendo que cada agricultor contará con dos trojas de 4,5 metros de largo por 2,5 metros de ancho, y que la altura de almacenaje será de 2 metros. La diferencia entre los requerimientos y la disponibilidad de espacio queda como margen frente a eventuales aumentos en los rendimientos y/o mejoramiento en las condiciones de almacenamiento.

Inversión y Costos

a) Inversión

CUADRO N° 4.5
INVERSIONES BODEGA SEMILLA PAPA

ITEM	VALOR (EN \$)
PAVIMENTO-RADIER 10 COM. (INCLUYE FUNDACION)	1.020.000
ESTRUCTURA MADERA	250.000
CUBIERTA PIZARREÑO (294 PLANCHAS)	520.380
REVESTIMIENTO LATERAL MADERA	490.000
VENTANAS MADERA	180.000
PORTONES ACCESO MADERA	200.000
CONSTRUCCIONES INTERIORES (TROJAS)	1.250.000
TOTAL	3.910.000

En cada uno de los costos se incluyó el valor de la mano de obra.

b) Costos de Operación

ITEM	VALOR (EN \$)
ARRIENDO TERRENO	120.000
CUIDADOR	240.000
TOTAL	360.000

INGRESOS

Para efectos de la evaluación se considerarán como ingresos los siguientes movimientos:

- a) Diferencial teórico en las pérdidas por almacenamiento desde una situación inicial rústica a la situación final en que se guarda el producto en una bodega adecuada. Esto significa disponer de un 92% de la producción en vez de un 73%, lo que traducido a volúmen, implica un diferencial de 293 quintales.
- b) Diferencial de precios: esto se obtiene por la diferencia entre vender inmediatamente después de la cosecha, como es la situación actual o esperar la época de siembra que sería posible al disponer de una bodega. El mercado de la papa semilla corriente es mayoritariamente informal y en raras ocasiones este tipo de semilla se etiqueta.

La semilla corriente, en alto porcentaje, se comercializa sin control ni estadística en los predios de los productores que por el hecho de estar situados en una zona productora de semilla tiene cierto prestigio. El precio de la semilla de papa está ligado al de la papa consumo y varía estacional y anualmente junto con ella, valorada generalmente entre un 25 y un 30% por sobre la de consumo.

Debido a la falta de antecedentes estadísticos confiables a nivel local y regional, se tomará como base el promedio de los precios al por mayor en Santiago entre los años 1981 a 1989, actualizados al 31 de marzo de 1993 y descontado el valor de transporte entre Cañete y Santiago (\$800/saco de 80 Kg.). Se utilizaron como referentes los precios de abril para la cosecha y de agosto para la venta de semilla.

CUADRO N° 4.6

PRECIOS MENSUALES DE PAPA CONSUMO ESPERADOS PARA CAÑETE
(promedio años 1981-1989, actualizados al 31 de marzo 1993) *

MES	VALOR (\$/saco 80 Kg)
ENERO	2.812
FEBRERO	3.185
MARZO	3.243
ABRIL	3.815
MAYO	3.841
JUNIO	4.252
JULIO	4.647
AGOSTO	5.396
SEPTIEMBRE	5.912
OCTUBRE	6.561
NOVIEMBRE	4.667
DICIEMBRE	2.867

* Precios mercado mayorista de Santiago, descontado valor de transporte.

De acuerdo a lo anterior, los ingresos anuales estimados son los siguientes:

CUADRO N° 4.7

INGRESOS BODEGA SEMILLA DE PAPA

ITEM	CANTIDAD	VALOR	TOTAL (\$)
DIF. PERDIDA SEMILLA	205 qq	8.600	1.763.000
DIF. PERDIDA CONSUMO	88 qq	6.745	593.560
DIF. PRECIO SEMILLA	920 qq	2.519	2.317.480
DIF. PRECIO CONSUMO	263 qq	1.976	519.688
TOTAL INGRESOS			5.193.728

Es decir por cada grupo de seis productores se puede generar una ganancia adicional de más de cinco millones de pesos anuales.

4.4 Mercado de las Hortalizas

Para la zona de Cañete se abre una perspectiva en la producción hortícola gracias a los siguientes elementos:

- Es posible contar con una superficie agrícola importante de riego en la cual se pueden cultivar la variedad y cantidad de hortalizas que demanda el mercado.
- Los cultivos tradicionales no permiten el mejoramiento de los ingresos para los productores más pequeños por lo que deben buscar en las actividades intensivas nuevas formas de generar ingresos.
- Aumenta la población urbana en la provincia de Arauco que se abastece de hortalizas fundamentalmente de Concepción.
- El aumento del turismo y el mejoramiento de los caminos hará aumentar la población flotante y la posibilidad de movilizar más fácilmente la producción.

4.4.1 Situación Actual del Mercado Hortícola de Cañete

La comercialización de hortalizas se realiza actualmente a través del comercio establecido (almacenes de barrio, mercado) y en menor medida por algunos productores o comerciantes que venden la mercadería en la calle. Este sistema se repite en casi todos los pueblos insertos en comunas rurales como Tirúa y Contulmo.

La mayoría de los comerciantes locales se abastecen en la Vega Monumental de Concepción que está a 140 kilómetros de distancia, ya sea en forma directa o a través de intermediarios. Un caso particular que merece ser tomado en cuenta son aquellos fletes de retorno desde Concepción a Cañete con los camiones de papa que constituyen otro intermediario en la cadena de comercialización.

Incluso lo que se comercializa en Concepción no es producido allí sino que se obtiene mayoritariamente de Talca y Chillán. Esto significa que para llegar a Cañete demoran entre 2 a 3 días luego de ser cosechados y sin ningún tratamiento de conservación. Algunos comerciantes recurren al sistema de rehidratarlos mediante la aspersión con aguas de dudosa calidad.

Existen algunas especies que son producidas localmente y que logran abastecer el mercado en un porcentaje importante, tales como el ajo (25%), ají (100%), acelga (30-50%), puerro (40-50%), zapallo italiano (35%). En estos casos son los propios productores los que entregan en el mercado de Cañete.

La aparición del cólera en la región debido principalmente al consumo de hortalizas regadas con aguas contaminadas, junto con la campaña de sensibilización puesta en marcha a nivel nacional, ha traído como consecuencia una mayor demanda por productos regionales que tienen una mayor posibilidad de haber sido regadas con aguas limpias.

El público consumidor de la zona valora principalmente las siguientes cualidades:

- a) Mejor calidad: * frescos
* regados con aguas no contaminadas
* menos deteriorados por el transporte
- b) Abastecimiento regular durante la semana
- c) Costos de transporte menores
- d) Lugares conocidos de producción.

El precio de estos productos es mayor lo cual no hace disminuir su demanda. Esta relación calidad-precio es incluso aprovechada por algunos comerciantes para falsear el origen de un producto. Es así como se puede encontrar hortalizas producidas en la zona norte que son vendidas como productos regionales.

4.4.2 Características de la producción de Cañete

El diseño del plan de producción de hortalizas para el valle de Cayucupil está orientado a las especies más rentables y a obtener los productos en épocas en las cuales se puedan obtener los mejores precios.

La producción de hortalizas de hoja está respaldada por los antecedentes de mejores condiciones agroclimáticas de la zona. Es el caso de las crucíferas (repollo, coliflor) que al salir al mercado en marzo-abril obtendrían su precio más alto. Similar situación ocurre con la lechuga producida en invierno (invernaderos) y primavera (al aire libre).

La alcachofa producida en octubre-noviembre permitirá reemplazar aquella que viene de la zona de Curicó (460 kms. al norte de Cañete). Es la primera hortaliza de primavera por lo que es muy apetecida.

La zanahoria se producida principalmente en la zona de Bulnes, Los Angeles y en Chillán para la agroindustria. El precio a nivel de consumidor se sitúa entre \$50 y \$200 el kilo, según la época del año. Al producirla en la zona de Cañete se reemplazará un producto que recorre como mínimo 200 kilómetros de distancia.

La frambuesa y la frutilla serán cultivadas en extensiones pequeñas, solamente para venta local y para cautivar el mercadfo de la temporada de turismo de la zona. La frambuesa que actualmente se comercializa en Cañete se produce en Bulnes (200 km. distancia). La frutilla tiene la característica de asere un producto que crece al estado silvestre (frutilla blanca) y que reúne condiciones organolépticas excelentes alcanzando precios cercanos a los \$ 1.000/kg al consumidor.

La arveja en verde es un cultivo tradicional de Cañetec que últimamente ha tenido un repunte, debido principalmente a la divulgación de nuevas variedades por parte de INIA y las Empresas de Transferencia Tecnológica. Es así como tuvo gran aceptación la variedad Perfected Freezer por su precocidad y presentación. Se comercializa en Cañete desde donde se lleva a otras comunas. Al cosecharse en septiembre-octubre tendrá un mercado asegurado, tanto local como intercomunal.

La producción del invernadero está diseñada para producir hortalizas en condiciones de mediana tecnología (sin calefacción) en los momentos en que hay mayor demanda de un producto fresco (tomate en diciembre, lechuga y cilantro en invierno y porotos verdes y granados a comienzos de abril) y desabastecimiento del mercado. En condiciones normales estos productos se traerían desde la zona de Talca.

4.4.3 Cañete como Eje Comercial Hortícola

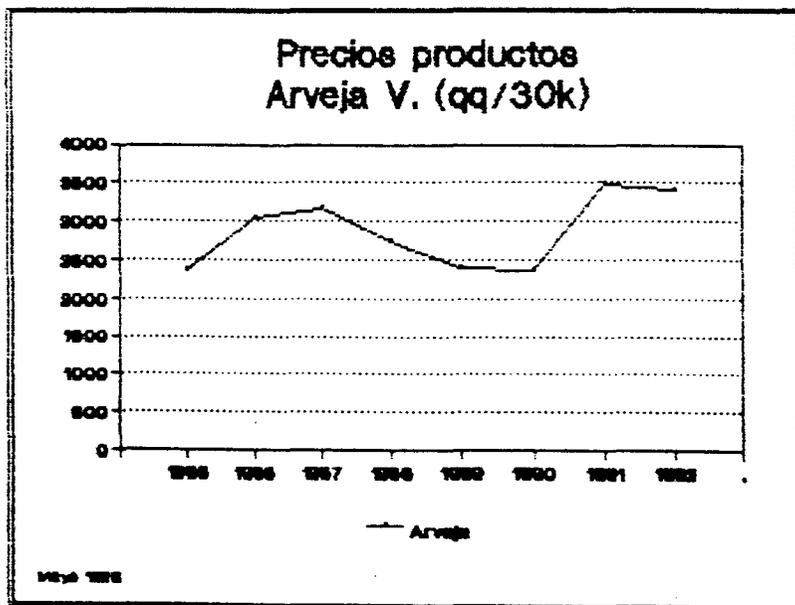
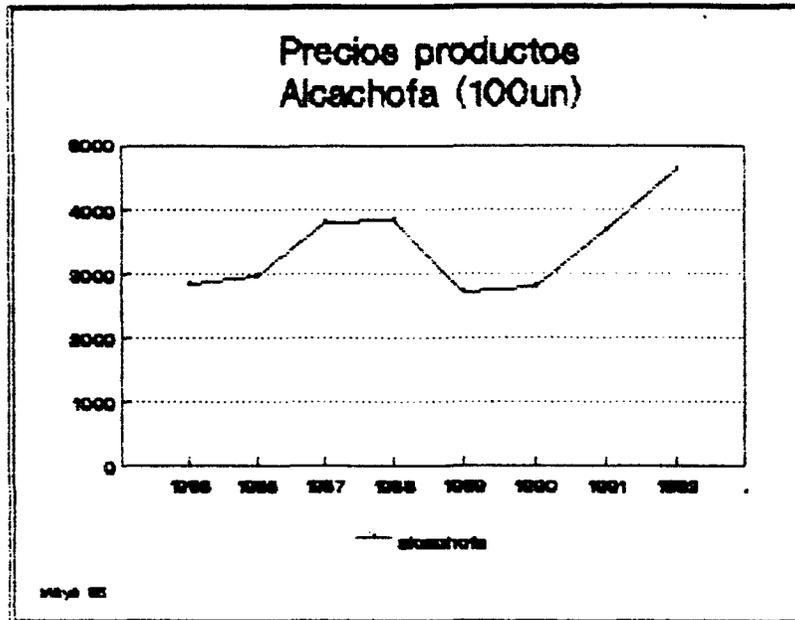
El mejoramiento de la red vial transformará a Cañete en un centro comercial de importancia a donde accederán comerciantes desde lugares lejanos dentro de la provincia para abastecerse de productos básicos. Actualmente es centro comercial para Contulmo, Tirúa, Purén y Los Alamos que en términos de población representan 74.518 habitantes, incluido Cañete.

