



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE AGRONOMIA

**UNA PROPUESTA DE DESARROLLO PARA EL GRUPO
DE PRODUCTORES DE CUCHILLA GRANDE,
DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO.**

TOMO III FACULTAD DE AGRONOMIA

por



DEPARTAMENTO DE
DOCUMENTACION Y
BIBLIOTECA

Anna Giulia APOLLONIA NOGUERA
Maria Dolores AROCENA HOUNIE
Ignacio CASARES MONESTIER
María Verónica HERNÁNDEZ VIGNOLL
Gustavo MORALES ROSENGURTT
Camilo VILARO PONCE DE LEON
Carolina ZAMARRIPA da TRINDADE
Javier ZIPITRIA BAYARRES

PROYECTO
presentado como uno
de los requisitos para
obtener el título de
Ingeniero Agrónomo.

MONTEVIDEO
URUGUAY
1999

Proyecto aprobado por:

Director: LUIS ALDABE .

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Fecha: _____

Autores: _____

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

Nombre completo y firma.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PAGINA DE APROBACION	II
AGRADECIMIENTOS	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES	
TOMO I	
1. <u>INTRODUCCION</u>	1
1.1 OBJETIVO GENERAL	1
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	1
1.3 MARCO CURRICULAR	1
1.4 EL GRUPO DE ESTUDIANTES	2
1.5 EL GRUPO DE PRODUCTORES	2
1.6 METODOLOGIA DE TRABAJO	3
1.6.1 <u>Actividades realizadas</u>	4
1.6.2 <u>Herramientas de análisis</u>	5
2. <u>ZONA DE INFLUENCIA</u>	6
2.1 INTRODUCCION	6
2.2 CARACTERIZACION GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO	6
2.2.1 <u>Descripción del área rural</u>	7
2.2.1.1 Población	7
2.2.1.2 Caracterización de los predios	8
2.2.1.3 Uso del suelo en el departamento de Montevideo	9
2.3 CARACTERIZACION DE LA ZONA	10
2.3.1 <u>Principales características de la zona Cuchilla Pereyra – Peñarol Viejo</u>	11
2.3.2 <u>Resumen de zona de pertenencia del grupo</u>	13
2.4 RECURSOS NATURALES	13
2.4.1 <u>Geología</u>	13
2.4.2 <u>Suelos</u>	14
2.4.3 <u>Hidrogeología</u>	17
2.4.4 <u>Agua para riego en la zona</u>	17
2.4.4.1 Calidad de agua	18
2.4.5 <u>Clima</u>	18
2.4.5.1 Temperatura	20
2.4.5.2 Precipitaciones	20
2.4.5.3 Vientos	20
2.4.5.4 Relación recurso clima y producción de la zona	21
3. <u>DIAGNOSTICOS INDIVIDUALES</u>	22
3.1 PRODUCTOR NESTOR GALANTE	22
3.1.1 <u>Información general del predio</u>	22
3.1.2 <u>Los recursos</u>	23
3.1.2.1 Recurso suelo	23
3.1.2.2 Recurso agua	24
3.1.2.3 Recurso mano de obra	25

3.1.2.4	Recurso maquinaria e instalaciones	26
3.1.3	<u>El sistema de producción</u>	27
3.1.3.1	Organización	27
3.1.3.2	Uso del suelo en invierno y verano	28
3.1.3.3	Manejo del agua	29
3.1.3.4	Manejo de los rubros	29
3.1.3.5	Calendario de actividades	32
3.1.3.6	Utilización de abono	32
3.1.3.7	Comercialización	32
3.1.4	<u>Capital</u>	33
3.1.4.1	Balance	33
3.1.4.2	Estado de resultados	36
3.1.4.3	Indicadores generales	37
3.1.4.4	Indicadores productivos	38
3.1.5	<u>Análisis FODA</u>	38
3.1.6	Conclusiones y propuestas	39
3.2	PRODUCTOR JACINTO LANZETTA	40
3.3	PRODUCTOR JAVIER BERRIOLO	57
3.4	PRODUCTOR JOSE GIORDANO	72
3.5	PRODUCTOR SANTIAGO TRAVERSA	87
3.6	PRODUCTOR CARLOS TRAVERSA	105
3.7	PRODUCTOR EMILIO CAMEJO	115
3.8	PRODUCTOR MARIO PIRIZ	130

TOMO II

3.9	PRODUCTOR RAUL CABRERA	143
3.10	PRODUCTOR ROBERTO ASTRADA	163
3.11	PRODUCTOR MIGUEL BONINO	186
3.12	PRODUCTOR JAVIER CHARLE	205
3.13	PRODUCTOR GAROLLA HERMANOS	218

4.	<u>PROYECTOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVOS</u>	232
4.1	PROYECTO DE INVERSIÓN PARA PRODUCCIÓN DE PLANTINES	232
4.1.1	<u>Introducción</u>	232
4.1.2	<u>Justificación</u>	232
4.1.2.1	Identificación de la Idea.	232
4.1.2.2	Objetivos del proyecto.	232
4.1.2.3	Alternativas o estrategias	232
4.1.3	<u>Estudio técnico</u>	233
4.1.3.1	Descripción de los recursos	233
4.1.3.2	Actividades y técnicas.	234
4.1.3.3	Instalaciones	237
4.1.4	<u>Estudio económico</u>	238
4.1.4.1	Coefficientes técnicos utilizados.	238
4.1.4.2	Costos de inversión	239
4.1.4.3	Costos operativos	240
4.1.4.4	Presupuestación parcial.	241
4.1.4.5	Ingresos	243

4.1.5	<u>Estudio financiero</u>	244
4.1.6	<u>Evaluación económica-financiera</u>	244
4.2	PROYECTO DE INVERSIÓN RIEGO	249
4.2.1	<u>Introducción</u>	249
4.2.1	<u>Estudio técnico</u>	249
	4.2.2.1 Sistema de riego actual	249
4.2.3	<u>Justificación de la propuesta.</u>	249
4.2.4	<u>Alternativas posibles</u>	250
	4.2.4.1 Sistema de riego por aspersión (Ala piovanna).	250
	4.2.4.2 Sistema de riego por aspersión (aspersores mini-wobblers)	251
4.2.5	<u>Cálculo de requerimientos de agua del cultivo de Lechuga.</u>	251
4.2.6	<u>Proyecto 1 Diseño del sistema de ala piovanna.</u>	251
4.2.7	<u>Proyecto 2 Diseño del sistema por aspersión con miniwobblers.</u>	252
4.2.8	<u>Presupuestación parcial.</u>	254
4.2.9	<u>Inversión.</u>	255
	4.2.9.1 Ala piovanna	255
	4.2.9.2 Sistema de riego por aspersión (mini-wobblers)	255
4.2.10	<u>Proyección de la inversión</u>	256
4.2.11	<u>Financiamiento.</u>	257
4.2.12	<u>Evaluación de la inversión.</u>	259
4.3	PROYECTO DE INVERSIÓN EN MAQUINA ESPARCIDORA DE ABONO	265
4.3.1	<u>Justificación</u>	265
	4.3.1.1 Identificación de la idea	265
	4.3.1.2 Necesidad o problema	265
	4.3.1.3 Objetivo del proyecto	265
	4.3.1.4 Estrategias o alternativas	265
4.3.2	<u>Estudio técnico</u>	265
	4.3.2.1 Justificación técnica	265
	4.3.2.2 Los recursos y su potencialidad	266
	4.3.2.3 Las actividades y la asignación actual de recursos	269
	4.3.2.4 El Proyecto / Estudio técnico (reasignación de recursos y actividades)	270
	4.3.2.5 Coeficientes técnicos	272
4.3.3	<u>Ordenamiento de la información.</u>	273
	4.3.3.1 Presupuestos parciales	273
	4.3.3.2 Cuadro resumen	276
4.3.4	<u>Estudio del financiamiento.</u>	277
	4.3.4.1 Flujo actual	277
	4.3.4.2 Flujo con proyecto y financiación propia	277
	4.3.4.3 Flujo con proyecto y financiamiento externo	278
	4.3.4.4 Resultados	278
4.3.5	<u>Discusión</u>	278
4.4	PROYECTO DE ORGANIZACIÓN DE UN SISTEMA PRODUCTIVO	279
4.4.1	<u>Introducción</u>	279
4.4.2	<u>Justificación de la propuesta</u>	279

4.4.3	<u>Estudio técnico</u>	279
	4.4.3.1 Los recursos	280
	4.4.3.2 Planificación de cultivos	280
	4.4.3.3 Actividades y asignación de recursos	284
4.4.4	<u>Estrategia de mercado</u>	285
4.4.5	<u>Estudio económico</u>	285
	4.4.5.1 Proyección de ingresos	286
	4.4.5.2 Proyección de costos	286
	4.4.5.3 Proyección de la inversión	288
4.4.6	<u>Estudio financiero</u>	289
4.4.7	<u>Evaluación de la inversión</u>	289
4.4.8	<u>Análisis de sensibilidad</u>	290

TOMO III

5. <u>EL GRUPO</u>	291
5.1 MARCO DE FORMACIÓN DEL GRUPO	291
5.2 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO	293
5.2.1 <u>Los recursos a nivel grupal.</u>	293
5.2.1.1 Recurso suelo	293
5.2.1.2 Recurso agua	295
5.2.1.3 Recurso mano de obra	297
5.2.1.4 Maquinaria y herramientas	299
5.2.2 <u>Los rubros a nivel del grupo</u>	301
5.2.2.1 Cultivo de Lechuga	304
5.2.2.2 Cultivo de Acelga	309
5.2.2.3 Cultivo de Remolacha	311
5.2.2.4 Cultivo de Zanahoria	314
5.2.3 <u>Canales de Comercialización</u>	317
5.2.3.1 Descripción de las vías de comercialización	318
5.2.3.2 Fortalezas y debilidades de las vías de comercialización utilizadas por el grupo	319
5.2.3.3 Costos de comercialización	320
5.2.3.4 Resumen	321
5.2.4 <u>Indicadores económicos</u>	321
5.3 ANALISIS DEL GRUPO	324
5.3.1 <u>F.O.D.A.</u>	324
5.3.2 <u>Arbol de problemas</u>	326
5.3.2.1 Metodología	326
5.3.2.2 Marco externo	326
5.3.2.3 Definición del problema central	328
5.3.2.4 Efectos	328
5.3.2.5 Causas	328

6.	<u>UNA PROPUESTA DE DESARROLLO PARA EL GRUPO CUCHILLA GRANDE</u>	330
	6.1 ESTUDIO DE MERCADO	330
	6.1.1 <u>Caracterización de la oferta</u>	330
	6.1.1.1 Descripción del producto	330
	6.1.1.2 Producción	331
	6.1.1.3 Localización de la producción	331
	6.1.1.4 Estacionalidad de la oferta de lechuga	332
	6.1.1.5 Comercialización	333
	6.1.2 <u>Caracterización de la demanda</u>	334
	6.1.3 <u>Estudio de los precios</u>	335
	6.1.4 <u>Comercio exterior</u>	336
	6.1.4.1 Importaciones	336
	6.1.4.2 Exportaciones	337
	6.1.5 <u>Conclusiones</u>	337
	6.2 COSECHA Y POSCOSECHA DE LECHUGA	338
	6.3 IDEA DEL PROYECTO	339
	6.3.1 <u>Primera etapa</u>	339
	6.3.1.1 Objetivos	339
	6.3.1.2 Actividades	340
	6.3.1.3 Resultados	341
	6.3.2 <u>Segunda etapa</u>	341
	6.3.2.1 Objetivos	341
	6.3.2.2 Estudio técnico	341
	6.3.2.3 Estudio económico	344
	6.3.2.4 Evaluación del proyecto	355
	6.4 CONSIDERACIONES FINALES	357
	6.4.1 Problemas	357
	6.4.2 Avances en técnicas de producción	358
	6.4.3 Oportunidades	358
	6.4.4 Viabilidad global del proyecto	359
7.	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	360
8.	<u>ANEXOS</u>	362

5. EL GRUPO

5.1 MARCO DE FORMACION DEL GRUPO

El grupo está integrado por productores que mantenían un vínculo social reuniéndose en el Club Cuchilla Grande. A partir de febrero de 1998 pasan a conformar un grupo de productores que se forma en el marco del Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG). Por este motivo se realizará una breve reseña sobre formación, objetivos y funcionamiento de dicho programa.

El PREDEG comenzó a funcionar con la asignación de recursos presupuestales, y la creación de la Unidad Coordinadora en febrero de 1996. Hasta noviembre de 1997 se realizaron en forma simultánea actividades parciales con recursos presupuestales y la formulación del Programa.

El programa fue presentado ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y aprobado el 26 de noviembre de 1997. El plazo de ejecución del programa integrado (aportes locales PREDEG y del BID) comienza en el año 1998 y finaliza en el año 2002.

Hoy el PREDEG cuenta con 3000 beneficiarios, pequeños y medianos productores incorporados a las actividades de asistencia técnica, reconversión de plantaciones fruti - vitícolas, capacitación y de desarrollo comercial.

- **Objetivo del Programa:**

- Elevar la competitividad del complejo agroindustrial granjero.

- Ampliar el acceso a los mercados internacionales potenciando la capacidad de los actuales productores.

Los instrumentos utilizados para el cumplimiento de los objetivos son:

- Modernización productiva.

- Renovación varietal, que comprende la renovación de plantaciones de frutales de hoja caduca, viñedos y cítricos.

- Validación y adaptación tecnológica, que comprende la verificación de la viabilidad técnica, ambiental y económica de la adopción de mejores tecnologías de producción, transformación industrial y manejo de granjas.

- Control de calidad dirigido a la normalización y control de calidad de productos y procesos e instrumentación de sistemas de certificación.

- **Las principales herramientas del PREDEG son:**

- Programa de asistencia técnica

- Cofinanciada por el PREDEG y dirigida a aquellos productores que constituyan grupos de 8 a 12 integrantes.

- En la actualidad 2300 productores hortícolas, frutícolas, apícolas y de cerdos organizados en 228 grupos reciben asistencia técnica. El 44 % de los grupos son hortícolas, el 20 % fruti-vitícolas y el 36 % de pequeños animales de granja (apicultura, suinos y avicultura). Los grupos se distribuyen en todo el país, concentrándose en Canelones, Salto, Soriano, Artigas, San José, Montevideo y Colonia.

- El apoyo consiste en el 90 % de los honorarios técnicos en el primer año, el 80 % en el segundo, el 70 % en el tercer año y el 50 % en el cuarto año. Se asiste además a cinco organizaciones de productores con consultorías de gestión y desarrollo organizacional con cobertura del 70 % de los costos por parte del PREDEG.

- Programa de capacitación
Dirigida a productores, técnicos y operarios.
- Programa de desarrollo comercial
Las acciones están dirigidas a la promoción comercial, a la ejecución de proyectos piloto de exportación y a la promoción y desarrollo de centrales de servicios que actúen como vínculo entre la producción y los mercados. Se formó el fondo APICE (Apoyo a la producción industrialización y comercialización). Es administrado por la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) con la cual el PREDEG ha realizado un convenio.
- Programa de fondo de garantía (FONGRANJA)
Este fondo se encuentra en operación desde marzo de 1999, con la administración del PRONAPPA-FIDA. Se formó debido a la limitada disponibilidad de garantías para acceder al crédito por parte de los productores granjeros.
- Promoción del consumo de frutas y verduras frescas.
Se financió el desarrollo de una campaña publicitaria multimedios para estimular el consumo de frutas y verduras frescas producidas en el país.

El organismo ejecutor del programa es el MGAP; la unidad ejecutora es la unidad coordinadora del PREDEG.

- Los organismos participantes son:
 - Junta Nacional de la Granja (JUNAGRA)
 - Instituto Nacional de Vitivinicultura (INAVI)
 - Comisión Honoraria Nacional del Plan Citrícola (CHNPC)
 - Corporación Nacional del Desarrollo (CND)
 - Fondo para el Apoyo de la Producción Industrialización y Comercialización Externa (APICE)
 - Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP)
 - Fondo Nacional de Preinversión (FONADEP)
 - Programa de Exportaciones no Tradicionales (PENTA)
 - Programa de Validación de Alternativas Agropecuarias (PROVA)
 - Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA)
 - Instituto Plan Agropecuario (IPA)

La unidad coordinadora para la ejecución del plan es dirigida por una Junta Directiva integrada por.

- Un delegado del MGAP que la preside y quién además es el coordinador del equipo técnico.
- El presidente de la JUNAGRA
- El presidente de INAVI
- El presidente de la CHNPC
- El presidente del programa PENTA

5.2 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO

Este capítulo contiene una descripción de los recursos que poseen en conjunto los doce productores del grupo. La producción total que se obtiene (volúmenes individuales sumados), el Producto Bruto total y el Margen Bruto promedio para los rubros principales.

5.2.1 Los recursos a nivel grupal

5.2.1.1 Recurso suelo.

Disponibilidad y uso.

Superficie total: 143 hás
 Superficie efectiva: 120 hás
 Superficie total plantada: 156 hás

Se considera superficie efectiva aquella de uso estrictamente agrícola; es la superficie total menos el área destinada a viviendas, galpones, caminos, desagües.

Cuadro N°26: Utilización del suelo.

Productor	Hás totales	Hás Efectivas	Intensidad de uso anual	Superficie Cultivada total	Intensidad de uso en verano	Intensidad de uso en invierno	Relación Verano/ Invierno
R Astrada	10,0	8,5	1,70	14,45	1,2	0,50	2,4
E Camejo	4,0	3,3	1,76	5,61	0,97	0,79	1,23
J.Charle	14,0	12,0	1,84	21,60	1,12	0,72	1,56
M.Bonino	5,3	4,4	1,87	8,05	1,05	0,82	1,28
J.Giordano	5,0	4,0	0,55	2,20	0,09	0,46	0,20
N.Galante	3,0	1,5	2,45	3,75	1,8	0,65	2,77
D.Garolla	9,0	6,5	1,75	11,05	0,96	0,79	1,22
J.Lanzetta	15,0	12,5	1,31	16,40	0,74	0,57	1,30
S.Traversa	10,0	6,0	2,45	15,00	1,8	0,65	2,77
C.Traversa	43,0	43,0	S/d	40,00	S/d	S/d	S/d
M.Piriz	5,0	3,5	1,43	5,00	1,0	0,43	2,32
R.Cabrera	19,0	15,0	0,95	14,24	0,8	0,15	5,3
TOTAL	143,00	120,2		156,00			

Fuente: elaboración propia.

Análisis del cuadro:

El tamaño promedio de los predios es de 12,0 hectáreas con un mínimo de superficie de 3 a un máximo de 43 hectáreas. Existe gran variabilidad en el tamaño de los predios.

El indicador intensidad de uso del suelo relaciona la superficie cultivada con la superficie efectiva indicando cuantas veces se planta en el año la superficie efectiva.

Los productores hacen un uso intensivo del suelo, cultivando en general la superficie disponible más de una vez al año. Solo dos productores no llegan a plantar una vez la superficie del predio y dos productores la cultivan dos veces y media en el año.

En todos los predios excepto en uno la intensidad de uso en verano es mayor que en invierno. Se puede decir que son productores especializados de verano lo que se observa en la relación verano - invierno.

Estado actual.

Los suelos predominantes como ya se mencionó son: Brunosoles Eutrícos y Subeutrícos. En Los Suelos del Uruguay (Durán A., 1985) se citan análisis de suelos para Brunosoles del tipo de los que se encuentran en la zona en su estado natural. En esta publicación se puede ver que los niveles de materia orgánica tienen un promedio de 4,8% (con un rango entre 3,85% a 5,75%) encontrándose para el tipo Eutríco niveles aún mayores pudiendo llegar hasta 7%. Estos suelos son catalogados de fertilidad natural alta.

En el trabajo de CIEDUR (Desarrollo de los recursos hídricos y promoción del riego en el área rural de Montevideo, tomo 1, 1998) se realizó un estudio de suelos detallado para la zona. Se identifican dos tipos de suelo:

- Vertisoles Rúpticos que presentan textura arcillosa y niveles de materia orgánica menores a 3,5%.
- Brunosoles Eutrícos con una capa arable de 20 a 30 cm, de textura franco arcillo limosa, medianamente estructurados. Presentan pendientes con gran erosión (solo 15 cm de capa arable, mal estructurados y con niveles de 2,9% a 3,2% de materia orgánica).