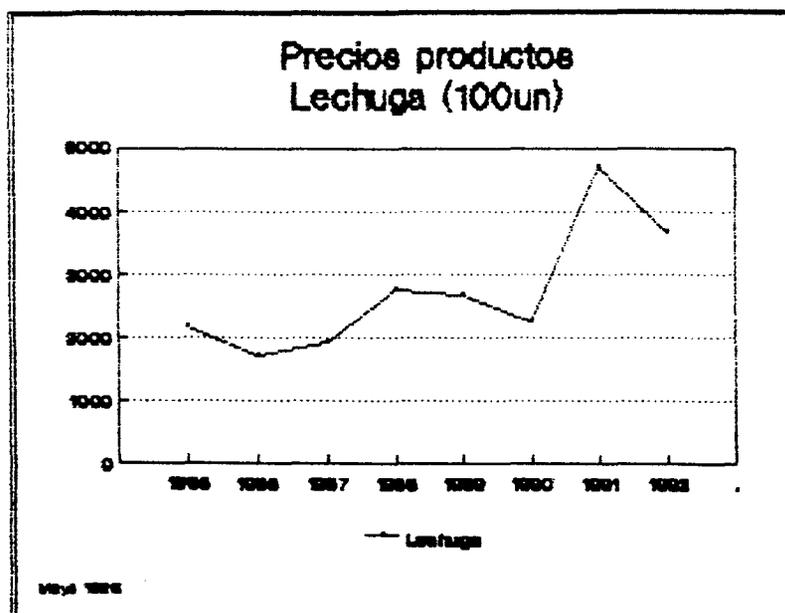
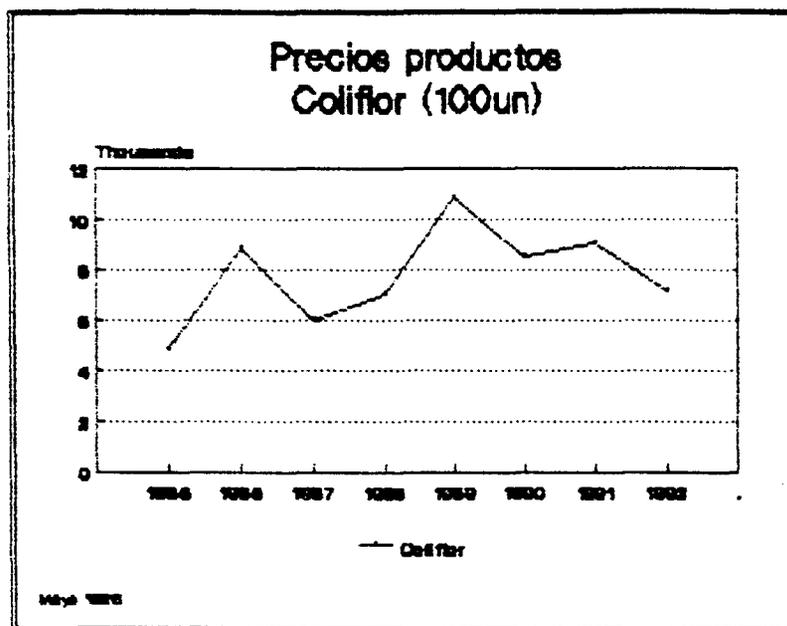
A futuro se estima que podría cumplir este mismo rol para un área ampliada a toda la provincia e incluso accediendo a los grandes centros poblados de Lota, Coronel y Concepción.

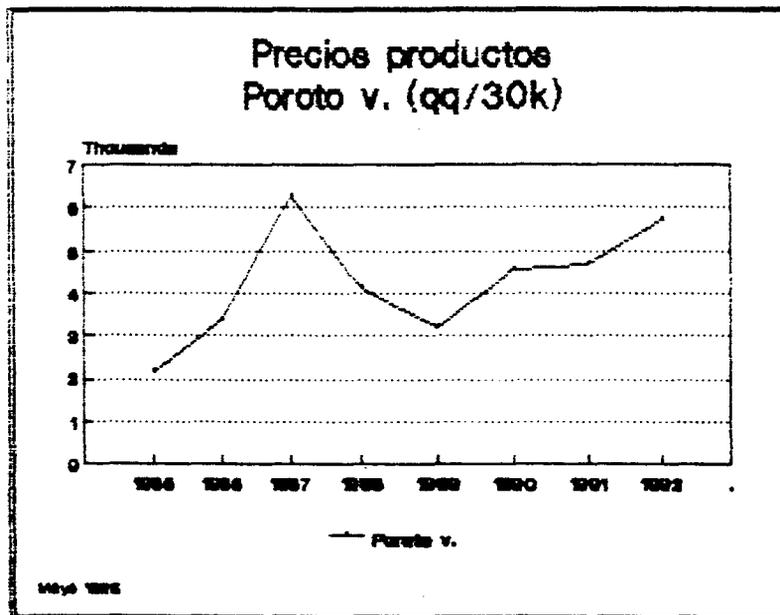
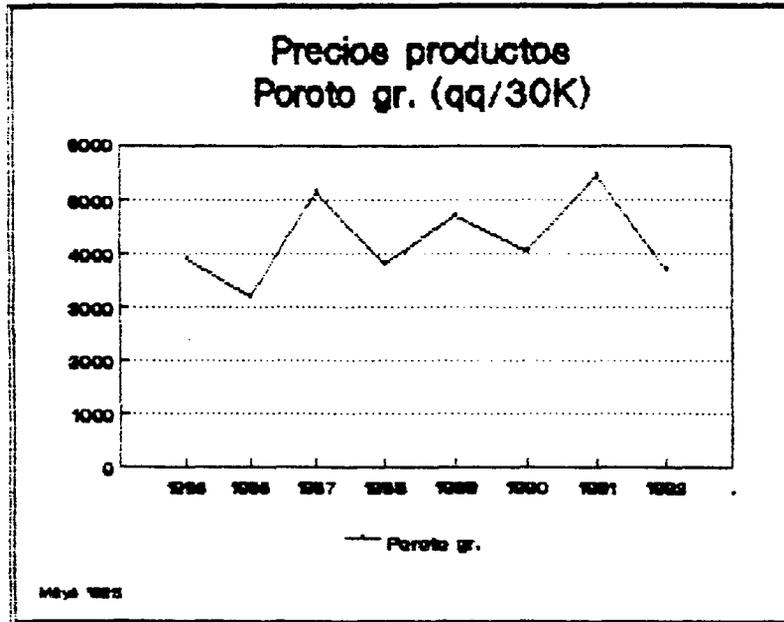
Para cumplir esto se requiere de una visión de futuro de parte de la autoridad local propiciando la creación de la Feria Provincial Agrícola en la ciudad de Cañete, ocupando un espacio en la red de comercialización que significaría un gran salto de desarrollo para la comuna y para los agricultores.

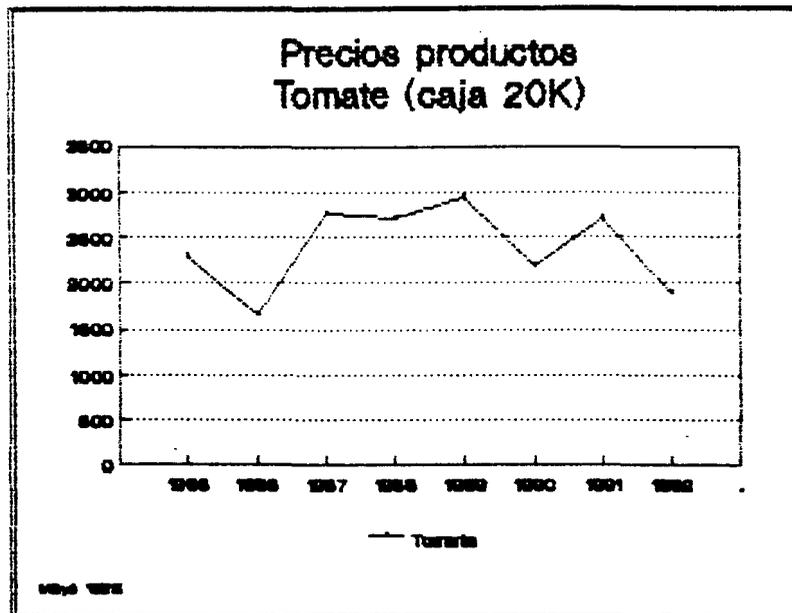
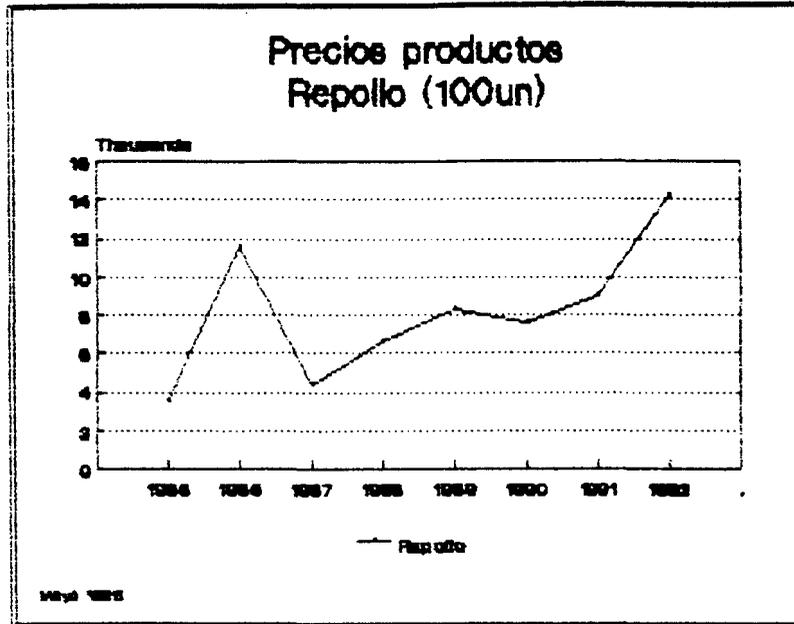
Una Feria Provincial permitiría canalizar toda la producción local ofreciendo a los comerciantes productos frescos de buena calidad que competiría favorablemente incluso con la vega de Concepción.

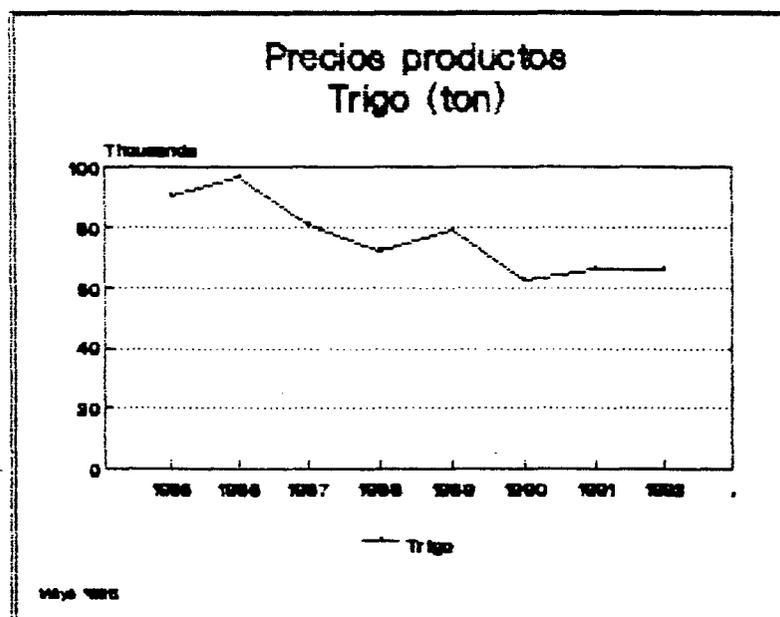
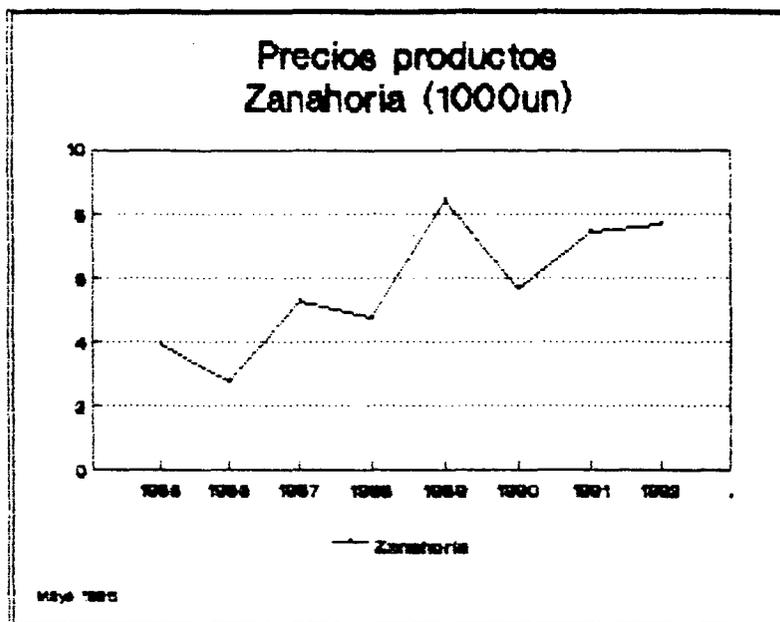
Se estima que esta inversión correspondería impulsarla a la municipalidad que sería una de las grandes beneficiadas con la iniciativa.

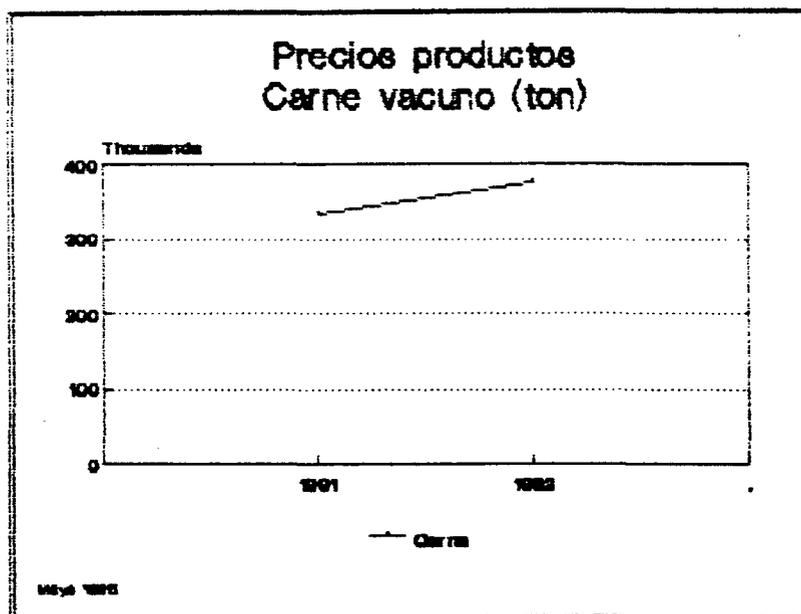
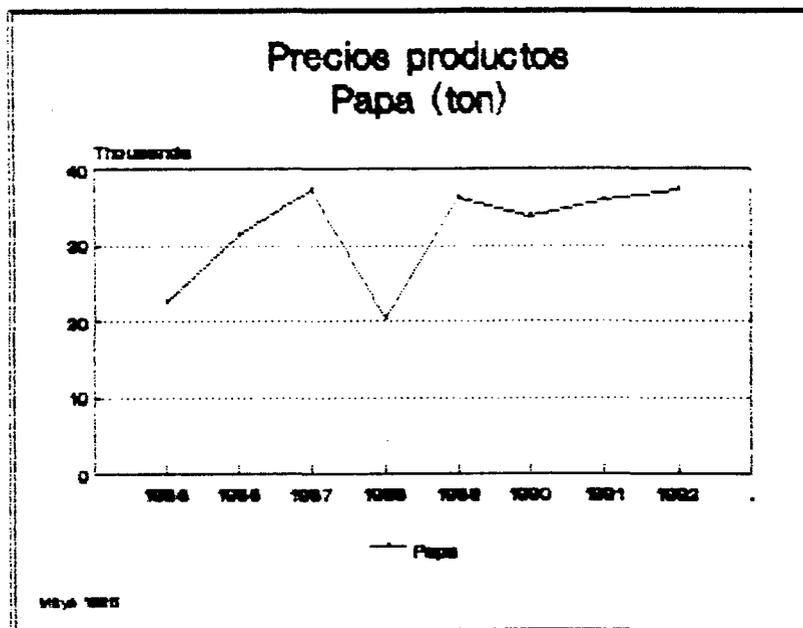












CAPITULO 5

ORGANIZACION PARA EL PROYECTO

La construcción de la infraestructura de riego deberá traer al área de estudio un cambio significativo en el uso del suelo, en la tecnología utilizada, en las inversiones, en las relaciones comerciales, en las necesidades de crédito, entre los aspectos que parecen más relevantes. Sin embargo todos estos elementos pueden quedar en un nivel de desarrollo muy pequeño si no existe una organización adecuada que permita canalizar los recursos y apoyar las iniciativas.

Existirían algunos elementos básicos para definir el marco de la organización del proyecto para corregir errores cometidos en otros lugares con proyectos similares. Estos serían:

- Generar el mayor nivel de consenso al interior de la comunidad y de las instituciones que participan en la microregión sobre los objetivos del proyecto, las políticas propuestas y los instrumentos a utilizar.
- Definir el rol que cumple actualmente cada institución, analizar el grado de cobertura, recursos utilizados, efectividad, enfoques. A partir de este análisis y de la propuesta de desarrollo acordada readecuar el rol de cada una de ellas, cuidando de definir responsabilidades precisas.
- Cuidar de proponer una dirección unitaria y de consenso para el proyecto y que esto sea resuelto previamente a la puesta en marcha de las actividades.
- La ejecución de las actividades deben realizarse en el marco de la estrategia de desarrollo, con el conocimiento por parte de los demás ejecutores y de los beneficiarios de las acciones concretas, plazos y metas específicas a lograr.

Estos elementos conducen a tres aspectos que parecen centrales para el buen éxito de una iniciativa de este tipo: la coordinación institucional, la información de todos los participantes en el proceso y la evaluación de resultados que permita medir la efectividad de las distintas acciones.

5.1 Organismos Participantes

La estrategia y acciones que han sido planteadas en este estudio contemplan la participación de las instituciones que actualmente tienen relación con el desarrollo rural directa o indirectamente. Se parte del supuesto que se mantiene la doctrina de un Estado que define políticas, reúne los recursos, coordina y supervisa el cumplimiento de los objetivos pero que no ejecuta directamente.

Por esta razón es preciso distinguir la participación de la institucionalidad pública, la institucionalidad privada y los beneficiarios del proyecto. Cada uno de ellos jugará un rol diferente y harán su aporte específico. En este marco es preciso hacer algunas consideraciones necesarias:

a) La institucionalidad pública: son el conjunto de instituciones que actualmente están definiendo las políticas y financiando los programas hacia el mundo rural. Las más importantes en términos de cobertura son Indap, Fosis, Sence, Dirección de Riego, Comisión Nacional de Riego, Vialidad, etc. Cada una de ellas elabora una estrategia para cumplir sus objetivo y destina un financiamiento para su ejecución, sin el necesario acuerdo de complementación y coordinación.

A estas hay que agregar el municipio que cumple un rol específico en cuanto a la educación, salud, vialidad y que tendría posibilidades de cumplir otros objetivos en la medida que se insertara en una estrategia definida.

Estas instituciones a través de un ente que los una, por lo menos para el cumplimiento de las metas del programa de desarrollo del valle del Cayucupil deberían coordinarse a través de la municipalidad para que sin perder autonomía, ni traspasar sus recursos económicos a otra institución, adaptarlos a lo que el plan de consenso y someterse al cumplimiento de las metas previstas.

El programa de trabajo y la supervisión de este puede ser cumplida a través de el Comité de Desarrollo Rural que es un ente que está empezando a operar en distintos municipios del país y que en Cañete tiene algún nivel de operatividad.

Cada institución seguiría cumpliendo su rol habitual: Indap a través de la transferencia, crédito, estudios de inversiones intra y extraprediales; Fosis a través de sus programas de forestación, de microempresa y jóvenes; Sence en la capacitación, la Comisión de Riego en el apoyo en la puesta en riego, la Dirección de Riego apoyando la organización de regantes, el Inia apoyando la formación de técnicos y estableciendo unidades de investigación.

Las acciones a emprender por cada una de estas instituciones deberán ser sometidas al acuerdo del Comité de Desarrollo con el propósito de hacerlo coherente con el programa de desarrollo y de impedir la duplicación de recursos.

Como se hace habitualmente, cada actividad a desarrollar deberá ser licitada a través de concursos públicos para adjudicarse a los organismos ejecutores.

b) La Institucionalidad Privada: corresponde al conjunto de instituciones que actualmente llevan a cabo proyectos con las distintas instituciones públicas mencionadas. Algunas de ellas participan de hecho en el Comité de Desarrollo Rural y concurrirían en la definición de la estrategia de desarrollo para la microregión.

El rol específico que se les asigna es el de ejecutores de los programas que ponga a disposición cada institución pública. A estas instituciones se les deberá pedir progresivamente mayor especialización tanto institucional como de sus técnicos en áreas de trabajo. A su vez se deberá propiciar las asociaciones funcionales que incrementan la coordinación de las acciones. Por ejemplo es indispensable realizar en forma muy estrecha la transferencia y la capacitación en riego que probablemente se requiera un equipo especializado.

Dentro de los organismos ejecutores se contemplan aquellos que ejecutan directamente o que realizan estudios.

5.2 Coordinación

Como ya se ha mencionado se estima factible y conveniente canalizar la coordinación del programa al Comité de Desarrollo Rural en el cual participan o deberían participar las instituciones públicas, algunas privadas, las organizaciones de productores, todos ellos reunidos alrededor de la municipalidad. Si bien actualmente este ente no tiene mucha fuerza, la voluntad de traspasarle la función coordinadora de un programa le permitirá actuar en propiedad.

Se insiste que este comité no tendría como función asignar los recursos ni manejarlos sino que su función específica sería aprobar los programas que implementarán las instituciones públicas y privadas basados en el programa desarrollo de consenso cuidando con especial interés el uso más eficiente de los recursos disponibles.

5.3 Organismos Financieros

Las instituciones públicas que se han mencionado disponen de los recursos para implementar el programa previsto, lo importante es lograr que a nivel regional y nacional esta microregión en particular sea beneficiada con todos los recursos necesarios. Se estima que esto es posible en la medida que se puedan mostrar hacia fuera dos elementos convincentes: un programa de desarrollo de mediano plazo con metas definidas y en el que se espera un gran salto tecnológico y de ingresos producto del riego, y la coordinación institucional que garantice el buen uso de los recursos, los consensos locales y la participación y compromiso de las comunidad e instituciones públicas y privadas.

5.4 Monitoreo y Evaluación

La evaluación debe cumplir un rol en el proyecto que sea fundamentalmente de corrección y preventivo. En primer lugar una vez que se definan los objetivos, acciones e instrumentos se deben plantear los mecanismos de evaluación que podrá exigir el Comité de Desarrollo Rural. En segundo lugar se deberá pedir a los propios beneficiarios del proyecto que realicen su propia evaluación del funcionamiento de los distintos programas de acuerdo a criterios objetivos, no necesariamente cuantitativo pero basado en un método de observación.

La evaluación se verá facilitada en la medida que existe una asignación de responsabilidad definida.

5.5 Abastecimiento de Insumos

El proyecto no contempla implementar un sistema especial para el abastecimiento de insumos que no sea el mercado formal cuidando que exista la competencia suficiente para garantizar que los precios sean los más adecuados.

CAPITULO 6

EVALUACION DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto se realizó separadamente entre Cayucupil y Peleco debido a que la inversión en infraestructura de riego es totalmente independiente. También en forma separada se evaluó cada uno de los proyectos a precios sociales y a precios de mercado.

El horizonte del proyecto fue de 30 años y la tasa de descuento utilizada fue de 7,2% que corresponde al costo del crédito que actualmente entrega INDAP.

Las inversión más importante considerada fue la infraestructura de riego, información que entregó la Comisión Nacional de Riego, que para el caso del canal Cayucupil fue de 120 millones de pesos. A pesar que el costo del canal es bastante mayor que esta cifra solamente es pertinente para el proyecto esta última cantidad. Para el caso del canal Peleco el costo de inversión en la infraestructura extrapredial es de algo más de 470 millones de pesos. En este caso se consideró el total del costo de la obra porque en la actualidad no existe nada de ella.

El costo de la inversión de la infraestructura de riego extrapredial se prorrateó en la totalidad de hectáreas que quedarían bajo riego en cada una de las áreas y distribuidas de acuerdo a la superficie de riego calculada para cada tipo.

Un segundo tipo de inversiones corresponde al costo de la puesta en riego a nivel predial. Estas fueron calculadas a partir del costo del predio tipo lo que se consideró como costo promedio para todos los casos de cada tipo.

Una tercera clase de inversiones son las productivas que son diferentes en cada tipo y que ya fueron detalladas en el capítulo de la estructura propuesta. Estas corresponden al centro de acopio de leche, bodega de papa, invernaderos, animales y plantas en cultivos permanentes.

Por último se consideró como inversión el costo adicional para el estado de entregar asistencia técnica según la propuesta respectiva. El costo adicional anual se estimó, a precios actuales, en \$ 50.000 por familia. Como es un costo que el Estado tiene que desembolsar todos los años se incluyó en los costos anuales en el flujo agregado.

Para el único tipo que no se consideró que el Estado financiaría la asistencia técnica es para el ganadero grande.

La información que se obtiene por tipo y luego a nivel agregado es la siguiente:

- Beneficios neto proyecto puro privado y social
- Beneficio neto proyecto financiado privado y social
- Tasa Interna de retorno privado y social
- Valor actual neto privado y social
- Capacidad de pago de los agricultores

A continuación se analizará el resultado de la evaluación económica para Cayucupil y Peleco por tipo:

6.1 AREA CAYUCUPIL

6.1.1 Evaluación Económica por Tipo

A continuación se expondrán por tipo los supuestos utilizados para calcular la rentabilidad de la inversión:

a) Agrícola Intensivo Cayucupil: las inversiones pertinentes para este tipo son:

- Invernadero y costos plantación
- Infraestructura canal matriz
- Puesta en riego

Para el caso de Cayucupil el tipo representa a 17 casos. Se parte del supuesto que entrarán 5 agricultores cada año con la propuesta completa y dos agricultores el cuarto año. El quinto año quedan todos los agricultores incorporados en la propuesta. La rentabilidad del proyecto para este tipo se calculó a través del flujo de beneficios incrementales diferenciando la rentabilidad para el agricultor y para el Estado. En este caso la rentabilidad alcanzó al 107% lo que es muy alto pero se explica por el bajo nivel de ingresos actual de los pequeños propietarios y la exigencia de una agricultura fuertemente intensiva en el uso del suelo.

Para el agricultor los costos pertinentes son los que paga efectivamente, por lo tanto los subsidios no deben incluirse como parte de los ellos.

Tomando en cuenta la inversión que se requiere en estas propiedades y la proporción que les corresponde pagar del canal matriz, la cantidad de capital necesario para implementar la propuesta de desarrollo es muy poco superior al millón de pesos por unidad productiva.

Por el monto de la deuda esta puede ser cancelada en un período relativamente breve, de cuatro años, y utilizando un porcentaje inferior al considerado como capacidad de pago, que es el resultado de la disponibilidad que se presenta en el cuadro de fuentes y usos.

b) Pequeño Agrícola: se consideraron las siguientes inversiones:

- Infraestructura canal matriz
- Puesta en riego
- Bodega de Papa: una bodega es compartida por 10 agricultores

Este tipo está representado por 26 agricultores en el lado de Cayucupil, de los cuales entrarán a incorporar la propuesta seis cada año durante los tres primeros y ocho en el cuarto año.