Cuadro N°27: Análisis de suelo en la parte baja de las chacras.

Productor	pH H ₂ O	pH KCl	M.O.%	P ppm.	K*	Ca*	Mg*	Na*
Astrada	6.6	5.8	4.3	164	1.32	14.2	4.1	0.60
Camejo	7.3	6.0	2.4	125	0.64	8.8	3.0	1.04
Bonino	7.2	6.1	3.1	176	0.97	10.7	4.3	1.01
Giordano	5.8	4.5	2.8	78	0.41	6.1	1.7	0.40
Galante	7.5	-	4.4	179	1.01	12.3	4.0	1.31
Garolla	7	6	4.3	173	1.63	11.9	4.8	1.09
Lanzetta	7.3	6.1	2.9	129	0.95	9.4	3.6	1.07
Traversa S	7.7	6.7	4.4	184	0.85	13.2	4.3	1.13
Traversa C	7.2	6.4	2.7	131	0.76	17.8	4.4	0.56
Piriz	7.4	6.3	3.2	159	0.41	9.0	3.6	1.28
Cabrera	7	6.0	3.9	198	1.87	12	4.4	1.10

Fuente: elaboración propia.

*meq/100g de suelo.

Cuadro N°28: Análisis de suelo en parte alta de las chacras.

Productor	pH H ₂ O	pH KCl	M.O.%	P ppm.	K*	Ca*	Mg*	Na*
Camejo	6.5	5.2	2.0	106	0.70	8.70	2.8	0.80
Charle	7.4	6.4	3.2	185	0.74	11.8	4.4	1.06
Giordano	5.9	4.7	2.8	96	0.79	9.90	3.5	0.48
Garolla	7.2	6.4	3.9	170	1.18	11.3	4.1	0.98
Lanzetta	6.8	6.1	3.7	186	0.97	11.2	3.9	0.73
Traversa,S	6.7	5.8	3.5	150	1.05	11.2	4.0	0.79
Traversa,C	6.4	5.4	2.6	108	0.75	16.3	5.1	0.47
Piriz	7.2	6.2	3.1	103	0.64	22.6	5.4	1.00

Fuente: elaboración propia.

* meq/100g de suelo.

En la mayoría de los predios las muestras fueron realizadas tomando como unidades de muestreo aquellos cuadros que presentaban similares características topográficas y de tipo de suelo. Esto hace que representen un promedio de situaciones de cuadros que pueden tener diferente manejo en cuanto a intensidad de uso, riegos, fertilización e incorporación de enmiendas orgánicas. De todas formas se pueden apreciar determinadas tendencias en los indicadores de estos análisis, donde se aprecia que en la parte baja de las chacras se dan los pH mas altos y la mayor acumulación de sodio, presumiblemente por ser usados en cultivos de verano que son los que reciben riegos frecuentes.

5.2.1.2 Recurso agua.

Disponibilidad.

Cuadro N°29: Fuentes de agua.

Productor	Nº de pozos	Bombas (litros/hora)	Disponibilidad de agua (m3 /día)*	Depósitos (m3)
Astrada	1	10000	160	60
Camejo	1	8000	128	28
Galante	1	10000	160	20
Bonino	1	12000	192	50
Charle	1	18000	288	187,5
Garolla	3	8000,6000, 15000	464	82
Lanzetta	3	8000, 6000,12000	416	65,5
Piriz	1	12000	192	68
Giordano	-	10000	160	-
Cabrera	2	8000	128	140
Traversa S	2	5000, 5000	160	20
Traversa C	1	6000	96	6010
TOTAL	17		2544	6141

Fuente: elaboración propia.

* se considera 16 horas de bomba.

Los doce productores poseen en total 17 pozos, todos poseen al menos uno. La profundidad de los mismos varía de 30 a 60 metros con una media de 36 metros.

Analizando la hidrogeología de la zona se concluye que los pozos extraen el agua del acuífero Raigón (las características del mismo fueron descriptas en el capítulo 2).

Todos los productores del Grupo Cuchilla Grande disponen de agua para riego, mientras que en la zona el 31 % dispone de éste recurso.

Como es característico en la zona la mayoría de los productores tienen pozos semisurgentes como fuente principal de agua.

De los productores relevados tres poseen pozos excavados y para uno de ellos es la única fuente de agua para riego. Los tres pozos excavados poseen la capacidad de embalsar 7000 m3.

Respecto a la capacidad de almacenar agua poseen en conjunto 22 depósitos con un volumen de 6141m3. Los depósitos son tanques elevados de hormigón o chapa, pozos excavados, y tanque australiano.

En la zona solo un 16 % de los pozos tienen un caudal mayor a 5000 litros por hora (CIEDUR, Desarrollo de los recursos hídricos y promoción del riego en el área rural de Montevideo, tomo 1, 1998) mientras que los pozos del grupo utilizados para riego superan todos este caudal.

Poseen 19 bombas con un caudal mínimo de 5000 litros por hora y un caudal máximo de 18000 litros hora. El caudal medio es de 9500 litros por hora.

Considerando las bombas prendidas 16 horas por día (tiempo más común entre los productores) y con el caudal específico de cada bomba se dispondría de 2544 m³ por día.

Calidad.

El agua subterránea en la zona es caracterizada como en el límite de aceptable a marginal (Fuente: Calidad de agua para riego de J. Carricaburu 1996).

Se realizaron análisis de agua de 11 pozos. Se presenta a continuación la información analizada en conjunto.

Cuadro N°30: Calidad de agua.

Productor	Clase de agua según valores promedio de DSA.									
	CE	SDT	pH	Alc.	Cl	Na	Dureza	RAS	PS	ASR
Bonino	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2
Berriolo	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1
Cabrera	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2
Galante	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1
Piriz	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2
Traversa, C	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Astrada	2	2	1	3	2	2	3	2	2	1
Lanzetta	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3
Camejo	2	3	1	2	2	3	3	2	s/d	1
Traversa, S	3	2	1	3	2	2	3	2	s/d	1
Garolla	3	3	1	3	2	2	4	2	s/d	1

Referencias: CE: Conductividad eléctrica. SDT: Sólidos disueltos totales. Alc.: Alcalinidad total. RAS: relación adsorción sodio. ASR: Alcalinidad sódica residual.

Respecto a la CE (Conductividad Eléctrica) todos los pozos se encuentran entre las clases II y III. Existiendo riesgo de salinizar el suelo. El indicador RAS ubica a los pozos en las clases de aceptable a marginales. Esto indica un daño por sodio (toxicidad a los cultivos y pérdida de permeabilidad del suelo) de bajo a medio. Existe alto riesgo de incrementar el pH del suelo, el agua de todos los pozos tiene un pH superior a 7 (7,06 a 7,88) y un contenido de carbonato que tiende a modificar el equilibrio del suelo.

No son aguas aptas para utilizarse en preparación de productos químicos.

En caso de utilizarse riego localizado se deberían realizar manejos que disminuyan el riesgo de taponamiento por sedimentación de sales en los orificios. Se observa en el indicador de dureza del agua que ubica a los pozos en la clase 3 situación regular, ya que todos los pozos presentan más de 300 mg/L de carbonato de calcio (333 a 430 mg/L).

Sistemas de riego

El sistema de riego tradicional de la zona se basa en un tanque regador tirado por un tractor. Los doce productores analizados riegan con éste sistema, y cinco riegan también por aspersión.

El grupo posee 16 tanques regadores de 2000 litros de capacidad.

El tiempo promedio de riego por tanque es de 3,5 horas por hectárea. Con éste sistema se aplica una lámina promedio de 6 mm.

Para comprender que significa disponer de 2544 m³ por día de agua se vincula con los requerimientos del cultivo principal del grupo. Los requerimientos de lámina por día para el cultivo de lechuga en el mes de máximos requerimientos son 5 mm. Los productores usan una lámina mínima de 4 mm y una máxima de 7 mm, siendo el promedio utilizado 6 mm.

La disponibilidad de agua dividida entre el promedio utilizado nos da una referencia de la superficie total que se podrá regar por día. El agua disponible les permite regar 42 há de lechuga a la vez.

Cuadro N°31: Cálculo de requerimientos de agua del cultivo de lechuga.

El cálculo se realiza para el mes de máximo requerimientos

Mes	Kt	Eta mm/día	Eto mm/día	Kc	Etc mm/día	Etc mm/mes
Diciembre	0,80	6,8	5,44	0,50	2,72	40,80
Diciembre	0,80	6,8	5,44	0,80	4,35	65,25
Enero	0,83	7,1	5,88	1,05	6,18	92,70
Total						198,75

Kt Coeficiente de tanque

Eta evapotranspiración del tanque A

Eto evapotranspiración = Kt * Eta

Kc coeficiente del cultivo que varía según el estado fenológico del mismo.

Etc evapotranspiración del cultivo = Eto * Kc

Lámina neta (LN) = 198,75 mm / 45 días = 4,42 mm/día

Lámina bruta (LB) = LN / eficiencia

Eficiencia 88 %

LB = 5 mm

5.2.1.3 Recurso Mano de obra

Cuadro N°32: Mano de obra disponible.

Productor	N° trabajadores familiares.	Familiares (hs/año)	N° asalariados permanentes.	Asal. perm (horas/año)	Relación mano de obra familiar/total %
Astrada	3	7488	0	0	100
Camejo	2	4992	1	2500	67
Charle	3	7488	1	2496	75
Giordano	1,5	3744	0	0	100
Galante	1,5	3477	0	0	100
Garolla	5	12480	1,85	4446	73
Lanzetta	3	7488	2	8448	60
S. Traversa	1,5	3744	0	0	100
Bonino	2,2	4039	1	2496	69
Piriz	4	9984	0	0	100
Cabrera	1,25	3120	1	2496	55
Total	28	68044	8	22882	78

En este cuadro no se consideró el predio de Carlos Traversa por no poder discriminar el destino de la mano de obra asalariada entre cultivos hortícolas y otros cultivos realizados por el productor.

Jornales por año por hectáreas: 147

Equivalente hombre (horas disponibles totales / 2400 horas): 37,6.

Hectáreas por número de trabajadores familiares: 2,8.

Hectáreas por número de trabajadores (familiares más permanentes): 2,2

Hectáreas por número de trabajadores en la zona (fuente: DIEA): 2,3.

La mano de obra permanente de los productores del grupo esta constituida principalmente por mano de obra familiar. En 5 de los 11 predios considerados corresponde a la totalidad de la mano de obra permanente. El indicador de hectáreas por trabajador coincide con el de la zona.

Cuadro N°33: Mano de obra utilizada por cultivo (1998):

Cultivos	Mano de obra familiar (horas)	Mano de obra asalariada permanente (horas)	Mano de obra asalariada zafra! (horas)
Lechuga verano	11714	5597	12323
Lechuga invierno	2001	1877	1397
Zanahoria	5156	3103	3355
Acelga	3763	1569	1992
Papa	0	2868	2868
Remolacha	2532	-	564
Espinaca	240	-	604
Nabo	254	-	53
Apio	60	51	633
Puerro	771	-	-
Tomate	1775	-	-
Boniato	413	759	1443
Repollo	144	-	291
Escarola	1158	1040	-
Zapallo	30	100	350
Brócoli	89	-	-
Cebolla	977	-	768
Perejil	21	-	20
Maíz	0	82	82
Total	31098	17047	26745
%	40,8	23,1	36,2

Fuente: elaboración propia.

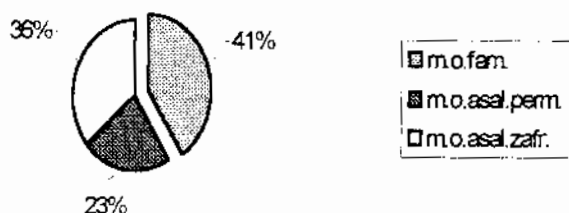
Mano de obra total utilizada: 74890 hs.

Equivalentes hombre (horas totales /2400) 31 eq/h.

Los equivalentes hombre indican que en el conjunto de los predios, a lo largo del año se emplean 31 personas. La mano de obra utilizada considera solo el tiempo destinado a tareas directamente relacionadas a los cultivos. Comparando uso/disponibilidad de la mano de obra familiar se observa que en promedio se utiliza un 44% del trabajo en tareas directamente relacionadas con los cultivos, el tiempo restante se dedica a tareas organizativas del sistema o tiempo dedicado a mantenimiento y reparación de los activos. En la mano de obra asalariada el tiempo dedicado a cultivos es el 75%.

La mano de obra zafra! no es un recurso limitante en la zona, por encontrarse en la cercanía de importantes centros poblados. Se contrata principalmente para las tareas de limpieza y raleo de canteros, trasplantes y cosechas variando la demanda entre los distintos cultivos y la época del año. La mano de obra zafra! esta constituida por trabajadores de la zona que trabajan en forma individual o en pandillas de trabajadores zafrales para tareas de limpieza o raleo de canteros. La forma de pago de la mano de obra zafra! es variable: por rendimiento, por cantero carpido, cajón cosechado, o por hora de trabajo. Las pandillas siempre se contratan a destajo

Figura N°5 Tipo de mano de obra utilizada, en porcentaje.



5.2.1.4 Maquinaria y herramientas.

El número de tractores disponibles por el grupo y en forma individual es alto.

Como se aprecia en el cuadro la mayoría son viejos (69%), pero si se toma en cuenta que el sistema de riego predominante requiere tener varios tractores por predio, se puede concluir que la cantidad de tractores es acorde.

Cuadro N°34: Tractores. Distribución por edad y por potencia.

Potencia (HP)	Edad			TOTAL
	Muy viejos ¹	Intermedios ²	Nuevos ³	
Menores 50HP	28	1	0	29
Mayores 50HP	1	5	3	9
TOTAL	29	6	3	38

Fuente: Elaboración propia.

¹ Anteriores a 1980.

² De 1980 a 1990.

³ Posteriores a 1990.

Asumiendo el supuesto que la vida útil de un tractor es de 19 años, se puede apreciar un envejecimiento importante. Esto podría traer aparejado una amenaza sobre la estabilidad de los sistemas de producción en el mediano plazo.

En definitiva son pocos los tractores más nuevos (posteriores a 1980), y si se considera el sistema de riego, el recambio a este nivel es muy inferior al que se observa en el estrato de tractores para laboreo de suelos (mayores de 50 HP).

Traducido en números hay: 31% de tractores usados para laboreo, posteriores a 1980 y 5% de tractores más nuevos destinados a riego.

Con respecto a la disponibilidad de vehículos para la comercialización y el aprovisionamiento de insumos es el que se muestra en el cuadro.

Cuadro N°35: Vehículos disponibles.

Vehículos para transporte	Cantidad	Capacidad
Camiones	9	4 ton promedio
Camionetas	5	0,5-1 ton capacidad

Fuente: elaboración propia.

La edad de los vehículos de transporte es en promedio de 24 años, encontrándose cuatro camiones anteriores a 1980 y cinco posteriores, aunque el más nuevo es de 1986.

Con respecto a la disponibilidad de herramientas, se puede apreciar una buena disponibilidad para laboreo primario y secundario del suelo, pero una muy baja disponibilidad de herramientas para otro tipo de labores, como siembras, cosechas, transplantes. Por otra parte considerando la vida útil de una pulverizadora en 10 años, la totalidad ya superó la vida útil, lo mismo ocurre con los arados y las disqueras, así como también con las rastras de dientes.

A partir de las herramientas más frecuentemente disponibles por los productores se puede concluir que el parque básico está compuesto por: arado de rejas, cincel, disquera, encanterador de discos, rastra de dientes, pulverizadora, tanque regador, pala niveladora, zorra, y lavadora de zanahoria.

Cuadro N°36: Disponibilidad de herramientas.

Herramientas	N° prod. c/herram	TOTAL
Arado 2 rejas	7	8
Arado 3 rejas	2	3
Arado 3 discos	3	3
Arado 4 discos	1	1
Arado 5 discos	1	1
Arado mancera	1	1
Excéntrica aradora	2	2
Cincel 5 púas	2	2
Cincel 7 púas	1	1
Cincel 9 púas	3	3
Cincel 11 púas	1	2
Subsolador	3	3
Disquera 12 discos	1	1
Disquera 16 discos	3	3
Disquera 18 discos	2	2
Disquera 20 discos	4	4
Disquera 24 discos	1	1
Disquera 48 discos	1	1
Retrofresadora	3	3
Surqueador	2	3
Encanterador 8 discos	9	9
Rastra dientes 1 cuerpo	2	2
Rastra dientes 2 cuerpos	6	6
Rastra dientes 3 cuerpos	3	4

Herramientas	Nº prod. c/herram	TOTAL
Rastra dientes 4 cuerpos	1	1
Rastra dientes 5 cuerpos	1	2
Sembradora chorrillo	2	2
Tanque riego 1600 l	1	2
Tanque riego 2000 l	9	13
Tanque riego 2600 l	1	1
Pulverizadora 200 l	3	3
Pulverizadora 400 l	6	6
Pulverizadora 600 l	1	1
Pulverizadora 2000 l	1	1
Pala niveladora	9	9
Cuchilla zanahoria	5	5
Lavadora zanahoria	7	7
Zorra	8	11
Pastera	1	1
Pala abono	1	1
Bomba estercolera	1	1
Carpidor manquera	1	2

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Los rubros a nivel del grupo.

A continuación se presentan todos los rubros realizados por los integrantes del grupo, la superficie plantada, la producción, y el producto bruto obtenido. Como forma general se tomó un rendimiento promedio para obtener la producción

Cuadro N°37: Rubros producidos por el grupo.

Cultivo	Productores que lo realizan	Superficie (hás)	Rendimiento/ há	Producción	PB total (US\$)
Lechuga V	10	43,4	2367 cajones	102728	294946
Lechuga I	10	11,7	2211 cajones	25869	85962
Acelga	9	10,0	2733 docenas	27330	114387
Remolacha	8	9,6	1318 docenas	12653	81221
Zanahoria	8	17,8	14300 kilogramos	254540	81494
Espinaca	4	3,7	7452 docenas	29800	8286
Apio	3	1,0	3231 docenas	3231	17352
Nabo	3	1,3	2267 docenas	2947	7652
Otras Crucíferas	3	1,6	1424 docenas	2278	9581
Boniato	3	5,0	491 cajones	2455	4044
Tomate	2	0,7	50000 kilogramos	35099	19712
Puerro	2	0,3	750 docenas	225	5653
Zapallito	2	0,4	15000 kilogramos	6000	2495

Cultivo	Productores que lo realizan	Superficie (hás)	Rendimiento/ há	Producción	PB total (US\$)
Cebolla	2	7,0	750 cajones	5250	10590
Escarola	1	3,2	1500 docenas	4800	27685
Papa	1	30,0	15000 kilogramos	450000	54545
Maiz	1	2,0	4000 docenas	8000	9000
Perejil	1	0,6	2667 docenas	1600	953
Zapallo	1	2,0	6700 kilogramos	13400	7773
Total		120,0			843331

Fuente: elaboración propia.

De todos los rubros producidos por los productores, se analizarán en forma más detallada los considerados más importantes. En este caso la producción se calculó partiendo de la producción en cada predio. Para seleccionarlos se fijan tres criterios.

Criterios de selección:

- Superficie que representa el rubro en el total de la superficie cultivada por el grupo.
- Número de productores que realizan el cultivo.
- Producto Bruto del cultivo.

Los rubros que cumplen los tres criterios a la vez son: lechuga de verano, lechuga de invierno, acelga, zanahoria y remolacha.

Figura N° 6: Número de productores por cultivo

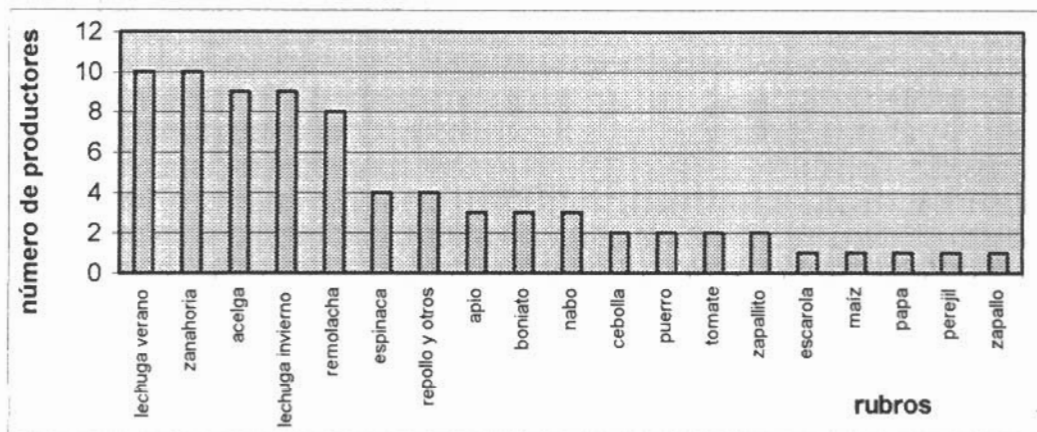


Figura N° 7: Superficie por cultivo

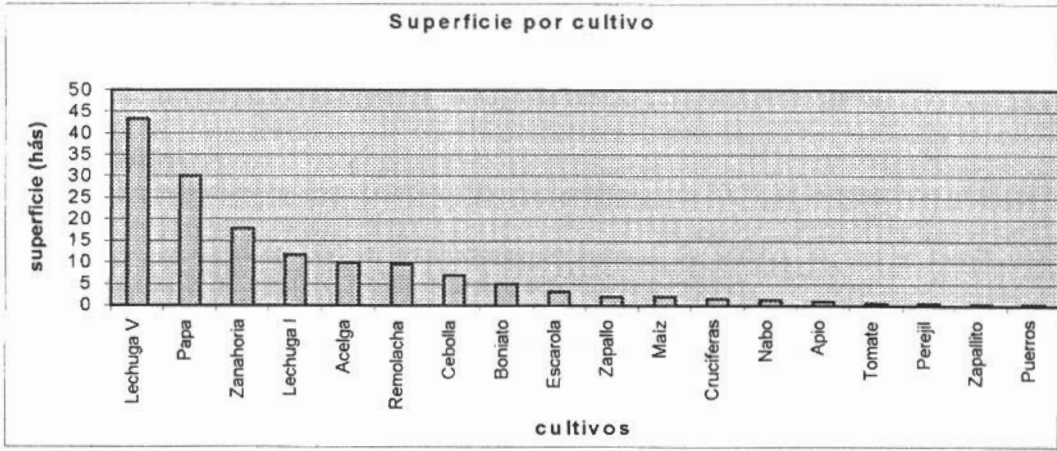
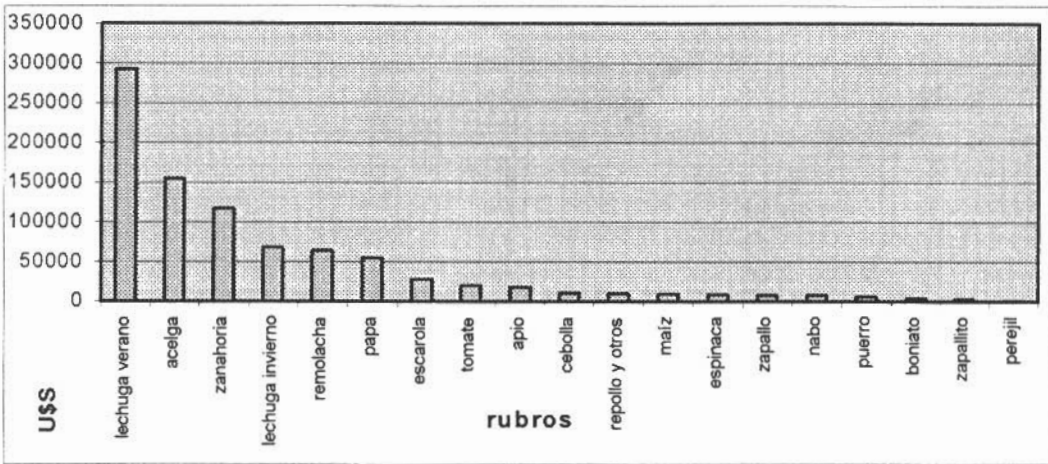


Figura N° 8: Producto Bruto por cultivo





5.2.2.1 Cultivo de Lechuga.

El cultivo de lechuga es el principal cultivo del grupo, once de los doce productores producen lechuga y en la mayoría de los casos es el rubro principal (más del 60 % del producto bruto).

Se analiza en forma separada lechuga de verano y lechuga de invierno.

• **Superficie.**

La superficie total que cultivan son 55 hectáreas. Un 35 % de la superficie total cultivada por el grupo.

Se caracterizan por ser productores de lechuga de verano, lo que se puede observar en la concentración de las siembras en los meses de noviembre a febrero.

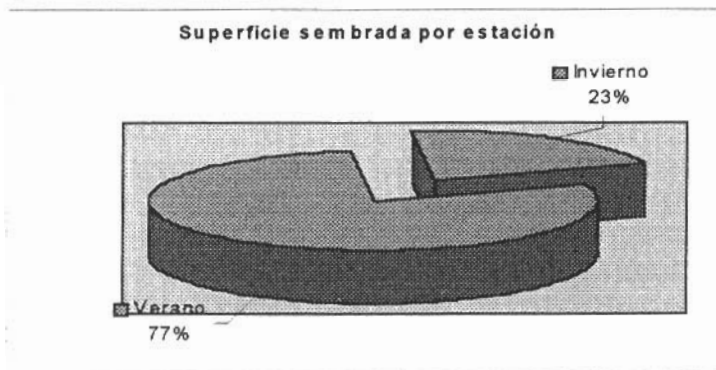
Considerando siembras de verano las que se realizan de setiembre a febrero se observa que un 77% de la superficie sembrada corresponde a este periodo y el 23 % restante al periodo de marzo a agosto consideradas siembras de invierno.

Cuadro N°38 : Superficie cultivada de lechuga.

Meses	Superficie (hás)	Superficie (%)
Setiembre	2,9	5,3
Octubre	5,8	10,5
Noviembre	8,2	14,9
Diciembre	8,7	15,9
Enero	8,7	15,9
Febrero	7,7	14,0
Marzo	2,1	3,8
Abril	2,0	3,6
Mayo	2,5	4,6
Junio	1,8	3,3
Julio	2,5	4,5
Agosto	2,3	4,1
Verano	42	77
Invierno	13	23
Total	55	100

Fuente: elaboración propia.

Figura N°9:



La superficie total de lechuga sembrada por el grupo corresponde a un 12 % de la superficie total de lechuga cultivada en Montevideo (459 há), y a un 42 % de la superficie de lechuga cultivada en la zona a la cual pertenecen los productores (132 há).

- **Volumen.**

Se presentan a continuación los volúmenes producidos por el grupo. Se calcularon considerando el rendimiento de cada productor y la superficie correspondiente. El rendimiento por hectárea para verano es de 2370 jaulas, y para invierno es de 2216 jaulas.

Cada jaula lleva 18 lechugas y se calculan 4,5 kg./jaula. Estos valores corresponden a un 70% de las plantas en campo considerando que es un cultivo con alto porcentaje de pérdidas.

No todos los productores manifiestan un rendimiento distinto para invierno y verano. En el rendimiento promedio se considera juntos los rendimientos de lechuga trasplantada y sembrada. Existe una diferencia de 490 cajones por hectárea entre un sistema de siembra y el otro.

Cuadro N°39: Volumen producido de lechuga.

Meses	Producción (Cajones)	Producción (cajones/há)	Producción (kilogramos)	% respecto al ingreso al M. Modelo
Octubre	6929	2381	31182	10,6
Noviembre	14269	2482	64212	21,6
Diciembre	20022	2448	90097	30,1
Enero	21338	2447	96020	24,5
Febrero	21338	2447	96020	30,0
Marzo	18838	2437	84770	25,6
Abril	5422	2594	24398	11,5
Mayo	4778	2425	21503	9,1
Junio	4593	1830	20668	10,3
Julio	3013	1673	13559	8,3
Agosto	4355	1763	19596	9,9
Setiembre	3719	1646	16735	6,1
Verano	102734	2370	462304	24,0
Invierno	25880	2216	116460	9,1
Total	128614	2337	578764	18,0

Fuente: elaboración propia.

El porcentaje que significa la producción del grupo respecto al ingreso al Mercado Modelo sirve para dar una idea de la magnitud de la producción en este período.

La producción de lechuga de verano del grupo equivale a un 24 % del volumen que ingresa al Mercado Modelo.

• **Producto Bruto.**

Para calcular el PB se consideró una relación de 60 % de primera y 40 % de segunda calidad, se tomó como supuesto esta relación debido a que los productores no llevan registros. Por la misma razón se utilizaron precios del Mercado Modelo (ver Anexo 3).

Cuadro N°40: Producto Bruto total de lechuga.

Meses	PB US\$
Octubre	10464,4
Noviembre	26581,6
Diciembre	50220,6
Enero	69021,3
Febrero	81498,9
Marzo	57159,6
Abril	16083,7
Mayo	16066,3
Junio	16437,4
Julio	12157,6
Agosto	16606,3
Setiembre	8610,4
Verano	294946,4
Invierno	85961,6
Total	380908,0

Fuente: elaboración propia.

Figura N°10: Superficie cultivada de lechuga en el año

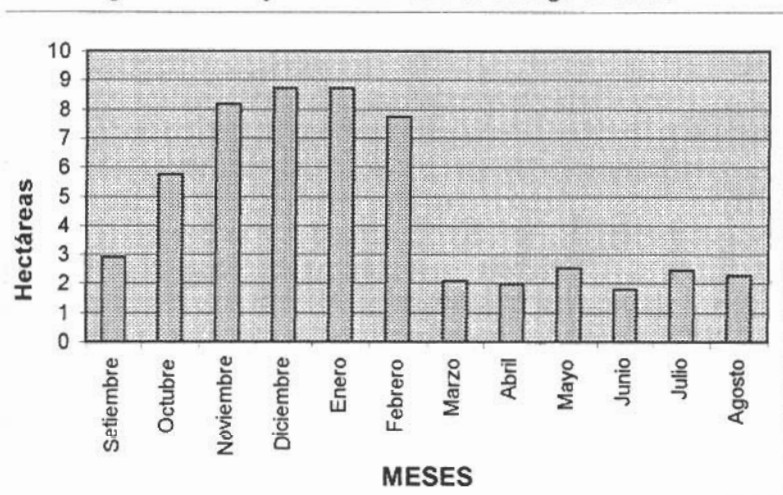


Figura N°11; Volumen producido de lechuga en el año

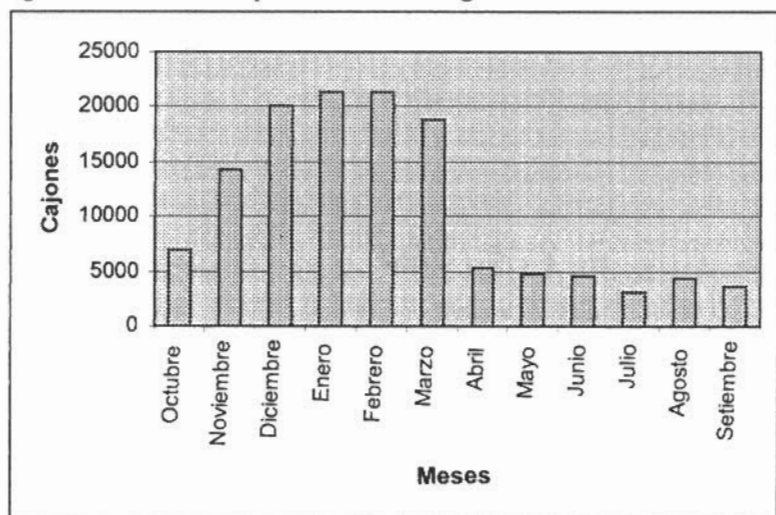


Figura N°12: Producto Bruto de lechuga en el año.

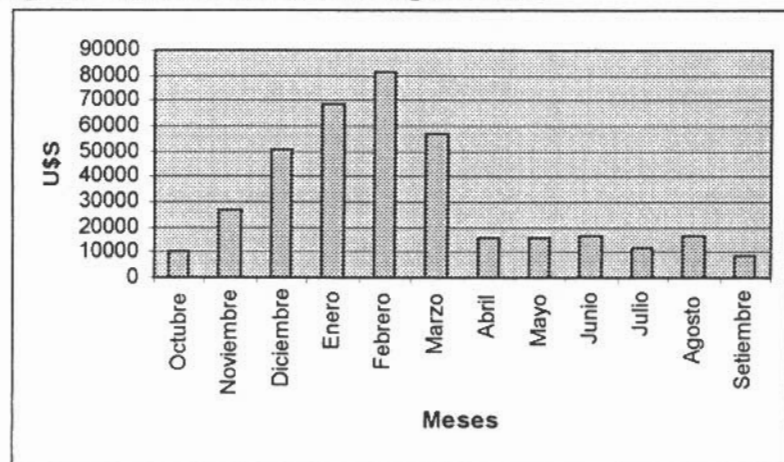


Figura N° 14: Volumen producido de acelga en el año

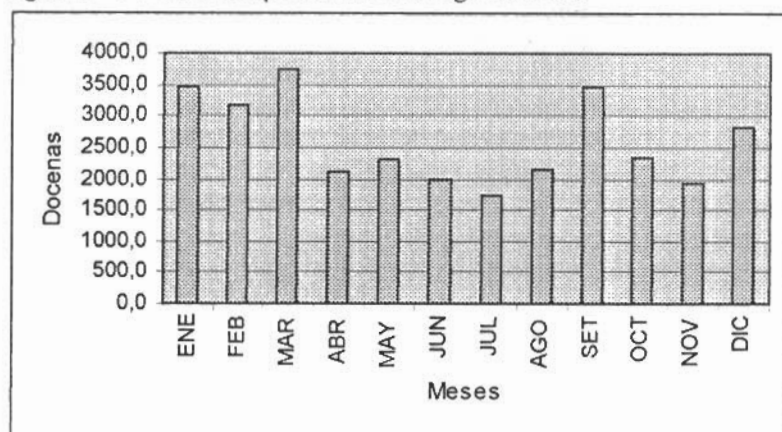
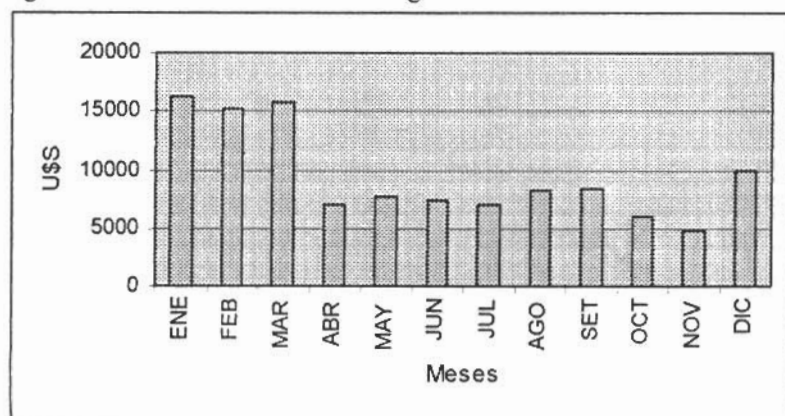


Figura N° 15: Producto Bruto de acelga en el año.



- Indicadores por hectárea.

Los valores promedio y rangos de variación en los resultados que obtienen los productores del grupo respecto al cultivo de acelga, se muestran en el cuadro.

Cuadro N° 43: Resumen de indicadores de Acelga.

PB/há promedio	PB/há máximo	PB/há mínimo
9100	10301	8492
CV/há promedio	CV/há máximo	CV/há mínimo
5835	7821	4884
MB/há promedio	MB/há máximo	MB/há mínimo
3265	3795	2480
Hs/há promedio	Hs/há máximo	Hs/há mínimo
1189	1846	613

Fuente: elaboración propia.

Este es un cultivo que insume alta mano de obra por hectárea, por las labores que requiere. Las tareas que demandan más horas de mano de obra son las carpidas (una después de cada corte) y las cosechas (de tres a cinco cortes por ciclo).

Las diferencias entre los productores en cuanto a las horas utilizadas se debe fundamentalmente a la variabilidad entre el número de cortes que cada uno realiza.

5.2.2.3 Cultivo de Remolacha.

En el cuadro se muestra la superficie ocupada por el cultivo, los volúmenes producidos y el producto bruto obtenido durante el año.

Cuadro N° 44: Superficie, Producción y Producto Bruto de remolacha.

Meses	Superficie sembrada (hás)	Producción (Docenas de atados)	Producto Bruto (US\$)
Enero	0,2	986	6634
Febrero	1,5	1024	9059
Marzo	1,5	1134	11735
Abril	1,2	775	7003
Mayo	0,9	766	6159
Junio	0,2	1023	7996
Julio	0,7	684	5591
Agosto	0,5	949	7547
Setiembre	1,0	1269	7166
Octubre	0,8	1000	4848
Noviembre	0,5	555	1989
Diciembre	0,7	1226	5494
TOTAL	9,7	11391	81221

Fuente: elaboración propia.

El área destinada al cultivo de remolacha por parte del grupo es de 9,7 hectáreas, lo que corresponde a un 18 % de la superficie total plantada en Montevideo (52 hás), y a un 96 % del área cultivada en la zona a la cual pertenecen los productores (10 hás).

El cultivo de remolacha se caracteriza por tener una cosecha continua durante todo el año, y ocupar el suelo por mucho tiempo por ser un cultivo de ciclo largo.

El rendimiento del grupo fue obtenido mediante los datos de producción de cada productor. La producción total de remolacha en el grupo es de 11391 docenas de atados, con un rendimiento promedio por há de 1100 docenas.

Para calcular el producto bruto se consideró toda la producción como de primera calidad. Los precios utilizados son los del Mercado Modelo (ver Anexo 3).

Figura N° 16: Superficie sembrada de remolacha en el año.

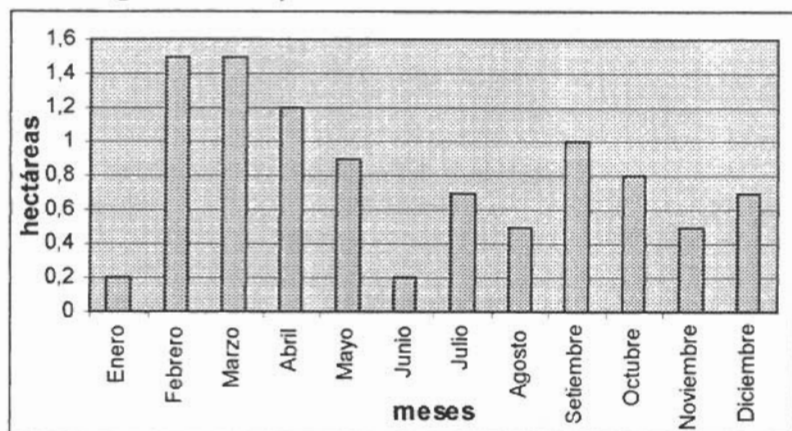


Figura N° 17: Volumen producido de remolacha en el año

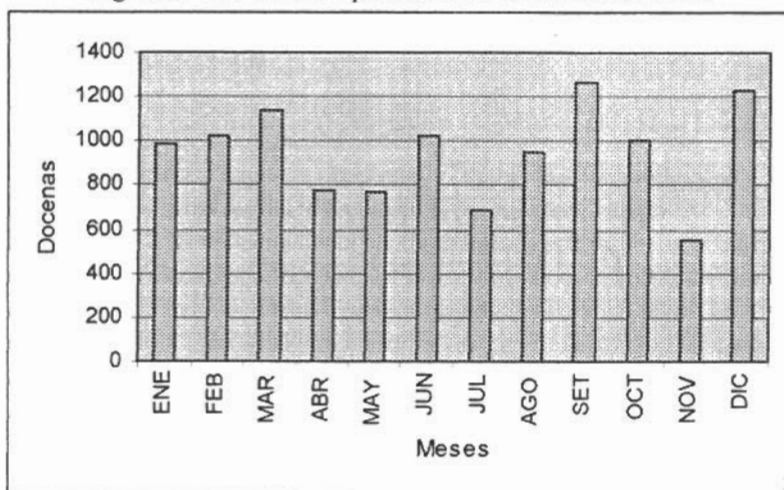
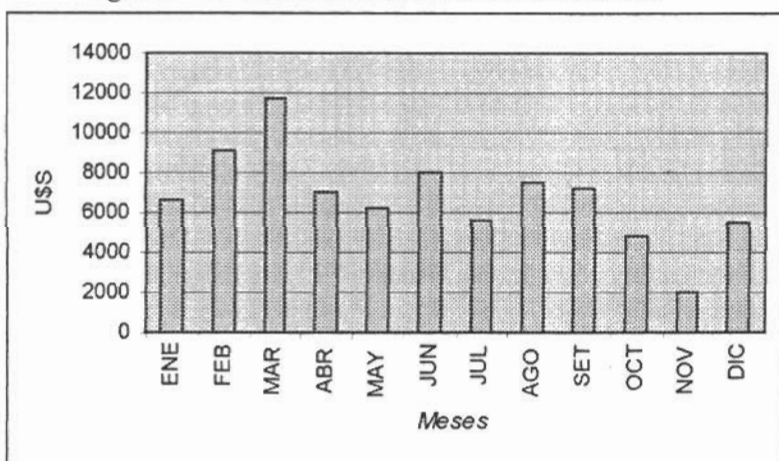


Figura N° 18: Producto Bruto de remolacha en el año.