La rentabilidad para el agricultor alcanza al 114% que es bastante alta, pero que también se explica porque actualmente es una agricultura de subsistencia. Al igual que en el caso anterior la capacidad de pago de los agricultores de este tipo sería del 50% de los beneficios netos. Estos estarían en condiciones de cancelar su deuda en el corto plazo en un período no superior a los 5 años en cuotas que representan un porcentaje inferior al 50% de los beneficios netos, sin considerar subsidios de ningún tipo.

c) Ganadero Agrícola: este tipo está representado por 6 agricultores en el área de Cayucupil, de los cuales entrarán a asumir la propuesta tres cada año, por lo tanto al segundo año estarán todos en el programa.

La propuesta ganadera requiere para cada uno de los productores un período de al menos 6 años en estabilizarse obteniendo una carga animal de 1,2 unidades por hectárea. Esto debido a que se necesita renovar la masa orientándola hacia la lechería y reemplazar las praderas naturales por artificiales a una tasa de un 25% cada año.

Las inversiones consideradas para este tipo son las siguientes:

- Ganado: en este item se incluye la compra de animales, el equipo de ordeña, cerco eléctrico y otros materiales necesarios para la lechería.
- Infraestructura Canal Matriz
- Puesta en Riego
- Bodega de papa: se consideró una bodega para los seis agricultores.
- Centro de Acopio: también se contempló un centro de acopio para los seis agricultores.

La rentabilidad para el agricultor es del 19% que es baja debido a la fuerte adaptación que tiene que realizar para convertirse en ganadero. Adicionalmente el costo de puesta en riego en este tipo es más alto que el promedio.

Este es uno de los casos más complicados ya que en los cuatro primeros años no quedan beneficios netos suficientes para amortizar parte de la deuda. Solamente puede empezar a pagar parcialmente los intereses a partir de quinto año y al sexto empezar a amortizar capital. Por esta razón se hace necesario extender fuertemente el período de pago que se propone sea a catorce años, subiendo en algunos períodos el porcentaje de los beneficios netos que se destinan al pago de la deuda.

Una de las formas de facilitar la capacidad de pago de la infraestructura es subsidiando parcialmente el costo de puesta en riego que en este caso es muy alto.

d) Ganadero Mediano: este tipo está representado en Cayucupil por 5 agricultores que entrarían al programa en un número de tres el primer año y de 2 del segundo año.

Las inversiones a realizar para implementar la propuesta son las siguientes:

- Ganado: como en el caso anterior contempla la compra de animales destinados a conformar el plantel lechero y la adquisición de equipos de lechería.
- Bodega Papa: una bodega sería administrada por los 5 productores.
- Infraestructura Canal Matriz
- Puesta en Riego
- Centro Acopio Leche

La rentabilidad para el agricultor en este caso es del 25%, sin embargo su problema principal es en la distribución de los beneficios, especialmente en los primeros años.

Estos agricultores tienen una situación difícil los primeros años que les provoca problemas en su capacidad de pago. Solamente al sexto año estarían en condiciones de destinar a pagar la deuda alrededor del 50% de su disponibilidad.

d) Ganadero Grande: en el área de Cayucupil existen cuatro agricultores que responden a este tipo. Dos de ellos incorporarían la propuesta el primer año y otros dos el segundo año. Sin embargo se contempla que para que un agricultor implemente completamente el módulo y obtenga la productividad deseada requiere de un período de 9 años.

En este período los agricultores irían reemplazando sus praderas naturales a una tasa de un 20% cada año e incorporarían razas adecuadas para carne.

La rentabilidad calculada para el agricultor de este tipo es del 18% con dificultades de caja en los primeros años producto de la adaptación necesaria. Esto implica que su capacidad de pago es prácticamente nula en el primer período, siendo razonable a partir del año 6.

6.1.2 Evaluación Agregada Sector de Cayucupil

Para el área de Cayucupil se obtuvo una rentabilidad del 30% y un valor actual neto de más de 2.000 millones de pesos, utilizando una tasa de descuento del 7,2%, para los treinta años de horizonte del proyecto. El monto de la inversión es cercana a los 550 millones de pesos.

El tipo de inversiones y el monto de ellas es el siguiente:

CUADRO N 6.1
INVERSIONES AREA CAYUCUPIL

INVERSION	VALOR (miles pesos)	%
GANADO	142.186	26
AGRICULTURA	8.245	2
CANAL MATRIZ	120.000	22
INVERSION RIEGO	237.648	43
BODEGA PAPA	24.774	4
CENTRO ACOPIO LECHE	16.390	3
TOTAL	549.243	100

Sin lugar a dudas donde se puede tener más influencia en el mejoramiento de la capacidad de pago de los agricultores es a través de la inversión en riego que en algunos casos es muy costosa.

El cuadro resumen de la evaluación económica para el área de Cayucupil es el siguiente:

CUADRO Nº 6.2
EVALUACION ECONOMICA AREA CAYUCUPIL A PRECIOS
SOCIALES Y DE MERCADO

TIPO	PRECIOS MERCADO		PRECIOS SOCIALES	
	TIR	VAN (miles \$)	TIR	VAN (miles \$)
AGR. INTENSIVO	107,6	11.851	115,8	12.799
PEQ. AGRICOLA	114,7	48.554	129,8	53.798
GAN. AGRICOLA	19,5	36.032	21,6	42.661
GAN. MEDIANO	25,0	128.877	25,4	131.067
GAN. GRANDE	17,9	153.277	24,7	156.802

Las altas tasas internas de retorno en los estratos pequeños se explica por partir de una situación actual muy deteriorada y básicamente de autoconsumo lo que no se da en los ganaderos grandes que tienen una menor posibilidad de expansión de sus actividades. Además los costos de puesta en riego de estos predios son bastante bajos, lo que no pasa con los estratos mayores.

El conjunto del proyecto se sensibilizó con las tasas de descuento para los cual se utilizó un 10 y un 12%.

CUADRO Nº 6.3

VARIACION DEL VAN CON LA TASA DE DESCUENTO
(miles de pesos)

EVALUACION	VAN (10%)	VAN (12%)
PRIVADA	1.791.025	1.326.669
SOCIAL	1.943.262	1.451.375

El proyecto presenta una importante sensibilidad a la tasa de descuento ya que variaciones de menos de 3 y 5 puntos producen disminuciones del 35% y del 52% del retorno respectivamente.

La capacidad de pago de los agricultores se calculó en base a destinar un porcentaje de los beneficios netos, entre un 50% a un 80%, dependiendo del monto del beneficio y del volumen de la deuda. En general los estratos más pequeños no presentan problemas para el pago destinando el 50% de su disponibilidad de recursos, sin necesidad de recurrir a subsidios.

Donde si hay problemas es en los estratos más grandes en que se producen problemas de caja en los primeros años, producto de las inversiones en ganado para adaptarse a la lechería y a que la productividad va creciendo lentamente hasta estabilizarse a los seis o nueve años. También es importante tener en cuenta que presentan costos de puesta en riego por unidad de superficie muy superiores a los estratos más pequeños.

Por lo tanto se requiere que se alargue el período de pago o que se implementen subsidios, específicamente para la puesta en riego, que es donde se producen las mayores distorsiones.

6.2 AREA PELECO

6.2.1 Evaluación Económica por Tipo

El resultado de la evaluación económica para el área de Peleco es la siguiente:

a) Agrícola Intensivo: este tipo está representado por 9 agricultores, de los cuales entrarán al programa en grupos de a tres cada año. Al cuarto año estarán todos con la estructura productiva propuesta.

Las inversiones pertinentes para este agricultor son las siguientes:

- Agricultura: corresponde a invernadero y plantas de frambuesa, frutilla y alcachofa.
- Infraestructura canal Matriz
- Puesta en Riego

La rentabilidad para el agricultor alcanza al 55% que está acompañada por una distribución homogénea de los beneficios en el tiempo lo que no genera problemas en la capacidad de pagos del agricultor.

Partiendo del supuesto que el agricultor destina el 50% de su disponibilidad para pagar la deuda, esta la podría tener cancelada en un periodo de cinco años sin considerar subsidios.

b) Pequeño Agrícola: este tipo está representado por 23 agricultores que entrarán en grupos de a 6 al programa durante los tres primeros años y el cuarto año entrará el último grupo de 5.

Las inversiones para implementar la propuesta para este grupo son:

- Infraestructura Riego
- Puesta en Riego
- Bodega Papa

La rentabilidad del proyecto para el agricultor es del 27% que si bien no es muy alto presenta un flujo de beneficio netos bastante estable en el tiempo generando una buena capacidad de pago. Por el monto de la deuda individual el periodo de pago debe extenderse en un plazo no inferior a los 7 años si se destina la totalidad de la capacidad de pago a cancelar la deuda.

c) Ganadero Agrícola: este tipo está representado por 9 agricultores en el sector de Peleco. La propuesta determinó que entrarían 4 agricultores el primer año y cinco el segundo asumiendo la nueva estructura productiva.

Las inversiones contempladas para este grupo son las siguientes:

- Infraestructura Canal Matriz
- Puesta en Riego
- Bodega Papa: el grupo administrará una bodega de papas.
- Centro Acopio de Leche: se considera un centro de acopio para el grupo
- Ganado: en este ítem se considera la inversión en vaquillas, equipo de ordeña, cerco eléctrico y otros materiales de lechería.

Como es puede apreciar en los cuadros respectivos, solamente al sexto año se puede lograr la estabilización del sistema porque este requiere una fuerte inversión en animales, infraestructura productiva e ir transformando en el tiempo el uso actual del suelo.

La propuesta contempla que se irán reemplazando en un 25% cada año las praderas naturales, la masa ganadera se ajustará para destinarla a la lechería y por ende la producción de leche crecerá paulatinamente en el tiempo hasta estabilizarse al año 6.

Este proceso de adaptación es largo y costoso lo que se refleja en la rentabilidad del tipo que para el agricultor es del 8%, un poco superior que la tasa de descuento. Sin embargo el principal problema radica en la capacidad de pago que no alcanza a cubrir las amortizaciones y los intereses de la deuda. Este agricultor no es viable económicamente si no se apoya con un subsidios a las inversiones.

d) Ganadero Mediano: este grupo está constituido por 7 agricultores, tres de los cuales entrarán el primer año a la propuesta y los cuatro restantes lo harán el segundo año.

Las inversiones contempladas para este agricultor son las siguientes:

- Infraestructura Canal Matriz
- Puesta en Riego

- Ganado: considera la inversión en animales, equipo de ordeña y otros materiales de lechería
- Bodega Papa
- Centro Acopio Leche

Al igual que en el caso anterior este agricultor debe adaptarse para asumir su nueva estructura productiva para lo cual necesita hacer inversiones importantes. Sin embargo su situación de inicio es mejor que en el caso del ganadero agrícola lo que permite mejorar sustantivamente su rentabilidad que para el agricultor es de 25 %.

Su situación inicial le permite disponer de un beneficio neto relativamente alto desde el principio lo que garantiza su capacidad de pago. Este agricultor puede solventar la deuda por las inversiones sin gran dificultad y sin necesidad de subsidios en un periodo de por lo menos 10 años.

e) Ganadero Grande: este el caso más particular de todos los analizados porque corresponde solo a un agricultor. Inicia su periodo de adaptación a la estructura propuesta a partir del primer año.

Las inversiones requeridas para este agricultor son las siguientes:

- Ganado: contempla la compra de animales
- Infraestructura Canal Matriz
- Puesta en Riego

Se contempla una adaptación paulatina de la masa ganadera para lograr el objetivo principal que es la producción de carne. Se logra la estabilización del sistema al cabo del décimo año.

Se contempla la renovación escalonada de praderas hasta tener completamente con praderas naturales al año 5. La producción se va incrementando en el tiempo a través del producto principal de venta que son los novillos.

La rentabilidad para el agricultor de asumir la estructura propuesta es de 16%. Presenta una difícil capacidad de pago en los primeros años producto de la adaptación del sistema, para comenzar a mejorar al año 6 pudiendo tener todo cancelado a los catorce años, sin necesidad de subsidios pero contemplando un mayor periodo de pago que para los casos anteriores.

6.2.2 Evaluación Económica del Area de Peleco

La evaluación económica del área de Peleco presenta una tasa interna de retorno del 16 % y un valor actual neto de 1.183 millones de pesos utilizando una tasa de descuento del 7,2 % con un horizonte del proyecto de 30 años. El total de la inversión contemplada en el proyecto alcanza a los 776 millones de pesos, que se desglosa de la siguiente manera:

CUADRO N 6.4
INVERSIONES AREA PELECO

ITEM	VALOR (miles pesos)	%
AGRICULTURA	4.320	1
CANAL MATRIZ	471.293	61
PUESTA EN RIEGO	139.804	18
BODEGA PAPA	15.650	2
CENTRO ACOPIO LECHE	16.390	2
GANADO	129.260	16
TOTAL	776.717	100

A diferencia del área de Cayucupil, en Peleco la principal inversión la constituye el canal matriz de riego que en este caso se carga completa al proyecto.