- Indicadores por hectárea.

Los datos promedio y rangos de variación en los resultados que obtienen los productores del grupo en cuanto al cultivo de remolacha, se muestran en el cuadro.

Cuadro N° 45: Resumen de indicadores de Remolacha.

PB/há promedio	PB/há máximo	PB/há mínimo
7342	11223	2335

CV/há promedio	CV/há máximo	CV/há mínimo
3792	6530	2755

MB/há promedio	MB/há máximo	MB/há mínimo
3548	6023	-420

Hs/há promedio	Hs/há máximo	Hs/há mínimo
696	1278	229

Fuente: elaboración propia

Para calcular estos datos promedios se tomaron en cuenta todos los productores del grupo que realizan el cultivo de remolacha.

Es un cultivo que no utiliza tanta mano de obra como la acelga, debido a que luego de la siembra el manejo se resume a una carpida, curas y cosecha.

5.2.2.4 Cultivo de Zanahoria

En el cuadro siguiente se puede observar que la superficie plantada es estacional respecto a los casos anteriores, siendo mayor en el otoño. Se indica además la producción de primera y segunda calidad y los productos brutos obtenidos por los productores.

Cuadro N° 46 Superficie, Producción y Producto Bruto de zanahoria

Meses	Superficie (hás)	Prod. 1ra. (Kilogramos)	Prod. 2da. (Kilogramos)	PB (US\$) Categoría 1ra.	PB (US\$) Categoría 2da.
Enero	1,5	1960	1960	540,4	392
Febrero	6,9	7000	3000	2189,5	660
Marzo	1,45	22500	9650	9359,9	2895
Abril	0,9	29721	17302	14655,2	6228,7
Mayo	0,3	20411	14372	7927,9	4311,6
Junio	0,4	30052	12823	9759,5	3077,6
Julio	0,5	21412	9663	6817,1	2125,9
Agosto	0	18323	8330	5262,5	1666,1
Setiembre	0	1160	500	308,0	90,0
Octubre	1,1	1160	500	278,7	90,0
Noviembre	2,45	4170	2920	961,4	496,4
Diciembre	2,3	4170	2920	962,4	438,0
TOTAL	17,8	163039	83930	59022,5	22471,3

Fuente: elaboración propia.

La superficie total que se planta por parte del grupo son 17,8 hectáreas. Esto corresponde al 11 % de la superficie total de Montevideo dedicada a dicho cultivo (165 hás), y al 41% de la zanahoria plantada en la zona (43 hás).

La producción de zanahoria del grupo es de 246969 kilos, siendo el rendimiento promedio por hectárea de 13875 Kg.

Para obtener el Producto Bruto se utilizaron precios de primera y segunda calidad en una relación de 30% y 70 % respectivamente. La producción se concentra en el periodo otoño-invierno coincidiendo con el periodo de menores ventas de lechuga.

Figura N° 19: Superficie sembrada de zanahoria en el año.

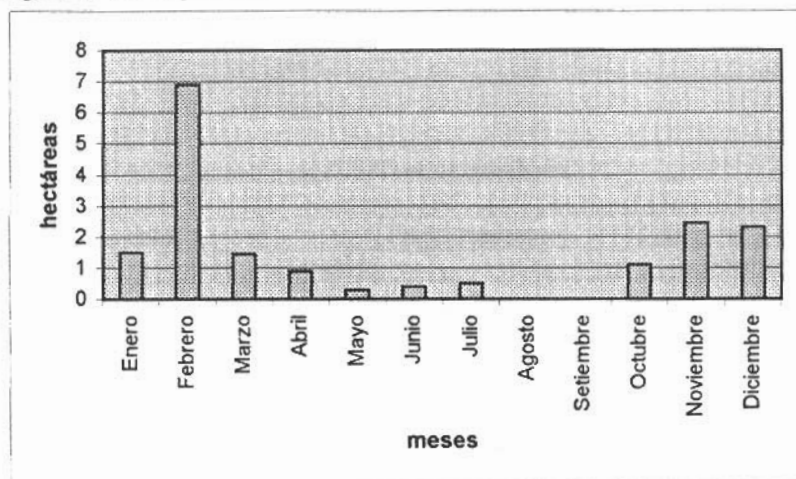


Figura N° 20: Volumen producido de zanahoria en el año.

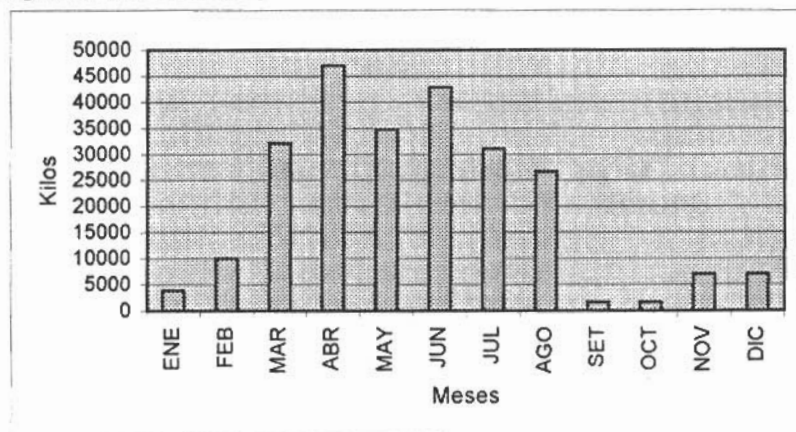
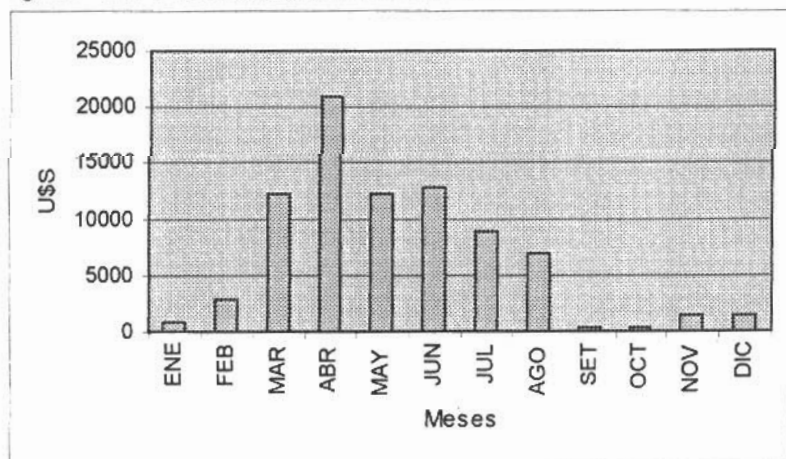


Figura N° 21: Producto Bruto de zanahoria en el año.



- **Indicadores por hectárea.**

Los datos promedios y rangos de variación en los resultados que obtienen los productores del grupo, se muestran en el cuadro.

Cuadro N° 47: Resumen de indicadores de zanahoria.

PB/há promedio	PB/há máximo	PB/há mínimo
4903	7694	2195

CV/há promedio	CV/há máximo	CV/há mínimo
3014	4648	1359

MB/há promedio	MB/há máximo	MB/há mínimo
1890	3603	-868

Hs/há promedio	Hs/há máximo	Hs/há mínimo
587	972	330

Fuente: elaboración propia.

Cuadro N° 48 Cuadro comparativo de indicadores por hectárea para los cultivos principales

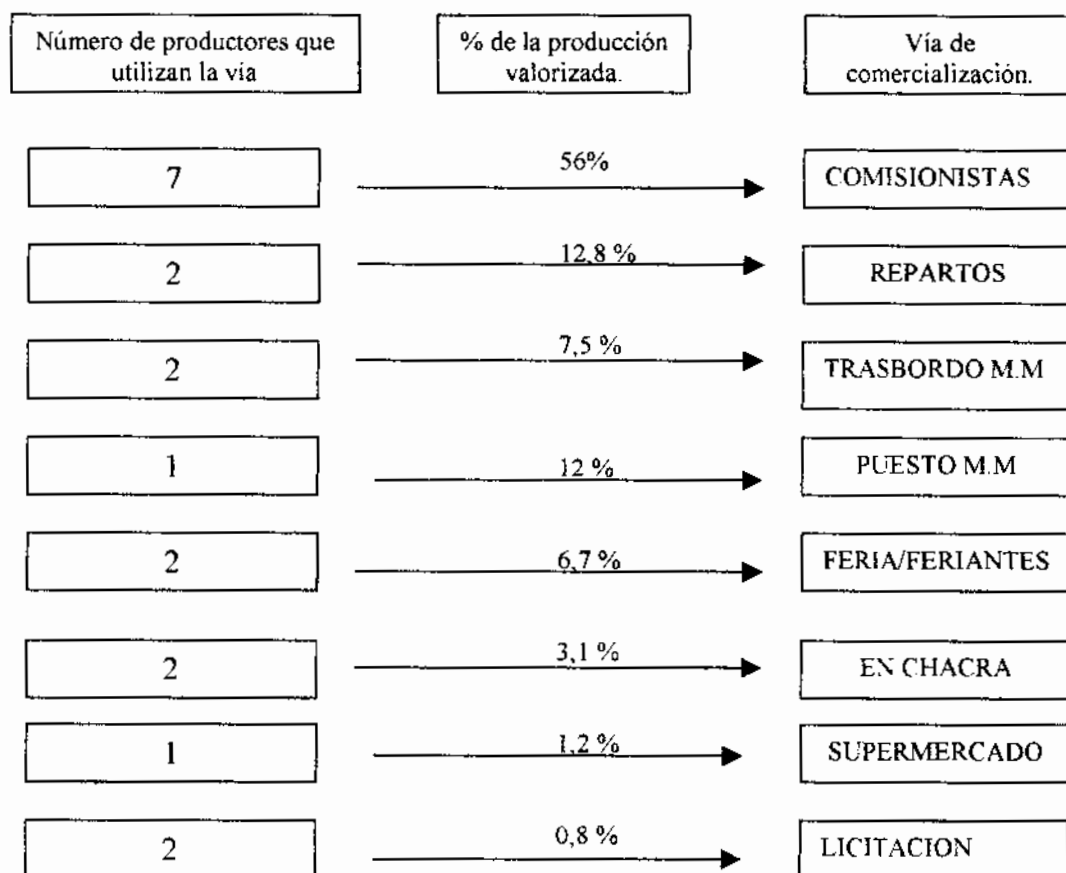
Cultivos	PB/há promedio (US\$)	CV/há promedio (US\$)	MB/há promedio (US\$)
Lechuga Verano	7321	3313	4009
Lechuga Invierno	6544	2648	3896
Acelga	10450	5606	4844
Remolacha	7342	3792	3548
Zanahoria	4903	3014	3014

Fuente: elaboración propia.

5.2.3 Canales de comercialización

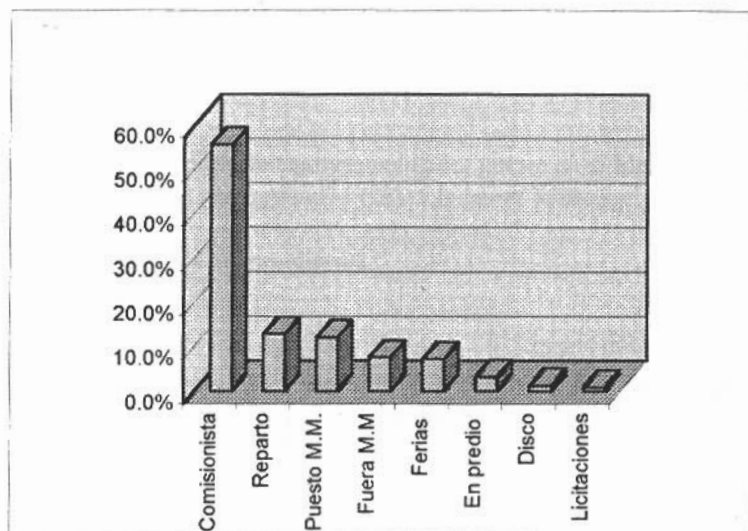
En el esquema a continuación se muestra las vías de comercialización utilizadas por los productores integrantes del grupo. Se indica el número de productores que utilizan cada vía, y que % del total de la producción valorizada se vende por cada una de ellas.

Figura N° 22: Esquema de vías de comercialización utilizadas por los productores.



En la gráfica se observa que el 56 % de la producción se comercializa a través del comisionista en el Mercado Modelo. El 44 % de la producción se vende por otras vías donde el productor tienen un papel activo.

Figura N° 23: Vías de comercialización.



5.2.3.1 Descripción de las vías de comercialización

Comisionista. El consignatario levanta la mercadería en el predio para lo cual proporciona envases propios. Vende la producción en su puesto mayorista en el Mercado Modelo, a repartidores, puesteros y feriantes. El costo de este servicio es 20% del precio de venta.

Puesto en el Mercado Modelo. El productor propietario de un puesto mayorista en el Mercado Modelo vende la producción a repartidores y minoristas.

Trasbordo. El productor concierta la venta previamente con repartidores que van a proveerse al Mercado Modelo. La negociación se realiza en las inmediaciones del M.M., de manera que la mercadería no ingresa al mismo evitándose los costos y el tiempo de la operativa.

Reparto a puestos. El productor tiene un reparto y lleva la mercadería a puestos minoristas. En cuanto al origen de la mercadería es principalmente producción propia. Puede llevar mercadería de terceros como complemento.

Feriantes. El productor lleva su producción a la feria a primera hora y le vende a puestos de la feria. A veces se vende un porcentaje menor directamente al público. También se puede llevar la producción a los feriantes a su domicilio la tarde anterior.

En chacra. Repartidores y feriantes van a buscar la mercadería a las chacras previo acuerdo del momento y la cantidad. Bajo esta modalidad se vende casi exclusivamente lechuga de verano. Los repartidores tienen particular interés en la frescura del producto, ya que obtienen lechuga recién cortada.

Supermercados. El productor vende directamente al supermercado, llevando la mercadería cuya cantidad fue acordada previamente.

Licitaciones. Se proveen hospitales públicos mediante licitaciones que se adjudican por el plazo de un mes.

5.2.3.2 Fortalezas y debilidades de las vías de comercialización utilizadas por el grupo

Consignatario

Fortalezas

- El productor no incurre en costos fijos de cajones, vehículo, puesto en el Mercado Modelo.
- Le ahorra tiempo al productor. El consignatario pasa a levantar la producción, realiza el trabajo de venta y cobranza.
- Es una vía que absorbe grandes volúmenes diarios.

Debilidades

- Es un agente externo a la empresa quien negocia la producción. Por esto es posible que los intereses del productor no sean defendidos como él lo haría.
- Costo elevado, comparado con otras formas de comercialización.
- El productor pierde contacto con el mercado. No recibe información o lo hace por terceros, por lo que puede perder la perspectiva de los cambios que surgen en el mercado en calidad, presentación, etc.

Ferías, puestos y repartidores.

Fortalezas

- Costo menor que el del comisionista.
- El productor negocia directamente el precio al que vende su producción.
- Al estar más cerca del consumidor final, el productor puede realizar ajustes más rápidos en la fase productiva.

Debilidades

- El productor asume los costos fijos y variables de la comercialización.
- Debe dedicar tiempo a las tareas de venta y cobranza.
- Se reduce el tiempo dedicado a la producción.

Puesto en el Mercado Modelo.

Fortalezas

- Menor costo que el consignatario.
- Absorbe grandes volúmenes diarios.
- El productor negocia directamente su producción.
- Fases comercial y productiva integradas, mayor contacto con el mercado.

Debilidades

- Tiene costos fijos importantes como por ejemplo el puesto en el Mercado Modelo, camiones y cajones.
- Tiempo dedicado a la comercialización.
- Menor dedicación a la producción.

En chacra

Fortalezas

- Sin costos, no se necesita flete, cajones, etc.
- Venta segura, ya que se realiza por encargo telefónico.
- Se vende producción más fresca, aspecto determinante de la calidad en rubros de hoja.

Debilidades

- Capacidad de absorber bajos volúmenes.
- Demanda variable.
- El demandante debe desplazarse hasta el predio.

5.2.3.3 Costos de comercialización

Cuadro N° 49 Costos de las vías de comercialización.

VIA	% del Producto Bruto
Comisionista	20
Venta directa	13

Se determinaron los costos de ambas vías de comercialización con el objetivo de hacerlas comparables. Estos costos fueron medidos como porcentaje del precio de venta.

Del análisis de los costos se desprenden dos aspectos importantes. Por un lado en los servicios ofrecidos por el comisionista se incluyen costos como cajones, flete, operativa en el Mercado Modelo, que de otra forma deben ser asumidos por los productores. Además del servicio de venta, por el cual el comisionista obtiene su ganancia, costo que no existe en efectivo si la tarea la realizan los productores.

Por otro lado las variaciones que se observan en los costos de las vías directas de comercialización (venta a puestos, en chacra, a feriantes, supermercados, licitaciones y puesto mayorista en el Mercado Modelo), dependen del volumen valorizado que se comercialice y del capital y la mano de obra involucrados en la actividad.

5.2.3.4 Resumen

A partir de la información presentada se destacan las siguientes características del sistema de comercialización.

- Los productores manejan la mayoría de las vías de comercialización existentes en el mercado interno.
- El comisionista mantiene un vínculo con los productores desde hace varios años. Un solo comisionista se encarga de la comercialización de casi todos los productores que realizan las ventas a través de esta vía.
- El grupo tiene integrantes que realizan actividad comercial, y disponen de una cartera de clientes.
- Tienen clientes que asumen el costo del flete desplazándose a los predios para obtener producción fresca.
- En el grupo 6 integrantes disponen de vehículos para transportar mercadería (9 vehículos en total).

5.2.4 Indicadores económicos

La rentabilidad (R%) depende de la actividad medida como rotación de activos (RA) y la lucratividad medida con el indicador beneficio de operación (Bop). La rotación de activos depende del producto bruto (PB) total de los sistemas y de los Activos totales (AT) de los mismos.

Cuadro N° 50: Indicadores económicos (1)

Productor	Rentabilidad (R%)	Rotación de activos (RA)	Beneficio de operación (Bop)	Relación insumo producto (I/P)
J. Charle	37	0,78	0,47	0,53
Garolla, Hnos	28	0,99	0,28	0,72
M. Bonino	23	0,50	0,44	0,56
R. Astrada	12	0,63	0,20	0,80
S. Traversa	11	0,50	0,22	0,78
R. Cabrera	6,4	0,27	0,24	0,76
M. Piriz	6,3	0,59	0,11	0,89
J. Lanzetta	4,7	0,33	0,14	0,86
N. Galante	3,6	0,45	0,08	0,92
J. Giordano	2,8	0,34	0,08	0,92
E. Camejo	1,5	0,65	0,02	0,98

Fuente: elaboración propia.

$$R \% = IK / AT$$

$$RA = PB/AT$$

$$Bop = IK /PB$$

Los resultados económicos de las empresas presentan un amplio rango de variación, con rentabilidades que van de 1,5 % a 37 %. Los datos se pueden separar en cuatro estratos:

- 1- alta rentabilidad, conformado por tres empresas con valores de R mayores a 23%
- 2- estrato medio, conformado por 2 empresas con valores de R de 11y 12%.
- 3- baja rentabilidad, conformado por 4 empresas con valores de R menores a 6,5%
- 4- muy baja rentabilidad, integrado por 2 empresas con valor de R menor a 2,8 %.

Estos resultados indican que la mitad de las empresas tienen retornos bajos y muy bajos en relación al capital invertido.

Predios con alta intensidad de uso del suelo y alto producto bruto no siempre logran una alta rotación de activos. La rotación de activos de la empresa depende de la relación entre el producto bruto obtenido y los activos totales. En predios pequeños la infraestructura mínima necesaria afecta en forma negativa esta relación. Si bien los predios con rentabilidad (R%) más elevada tienen una elevada rotación de activos (RA) no existe una buena correlación entre ambos parámetros. Esta correlación si existe entre el beneficio de operación (Bop) y la rentabilidad (R%), por lo que la lucratividad sería la principal determinante del resultado económico de los predios.

La lucratividad depende de la relación insumo-producto, y ésta a su vez, está determinada por la eficiencia de la fase productiva y de la fase comercial.

Si bien existen diferencias en las tecnologías de producción, éstas no varían tanto como para explicar beneficios de operación tan disímiles; las diferencias importantes se encuentran en la forma de comercialización.

Si tenemos en cuenta que el costo de comercialización es uno de los principales componentes de los costos totales, estaríamos explicando el por qué de los diferentes beneficios de operación.

Las cuatro empresas con mayor rentabilidad son las que se encargan directamente de la venta de su producción. Realizando ellos mismos la venta de su producción se reduce el costo de comercialización, en comparación con aquellas empresas que venden a través de comisionista. Los productores del grupo se caracterizan por tener alto producto bruto por lo que una disminución del costo de comercialización se traduce en un significativo aumento del ingreso.

Se puede decir que las empresas en que el productor realiza la tarea de producción y comercialización reciben un ingreso por esta actividad que mejoran el resultado global.

Cuadro N° 51: Indicadores económicos (2).

Productor	Rentabilidad (R%)	IKP US\$	INF US\$	INF/Flia US\$	N° trabajadores familiares/predio	IFE
J. Charle	37	103412	114644	57322	3	10.2
Garolla, Hnos	28	21278	36254	9064	4	2.4
M. Bonino	23	23878	29936	29936	2.2	3.6
R. Astrada	12	18600	31704	15852	3.5	2.4
S. Traversa	11	22954	30442	15221	2	4.1
R. Cabrera	6,4	12816	17497	17497	1.25	3.7
M. Piriz	6,3	3946	11434	5717	2	1.5
J. Lanzetta	4,7	16621	27553	9184	3	2.5
N. Galante	3,6	2300	7916	7916	1.5	1.4
J. Giordano	2,8	1101	7721	7721	1.5	1.4
E. Camejo	1,5	704	7904	7904	2	1.1

IKP- Ingreso al capital propio. $IKP = PB - (\text{costos, amortización, salario familiar e intereses})$

INF- Ingreso neto familiar. $INF = IKP + \text{salario familiar}$

IFE - Ingreso familiar equivalente $IFE = INF / \text{salario familiar} / n^{\circ} \text{trabajadores familiares}$

La rentabilidad relaciona el retorno obtenido con el capital invertido y es un buen indicador de la "salud" de la empresa.

En empresas con alto componente de trabajo familiar es importante analizar los resultados globales mediante indicadores como el ingreso neto familiar (INF) que mide si este ingreso es suficiente para cubrir las necesidades del productor y su familia.

Debido a que hay empresas integradas por más de una familia se divide el INF entre el número de familias que obtienen sus ingresos de la empresa de manera de representar efectivamente los ingresos por familia.

Para realizar la comparación entre empresas se utiliza el ingreso familiar equivalente (IFE) que relaciona el INF con el número de trabajadores familiares y el salario ficto*. Indica cuantas veces ganan los trabajadores familiares dicho salario ficto por dedicarse a la actividad productiva. De cierta manera compara el ingreso actual con el que podrían obtener como asalariados rurales en la zona.

Los productores manifiestan que existe un deterioro en sus ingresos teniendo que producir más para mantener el mismo nivel de vida. Otra consecuencia es que parte de los ingresos que se destinaban a invertir en recursos y tecnologías se destinan al sustento de las familias.

El grupo se puede dividir en dos estratos por el INF/familia, 5 familias que reciben más de 15000 U\$S y 6 familias cuyos ingresos son menores a 10000 U\$S/año.

Existen 4 productores que perciben un salario apenas superior al de un asalariado rural y deben asumir todos los riesgos y responsabilidades de un productor. Un estrato medio recibe entre 2,5 y 4 salarios, y solo un productor se destaca por recibir ingresos superiores.

* Como salario ficto se utilizó U\$S 3744/año. (2496 horas * U\$S 1.5/hora)

5.3 ANALISIS DEL GRUPO

Para el análisis del grupo una de las herramientas utilizadas se denomina FODA¹. La misma consiste en identificar características internas y por lo tanto controlables por la unidad analizada, y distinguirlas de aspectos externos no controlables. Las características internas positivas se denominan fortalezas y las negativas debilidades. Los aspectos externos que representan una posibilidad positiva se denominan oportunidades, y los aspectos externos negativos se denominan amenazas.

Una vez identificadas estas características la estrategia a seguir deberá buscar eliminar las debilidades apoyándose en las fortalezas. A la vez se deberá tomar la iniciativa para aprovechar las oportunidades y estar preparados para evitar las amenazas.

5.3.1 FODA

FORTALEZAS

- **Experiencia en la producción.** Muchos años de experiencia en el manejo de cultivos hortícolas en los predios.
- **Experiencia comercial.** Manejan numerosos canales de comercialización, el 44 % de la producción la venden los propios productores.
- **Asistencia técnica.** El grupo contrata a una Ingeniera Agrónoma para asesoramiento técnico.
- **Voluntad de permanencia.** Intención de los productores de permanecer en la actividad productiva.
- **Buen relacionamiento.** Los integrantes del grupo son vecinos y tienen un buen relacionamiento. Existen experiencias productivas y relaciones comerciales entre integrantes del grupo.
- **Disposición para nuevos emprendimientos.** Existe disposición para generar nuevos emprendimientos, así como para la búsqueda de alternativas productivas como nuevos rubros y nuevas tecnologías.
- **Maquinaria y herramientas.** Buena disponibilidad de tractores y herramientas para la preparación del suelo y labores del cultivo.
- **Disponibilidad de agua.** Todos los predios disponen de agua apta para el riego.

OPORTUNIDADES

- **Cercanía al mercado.** Los predios se ubican a menos de 30 minutos del centro de mayor consumo.
- **Posicionamiento comercial.** Posibilidad de manejar la oferta en conjunto y mejorar el poder negociador (147 hectáreas cultivadas anualmente y 16 rubros).
- **Economía de escala.** Posibilidad de acceder a equipos e infraestructura que no se justifica para productores individuales. Posibilidad de compra y uso de maquinaria específica de maquinaria en común. Posibilidad de desarrollar un packing para procesar la producción del grupo.
- **Consolidar el grupo.** Posibilidad de obtener resultados positivos de ésta herramienta a través de emprendimientos en conjunto.

¹ Curso de Extensión Rural .

DEBILIDADES

- **Problemas comerciales.** Son frecuentes los sobrantes y los bajos precios.
- **Superficie y estado de los suelos.** Los predios son en su mayoría menores a 10 hectáreas, y los suelos están degradados.
- **Baja calidad.** Baja calidad en algunos productos, principalmente lechuga de invierno y zanahoria.
- **Problemas de administración.** No se llevan registros de producción, costos e ingresos lo que dificulta la gestión de las empresas.
- **Poca experiencia como grupo.** Se encuentran recién iniciándose en un proceso que lleva tiempo y que es gradual, por lo que tienen dificultades en identificar objetivos claros y comunes.
- **Baja disponibilidad de herramientas específicas.** Dos tercios de los tractores tienen más de 20 años. Falta de sembradoras, trasplantadoras, pulverizadoras, y cosechadoras. Instalaciones precarias para clasificación, lavado y empaque de hortalizas.

AMENAZAS

- Tendencia a la baja de los precios de los productos hortícolas.
- Proceso de concentración de la demanda.
- Volúmenes crecientes de importaciones hortícolas.
- Finalización del subsidio sin haber logrado la consolidación del grupo.

<p>FORTALEZAS</p> <p>Experiencia productiva, experiencia comercial, y asesoramiento técnico.</p> <p>Voluntad de permanencia, disposición para nuevos emprendimientos.</p> <p>Disponibilidad de recursos para producir.</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>Cercanía al centro de mayor consumo del país.</p> <p>Posibilidad de manejar la oferta en conjunto y mejorar el poder negociador.</p> <p>Posibilidad de acceder a equipos e infraestructura que no se justificaría para productores individuales.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>Problemas crecientes de colocación de productos y bajos precios.</p> <p>Baja calidad de algunos productos.</p> <p>Poca experiencia como grupo.</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>Descenso de los precios y cambios en la estructura de mercado.</p>

5.3.2 Arbol de Problemas

5.3.2.1 Metodología

En el análisis de las dificultades de los productores se utiliza la técnica denominada árbol de problemas.² En esta técnica se establecen causas y efectos de los problemas detectados y la jerarquización de los mismos.

Los pasos son los siguientes:

- 1) Se identifican los problemas de la situación analizada, y se formula el problema central en pocas palabras.
- 2) Se anotan las causas y los efectos provocados por el problema central.
- 3) Se elabora un esquema que muestre las relaciones causa-efecto en forma de árbol. El problema principal ocupa el centro del esquema, se escriben en la parte de arriba los efectos y debajo las causas que lo provocan.
- 4) Se realiza un análisis de alternativas, buscando identificar sobre que causa del problema central es más factible o deseable trabajar. Los criterios que se utilicen para definir que alternativa se constituirá en proyecto son variables según cada situación.

3.3.2.2. Marco Externo

Antes de empezar a construir el árbol de problemas se define el marco externo. Este tiene características que afectan a todos los integrantes del sector productivo y no está al alcance de éste análisis su modificación.

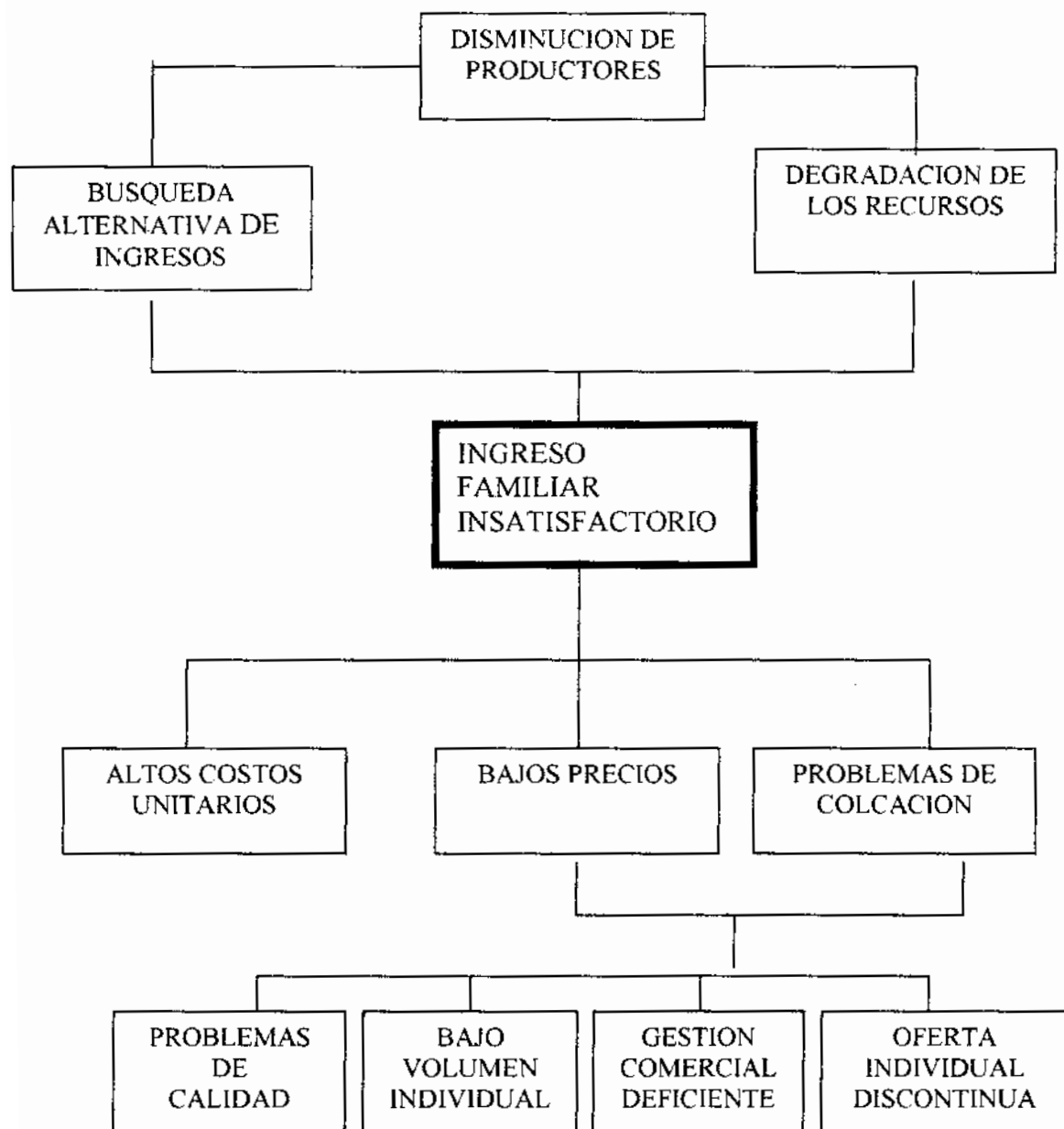
Apertura del mercado. Ingreso de productos hortícolas desde la región. Esto genera una disminución en los precios recibidos, y un aumento en las exigencias de calidad, dados por un aumento del volumen y calidad en la oferta.

Cambios en el mercado. Se exige mayor calidad, volumen y continuidad de los productos dado por un aumento en la oferta, con una demanda constante. La demanda se ha concentrado en menor número de compradores con un mayor poder negociador.

La identificación del problema sus causas y efectos se centran en aquellos que son intrínsecos a los productores y su grupo.

² Lecturas de Extensión Rural: Formulación y evaluación de proyectos de Extensión, Ing. Agr. P. De Hegedus (Ph.D), cod: 466. 1998.

Figura N° 24: Arbol de problemas (esquema).



3.3.2.3. Definición del problema central.

Para definir el problema principal nos basamos en los diagnósticos individuales. Se realizó un análisis para identificar los problemas compartidos por todos los integrantes del grupo, estos se organizaron por áreas y se jerarquizaron. Se identificó como problema central **el ingreso familiar insatisfactorio**.

3.3.2.4 Efectos.

Los efectos que provoca el ingreso familiar insatisfactorio son:

Búsqueda de alternativas de ingresos: integrantes de la familia deben buscar nuevas alternativas de trabajo fuera de los predios para complementar el ingreso obtenido.

Deterioro de los recursos: el ingreso familiar bajo provoca que la familia se apropie para satisfacer sus necesidades, de la cuota parte destinada a la reposición de los activos de la empresa. Esto provoca una descapitalización de la empresa disminuyendo su capacidad de invertir en innovaciones tecnológicas.

Disminución de productores: las dos causas anteriores reducen la capacidad de los productores de competir en igualdad de condiciones con otros productores del medio, que pueden adaptarse a las exigencias actuales de producción. Esto tiene como consecuencia la desaparición de los productores del medio rural.

3.3.2.5 Causas.

Las causas que determinan el ingreso familiar insatisfactorio se analizaron en dos fases, productiva y comercial.

A) Fase productiva:

Altos costos de producción causados por:

- Altos insumos. Los desajustes en las tecnologías utilizadas provocan una alta utilización de insumos.
- Problemas de gestión. La falta de registros dificulta la evaluación de los resultados de las actividades realizadas y la planificación.
- Bajo rendimiento comercial dado por bajos rendimientos por hectárea y mala calidad de la producción.

B) Fase comercial:

Bajos precios recibidos y problemas de colocación de la producción.

- Bajo volumen individual. Son productores que se ubican en una escala de producción de pequeña a media.
- Discontinuidad en la oferta de productos. La producción se concentra en la temporada de verano.
- Gestión comercial deficiente. La mayoría de los productores dependen de un único canal de comercialización, y no participan directamente en las ventas.
- Problemas de calidad y presentación de la mercadería. Los problemas de calidad se originan por desgaste de los recursos, desajustes en el manejo y por desconocimiento de las exigencias del mercado.

Analizando las distintas causas, y el impacto de las mismas sobre el problema central, notamos la importancia de actuar sobre los problemas de la fase comercial.

Los criterios definidos para trabajar sobre la fase comercial son:

- Se logra un mayor impacto sobre el problema central, ya que esta fase limita el desarrollo del sistema de producción.
- Se puede trabajar abarcando el conjunto de los productores.
- El proceso de mejorar la gestión comercial en conjunto permite levantar las restricciones a nivel individual de escaso volumen, falta de diversidad y discontinuidad de la oferta.
- El proceso de mejorar la gestión comercial posibilita ajustar los cambios de la fase productiva a los requerimientos de mercado.
- Los productores expresan que su mayor problema está en la colocación y los precios obtenidos por la producción.

Los problemas de la fase productiva se consideran importantes, si bien hay problemas comunes en la mayoría de los productores las soluciones deben ser estudiadas para cada caso en particular.

En el trabajo se realizan propuestas a nivel productivo en los diagnósticos de los predios y en los proyectos individuales.

6. UNA PROPUESTA DE DESARROLLO PARA EL GRUPO CUCHILLA GRANDE

Una vez identificada la fase comercial como el área en la cual se desarrollará el proyecto, se procedió a realizar el estudio de mercado. De esta forma se tienen más elementos para definir la idea y alcances del proyecto. Otro aspecto estudiado fue el manejo de cosecha y postcosecha de la lechuga que permita la obtención de un producto de calidad.

6.1 ESTUDIO DE MERCADO

En este estudio se caracterizan los diferentes componentes del mercado interno y el comportamiento de las variables que los afectan.

Para realizar el estudio se recurre a información de diferentes fuentes bibliográficas, realizándose además una exploración propia con el objetivo de:

- Identificar los criterios de calidad demandados en el mercado
- Evaluar el cumplimiento de estos criterios por parte de la producción del grupo
- Explorar la posibilidad de aumentar la colocación .

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- Entrevistas con comisionistas
- Entrevistas en puestos mayoristas del Mercado Modelo
- Entrevistas en puestos minoristas de Sayago, Piedras Blancas, y Casavalle.
- Entrevistas con productores del grupo (sobre comercialización).
- Visitas a productores que realizan manejos distintos de post cosecha y utilizan sistemas de comercialización diferentes a los utilizados por los integrantes del grupo Cuchilla Grande.
- Reuniones con Ingenieros Agrónomos dedicados a temas de post cosecha de hortalizas y comercialización.

La información de entrevistas y encuestas se presenta en anexo N° 6.

El rubro que se prioriza es lechuga ya que es el que producen la mayoría de los integrantes del grupo y representa una alta proporción de los ingresos en estos predios. De todas maneras se presentan también en algunos puntos nociones generales de otros rubros de hoja (acelga y espinaca).

6.1.1 Caracterización de la oferta

6.1.1.1 Descripción del producto

Características de los cultivos de hoja

Los cultivos de hoja presentan características comunes entre si y que los diferencian de otros cultivos horticolas

Son cultivos donde el producto comercial son partes vegetativas (planta herbácea, o un conjunto de hojas tiernas), que por lo tanto tienen un alto contenido de agua y una muy corta vida post cosecha (alta perecibilidad), sobre todo sometidos a altas temperaturas y baja humedad que los desecan provocando marchitez. Son además productos que tienen muy baja resistencia al transporte y manipulación, con una alta relación volumen/peso que encarece su transporte.