La evaluación económica por tipo de agricultor desde el punto de vista privado y social, utilizando como indicadores de rentabilidad la tasa interna de retorno y el valor actual de los beneficios netos, es la siguiente:

CUADRO N° 6.5
EVALUACION ECONOMICA AREA PELECO A PRECIOS
SOCIALES Y DE MERCADO

TIPO	PRECIOS MERCADO		PRECIOS SOCIALES	
	TIR	VAN	TIR	VAN
	(miles \$)		(miles \$)	
AGR. INTENSIVO	54,9	11.149	59,2	11.839
PEQ. AGRICOLA	27,3	23.943	28,9	25.534
GAN. AGRICOLA	8,3	2.487	10,1	3.656
GAN. MEDIANO	24,7	127.657	25,4	129.954
GAN. GRANDE	16,8	186.926	17,4	201.506

Al comparar la situación entre Cayucupil y Peleco, se puede apreciar que en este último los indicadores de rentabilidad son bastante inferiores, a pesar que la estructura productiva y los márgenes por unidad productiva son similares. Esto se debe principalmente a los montos de la inversión inicial que son muy superiores en Peleco porque se está cargando al proyecto la totalidad del costo de la obra del canal matriz, y por tener una superficie bajo riego menor.

Sensibilizando el proyecto con tasas de descuento del 10 y el 12% resultan las siguientes cifras:

CUADRO N° 6.6
VARIACION DEL VAN CON LA TASA DE DESCUENTO
(miles de pesos)

EVALUACION	VAN (10%)	VAN (12%)
PRIVADO	607.291	339.464
SOCIAL	637.655	356.437

El proyecto presenta un fuerte sensibilidad a la tasa de descuento ya que a variaciones del 3 y 5 puntos muestra reducciones en el valor presente del 48% y 71% respectivamente.

Con respecto a la capacidad de pago de los agricultores se puede mencionar que en todos los tipos se presentan mayores dificultades que en el caso de Cayucupil porque la deuda por el canal matriz es mayor por unidad de superficie. Sin embargo el agrícola intensivo y pequeño agrícola, si bien deben destinar una mayor proporción de su disponibilidad, pueden afrontar la deuda sin depender de los subsidios. manteniéndose atractiva la propuesta productiva.

El caso más conflictivo corresponde a los estratos más grandes que debe efectuar inversiones más grandes para regar una superficie más extensa y para adaptarse productivamente a la nueva situación de riego. Especialmente difícil es el ganadero agrícola que necesariamente requiere de un subsidio para hacer viable la propuesta productiva.

Para el ganadero mediano y ganadero grande la solución pasaría por alargar los períodos de pago, empezando la amortización más fuerte cuando consigan su estabilización como ganaderos.

S

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800	1.102	820	820	820	820	820
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249

4.000	5.510	4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100
10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.073	11.245	11.245	11.245	11.245	11.245
6.917	4.563	7.145	5.386	6.917	4.563	7.145	5.386	6.917	4.563	7.145	7.145	7.145	7.145	7.145

3.930	4.000	5.510	4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	4.100	4.100	4.100
9.316	10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.073	10.073	10.073	10.073	10.073
5.386	6.917	4.563	7.145	5.386	6.917	4.563	7.145	5.386	6.917	4.563	5.973	5.973	5.973	5.973

4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	3.930	4.000	5.510	4.100	3.930	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
11.245	9.316	10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.073	11.245	9.316	10.917	10.917	10.917	10.917	10.917
7.145	5.386	6.917	4.563	7.145	5.386	6.917	4.563	7.145	5.386	7.167	7.167	7.167	7.167	7.167

2.204	1.640	1.572	1.600	2.204	1.640	1.572	1.600	2.204	1.640	1.572	1.600	2.204	1.640	1.640
4.029	4.498	3.727	4.367	4.029	4.498	3.727	4.367	4.029	4.498	3.727	4.367	4.029	4.498	4.498
1.825	2.858	2.155	2.767	1.825	2.858	2.155	2.767	1.825	2.858	2.155	2.767	1.825	2.858	2.858

21.274	19.725	20.701	19.862	21.274	19.725	20.781	19.862	21.274	19.725	21.031	23.053	22.112	23.144	23.144
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

24 25 26 27 28 29 30

~~820~~ ~~820~~ ~~820~~ ~~820~~ ~~820~~ ~~820~~ ~~820~~
2.249 2.249 2.249 2.249 2.249 2.249 2.249

~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~
11.245 11.245 11.245 11.245 11.245 11.245 11.245
7.145 7.145 7.145 7.145 7.145 7.145 7.145

~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~ ~~4.100~~
10.073 10.073 10.073 10.073 10.073 10.073 10.073
5.973 5.973 5.973 5.973 5.973 5.973 5.973

~~3.750~~ ~~3.750~~ ~~3.750~~ ~~3.750~~ ~~3.750~~ ~~3.750~~ ~~3.750~~
10.917 10.917 10.917 10.917 10.917 10.917 10.917
7.167 7.167 7.167 7.167 7.167 7.167 7.167

~~1.640~~ ~~1.640~~ ~~1.640~~ ~~1.640~~ ~~1.640~~ ~~1.640~~ ~~1.640~~
4.498 4.498 4.498 4.498 4.498 4.498 4.498
2.858 2.858 2.858 2.858 2.858 2.858 2.858

23.144 23.144 23.144 23.144 23.144 23.144 23.144

AÑOS														
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249
1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249
938	952	1.254	972	938	952	1.254	972	938	952	1.254	923	906	906	906
786	800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800	1.102	770	770	770	770
152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	136	136	136
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
925	1.231	760	1.277	925	1.231	760	1.277	925	1.231	760	1.326	1.343	1.343	1.343
18	25	15	26	18	25	15	26	18	25	15	27	27	27	27
906	1.206	745	1.251	906	1.206	745	1.251	906	1.206	745	1.300	1.316	1.316	1.316
	485					485					485			
1059	874	897	1404	1059	1359	412	1404	1059	1359	897	967	1452	1452	1452

23	24	25	26	27	28	29	30
2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
906	906	906	906	906	906	906	906

770	770	770	770	770	770	770	770
136	136	136	136	136	136	136	136
0	0	0	0	0	0	0	0
127	127	127	127	127	127	127	127
9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0
1.343	1.343	1.343	1.343	1.343	1.343	1.343	1.343
27	27	27	27	27	27	27	27
1.316	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316

485 485

1452	1452	967	1452	1452	1452	1452	967
------	------	-----	------	------	------	------	-----

CUADRO 6.9

FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR : AGRICOLA INTENSIVO

	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	1.045	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183
Aportes Propios											
Credito	1.045										
Ventas		1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183
B: USOS	1.045	786	800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800
Inversión	1.045										
Costos de producción		786	800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800
(Disponibilidad)	(0)	1.078	1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383
Servicio del credito		336	318	299	355		0	0		0	0
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		741	1.066	614	1.074	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383
BENEFICIOS PRODUCTORES	(1.045)	741	1.066	614	1.074	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800	1.102	770	770	770	770	770
800	1.102	820	786	800	1.102	820	786	800	1.102	770	770	770	770	770
1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479
1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.429	1.077	1.383	913	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479

=====

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

=====

3.532 3.532 3.532 5.173 3.532 3.532 3.532 5.173 3.532 3.532 3.532 3.532 3.532 3.532 3.532
8.832 8.832 8.832 7.609 8.832 8.832 8.832 7.609 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832

=====

21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

31.038 21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
45.654 52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
14.616 31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 31.038 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 45.654 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 14.616 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

28.186 28.186 41.281 28.186 28.186 28.186 41.281 28.186 28.186 28.186 41.281 28.186 28.186 28.186 28.186
70.475 70.475 60.719 70.475 70.475 70.475 60.719 70.475 70.475 70.475 60.719 60.719 60.719 60.719 60.719
42.290 42.290 19.439 42.290 42.290 42.290 19.439 42.290 42.290 42.290 19.439 32.534 32.534 32.534 32.534

=====

120.499 120.499 114.829 120.499 120.499 120.499 114.829 120.499 120.499 120.499 114.829 127.924 127.924 127.924 127.924

=====

=====

24 25 26 27 28 29 30

=====

3.532 3.532 3.532 3.532 3.532 3.532 3.532
8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832

=====

21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192 21.192
52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989 52.989
31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797 31.797

28.186 28.186 28.186 28.186 28.186 28.186 28.186
~~60.719~~ ~~60.719~~ ~~60.719~~ ~~60.719~~ ~~60.719~~ ~~60.719~~ ~~60.719~~
32.534 32.534 32.534 32.534 32.534 32.534 32.534

=====

127.924 127.924 127.924 127.924 127.924 127.924 127.924

=====

AÑOS														
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832
7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832
5.339	3.698	3.698	3.698	5.339	3.698	3.698	3.698	5.339	3.698	3.698	3.614	3.614	3.614	3.614
5.173	3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.482	3.482	3.482	3.482
166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	132	132	132	132
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	0	0	0	0
2.270	5.134	5.134	5.134	2.270	5.134	5.134	5.134	2.270	5.134	5.134	5.218	5.218	5.218	5.218
45	103	103	103	45	103	103	103	45	103	103	104	104	104	104
2.225	5.031	5.031	5.031	2.225	5.031	5.031	5.031	2.225	5.031	5.031	5.113	5.113	5.113	5.113
2.391	5.197	5.197	5.197	2.391	5.197	5.197	5.197	2.391	5.197	5.197	5.245	5.245	5.245	5.245

23 24 25 26 27 28 29 30

8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832

8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832 8.832

3.614 3.614 3.614 3.614 3.614 3.614 3.614 3.614

3.482 3.482 3.482 3.482 3.482 3.482 3.482 3.482

132 132 132 132 132 132 132 132
0 0 0 0 0 0 0 0

57 57 57 57 57 57 57 57

0 0 0 0 0 0 0 0

5.218 5.218 5.218 5.218 5.218 5.218 5.218 5.218

104 104 104 104 104 104 104 104

5.113 5.113 5.113 5.113 5.113 5.113 5.113 5.113

5.245 5.245 5.245 5.245 5.245 5.245 5.245 5.245

SERVICIO DEL CREDITO :EVALUACION POR PRODUCTOR : AGRICOLA INTENSIVO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto			
0					1.045	CREDITO	AÑO 0:	\$ 1.045
1	539	261	75	336	704	CREDITO	AÑO 1:	\$ 0
2	692	261	56	318	523	CREDITO	AÑO 2:	\$
3	456	261	38	299	261			
4	715	261	19	355	0			
5	539	0	0	0	0			
6	1.107							
7	730							
8	1.143							
9	862							
10	1.107							
						TOTAL CREDITO \$		\$ 1.045

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832
8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	7.609	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832	8.832
3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.482	3.482	3.482	3.482	3.482
3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.532	5.173	3.532	3.532	3.482	3.482	3.482	3.482	3.482
5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.349	5.349	5.349	5.349	5.349
5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.349	5.349	5.349	5.349	5.349
5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.299	2.436	5.299	5.299	5.349	5.349	5.349	5.349	5.349

SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : PEQUEÑO AGRICOLA CATUCUPII

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto
0					3.160
1	1.218		228	228	3.388
2	2.650	847	244	1.091	2.541
3	2.650	847	183	1.030	1.694
4	2.650	847	122	969	847
5	1.218	847	61	908	(0)
6	2.650				
7	2.650				
8	2.650				
9	1.218				
10	2.650				

CREDITO AÑO 0: \$ 3.160
 CREDITO AÑO 1: \$ 0
 CREDITO AÑO 2: \$
 TOTAL CREDITO \$ 3.160

=====

24 25 26 27 28 29 30

=====

3.567 3.567 3.567 3.567 3.567 3.567 3.567
9.901 9.901 9.901 9.901 9.901 9.901 9.901

=====

10.701 10.701 10.701 10.701 10.701 10.701 10.701
29.703 29.703 29.703 29.703 29.703 29.703 29.703
19.002 19.002 19.002 19.002 19.002 19.002 19.002

10.701 10.701 10.701 10.701 10.701 10.701 10.701
29.703 29.703 29.703 29.703 29.703 29.703 29.703
19.002 19.002 19.002 19.002 19.002 19.002 19.002

=====

38.004 38.004 38.004 38.004 38.004 38.004 38.004

=====

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	7.127	7.127	7.127	7.127	7.127
9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	7.127	7.127	7.127	7.127	7.127
3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.271	3.271	3.271	3.271	3.271
3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.271	3.271	3.271	3.271	3.271
6.334 2.668 -	6.334	6.334 0	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	3.856	3.856	3.856	3.856	3.856
3.666	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	3.856	3.856	3.856	3.856	3.856
3.666	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334	3.856	3.856	3.856	3.856	3.856

CUADRO 6.15 FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR GANADERO AGRICOLA CAYUCUPLI.

	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	19.128	4.795	5.130	6.396	6.924	8.097	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901
Aportes Propios											
Credito	19.128										
Ventas		4.795	5.130	6.396	6.924	8.097	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901
B: USOS	19.128	2.689	3.298	3.406	3.507	3.631	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567
Inversión	19.128										
Costos de producción		2.689	3.298	3.406	3.507	3.631	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567
(Disponibilidad)	0	2.106	1.832	2.990	3.417	4.466	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334
Servicio del credito		2.106	1.832	2.990	1.709	2.233	2.747	2.739	2.724	2.752	2.668
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		0	0	0	1.709	2.233	3.507	3.595	3.610	3.582	3.666
BENEFICIOS PRODUCTORES	(19.128)	0	0	0	1.709	2.233	3.507	3.595	3.610	3.582	3.666

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901
9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901
4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	4.933	3.652	3.652	3.652	3.652

3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567	3.567
962	962	962	962	962	962	962	962	962	962	962	85	85	85	85
404	0	0	0	0										
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	0	0	0	0
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	0	0	0	0
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	0	0	0	0
4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	4.968	6.249	6.249	6.249	6.249
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	125	125	125	125
4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	4.869	6.124	6.124	6.124	6.124

5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830	6.209	6.209	6.209	6.209
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626
21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598

16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878
64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 64.794 101.373 101.373 101.373 101.373
47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 47.916 84.495 84.495 84.495 84.495

11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252
43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196
31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944

79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 79.860 116.439 116.439 116.439 116.439 116.439

24 25 26 27 28 29 30

5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626
21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598

16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878 16.878
101.373 101.373 101.373 101.373 101.373 101.373 101.373
84.495 84.495 84.495 84.495 84.495 84.495 84.495

11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252 11.252
43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196 43.196
31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944 31.944

116.439 116.439 116.439 116.439 116.439 116.439 116.439

CUADRO 6.17 FLUJO DE CAJA. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO MEDIANO

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	26.929	6.688	6.861	9.478	13.073	17.786
Ventas Silvo agropecuarias		6.688	6.861	9.478	13.073	17.786
INVERSIONES	26.929					
COSTOS		10.777	11.918	12.220	12.622	6.242
Inversión fija y otros	26.929					
Costos Totales	1.801	3.484	4.626	4.928	5.330	5.521
Depreciaciones		4.007	4.006	4.006	4.006	721
Ganado		3.286	3.286	3.286	3.286	
Bodega Papa		41	41	41	41	41
Infraestructura Canal Matriz		72	72	72	72	72
Inversión puesta en riego		522	522	522	522	522
Centro Acopio Leche		86	86	86	86	86
Utilidad bruta		(4.089)	(5.057)	(2.742)	451	11.544
Impuesto 2%		0	0	0	9	231
Utilidad neta		(4.089)	(5.057)	(2.742)	442	11.314
INVERSION	26.929					
Ganado	12.518					
Bodega Papa	782					
Infraestructura	2.054					
Inversión en riego	9.936					
Centro Acopio Leche	1.639					
Valor residual						
Beneficio Neto	(26.929)	(82)	(1.051)	1.264	4.448	12.034
VAN (7,2%)	128.877					
TIR	25,0					

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 33.791 33.791 33.791 33.791 33.791

21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 33.791 33.791 33.791 33.791 33.791

6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 6.347 4.775 4.775 4.775 4.775 4.775

5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 4.775 4.775 4.775 4.775 4.775

721 721 721 721 721 721 721 721 721 721 721 594 594 594 594

41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41

72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72

522 522 522 522 522 522 522 522 522 522 522 522 522 522 522

86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86

15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 15.251 29.016 29.016 29.016 29.016 29.016

305 305 305 305 305 305 305 305 305 305 500 500 500 500 500

14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 14.946 28.436 28.436 28.436 28.436 28.436

15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 15.667 29.156 29.029 29.029 29.029 29.029

CUADRO 6.18 PUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR: GANADERO MEDIANO

	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: PUENTES	26.929	6.861	9.478	13.073	17.786	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598
Aportes Propios	859										
Crédito	26.070										
Ventas		6.861	9.478	13.073	17.786	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598
B: USOS	26.929	3.484	4.626	4.928	5.330	5.521	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626
Inversión	26.929										
Costos de producción		3.484	4.626	4.928	5.330	5.521	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626
(Disponibilidad)	0	3.377	4.852	8.145	12.456	16.077	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972
Servicio del crédito		1.877	2.426	5.424	5.176	4.928	4.681	4.433	4.185	3.937	3.442
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		1.500	2.426	2.721	7.280	11.149	11.291	11.539	11.787	12.035	12.530
BENEFICIOS PRODUCTORES	(26.070)	1.500	2.426	2.721	7.280	11.149	11.291	11.539	11.787	12.035	12.530

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.791	33.791	33.791	33.791	33.791
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.791	33.791	33.791	33.791	33.791
5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775
5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775
15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	29.016	29.016	29.016	29.016	29.016
3.442	0	0												
12.530	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	29.016	29.016	29.016	29.016	29.016
12.530	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	29.016	29.016	29.016	29.016	29.016

SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO MEDIANO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto
0					26.070
1	1.689		1.877	1.877	27.947
2	2.426	414	2.012	2.426	27.533
3	4.073	3.442	1.982	5.424	24.092
4	6.228	3.442	1.735	5.176	20.650
5	8.039	3.442	1.487	4.928	17.209
6	7.986	3.442	1.239	4.681	13.767
7	7.986	3.442	991	4.433	10.325
8	7.986	3.442	743	4.185	6.883
9	7.986	3.442	496	3.937	3.442
10	7.986	3.442	248	3.689	0

CREDITO	AÑO 0:	\$ 26.070
CREDITO	AÑO 1:	\$ 0
CREDITO	AÑO 2:	\$
TOTAL CREDITO		\$ 26.070

.....

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

.....

~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~ ~~11.620~~
~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~ ~~39.811~~

.....

~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~
~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~
~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~

~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~23.240~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~ ~~10.322~~
~~79.098~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~79.622~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~ ~~83.667~~
~~55.858~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~56.382~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~ ~~73.345~~

.....

~~112.240~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~112.764~~ ~~146.689~~ ~~146.689~~ ~~146.689~~ ~~146.689~~ ~~146.689~~

.....

24 25 26 27 28 29 30

11.620 11.620 11.620 11.620 11.620 11.620 11.620
39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811

10.322 10.322 10.322 10.322 10.322 10.322 10.322
83.667 83.667 83.667 83.667 83.667 83.667 83.667
73.345 73.345 73.345 73.345 73.345 73.345 73.345

10.322 10.322 10.322 10.322 10.322 10.322 10.322
83.667 83.667 83.667 83.667 83.667 83.667 83.667
73.345 73.345 73.345 73.345 73.345 73.345 73.345

146.689 146.689 146.689 146.689 146.689 146.689 146.689

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811

39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811 39.811

14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 14.112 12.751 12.751 12.751 12.751

11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621 11.621

581 581 581 581 581 581 581 581 581 581 581 581 581 581 581

1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 1.911 550 550 550 550

550 550 550 550 550 550 550 550 550 550 550 550 550 550 550

1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361 1.361

25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 25.699 39.609 39.609 39.609 39.609 39.609

514 514 514 514 514 514 514 514 514 514 792 792 792 792 792

25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 25.185 38.817 38.817 38.817 38.817 38.817

27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 27.095 40.728 39.367 39.367 39.367 39.367

CUADRO 6.21 FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO GRANDE

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	49.979	8.272	8.737	14.526	14.742	20.737	22.849	36.292	39.549	39.811	39.811
Aportes Propios	1.759										
Crédito	48.220										
Ventas		8.272	8.737	14.526	14.742	20.737	22.849	36.292	39.549	39.811	39.811
B: USOS	49.979	6.240	9.702	9.743	9.789	12.709	10.271	11.597	11.617	11.620	11.620
Inversión	49.979										
Costos de producción		6.240	9.702	9.743	9.789	12.709	10.271	11.597	11.617	11.620	11.620
(Disponibilidad)	0	2.032	(965)	4.703	4.953	8.028	12.570	24.695	27.932	28.191	28.191
Servicio del crédito		2.011	(483)	2.392	2.477	5.620	8.003	14.979	15.187	14.323	13.459
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		21	(482)	2.392	2.477	2.400	3.775	9.716	12.745	13.868	14.732
BENEFICIOS PRODUCTORES	(48.220)	21	(482)	2.392	2.477	2.400	3.775	9.716	12.745	13.868	14.732

AÑOS														
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	41.834	41.834	41.834	41.834	41.834
39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	39.811	41.834	41.834	41.834	41.834	41.834
11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161
11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	11.620	5.161	5.161	5.161	5.161	5.161
28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	36.672	36.672	36.672	36.672	36.672
13.459		0												
14.732	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	36.672	36.672	36.672	36.672	36.672
14.732	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	36.672	36.672	36.672	36.672	36.672

24 25 26 27 28 29 30

41.834 41.834 41.834 41.834 41.834 41.834 41.834

41.834 41.834 41.834 41.834 41.834 41.834 41.834

5.161 5.161 5.161 5.161 5.161 5.161 5.161

5.161 5.161 5.161 5.161 5.161 5.161 5.161

36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672

36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672

36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672 36.672

SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO GRANDE

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto
0					48.220
1	1.626		3.472	2.011	53.153
2	(483)	(4.310)	3.827	(483)	57.462
3	2.392	(1.746)	4.137	2.392	59.208
4	2.477	(1.786)	4.263	2.477	60.995
5	5.620	1.228	4.392	5.620	59.767
6	8.805	4.500	4.303	8.803	55.267
7	12.348	11.000	3.979	14.979	44.267
8	13.966	12.000	3.187	15.187	32.267
9	14.096	12.000	2.323	14.323	20.267
10	14.096	12.000	1.459	13.459	8.267
11	14.096	12.913	595	13.508	(4.646)

CREDITO	AÑO 0:	\$ 48.220
CREDITO	AÑO 1:	\$ 0
CREDITO	AÑO 2:	\$
TOTAL CREDITO		\$ 48.220

COADRO 6.22 FLUJO DE CAJA. EVALUACION PROYECTO CAYUCOPIL

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS INCREMENTAL											
Agrícola Intensivo		5.388	12.306	16.869	20.781	19.862	21.274	19.725	20.781	19.862	21.274
Pequeño Agrícola		14.616	46.412	78.209	114.829	120.499	120.499	120.499	114.829	120.499	120.499
Ganadero Agrícola		6.318	11.814	14.466	19.221	23.649	32.400	38.004	38.004	38.004	38.004
Ganadero Mediano		9.612	13.113	18.120	32.329	52.281	72.446	79.860	79.860	79.860	79.860
Ganadero Grande		(2.362)	(5.222)	(4.072)	7.462	13.540	24.998	43.436	71.854	105.208	112.240
INVERSIONES											
Ganado		142.186									
Agricultura		8.245									
Infraestructura		120.000									
Inversión en riego		237.648									
Bodega Papa		24.774									
Centro Acopio		16.390									
SALDO	(549.243)	33.572	78.423	122.792	194.623	229.031	271.617	301.524	325.328	363.433	371.877
VAN (7,2%)											(30 años): 2.775.556
TIR											(30 años): 30,18

AÑOS														
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21.274	19.725	20.781	19.862	21.274	19.725	20.781	19.862	21.274	19.725	21.031	23.053	22.112	23.144	23.144
120.499	120.499	114.829	120.499	120.499	120.499	114.829	120.499	120.499	120.499	114.829	127.924	127.924	127.924	127.924
38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004	38.004
79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	79.860	116.439	116.439	116.439	116.439	116.439
112.240	112.764	112.764	112.764	112.764	112.764	112.764	112.764	112.764	112.764	146.689	146.689	146.689	146.689	146.689
371.877	370.852	366.238	370.989	372.401	370.852	366.238	370.989	372.401	370.852	436.992	452.109	451.168	452.201	452.201

24 25 26 27 28 29 30

23.144 23.144 23.144 23.144 23.144 23.144 23.144
127.924 127.924 127.924 127.924 127.924 127.924 127.924
~~38.004~~ ~~38.004~~ ~~38.004~~ ~~38.004~~ ~~38.004~~ ~~38.004~~ ~~38.004~~
116.439 116.439 116.439 116.439 116.439 116.439 116.439
146.689 146.689 146.689 146.689 146.689 146.689 146.689

452.201 452.201 452.201 452.201 452.201 452.201 452.201

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249

2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	6.747	6.747	6.747	6.747
2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
5.590	6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	6.747	6.747	6.747
2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	5.590	6.550	6.044	6.747	6.747	6.747

7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326	7.326
18.087	18.184	19.342	18.381	18.087	18.184	19.342	18.381	18.087	18.184	19.342	19.538	20.242	20.242	20.242
11.562	10.858	12.016	11.055	11.562	10.858	12.016	11.055	11.562	10.858	12.016	12.213	12.916	12.916	12.916

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249

877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	973	973	973	973	973
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	46	46	46	46
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.307	1.138	1.372	987	1.307	1.138	1.372	987	1.307	1.138	1.276	1.276	1.276	1.276	1.276
26	23	27	20	26	23	27	20	26	23	26	26	26	26	26
1.281	1.115	1.345	967	1.281	1.115	1.345	967	1.281	1.115	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250

485

485

485

858	1.178	1.408	1.030	1.343	693	1.408	1.030	1.343	1.178	828	1.296	1.296	1.296	1.296
-----	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------

24	25	26	27	28	29	30
2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249

973	973	973	973	973	973	973
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

814	814	814	814	814	814	814
46	46	46	46	46	46	46
0	0	0	0	0	0	0
46	46	46	46	46	46	46
0	0	0	0	0	0	0
1.276	1.276	1.276	1.276	1.276	1.276	1.276
26	26	26	26	26	26	26
1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250

485 485

1.296	811	1.296	1.296	1.296	1.296	811
-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----

CUADRO 6.25

FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR : AGRICOLA INTENSIVO

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	2.113	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183
Aportes Propios	2.113										
Credito		1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183
Ventas											
B: USOS	2.113	800	814	814	814	1.299	814	814	814	814	1.299
Inversión	2.113					485	0	0	0	0	485
Costos de producción		800	814	814	814	814	814	814	814	814	814
(Disponibilidad)	0	1.063	1.369	1.201	1.435	564	1.369	1.201	1.435	1.049	804
Servicio del credito		600	691	653	615	729					
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		383	678	547	820	(165)	1.369	1.201	1.435	1.049	804
BENEFICIOS PRODUCTORES	(2.113)	383	678	547	820	(165)	1.369	1.201	1.435	1.049	804