En el caso de lechuga el producto comercial es una planta herbácea de la familia Compositae, tiene tallo muy corto, las hojas se disponen en forma de roseta pudiendo formar cabeza o no según la variedad.

Tipos de lechuga.

- Tipo Mantecosa: de hojas mantecosas, cabezas de tamaño medio (400-600g) poco compactas, nervaduras poco prominentes.
- Tipo romana y latina. Forma cabeza poco compacta, nervaduras prominentes, hoja alargada.
- Tipo Crespa: es de hoja o de corte, no forma cabeza, hojas sueltas crespas o lisas.

Las variedades mantecosas son las más cultivadas en nuestro país, aunque también se cultivan en menor proporción otros tipos.

Las unidades comerciales mayoristas son el cajón o jaula de doce o dieciocho plantas dependiendo del tamaño. Su uso es exclusivamente para el consumo en fresco.

Espinaca y Acelga: son ambas de la familia Quenopodeaceae difieren entre otras cosas en su morfología y en la forma de preparación para la venta, comercializándose como un conjunto de plantas herbáceas (atado de espinaca), o un conjunto de hojas tiernas (atado de acelga). La unidad comercial mayorista es la docena de atados tanto para acelga como para espinaca, con pesos aproximados de 14 y 5 kilogramos respectivamente.

6.1.1.2 Producción

Cuadro N°52: Datos generales de cultivos de hoja de Uruguay.

Año	N° de predios		Variación (80-90)	Hectáreas sembradas		Variación (80-90)	Producción (ton)		Variación (80-90)	Rto. Prom.* Kg/ha.	
	1980	1990	%	1980	1990	%	1980	1990	%	1980	1990
Lechuga	959	532	-45	787	626	-20	2668	2530	-5	3403	4042
Acelga	836	634	-36	342	314	-8	1867	2554	+37	5459	8113
Espinaca	359	291	-19	272	356	+31	663	1547	+133	2439	4396

Fuente: Censo General Agropecuario 1990(DIEA, MGAP)

*Rto. Prom. = rendimiento promedio

Los datos de los censos permiten visualizar un proceso de concentración de la producción con una fuerte disminución de los predios que realizan estos cultivos. En producción, la lechuga es el único que disminuye ya que el aumento de los rendimientos no compensa la disminución del número de explotaciones.

6.1.1.3 Localización de la producción

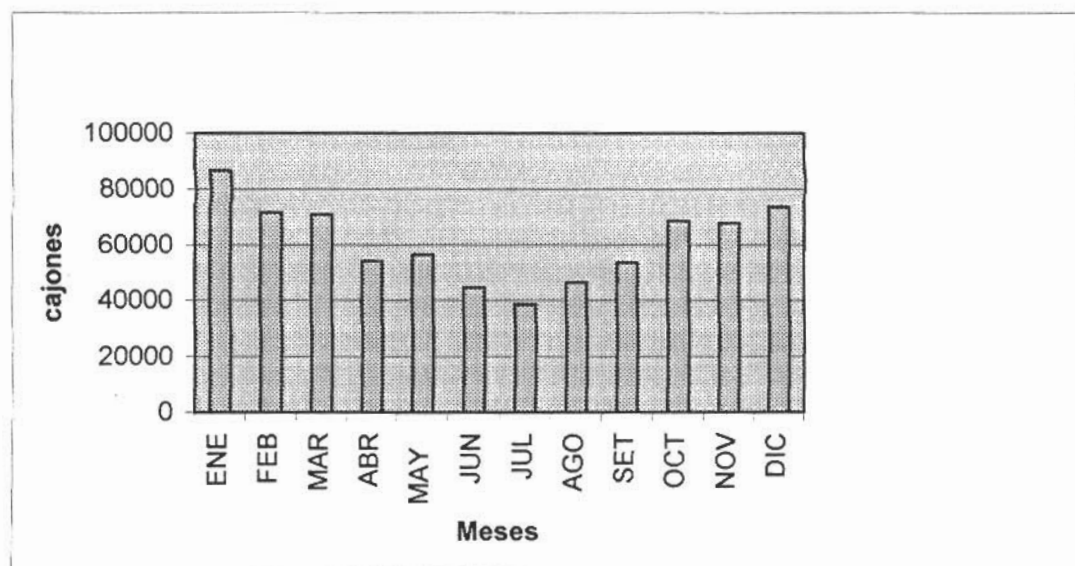
La producción se concentra en los alrededores de la ciudad de Montevideo debido principalmente a las características de estos productos y por concentrarse aquí la mayor cantidad de población.

Las zonas productoras son: Punta Espinillo- Rincón del Cerro que, por condiciones microclimáticas y de suelos se especializa en producir lechuga de invierno, Cuchilla Grande (lechuga de verano e invierno) y Rincón de Carrasco principalmente en verano. Complementa esta producción la que se realiza en los alrededores de las capitales departamentales del interior del país.

6.1.1.4 Estacionalidad en la oferta de lechuga.

Si se observa la gráfica de ingresos mensuales al Mercado Modelo se puede concluir que la principal época de producción es verano, sin embargo tanto en verano como invierno existen condiciones adversas para el cultivo de lechuga, determinando que para realizarlo se deba tomar medidas especiales de manejo. Las condiciones a las que mejor se adapta el cultivo son las primaverales donde las temperaturas no son extremas y el cultivo se desarrolla sin déficit hídricos importantes.

Figura N°25: Ingresos mensuales promedio de lechuga al Mercado Modelo (1994-1997).



En invierno las bajas temperaturas provocan que los ciclos sean más largos, los rendimientos son menores por la presencia de heladas que necrosan los márgenes de las hojas en plantas desarrolladas y los problemas sanitarios causados por el tumbado (Esclerotinia, Botrytis).

En verano los ciclos se acortan a 50 días aproximadamente existiendo un período de cosecha más corto. Se producen fallas en la emergencia del cultivo por las altas temperaturas, lo que hace necesario el uso de mulch de espartillo y suministro de agua. El riego se hace necesario para todo el ciclo del cultivo. Otros problemas que ocurren en esta estación son: el bolting (floración) y el tipburn (quemado del borde de las hojas por deficiencia de calcio), fenómeno asociado a las altas temperaturas. Estas alteraciones provocan desmerecimiento del producto y por lo tanto disminución del rendimiento comercial.

La ocurrencia de temporales causa la pérdida del producto próximo a cosecharse en cualquier época del año, este factor determina las variaciones de la oferta en períodos cortos.

La oferta de lechuga no se puede analizar separada de la demanda, ya que como se verá en el ítem correspondiente la demanda tiene una estacionalidad marcada a la que la oferta debe adecuarse.

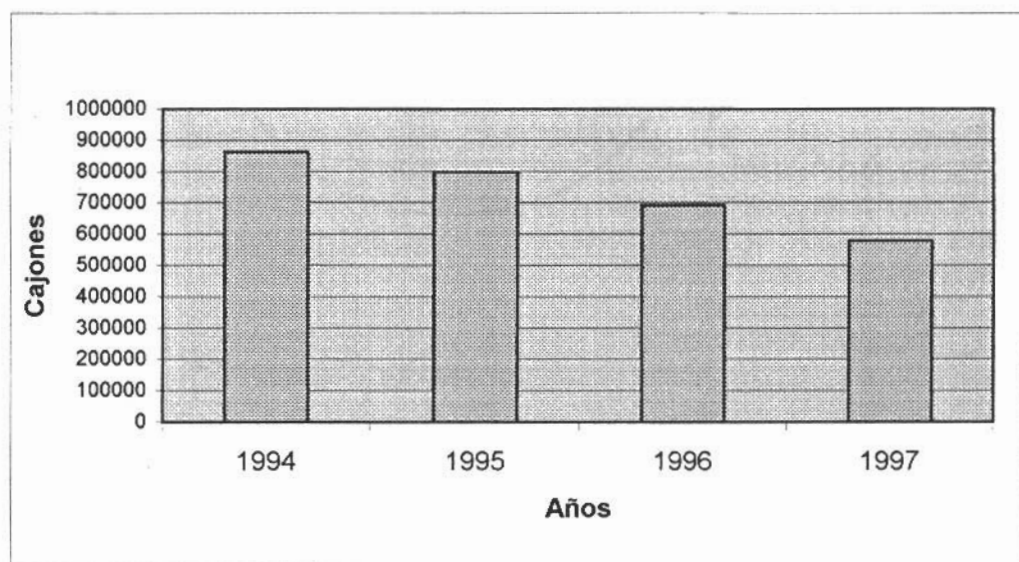
6.1.1.5 Comercialización.

Canales de comercialización

Históricamente la producción de hortalizas se destina al mercado interno. El mayor mercado mayorista es el Mercado Modelo (M.M.) que centraliza la oferta de los productos hortifrutícolas. El ingreso de productos al M.M. a disminuido de 273000 toneladas en 1994 a 242000 toneladas en 1996 lo que significa un descenso del 11,4 % en el periodo, sin embargo esto no significa que sea un descenso proporcional de todos los productos allí comercializados.

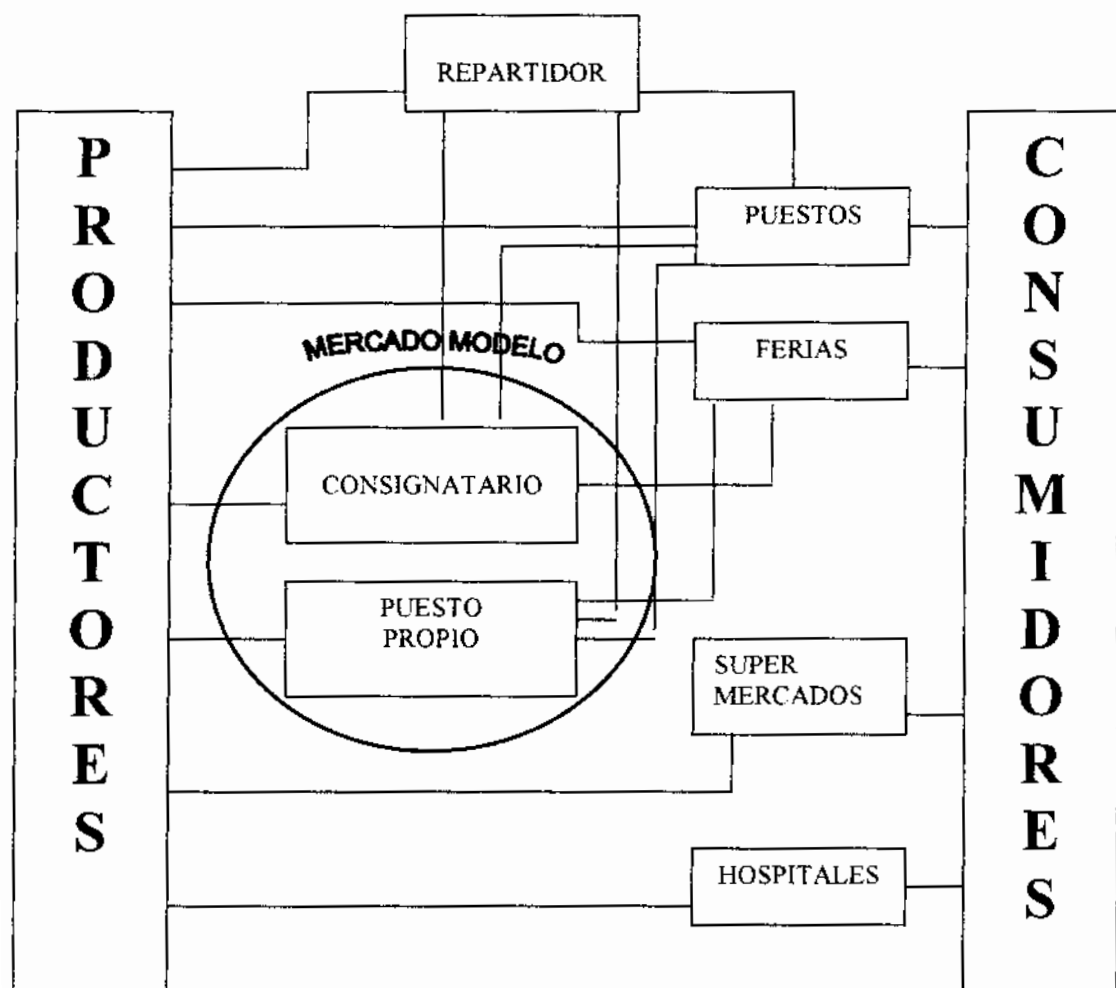
Si observamos la gráfica de ingreso anual de lechuga al M.M. en el mismo periodo desciende 20%, y al considerar el ingreso del año 1997 se constata un descenso de 33% en los volúmenes ingresados en el periodo 1994-1997. La disminución anual que se verifica, descarta la posibilidad que sean descensos en ingresos causados por razones de un año particular.

Figura N°26: Ingreso anual de lechuga al Mercado Modelo.



Considerando que son rubros de alta perecibilidad y la apetencia de los consumidores por productos frescos, es probable que se esté dando un proceso de aumento de ventas por otros canales comerciales que disminuyan el tiempo desde cosecha hasta el consumidor final.

Figura N°27: Esquema de los diferentes canales de comercialización



6.1.2 Caracterización de la Demanda.

Según la encuesta de ingresos y gastos de hogares (INE, 1994) en el país se consumen 2,3Kg de lechuga por persona por año lo que totaliza un consumo de 1,6 millones de cajones. El ingreso este mismo año al Mercado Modelo (862288 cajones) representa un 53% del total consumido en el año.

Se evidencia un importante volumen de lechuga que se comercializa por canales diferentes al Mercado Modelo.

Si bien los estándares de calidad no están predeterminados, los compradores prefieren lechugas con determinadas características como:

- Tipo mantecoso
- Color verde claro
- Hojas sanas
- Aspecto fresco
- Sin daño de heladas o deshidratación.
- Formación de cabeza medianamente compacta
- Tamaño (400 a 500g por unidad)
- Ausencia de insectos y tierra
- Uniformidad de tamaño en el envase

La lechuga se consume cruda en ensaladas lo que determina que sea un alimento fresco que es apetecible cuando las temperaturas son altas, provocando que en verano se demanden cantidades considerablemente mayores que en invierno.

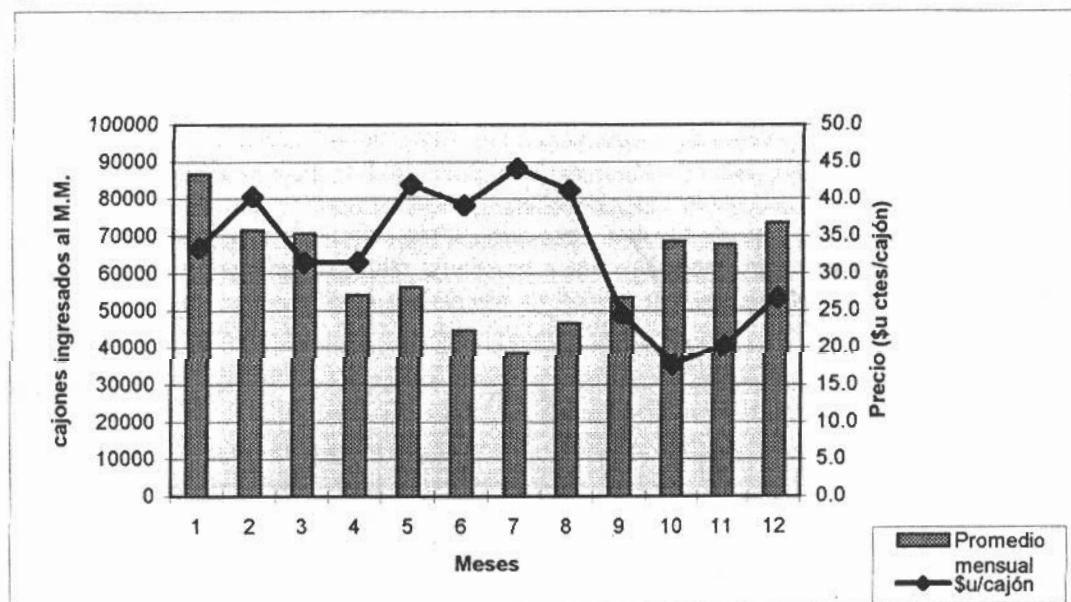
Se permite cierta flexibilidad en los criterios de calidad en los momentos de escasez de producto, y en momentos de abundancia, es estricta, determinando incluso la posibilidad de venta. Es importante disponer de mercadería en forma continua.

6.1.3 Estudio de los precios.

Observando la gráfica comparativa de volúmenes y precio, se ve que en verano se producen los mayores volúmenes, esta situación no provoca un descenso en los precios promedios, ya que este es el periodo donde se da la mayor demanda.

Los menores precios se dan en primavera, donde las condiciones de desarrollo para el cultivo son las mejores, de esta manera aumentan los volúmenes ofertados, como la demanda no aumenta proporcionalmente se provoca una saturación del mercado.

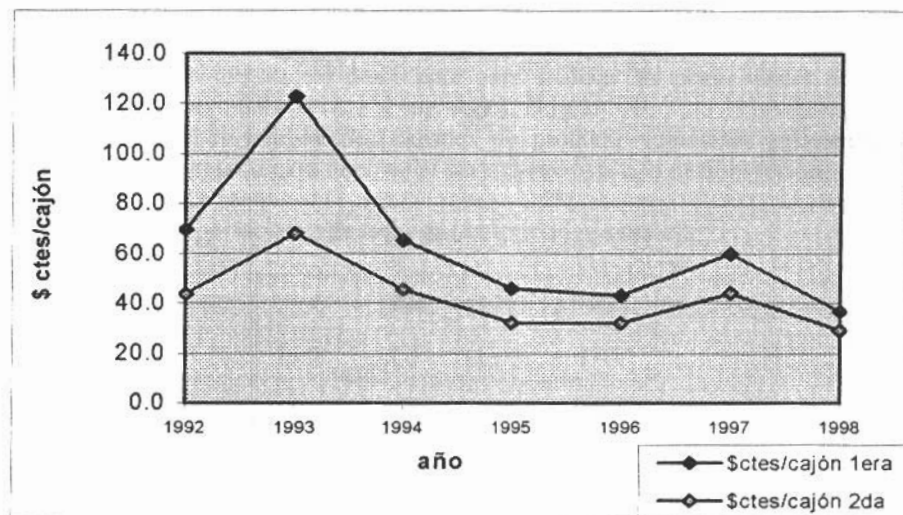
Figura N°28: Evolución comparativa de volumen y precio de lechuga en el año (1998 estandarizado)



Los precios se determinan por la oferta y la demanda del M.M. Cada día el precio de inicio de la jornada se fija según el precio de cierre de la jornada anterior y la dificultad de venta de ese momento. Los volúmenes ingresados y la agilidad de venta del día determinarían el alza o descenso de los precios de venta dentro de un rango definido por las calidades ofertadas.

Los precios del Mercado Modelo son la referencia de precio para la venta por todos los canales de comercialización que se desarrollan por fuera de este.

Figura N 29: Evolución del precio de lechuga de primera y segunda calidad (promedios anuales 1992-1998).



De la evolución de los precios de primera y segunda calidad en la serie 1992-1998 se observa que hay una tendencia a la baja de los precios de lechuga. A pesar de esta tendencia general de la serie, en los últimos cuatro años los precios se mantienen relativamente constantes en un rango entre 25\$ y 60\$/cajón. En el anexo N°3 se presenta las series de precios con la información correspondiente.

6.1.4 Comercio Exterior.

6.1.4.1 Importaciones.

El mercado se ve abastecido por la producción nacional, excepto cuando se presentan situaciones críticas como por ejemplo problemas climáticos a nivel nacional. El consumidor uruguayo prefiere la lechuga mantecosa, y esa lechuga se produce en nuestro país, de manera que los importadores no se arriesgan a traer lechuga, salvo en casos excepcionales de reducción de la oferta.

Cuadro N°53: Volumen de importaciones de lechuga (en toneladas anuales).

AÑO	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Toneladas	55.1	4.3	2.7	3.7	56.6	46.2

Fuente: Dirección Nacional de Comercio, 1998.

Fuente para el año 1998: Boletín N°3 MGAP. Junio 1999.