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	1.863	2.183	2.015	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
1.299	814	814	814	814	1.299	814	814	814	814	784	784	784	784	784
485	0	0	0	0	485	0	0	0	0	485	0	0	0	0
814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	784	784	784	784	784
884	1.201	1.435	1.049	1.369	716	1.435	1.049	1.369	1.201	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465
884	1.201	1.435	1.049	1.369	716	1.435	1.049	1.369	1.201	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465
884	1.201	1.435	1.049	1.369	716	1.435	1.049	1.369	1.201	1.465	1.465	1.465	1.465	1.465

SERVICIO DEL CREDITO :EVALUACION POR PRODUCTOR : AGRICOLA INTENSIVO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto	
0					2.113	CREDITO AÑO 0 : \$ 2.113
1	532	528	152	680	2.265	CREDITO AÑO 1 : \$ 0
2	685	528	163	691	1.737	CREDITO AÑO 2 : \$
3	696	528	125	653	1.208	
4	710	528	87	615	600	TOTAL C R E D I T O \$ 2.113
5	282	680	49	729	0	
6	685					

SITUACION	AÑOS										
	ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PROMEDIO POR PRODUCTOR											
COSTO PRODUCTOR	1.001	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037
INGRESO PRODUCTOR	1.686	5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133
COSTOS E INGRESOS POR GRUPO :											
SITUACION ACTUAL											
ANTIGUOS	23										
COSTO		23.018									
INGRESO		38.775									
ANTIGUOS	17										
COSTO		17.013									
INGRESO		28.660									
ANTIGUOS	11										
COSTO			11.009								
INGRESO			18.545								
ANTIGUOS	5										
COSTO				5.004							
INGRESO				8.429							
INVERSIONES											
Infraestructura Riego		210749									
Puesta en Riego		9223									
Bodega Papa		7820									
INCORPORACIONES											
INCORPORA AÑO 1	6										
COSTO		28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222
INGRESO		35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797
INCORPORA AÑO 2	6										
COSTO			28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134
INGRESO			35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	35.462
INCORPORA AÑO 3	6										
COSTO				28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222
INGRESO				35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797
INCORPORA AÑO 4	5										
COSTO					37.418	24.235	24.235	24.235	37.418	24.235	24.235
INGRESO					47.164	56.920	56.920	56.920	47.164	56.920	56.920
Costos (incremento)	0	45.147	57.365	69.582	92.004	88.813	88.813	88.813	92.004	88.813	88.813
Ingresos (incremento)	0	64.122	96.003	129.485	175.555	177.976	177.976	177.976	175.555	177.976	177.976
Beneficio (incremento)	(227.792)	18.974	39.439	59.903	83.471	89.163	89.163	89.163	83.471	89.163	89.163
VAN (7,2%)		658.013									
TIR		26,8									

(a) Incluye por productor, \$ 884.002 anuales de Ingreso por valoraci de explotaci de bosques actuales y nuevas plantaciones y \$ 191.288 de costo anualpor plantaciones nuevas. Valores totales/15 a'os

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038	4.038
7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	7.133	8.233	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133

18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	24.228	24.228	23.928	23.928	23.928	23.928	23.928
42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	42.798	49.398	42.797	42.797	42.797	42.797	42.797	42.797
28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	24.228	23.928	23.928	23.928	23.928	23.928
35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	42.798	49.398	42.797	42.797	42.797	42.797	42.797
18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	18.222	18.222	18.222	28.134	23.928	23.928	23.928	23.928	23.928
42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	35.462	42.797	42.797	42.797	42.798	49.398	49.398	49.398	49.398	49.398
24.235	24.235	37.418	24.235	24.235	24.235	37.418	24.235	24.235	24.235	37.019	37.019	37.019	37.019	37.019
56.920	56.920	47.164	56.920	56.920	56.920	47.164	56.920	56.920	56.920	56.921	56.921	56.921	56.921	56.921
88.013	88.013	92.004	88.013	88.013	88.013	92.004	88.013	94.019	100.025	100.003	100.003	100.003	100.003	100.003
177.976	177.976	175.555	177.976	177.976	177.976	175.555	185.312	191.913	191.913	191.913	191.913	191.913	191.913	191.913
89.163	89.163	83.471	89.163	89.163	89.163	83.471	96.499	97.094	91.008	83.110	83.110	83.110	83.110	83.110

=====

24 25 26 27 28 29 30

4.038 4.038 4.038 4.038 4.038 4.038 4.038
7.133 7.133 7.133 7.133 7.133 7.133 7.133

=====

23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928
42.797 42.797 42.797 42.797 42.797 42.797 42.797

23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928
42.797 42.797 42.797 42.797 42.797 42.797 42.797

23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928 23.928
49.398 49.398 49.398 49.398 49.398 49.398 49.398

37.019 37.019 37.019 37.019 37.019 37.019 37.019
56.921 56.921 56.921 56.921 56.921 56.921 56.921

100.803 100.803 100.803 100.803 100.803 100.803 100.803
191.913 191.913 191.913 191.913 191.913 191.913 191.913

83.110 83.110 83.110 83.110 83.110 83.110 83.110

=====

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	7.133	8.233	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133
7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	7.133	8.233	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133

3.379	3.379	3.379	5.031	3.379	3.379	3.379	5.031	4.300	4.300	3.988	3.988	3.988	3.988	3.988
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	4.038	4.038	3.988	3.988	3.988	3.988	3.988
342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	321	321	321	321
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.754	3.754	3.754	800	3.754	3.754	3.754	2.102	3.053	2.753	3.145	3.145	3.145	3.145	3.145
75	75	75	18	75	75	75	42	77	55	63	63	63	63	63
3.679	3.679	3.679	862	3.679	3.679	3.679	2.060	3.776	2.698	3.002	3.002	3.002	3.002	3.002

3.679	3.679	3.679	862	3.679	3.679	3.679	2.060	3.776	2.698	3.002	3.002	3.002	3.002	3.002
-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

CUADRO 6.30 FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR : PEQUEÑO AGRICOLA PELECO.

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	9.904	5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133
Aportes Propios	1.679										
Credito	8.225										
Ventas		5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	5.910	7.133
B: USOS	9.904	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037
Inversión	9.904										
Costos de producción		4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	3.037
(Disponibilidad)	0	1.221	4.096	4.096	4.096	1.221	4.096	4.096	4.096	1.221	4.096
Servicio del credito		592	1.457	1.398	1.339	1.280	1.220	1.161	1.102	1.043	2.237
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		629	2.639	2.698	2.757	(58)	2.075	2.935	2.994	179	1.059
BENEFICIOS PRODUCTORES	(8.225)	629	2.639	2.698	2.757	(58)	2.075	2.935	2.994	179	1.059

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	7.133	8.233	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133
7.133	7.133	7.133	5.910	7.133	7.133	7.133	7.133	8.233	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133	7.133
3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	4.038	4.038	3.988	3.988	3.988	3.988	3.988
3.037	3.037	3.037	4.689	3.037	3.037	3.037	4.689	4.038	4.038	3.988	3.988	3.988	3.988	3.988
4.096 2.237	4.096 0	4.096 0	1.221	4.096	4.096	4.096	2.444	4.195	3.095	3.145	3.145	3.145	3.145	3.145
1.859	4.096	4.096	1.221	4.096	4.096	4.096	2.444	4.195	3.095	3.145	3.145	3.145	3.145	3.145
1.859	4.096	4.096	1.221	4.096	4.096	4.096	2.444	4.195	3.095	3.145	3.145	3.145	3.145	3.145

SERVICIO DEL CREDITO: PEQUEÑO AGRICOLA PELECO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto
0					8.225
1	611		592	592	8.817
2	2.048	822	635	1.457	7.995
3	2.376	822	576	1.398	7.172
4	2.376	822	516	1.339	6.350
5	855	822	457	1.280	5.527
6	2.048	822	398	1.220	4.705
7	2.048	822	339	1.161	3.882
8	2.048	822	280	1.102	3.060
9	855	822	220	1.043	2.237
10	2.048	822	161	984	1.415
11	2.048	822	102	924	592
12	2.048	568	43	611	24

CREDITO AÑO 1 :	\$	8.225
CREDITO AÑO 2 :	\$	0
CREDITO AÑO 2 :	\$	
TOTAL CREDITO \$	\$	8.225

SITUACION	ACTUAL	AÑOS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PROMEDIO POR PRODUCTOR											
COSTO PRODUCTOR	608	3.773	5.073	6.573	7.541	7.420	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687
INGRESO PRODUCTOR	2.206	4.866	5.672	7.693	9.864	12.631	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
COSTOS E INGRESOS POR GRUPO :											
SITUACION ACTUAL											
ANTIGUOS	9										
COSTO		5.470									
INGRESO		19.851									
ANTIGUOS	5										
COSTO		3.039									
INGRESO		11.028									
INVERSIONES											
Infraestructura Canal Matriz		100143									
Puesta en riego		34848									
Bodega Papa		3910									
Centro Acopio Leche		8195									
Ganado		58482									
INCORPORACIONES											
INCORPORA AÑO 1	4										
COSTO		15.093	20.291	26.292	30.163	29.680	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749
INGRESO		19.463	22.689	30.773	39.456	50.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525
INCORPORA AÑO 2	5										
COSTO			18.866	25.363	32.865	37.704	37.100	33.436	33.436	33.436	33.436
INGRESO			24.329	28.361	38.466	49.320	63.156	44.406	44.406	44.406	44.406
COSTOS Y BENEFICIOS TOTALES											
COSTOS TOTALES (incremento)	0	18.132	39.157	51.655	63.028	67.384	63.049	60.185	60.185	60.185	60.185
INGRESOS TOTALES(incremento)	0	30.492	47.018	59.134	77.922	99.844	98.681	79.931	79.931	79.931	79.931
BENEFICIO (incremento)	(205.578)	12.360	7.861	7.478	14.894	32.460	34.832	19.746	19.746	19.746	19.746
VAN (7,21)		17.823									
TIR		8,1									

(a) Incluye \$ 2.455.785 anuales de Ingreso por valoraci de explotaci de bosques actuales y nuevas plantaciones y costo anual de plantaci de \$ 35.423.Valor total/15 a°os

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687
8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881

26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.749	26.549	26.549	26.549	26.549	26.549
35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525
33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436	33.436
44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486	44.486

60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	60.185	53.098	53.098	53.098	53.098	53.098
79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	79.931	71.050	71.050	71.050	71.050	71.050
19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	19.746	17.952	17.952	17.952	17.952	17.952

24 25 26 27 28 29 30

6.687 6.687 6.687 6.687 6.687 6.687 6.687
8.881 8.881 8.881 8.881 8.881 8.881 8.881

26.549 26.549 26.549 26.549 26.549 26.549 26.549
35.525 35.525 35.525 35.525 35.525 35.525 35.525

33.436 33.436 33.436 33.436 33.436 33.436 33.436
44.406 44.406 44.406 44.406 44.406 44.406 44.406

53.098 53.098 53.098 53.098 53.098 53.098 53.098
71.050 71.050 71.050 71.050 71.050 71.050 71.050

17.952 17.952 17.952 17.952 17.952 17.952 17.952

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
8.174	7.492	7.492	7.492	7.492	7.492	7.492	7.492	7.492	7.492	7.442	7.218	7.218	7.218	7.218

6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637
1.487	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	581	581	581	581
682	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23			
389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389
281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281			
191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191
707	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.439	1.663	1.663	1.663	1.663
14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29	33	33	33	33
693	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.410	1.630	1.630	1.630	1.630

2.180	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.166	2.215	2.211	2.211	2.211
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

CUADRO 6.33 FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR: GANADERO AGRICOLA PELECO

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	22.801	5.672	7.693	9.864	12.631	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
Aportes Propios	799										
Credito	22.002										
Subsidio	0										
Ventas		5.672	7.693	9.864	12.631	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
B: USOS	22.801	3.773	5.073	6.573	7.541	7.420	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687
Inversión	22.801										
Costos de producción		3.773	5.073	6.573	7.541	7.420	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687
(Disponibilidad)	0	1.899	2.621	3.291	5.090	1.461	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194
Servicio del crédito		949	1.310	1.645	2.545	731	1.097	1.097	1.097	1.097	
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		949	1.310	1.645	2.545	731	1.097	1.097	1.097	1.097	2.194
BENEFICIOS PRODUCTORES	(22.002)	949	1.310	1.645	2.545	731	1.097	1.097	1.097	1.097	2.194

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881	8.881
6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637
6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.687	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637
2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244
2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244
2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244

		AÑOS									
SITUACION ACTUAL		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PROMEDIO POR PRODUCTOR											
COSTO PRODUCTOR		1.926	3.484	4.626	4.928	5.330	5.521	5.626	5.626	5.626	5.626
INGRESO PRODUCTOR (a)		4.059	6.688	6.861	9.478	13.073	17.706	21.598	21.598	21.598	21.598

COSTOS E INGRESOS POR GRUPO :											
SITUACION ACTUAL											
ANTIGUOS	7										
COSTO		13.485									
INGRESO		28.413									
ANTIGUOS	4										
COSTO			7.706								
INGRESO			16.236								

INVERSIONES											
Infraestructura Canal Matriz		77889									
Puesta en Riego		69552									
Ganado		62426									
Bodega Papa		3910									
Centro Acopio Leche		8195									

INCORPORACIONES											
INCORPORA AÑO 1	3										
COSTO		10.452	13.878	14.784	15.990	16.563	16.878	16.878	16.878	16.878	16.878
INGRESO		20.064	20.583	28.434	39.219	53.118	64.794	64.794	64.794	64.794	64.794
INCORPORA AÑO 2	4										
COSTO			10.452	13.878	14.784	15.990	16.563	16.878	16.878	16.878	16.878
INGRESO			20.064	20.583	28.434	39.219	53.118	64.794	64.794	64.794	64.794