6.1.4.2 Exportaciones.

Las exportaciones para el rubro lechuga no han sido de gran significación, han sido experiencias esporádicas de pequeños volúmenes. Las mismas fueron realizadas por pequeños grupos de productores asociados para ese cometido. El principal destino fué el Mercado Central de Buenos Aires.

En el mercado argentino se consumen principalmente las lechugas del tipo latina, sin embargo la del tipo "mantecoso" producidas en nuestro país tienen buena aceptación por parte de este mercado.

Como dificultades para este tipo de emprendimientos encontramos la fragilidad del producto que le otorga poca resistencia al transporte, una alta relación volumen/peso y su alta perecibilidad.

De todos modos la experiencia exportadora ha demostrado que con un buen manejo de predio, como de packing y transporte es posible arribar a Bs. As. con productos de alta calidad.

Si bien las experiencias exportadoras no han sido muy fructíferas, lo que no ha permitido consolidar una corriente exportadora, son un importante precedente para analizar las posibilidades de penetración al mercado bonaerense. (Ver Anexo 6 Entrevista al Ing. Agr. J. Doglio)

No existen productores individuales capaces de producir volúmenes suficientes como para mantener la infraestructura necesaria para desarrollar seriamente este tipo de transacciones.

Cuadro N°54: Volumen de exportaciones de lechuga (en toneladas anuales).

AÑO	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Toneladas	65.8	61.6	76.7	27.3	13.7	4.05

Fuente: Dirección Nacional de Comercio, 1998.

Fuente año 1998: Boletín N°3 MGAP. Junio 1999.

El cuadro refleja las experiencias mencionadas anteriormente, y marcan una tendencia a la reducción de las exportaciones.

6.1.5 Conclusiones

Las posibilidades de venta y el precio recibido están determinados por la calidad del producto que se ofrece.

La lechuga mal presentada es la que tiene mayor sobrante al final de la jornada de venta y los precios están cercanos al mínimo del día.

En verano la producción de los integrantes del grupo tiene buenas características de tamaño y color, pero se presenta de forma inadecuada por lo que generalmente no obtiene los mejores precios.

En el invierno zonas con ventajas comparativas (Punta Espinillo, Rincón del Cerro) obtienen mejor calidad que la zona de Cuchilla Grande, por lo que en esta estación se hace fundamental mejorar la presentación para aumentar la competitividad del producto.

Los productos uniformes y bien presentados ganan confiabilidad entre los compradores, que lo identifican, posibilitando de esta forma una mejor colocación.

La venta de lechuga de buena calidad es más ágil y obtiene los mejores precios de la jornada, por lo que existe mayor demanda para este tipo de producto.

Los puesteros minoristas manifiestan conformidad con la calidad de la producción recibida de productores del grupo. La lechuga de invierno la compran para asegurar la continuidad de abastecimiento todo el año, aunque reconocen que no es la de mejor calidad.

Se constató que existen productores en el grupo que han rechazado oportunidades de venta como: trasbordos a repartidores del Este por falta de volúmenes y abastecimiento de puestos por estar estos alejados de los predios y demandar bajos volúmenes.

En el estudio de la evolución de los precios del Mercado Modelo se constata una tendencia a la baja de los mismos. Dado el comportamiento de los últimos años, se entiende que los precios tenderían a estabilizarse. (Ver Anexo 3)

Esta situación sumada a las características de perecibilidad del producto, pueden explicar el aumento de los volúmenes comercializados por fuera del Mercado Modelo fortaleciendo las vías de comercialización de menor costo.

6.2 COSECHA Y POSTCOSECHA DE LECHUGA

La información se obtuvo de:

- Visitas a predios que actualmente realizan un manejo postcosecha con mayor incorporación de tecnologías tendiente a entregar un producto mejor preparado. (Productor J.L. Marrero y S. Sanguinetti).
- Reunión con técnico especializado en el tema (Ing. Agr. S. Carballo)
- Bibliografía. Alicia Namesny. Compendio de Horticultura 1. Mayo de 1993. (11)

A partir de la información obtenida se plantean prácticas de manejo de cosecha y de post cosecha que permiten obtener un producto con la calidad requerida en el mercado.

Cosecha

Es importante realizar la recolección cuando la lechuga ha alcanzado la madurez ya que aumentará su vida post cosecha. El índice de madurez se determina por la firmeza de la cabeza, su tamaño y forma. Estos son parámetros que se miden en forma subjetiva mediante la apreciación visual y el tacto.

La cosecha se realiza en forma manual. Se corta la planta al ras, se limpia y encajona. En el campo se deberá realizar una preselección dejando sin cosechar las plantas que presenten síntomas de inicio de floración, enfermedades y tamaño pequeño. A las plantas cosechadas el propio recolector le realiza una limpieza de 2 a 3 hojas externas.

Los cajones se arman en el campo con plantas lo más homogéneas posibles sin que aumente el tiempo de cosecha considerablemente. En el armado de los cajones en el campo es recomendable no apretar las lechugas ya que esta planta es muy sensible al partido de las hojas provocando una disminución de la vida postcosecha.

La cosecha debe realizarse durante las horas de temperaturas mas bajas, temprano en la mañana o en la tardecita. Se deberá buscar en la organización de la misma que el tiempo que permanecen los cajones en el campo sea mínimo. Si se demora en transportar los cajones a un lugar sombreado y fresco, se deberán cubrir con arpillera mojada los cajones prontos. De esta manera se disminuye la importante pérdida de calidad (por la alta tasa respiratoria) que se da cuando las plantas recién cosechadas no sufren un descenso rápido de temperatura.

Para el tipo de lechugas mantecosas el máximo retraso admisible entre la recolección y el pre-enfriado debe ser de 6 horas. Cuanto menor sea este periodo mejor se preservará la calidad. Hay que tener en cuenta que el producto cosechado es un órgano joven, son hojas con alta superficie expuesta y alta tasa respiratoria.

6.3 IDEA DEL PROYECTO

El objetivo es ofertar un volumen importante de productos de alta calidad, diversos dentro de los “rubros de hoja” y en forma continua.

- Concentrar producciones individuales de forma de lograr mayor escala comercial.
- Preparar la producción con parámetros de calidad que respondan a las exigencias del mercado y sean acordados entre los productores.
- Comercializar la producción en conjunto con una marca que asocie el producto con el grupo y la zona.

El proyecto se basa en el rubro lechuga de verano porque es producido por la mayoría de los productores y representa el mayor volumen e ingresos del grupo.

Otras características favorables de éste cultivo son: calidad actual aceptable, periodo de producción amplio (5 a 6 meses), y puede complementarse con lechuga de invierno de forma de tener oferta continua.

Para cumplir con la oferta diversificada se deben incorporar en la comercialización conjunta los rubros que siguen en importancia, que corresponden a: acelga, remolacha y zanahoria. En la medida que el proyecto se consolide se podrán ir incorporando los rubros restantes.

Mediante el estudio de mercado se identificaron las características del producto deseados por los compradores, el proyecto se elabora para obtener un producto que cumpla con estas exigencias.

Las características que tendrá la lechuga procesada son:

- aspecto fresco y turgente
- limpias
- sin daños de enfermedades o insectos
- tratamiento de frío que aumente su vida postcosecha
- calidad homogénea clasificada en dos categorías:

Categoría I: Peso de 400 a 500 gramos.
12 lechugas por cajón.

Categoría II: Peso de 200 a 400 gramos.
18 lechugas por cajón.

Como ya fue mencionado el grupo Cuchilla Grande se encuentra todavía en una etapa de consolidación, por lo que la instrumentación del proyecto se plantea realizar en forma gradual.

Una etapa inicial donde se priorice aprender a trabajar en conjunto, se gane confianza y compromiso entre los integrantes del grupo.

La segunda etapa requiere asumir el riesgo de una inversión conjunta por lo que se necesita que el grupo tenga objetivos claros y confianza en el emprendimiento.

6.3.1 Primera etapa:

6.3.1.1 Objetivos:

- Generar confianza y compromiso entre los integrantes del grupo y adquirir experiencia de trabajo en conjunto.
- Ajustar los parámetros de calidad utilizados por los productores del grupo a los requerimientos del mercado.
- Fortalecer las vías de comercialización existentes.
- Comercializar en conjunto.

6.3.1.2 Actividades

Para alcanzar los objetivos se propone realizar diferentes actividades

Generar confianza y compromiso entre los integrantes del grupo y adquirir experiencia de trabajo en conjunto.

Como forma de iniciar el emprendimiento se propone realizar una actividad concreta: preparar en cada predio cierto volumen de producción que haya sido acordado entre los productores, con una presentación y calidad uniforme discutida entre los integrantes. Comercializar esta producción con una identificación y en forma conjunta.

Cada productor prepara en su predio la producción de la siguiente manera:

- La cosecha se realiza como se describe en el estudio de cosecha y post cosecha.
- Las lechugas se lavan. El lavado puede realizarse por piso con manguera o sumergiendo cada lechuga en agua si vienen muy sucias del campo.
- Se colocan doce lechugas de tamaño homogéneo por cajón.
- Los cajones deben estar limpios y sanos.
- La producción se debe comercializar con una marca del grupo.
- La producción se envía al Mercado Modelo a través del comisionista o se comercializa en forma directa.

Se designará una persona para que realice el control del proceso y de la calidad final del producto.

Actualizar los parámetros de calidad utilizados por los productores del grupo:

Se propone revisar los criterios de calidad y adecuarlos a las exigencias del mercado.

Las actividades sugeridas son:

- Realizar reuniones entre los productores y la Ingeniera Agrónoma del grupo para intercambiar información y recibir asesoramiento sobre el tema.
- Visitas a puestos del Mercado Modelo que sean referencia en la presentación y calidad de los productos y a otros productores que tengan experiencias diferentes de preparación y venta.

Es importante la participación activa de los productores ya que luego de conocer los criterios de calidad demandados, se acordarán las características del producto a comercializar en conjunto.

Fortalecer las vías de comercialización existentes.

- Fortalecer el vínculo con el comisionista.

Negociar las condiciones de venta con el comisionista: obtener un menor costo por el servicio y mejor ubicación de la producción dentro del puesto. Como contrapartida se le ofrece producción de mejor calidad y presentación, volumen mayor y seguridad en el abastecimiento.

Se decide trabajar en esta vía de ventas basándonos en que por la misma se comercializa más de la mitad de la producción (56 %). Es la vía utilizada por mayor número de productores por lo que una mejora en éste canal tendrá impacto sobre mayor número de ellos. La relación entre los productores y el comisionista en la mayoría de los casos se inició hace más de 20 años.

Es importante que los productores identifiquen al comisionista como un agente positivo de la cadena comercial, que realiza una actividad necesaria para el resultado económico de la empresa.

Para lograr el fortalecimiento de ésta vía se necesita mejorar la comunicación entre el comisionista y los productores.

- Articular oportunidades de venta.

Cubrir con la producción del grupo las oportunidades de venta a las que acceden algunos de los integrantes del grupo.

Es importante mantener los contactos actuales en el mercado y trabajar para captar nuevos clientes. Se necesita lograr que los productores con contactos sientan el respaldo del grupo estimulando la búsqueda de nuevos puntos de ventas.

6.3.1.3 Resultados

Se mejoran los precios recibidos por vender un producto de mejor calidad.

Se aumentan las posibilidades de colocar la producción.

La primer etapa es fácil de implementar y tiene bajos costos ya que se utilizan instalaciones y mano de obra de los predios. Por otro lado presenta la dificultad de lograr un producto de preparación homogénea entre los predios, y el control para lograr la calidad establecida es difícil de realizar.

Con respecto a la consolidación del grupo se logra adquirir experiencia de venta en conjunto. Esto implica haber desarrollado:

- confianza en el trabajo grupal
- compromiso de los productores
- experiencia en organización
- capacidad de tomar decisiones grupales.

A nuestro criterio el realizar esta primer etapa, prepara al conjunto de productores para asumir el compromiso de invertir en el desarrollo de una planta de preparación y ventas de productos hortícolas.

6.3.2 Segunda etapa

6.3.2.1 Objetivos

Desarrollar una central de empaque y ventas con el objetivo de mejorar los ingresos que reciben los productores por su producción.

Como forma de obtener una oferta continua, de volumen significativo de productos de calidad, que aumente el poder negociador, se propone realizar una planta de concentración, procesamiento y comercialización del conjunto de la producción del grupo. De ésta manera se busca obtener mejores precios, así como aumentar los volúmenes de ventas.

En un principio las ventas se realizarán principalmente a través de comisionistas y repartidores. El objetivo a largo plazo es desarrollar un centro de ventas, de forma que una proporción significativa de la producción se venda directamente a minoristas.

6.3.2.2 Estudio Técnico

Los servicios que se brindarán en la planta son los siguientes :

- Lavado
- Clasificación
- Empaque
- Enfriado
- Ventas

Los servicios de lavado y clasificado se realizarán para el rubro lechuga. El servicio de ventas se realizará para todos los rubros.

Se realiza la siguiente secuencia de actividades:

A) Ingreso a packing.

El flujo de ingreso de mercadería debe regularse para trabajar de forma continua, procesando la misma enseguida que llega a la planta.

Durante el verano se recomienda trabajar con horario cortado evitando las horas más calurosas del día. Con estas consideraciones la jornada de trabajo en el verano sería de 10 horas, de 6.00 hs de la mañana a 11.00 h, y en la tarde de 17.00 hs a 22.00 hs.

1) Control de calidad

Cuando llega la lechuga del campo, se realiza una inspección del lote, previo al ingreso del mismo al packing. Las características mínimas que las lechugas de todas las categorías deben cumplir a la entrada de planta son:

- Estar enteras.
- Estar sanas.
- Presentar un aspecto fresco y turgente
- Sin pulgones ni daños por *Lyriomyza*.
- Las raíces deberán estar cortadas al ras de las últimas hojas y el corte será limpio.

2) Registro de entradas.

En una planilla se registrará el nombre del productor, la cantidad y tipo de producto que entrega. Los cajones se descargan y pueden ingresar inmediatamente al circuito de acondicionamiento o permanecer dentro del galpón esperando ser preparados. Esto dependerá del ingreso de mercadería y duración del proceso.

Cuando termina el proceso se anota el volumen de producto de cada categoría obtenido.

B) Procesamiento.

Las etapas del proceso son: 1) limpieza y lavado
2) clasificación y empaque

El equipo de procesamiento consiste en una cinta transportadora con un túnel de lavado. Se divide en tres sectores de trabajo. El sector de abastecimiento al inicio de la línea, a continuación el sector del túnel de lavado y a la salida del mismo el sector de clasificación y empaque.

1) Limpieza y lavado

Se desencajona en forma manual ubicando las lechugas con las cabezas hacia abajo sobre la cinta. Los operarios complementan la limpieza realizada en campo eliminando hojas o plantas con defectos. Las lechugas ingresan al túnel de lavado, donde reciben agua en forma de lluvia con el objetivo de lavar las hojas exteriores y bajar la temperatura. Es importante el mojado antes de entrar a la cámara para evitar la deshidratación.

2) Clasificación y empaque

Estas operaciones son realizadas en forma simultánea, cada empacador toma las lechugas que corresponden a la categoría que está preparando. Se considera necesario tres operarios para esta tarea.

Se propone clasificar en dos categorías según el tamaño y peso.

Categoría I

Peso promedio de 400 a 500 gramos

12 unidades por cajón.

Categoría II

Peso promedio de 200 a 400 gramos

18 unidades por cajón.

Se utilizarán como envases jaulas de madera de tipo standard (52cm de largo, 37 cm de ancho y 31 cm de altura). Las mismas permiten que el producto sea visible y una mayor circulación del aire facilitando el enfriado en cámara.

Las lechugas se colocan cabeza con cabeza, evitando huecos y presión excesiva.. La jaula de primera contiene 12 unidades distribuidas en dos pisos de 6. La jaula de segunda contiene 18 unidades en tres pisos de 6. Independientemente de la categoría el piso superior debe quedar con los cogollos para arriba. Los envases deberán estar limpios, sin restos de hojas.

Se mantendrá siempre la homogeneidad en el cajón, la parte visible del contenido del mismo deberá ser representativa del conjunto (sin muestra).

C) Identificación.

La producción saldrá del packing con una identificación del producto. La misma debe contener la siguiente información:

- nombre comercial
- nombre de la firma
- lugar de origen
- teléfono y dirección
- tipificación del producto

La mercadería debe mantener las características de calidad en todas las partidas.

La marca tiene como objetivo que el cliente identifique el producto. Incluir la dirección y teléfono permite a clientes saber a donde dirigirse para obtener ese producto.

D) Enfriado y conservación.

Completo el proceso de lavado, clasificación y empaque, la mercadería se colocará en cámara frigorífica con el objetivo de dar a los productos un tratamiento que mejore la vida post-cosecha y flexibilidad a los horarios de venta. Eventualmente se podrá conservar por periodos breves (2- 3 días).

La temperatura de conservación es de 0 a 1° C, con humedad relativa superior al 95 %. Para evitar daños por congelación la temperatura de la cámara ha de ser homogénea y no descender de 0°.

E) Distribución y ventas.

Las ventas se realizaran bajo dos modalidades: consignatarios del Mercado Modelo y ventas directas en planta.

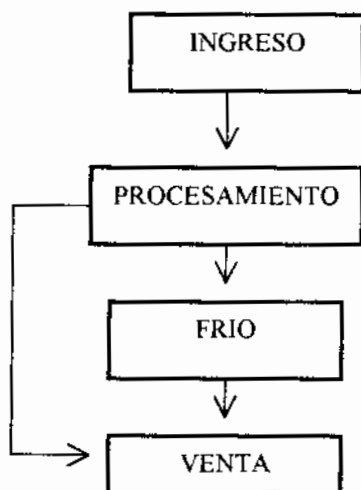
- Consignatarios

Se trabajará con un número reducido de operadores del Mercado Modelo de forma de no generar competencia por el mismo producto. Con estos operadores se pretende negociar un 15 % de comisión como máximo.

- Ventas directas.

Las ventas en planta se realizan en horario de funcionamiento del packing. Se entrega la producción en cajones del packing con el distintivo y se cobra una seña por cajón.

Figura N°30: Esquema de funcionamiento del packing.



6.3.2.3 Estudio económico.

La propuesta de desarrollo de una central de empaque y ventas tiene como objetivo mejorar los ingresos que reciben los productores por su producción. Por lo tanto su funcionamiento no implica generar ganancias sino cubrir los costos operativos. En la medida que aumente la mercadería manejada por el packing se lograrían beneficios que se trasladarían al productor reduciendo las tarifas por servicios. Otra posibilidad sería generar un fondo de ahorro que permita realizar nuevas inversiones tendiendo a mejorar los servicios brindados, la eficiencia de los mismos y acompañar los cambios en estándares de calidad.

Se dimensiona en función de los ingresos diarios y las posibilidades de conservación. Se toma como referencia la producción actual de lechuga de verano de los integrantes del grupo.

El ingreso de lechuga en verano (zafra) es de 1000 jaulas/día. Como la producción de lechuga es sensiblemente menor en la post zafra, para el estudio económico se consideró un ingreso para este período de 500 cajones diarios.

Esto significa trabajar a la mitad de la capacidad instalada de procesamiento. Se podría aprovechar para procesar otros productos de los integrantes del grupo o para ofrecer el servicio a terceros. Excede los alcances de este estudio el análisis técnico y económico de estas actividades.

A) La inversión

Cuadro N°55: Costos de la inversión.

Detalle	Cantidad	US\$
Terreno	1	4000
Perforación	1	3000
Galpón	1	31000
Cámara	1	20000
Clasificadora	1	4500
Porta pallets manual	2	1300
Cajones	3000	4090
Pallets	30	300
Equipamiento oficina		2000
Bomba	1	650
Imprevistos (9 % de la inversión).		6415
Elaboración proyecto		900
Total		78155

Memoria descriptiva.

Terreno

Se consideró la compra de la mínima superficie que puede ser fraccionada en la zona rural que corresponde a 0,5 hectáreas. La ubicación debe ser cercana a los predios y en un punto que se destaque por la facilidad de acceso para los compradores.

Agua

En caso de que el terreno no disponga de pozo se consideró la realización de una perforación de la profundidad promedio de los pozos en la zona.