COSTOS TOTALES (incremento)	0	18.158	24.330	28.662	30.774	32.553	33.441	33.756	33.756	33.756	33.756
INGRESOS TOTALES(incremento)	0	36.300	40.647	49.017	67.653	92.337	117.912	129.588	129.588	129.588	129.588
DEBENEFICIO (incremento)	(221.972)	18.142	16.317	20.355	36.879	59.784	84.471	95.832	95.832	95.832	95.832
VAN (7,2%)		758.687									
TIR		23,1									

24 25 26 27 28 29 30

5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626 5.626
21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598 21.598

13.951 13.951 13.951 13.951 13.951 13.951 13.951
99.752 99.752 99.752 99.752 99.752 99.752 99.752

13.951 13.951 13.951 13.951 13.951 13.951 13.951
99.752 99.752 99.752 99.752 99.752 99.752 99.752

27.902 27.902 27.902 27.902 27.902 27.902 27.902
199.504 199.504 199.504 199.504 199.504 199.504 199.504

171.602 171.602 171.602 171.602 171.602 171.602 171.602

SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO AGRICOLA PELECO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto
0					22.002
1	949	(635)	1.504	949	24.221
2	1.310	(434)	1.744	1.310	24.655
3	1.645	(130)	1.775	1.645	24.785
4	2.545	761	1.785	2.545	24.024
5	731	(999)	1.730	731	25.023
6	1.097	(705)	1.802	1.097	25.728
7	1.097	(755)	1.852	1.097	26.483
8	1.097	(810)	1.907	1.097	27.293
9	1.097	(868)	1.965	1.097	28.161
10	1.097	(931)	2.028	1.097	29.092
11	1.097	(998)	2.095	1.097	30.090

CREDITO AÑO 1 :	\$ 22.002	
CREDITO AÑO 2 :	\$ 0	
CREDITO AÑO 3 :	\$	
TOTAL CREDITO \$	\$ 22.002	

Se debe aplicar subsidio por no tener capacidad de pago

.....

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.251	33.251	33.251	33.251	33.251
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.251	33.251	33.251	33.251	33.251

8.571	6.576	6.576	6.576	6.576	6.576	6.537	6.537	6.537	6.537	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
2.009	950	950	950	950	950	911	911	911	911	911	389	389	389	389
936														
39	39	39	39	39	39									
389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389
522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522				
123														
13.027	15.022	15.022	15.022	15.022	15.022	15.061	15.061	15.061	15.061	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600
261	300	300	300	300	300	301	301	301	301	572	572	572	572	572
12.766	14.721	14.721	14.721	14.721	14.721	14.760	14.760	14.760	14.760	28.028	28.028	28.028	28.028	28.028

14.775	15.672	15.672	15.672	15.672	15.672	15.671	15.671	15.671	15.671	28.939	28.418	28.418	28.418	28.418
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

CUADRO 6.36 FUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR PRODUCTOR: GANADERO MEDIANO

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: FUENTES	31.710	6.861	9.478	13.073	17.706	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598
Aportes Propios	1.066										
Credito	30.643										
Ventas		6.861	9.478	13.073	17.706	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598
B: USOS	31.710	3.484	4.626	4.928	5.330	5.521	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626
Inversión	31.710										
Costos de producción		3.484	4.626	4.928	5.330	5.521	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626
(Disponibilidad)	0	3.377	4.852	8.145	12.376	16.077	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972
Servicio del credito		2.206	2.426	4.073	6.336	6.041	5.746	5.451	5.156	4.861	6.486
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		1.171	2.426	4.073	6.040	10.036	10.226	10.521	10.816	11.111	9.486
BENEFICIOS PRODUCTORES	(30.643)	1.171	2.426	4.073	6.040	10.036	10.226	10.521	10.816	11.111	9.486

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.251	33.251	33.251	33.251	33.251
21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	21.598	33.251	33.251	33.251	33.251	33.251
5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	5.626	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600
6.486	0	0												
9.486	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600
9.486	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	15.972	28.600	28.600	28.600	28.600	28.600

SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO MEDIANO

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto	
0					30.643	CREDITO AÑO 0 : \$ 30.643
1	1.689		2.206	2.206	32.850	CREDITO AÑO 1 : \$ 0
2	2.426	61	2.365	2.426	32.789	CREDITO AÑO 2 : \$ 0
3	4.073	1.712	2.361	4.073	31.077	
4	6.188	4.099	2.238	6.336	26.979	TOTAL CREDITO \$ 30.643
5	8.039	4.099	1.942	6.041	22.880	
6	7.986	4.099	1.647	5.746	18.781	
7	7.986	4.099	1.352	5.451	14.683	
8	7.986	4.099	1.057	5.156	10.584	
9	7.986	4.099	762	4.861	6.486	
10	7.986	4.099	467	4.566	2.387	

24 25 26 27 28 29 30

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162
41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162
41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162
41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162

9.762 9.762 9.926 9.762 9.762 9.762 9.926 9.762 10.062 10.363 10.140 10.140 10.140 10.140 10.140

3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 3.698 2.473 2.473 2.473 2.473

2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473 2.473
1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225 1.225

36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010
720 720 720 720 720 720 720 720 720 720 720 720 720 720
35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290 35.290

30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 30.988 37.763 37.763 37.763 37.763

24 25 26 27 28 29 30

41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172 41.172

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162

5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162 5.162

36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010

36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010

36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010 36.010

COADRO 6.40 SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR PRODUCTOR : GANADERO GRANDE

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto	
0					100.589	CREDITO AÑO 0 : \$ 100.589
1	2.011	(5.231)	7.242	2.011	107.831	CREDITO AÑO 1 : \$ 0
2	(893)	(8.657)	7.764	(893)	116.408	CREDITO AÑO 2 : \$
3	4.726	(3.661)	8.387	4.726	120.149	
4	3.004	(5.646)	8.651	3.004	125.796	TOTAL CREDITO \$ 100.589
5	6.019	(3.039)	9.057	6.019	128.834	
6	10.075	9.707	9.276	18.983	119.127	
7	25.262	15.000	8.577	23.577	104.127	
8	20.810	15.000	7.497	22.497	89.127	
9	20.800	15.000	6.417	21.417	74.127	
10	20.800	15.000	5.337	20.337	59.127	
11	20.800	15.000	4.257	19.257	44.127	
12	20.800	15.000	3.177	18.177	29.127	
13	20.800	15.000	2.097	17.097	14.127	
14	20.800	17.026	1.017	18.843	(3.699)	

.....
195.242 195.242 198.513 195.242 195.242 195.242 198.513 195.242 201.248 207.254 202.290 202.290 202.290 202.290 202.290
447.553 446.850 445.587 447.047 447.553 446.850 445.587 454.383 461.491 460.788 522.980 523.176 523.880 523.880 523.880
252.312 251.608 247.074 251.805 252.312 251.608 247.074 259.142 260.243 253.534 320.689 320.806 321.589 321.589 321.589
.....

~~202.290~~ ~~202.290~~ ~~202.290~~ ~~202.290~~ ~~202.290~~ ~~202.290~~ ~~202.290~~
~~523.800~~ ~~523.800~~ ~~523.800~~ ~~523.800~~ ~~523.800~~ ~~523.800~~ ~~523.800~~

321.589 321.589 321.589 321.589 321.589 321.589 321.589

AÑOS

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
447.553	446.850	445.587	447.047	447.553	446.850	445.587	454.383	461.491	460.788	522.980	523.176	523.800	523.800	523.800
447.553	446.850	445.587	447.047	447.553	446.850	445.587	454.383	461.491	460.788	522.980	523.176	523.800	523.800	523.800
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
283.103	252.674	256.100	252.674	252.674	252.674	256.100	252.674	258.980	265.286	260.037	245.395	245.395	245.395	245.395
195.242	195.242	198.513	195.242	195.242	195.242	198.513	195.242	201.248	207.254	202.290	202.290	202.290	202.290	202.290
9.762	9.762	9.926	9.762	9.762	9.762	9.926	9.762	10.062	10.363	10.115	10.115	10.115	10.115	10.115
39.049	23.835	23.835	23.835	23.835	23.835	23.835	23.835	23.835	23.835	23.816	16.495	16.495	16.495	16.495
13.572														
16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495	16.495
7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.340	7.321			
1.642														
1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147									
164.451	194.176	189.479	194.373	194.880	194.176	189.479	201.710	202.511	195.501	271.514	271.514	271.514	271.514	271.514
3.289	3.884	3.790	3.887	3.898	3.884	3.790	4.034	4.050	3.910	5.430	5.430	5.430	5.430	5.430
161.162	190.293	185.689	190.486	190.982	190.293	185.689	197.675	198.468	191.591	266.084	266.084	266.084	266.084	266.084
200.211	214.128	209.524	214.321	214.817	214.128	209.524	221.510	222.295	215.426	289.900	282.579	282.579	282.579	282.579

24	25	26	27	28	29	30
523.800	523.800	523.800	523.800	523.800	523.800	523.800
523.800	523.800	523.800	523.800	523.800	523.800	523.800
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

~~202.290 202.290 202.290 202.290 202.290 202.290 202.290~~

~~10.115 10.115 10.115 10.115 10.115 10.115 10.115~~

16.495 16.495 16.495 16.495 16.495 16.495 16.495

16.495 16.495 16.495 16.495 16.495 16.495 16.495

271.514 271.514 271.514 271.514 271.514 271.514 271.514
5.430 5.430 5.430 5.430 5.430 5.430 5.430
266.084 266.084 266.084 266.084 266.084 266.084 266.084

282.579 282.579 282.579 282.579 282.579 282.579 282.579

CUADRO 6.43 PUENTES Y USOS FINANCIADO. EVALUACION POR AREA

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A: PUENTES	776.707	139.766	201.194	258.180	351.620	400.503	431.816	425.751	441.131	447.047	447.553
Aportes Propios	55.039										
Credito	721.668										
Subsidio	0										
Ventas		139.766	201.194	258.180	351.620	400.503	431.816	425.751	441.131	447.047	447.553
B: USOS	776.707	85.659	130.190	162.425	201.422	206.913	200.907	195.218	198.510	195.242	195.242
Inversión	776.707										
Costos de producción		85.659	130.190	162.425	201.422	206.913	200.907	195.218	198.510	195.242	195.242
(Disponibilidad)	0	54.100	71.004	95.755	150.198	193.591	230.908	230.533	242.621	251.805	252.312
Servicio del credito		51.960	75.701	84.261	97.101	93.861	100.984	104.422	99.860	95.298	100.177
C: SALDO DISPONIBLE PRODUCTOR		2.148	(4.697)	11.494	53.097	99.730	121.924	126.111	142.761	156.508	(127.865)
BENEFICIOS PRODUCTORES	(721.668)	2.148	(4.697)	11.494	53.097	99.730	121.924	126.111	142.761	156.508	(127.865)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
447.553	446.850	445.587	447.847	447.553	446.850	445.587	454.383	461.491	460.788	522.980	522.980	522.980	522.980	522.980
447.553	446.850	445.587	447.847	447.553	446.850	445.587	454.383	461.491	460.788	522.980	522.980	522.980	522.980	522.980
195.242	195.242	198.513	195.242	195.242	195.242	198.513	195.242	201.248	207.254	202.809	202.809	202.809	202.809	202.809
195.242	195.242	198.513	195.242	195.242	195.242	198.513	195.242	201.248	207.254	202.809	202.809	202.809	202.809	202.809
252.312	251.608	247.074	251.805	252.312	251.608	247.074	259.142	260.243	253.534	320.171	320.171	320.171	320.171	320.171
380.177	0	0												
(127.865)	251.608	247.074	251.805	252.312	251.608	247.074	259.142	260.243	253.534	320.171	320.171	320.171	320.171	320.171
(127.865)	251.608	247.074	251.805	252.312	251.608	247.074	259.142	260.243	253.534	320.171	320.171	320.171	320.171	320.171

24 25 26 27 28 29 30

522.980 522.980 522.980 522.980 522.980 522.980 522.980

522.980 522.980 522.980 522.980 522.980 522.980 522.980

202.809 202.809 202.809 202.809 202.809 202.809 202.809

202.809 202.809 202.809 202.809 202.809 202.809 202.809

320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171

320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171

320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171 320.171

COADRO 6.44 SERVICIO DEL CREDITO. EVALUACION POR AREA

AÑOS	Capacidad de pago	Amortización de Capital	Intereses	Total a Pagar	Saldo Insoluto		
0					721.668	CREDITO AÑO 0 :	\$ 721.668
1	27.054		51.960	51.960	773.628	CREDITO AÑO 1 :	\$ 0
2	35.502	20.000	55.701	75.701	753.628	CREDITO AÑO 2 :	\$
3	47.078	30.000	54.261	84.261	723.628		
4	75.099	45.000	52.101	97.101	678.628	TOTAL CREDITO	\$ 721.668
5	96.795	45.000	48.861	93.861	633.628		
6	115.454	63.363	45.621	108.984	570.265		
7	115.266	63.363	41.059	104.422	506.902		
8	121.310	63.363	36.497	99.860	443.540		
9	125.903	63.363	31.935	95.298	380.177		
10	126.156	63.363	27.373	90.736	316.814		
11	125.804	63.363	22.811	86.173	253.451		
12	123.537	63.363	18.248	81.611	190.008		
13	125.903	63.363	13.686	77.049	126.726		
14	126.156	63.363	9.124	72.407	63.363		
15	125.804	63.363	4.562	67.925	(0)		