Galpón y tinglado.

Figura N°31: Croquis del galpón.

Orientación: eje mayor NE – SO

Dimensiones:

Galpón:

Superficie: 375 m²

Largo: 25 metros

Ancho: 15 metros.

Altura: 5 metros

Aberturas :2 portones corredizos

4mts de ancho, 3 mts de alto

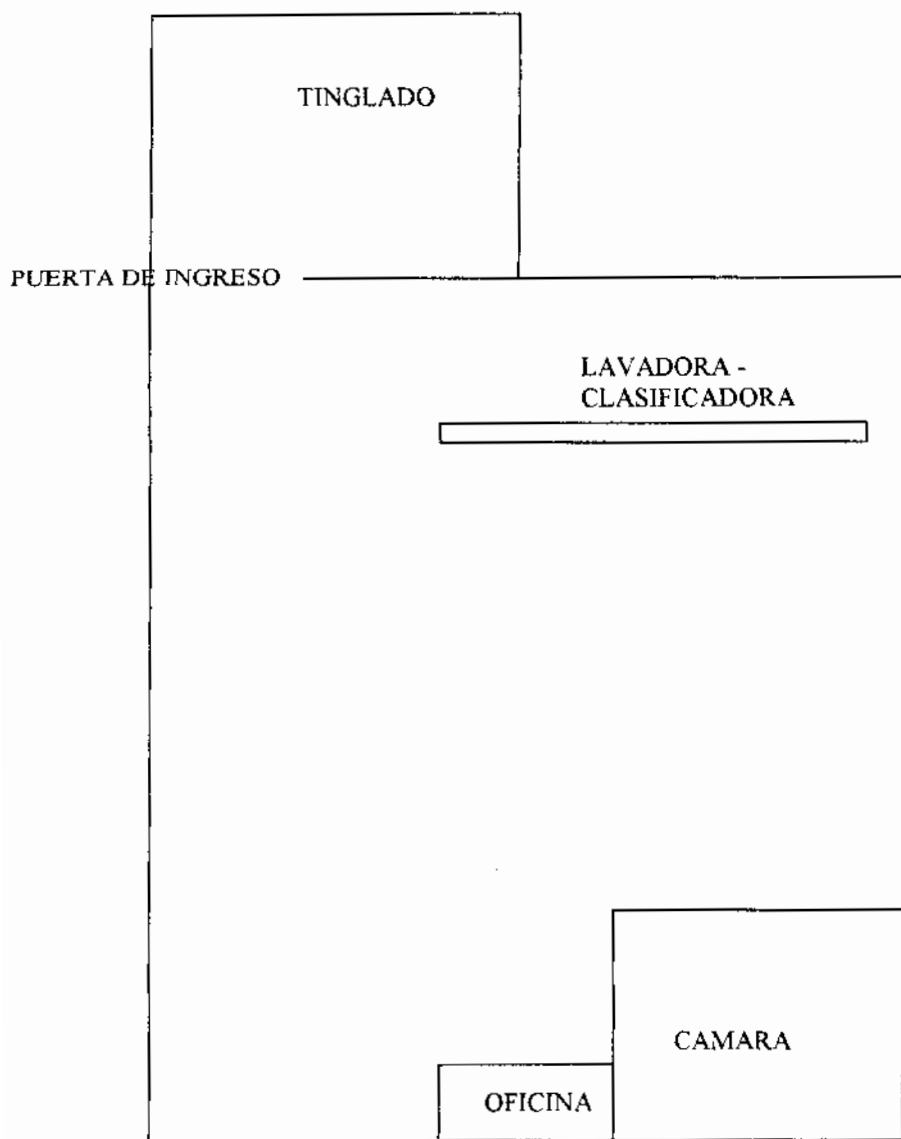
Tinglado:

Superficie 45 m²

Largo: 9 metros

Ancho: 5 metros

Altura 4 metros.



El galpón se organiza en tres sectores de trabajo:

- Lugar de descarga, inspección y espera de mercadería para ser procesada.
- Sector de lavado, clasificación y empaque
- Almacenamiento en cámara y ventas.

El tinglado (lugar de espera de la mercadería) se ubica junto al portón de entrada en el lugar de menor incidencia del sol (SO).

Un portón en cada extremo del galpón para facilitar el flujo de vehículos en el predio. El portón de salida ubicado hacia los caminos principales.

La administración se ubica en el extremo de salida en entrepiso con vista hacia la planta y debajo de la misma los baños y vestuarios.

Características de la construcción :

Chapa aluminizada para que en invierno no transpire y en verano disminuya el calor.

Ventanas para ventilación

Techo a un agua

Piso 10 cm no adecuado para tránsito de camiones.

Costo : 31000 U\$S

Garantía: 5 años

Vida útil: 30 años

Valor residual: 10000 U\$S

Amortización anual: 700 U\$S.

Cámara

Dimensiones y características:

Medida interna de la cámara: 6,5 metros de largo x 6 metros de ancho x 3 metros de altura

Capacidad efectiva 78m³ (6,5m largo x 6m ancho x 2m altura).

Capacidad máxima 1000 jaulas (31cm alto x 37cm ancho x 52cm largo).

Las paredes se construyen con paneles aislantes de 15 cm de espesor.

Posee una puerta batiente de 2,20 metros x 1,50 metros.

El piso se construye con paneles aislantes con loza de hormigón.

Equipo de frío:

Diseñado para enfriar a una temperatura de 0 a 2 °C, una carga de 1000 jaulas de lechuga en 10 horas de funcionamiento del equipo. Se consideran las pérdidas de calor propias de las paredes y equipos de la cámara, y una temperatura externa de 35 °C.

Funcionamiento:

La cámara se llena con jaulas apiladas hasta 2 metros de altura (6 jaulas apiladas) Entre los 2 y 3 metros de altura queda un espacio para la circulación de aire y los ventiladores. El aire es enfriado por dos unidades exteriores compuestas por un compresor hermético y una unidad condensadora. El producto se enfría con el pasaje del aire a través de las jaulas .

Para mantener la humedad relativa controlada entre 95 – 100 % se utiliza un sistema de toberas para inyección de agua en la cámara.

Costos:

Cuadro N°56: Presupuestación de la cámara de frío

<i>Item</i>	<i>Precio U\$S</i>
EQUIPOS	
Unidades exteriores (Compresores y condensadores)	3190
Unidades interiores (Evaporadores)	3720
Toberas para inyección de agua	1740
INSTALACIONES	
Montaje, accesorios e instalaciones de equipos.	2580
Controles	290
VARIOS	
Supervisión de obra	240
Puesta en marcha	120
CAMARA (Paneles aislantes y puerta batiente)	8120
TOTAL	20000

Garantía 1 año por defectos de fabricación.

Máquina lavadora y clasificadora.

Características técnicas:

2 metros de cinta transportadora para descarga

4 metros de cinta cubierta de un túnel de lluvia, con bandeja receptora de agua

4 metros de cinta para clasificado

La cinta transportadora es específica para permitir el escurrimiento del agua

Ancho del equipo 0.6 metros

Motor de 1 HP

Regulador de velocidad

Aspersores

Costo e instalación de máquina: U\$S 4500

Vida útil: 10 años.

Valor residual: U\$S 450

Amortización anual: U\$S 405

Otros

El movimiento de la mercadería se realizará sobre pallets, para lo cual se necesitan 30 pallets y 2 portapallets manuales.

Para el empaque y conservación de la mercadería se necesitan 3000 jaulas.

B) Costos operativos

Cuadro N°57: Costos operativos anuales.

Costos operativos anuales	US\$
Sueldos	38900
Leyes sociales	9720
UTE Clasificadora	403
UTE Cámara	10604
UTE Bomba	924
Iluminación	912
ANTEL	1200
Mantenimiento y reparaciones	480
Amortización	1884
Artículos de limpieza y papelería	600
Impuestos	1092
TOTAL	66742

A continuación se describe la forma en que se calculó cada componente de los costos de funcionamiento.

Mano de obra

Para estimar los costos de mano de obra, se procedió primero a calcular la necesidad de personal y tareas a desarrollar, para posteriormente presupuestarlo.

El packing se dimensionó para procesar (lavar, clasificar, enfriar) y vender 204000 cajones de lechuga por año. Esto significa 1000 cajones diarios en los meses de zafra (5 meses) y 500 cajones diarios en la post zafra (7 meses). Así como para acopiar y vender aproximadamente 97000 cajones anualmente entre acelga remolacha y zanahoria.

Funciones del personal:

- Encargado de planta:
- Manejo de personal
 - Registro de ingresos y salidas de mercadería
 - Control del proceso y la calidad de los productos
 - Ventas en planta
- Administrativo:
- Procesamiento de la información de entradas y salidas de producción y servicios prestados
 - Liquidación y pago de mercaderías
 - Manejo de caja
 - Liquidación de sueldos
 - Pago de impuestos
- Operarios:
- Procesamiento de la mercadería
 - Carga y descarga de productos
 - Traslado de productos dentro de la planta

Necesidades de personal:

Permanentes -1 Encargado de planta
 -1 Administrativo (1/2 horario)
 -4 Operarios.

Zafrales -2 Operarios

Presupuestación

Cuadro N°58: Costos de mano de obra.

Aportes	Patronal (como porcentaje del salario nominal).	Obrero (como porcentaje del salario nominal)
Montepío	12,5%	15%
DISSE	5%	3%
IRP	1%	2%
FRL	0,125%	0,125%
BSE	1%	No aporta
TOTAL	19,63%	20,13%

Cuadro N°58 (continuación).

Función	Salario líquido U\$S	Salario nominal U\$S	Salario nominal más aporte patronal U\$S	Costo anual por funcionario U\$S	Nº de funcionarios	Costo anual total U\$S
Encargado	634	792	950	12920	1	12920
Administrativo	250	313	375	5100	1	5100
Operario	300	375	450	6120	5	30600
Total						48620

Energía eléctrica

Cuadro N°59: Cálculo del costo de energía.

	Nov a mar.	Abril a oct.	KW/Hs	Costo kw \$	U\$S anuales
Clasificadora	10	8	0,746	2,16	403
Cámara	10	10	15	2,16	10604
Bomba 2 HP	10	10	1,5	2,16	924
Iluminación	6	6	2,5	2,16	912

Mantenimiento y reparaciones:

Costos anuales:

Lavadora y clasificadora: 400 U\$S.

Cámara 80 U\$S.

Amortizaciones

Cuadro N°60: Amortización de activos.

Amortizaciones	VI U\$S	VR U\$S	VU (Años)	Amortización Anual
Galpón	31000	10000	30	700
Cámara	20000	2000	30	600
Clasificadora	4500	450	10	405
Porta pallets	1300	130	10	117
Bomba	650	0	10	65
TOTAL				1887

C) Costo del crédito

Para realizar la inversión se considera la necesidad de financiamiento externo. Los cálculos se realizaron en base a un crédito de plaza con las siguientes características:

Organismo: BROU

Destino: crédito global orientado al sector granjero.

Importe: hasta el 80 % del programa de desarrollo.

Moneda: dólares americanos

Plazo: hasta 10 años.

Interés: 10 % anual

Este proyecto podría ser presentado a instituciones tanto públicas como privadas que pudieran estar interesadas en apoyar este emprendimiento para lograr obtener un crédito de mejores condiciones (menor tasa de interés, periodo de gracia).

Cuadro N° 61 Flujo del crédito

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
DEUDA	55300	51830	48013	43814	39196	34115	28527	22380	15617	8179	
AMORTIZ.		3470	3817	4199	4619	5080	5588	6147	6762	7438	8182
INTERESES		5530	5183	4801	4381	3920	3412	2853	2238	1562	818
CUOTA		9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
FLUJO	-55300	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
CRÉDITO											

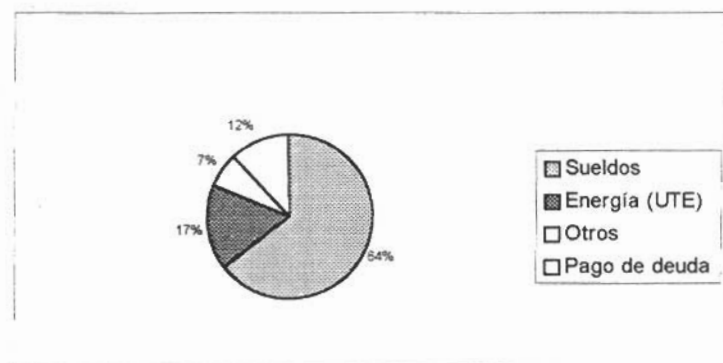
D) Flujo de egresos del proyecto.

Se presenta el costo de la inversión, el costo operativo de realizar el proyecto, las reinversiones y el costo del financiamiento para un periodo de 10 años.

Cuadro N° 62 Flujo de egresos del proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos operativos		64858	64858	64858	64858	64858	64858	64858	64858	64858	64858
Inversión inicial	78155										
Reinversiones:											
Jaulas		1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363
Pallets				300			300			300	
Valor residual:											
Galpón											-20000
Cámara											-14000
Pallets											-200
EGRESOS TOTALES	78155	66221	66221	66521	66221	66221	66521	66221	66221	66521	32021
FLUJO DEL CREDITO	-55300	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
TOTAL	22855	75221	75221	75521	75221	75221	75521	75221	75221	75521	41021

Figura N° 32 Composición de costos operativos y pago de deuda.



E) Costos al productor

Se calcularon dos tarifas diferenciales según los servicios que se brinden:

- Servicio de lavado, clasificación, empaque y frío (para el rubro lechuga)
- Servicio de venta (lechuga, acelga, remolacha y zanahoria)

Supuestos para elaborar la tarifa:

Cuadro N° 63 Previsión de ingresos a planta

Rubro	% del total de producción	Zafra (ingreso diario)	Post zafra (ingreso diario)	Total anual
Lechuga	100	1000 cajones	500 cajones	204000 cajones
Acelga	100	251 cajones	191 cajones	62332 cajones
Remolacha	100	83 cajones	77 cajones	22782 cajones
Zanahoria	100	27 cajones	63 cajones	12300 cajones
Total		1361 cajones	831 cajones	301414 cajones

La previsión de ingresos se calcula en base a la producción del grupo.

100 % de la producción de lechuga, acelga, remolacha, y zanahoria.

La tarifa de los servicios se calcula para cubrir los costos totales anuales de funcionamiento (costos operativos + cuota del crédito) en función del número estimado de bultos (jaulas/cajones) que se procesen y/o vendan.

Costo operativo anual	U\$S 64858
Reinversiones	U\$S 1453
Cuota del crédito	U\$S 9000
COSTO TOTAL(promedio anual)	U\$S 75311

Tarifa de procesamiento

Para establecer la tarifa correspondiente al procesamiento de lechuga (limpieza, lavado, empaque y frío) se toma en cuenta:

- Procesar un volumen mínimo de 204000 jaulas anuales de lechuga, escala necesaria para solventar la infraestructura mínima
- El precio que se cobra por servicios similares de packing en otras empresas horti-frutícolas
- El costo específico de las tareas relacionadas a este servicio.
- Que no exceda el valor agregado que incorpora el nuevo procesamiento, es decir el beneficio en U\$S/cajón que se obtiene por vender un mejor producto. La diferencia promedio entre primera y segunda categoría es de 0,69 U\$S/cajón.

Se propone cobrar una tarifa de U\$S 0,25 por jaula preparada.

Tarifa de ventas

Para ventas en planta se propone una tarifa del 3 % del precio obtenido

Para las ventas que se realizan a través de comisionistas se fijó un porcentaje de ganancia de forma de obtener un beneficio por las mismas. Considerando que el comisionista cobra al packing un 15 % del precio de venta se propone agregar un 3%. Se conforma una tarifa al productor de 18%, que es menor que el costo actual de 20%

La liquidación al productor se realiza en forma semanal y es función de la proporción vendida de producto total a través de cada vía. Se calcula como el promedio ponderado entre el volumen vendido por cada vía y las tarifas respectivas.

Ejemplo:

97 % de la producción 18 %

3 % de la producción 3 %

Promedio de comisión por ventas: 17,5 %.

80 % de la producción 18 %

20 % de la producción 3 %

Promedio de comisión por ventas: 15 %

F) Recaudación del packing:

Servicio de limpieza, lavado, clasificación y frío: US\$ 0,25/jaula

Servicio de venta:

A través de comisionista: 3 % del precio de venta

Directa en planta: 3 % del precio de venta

Cuadro N° 64: Ingresos (US\$) al packing por servicios brindados

Concepto	Recaudación por servicios.	Jaulas procesadas	PB US\$ vendido	Ingresos al packing US\$
Procesamiento	US\$ 0,25/jaula	204000		51000
Ventas:				
Comisionista	3%		856359	25691
En planta	3%		26486	795
			882865	77486

Se consideró que el 97% de la producción se vende a través de comisionistas y el 3% directo en planta.

Para calcular el PB se utilizan:

- Precios promedio mensuales (serie 1992-1998 corregida). (ver Anexo 3)
- Lechuga 60 % de la producción precio de primera calidad, 40 % precio de segunda calidad.
- Zanahoria 30% de la producción a precio de primera calidad y 70% precio de segunda
- Acelga y remolacha 100 % de la producción precio de primera calidad.

Los resultados esperados de ingreso con las tarifas establecidas (US\$ 77486) permiten cubrir los costos de funcionamiento (US\$ 75311).

6.3.2.4 Evaluación del proyecto.

A) Indicadores económico - financieros

Cuadro N° 65: Flujo del proyecto

SIN FINANCIAMIENTO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS C/P											
Servicios		77486	77486	77486	77486	77486	77486	77486	77486	77486	111686
EGRESOS C/P	-78155	-66221	-66221	-66521	-66221	-66221	-66521	-66221	-66221	-66521	-66221
Flujo c/p	-78155	11265	11265	10965	11265	11265	10965	11265	11265	10965	45465

VAN	SU3388.3
TIR	11%

CON FINANCIAMIENTO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Flujo c p	-78155	11265	11265	10965	11265	11265	10965	11265	11265	10965	45465
Flujo del crédito	55300	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000	-9000
Flujo del proyecto con financiamiento	-22855	2265	2265	1965	2265	2265	1965	2265	2265	1965	36465

VAN	SU 3.387
TIR	12%

No es objetivo de este proyecto generar ganancias al packing. El valor del VAN demuestra que el proyecto no genera ganancias significativas. Cubre los costos de funcionamiento e inversión.

La TIR muestra que el proyecto es aceptable y aporta un interés mayor que el interés financiero.

B) Beneficios al grupo de productores

Beneficios esperados:

- Aumento de las ventas.
- Mejores precios recibidos por aumentar la proporción de lechuga de primera calidad
- Menores costos de comercialización.

Se espera un aumento en el volumen de ventas a partir de una mejora en la calidad de la oferta. Así mismo se espera obtener precios superiores a los actualmente recibidos por aumentar el porcentaje de venta de lechuga de primera calidad. La disponibilidad de cámara frigorífica permite conservar el producto por períodos breves y por lo tanto reducir sobrantes.

Disponer de volumen de producción de buena calidad, de forma continua, y concentrada permite negociar el costo de comercialización con el comisionista y desarrollar las ventas en la planta, logrando de esta forma la disminución del costo de comercialización.

Para cuantificar el aumento en el ingreso de los productores se proyectan distintos escenarios que contemplan un aumento en el porcentaje de producción de lechuga de primera calidad, junto con un aumento de las ventas en planta para el total de la producción (lechuga, acelga, remolacha y zanahoria).

Situación 0:

corresponde a la alternativa sin proyecto.

- Se asume que el volumen anual vendido es 204000 jaulas de lechuga, la razón de usar este volumen es evaluar las situaciones con y sin proyecto en términos de producto bruto.
- La composición de las categorías es de 30% primera y 70% de segunda.

Las situaciones proyectadas son:

Situación 1.

- Categorías: 70 % de primera y 30 % de segunda calidad.
- Ventas: 97% por comisionistas y 3 % en planta.

Situación 2.

- Categorías: 70 % de primera y 30 % de segunda calidad.
- Ventas: 90 % por comisionistas y 10 % en planta.

Situación 3

- Categorías: 75 % de primera y 25 % de segunda calidad.
- Ventas: 90 % por comisionistas y 10% en planta

Situación 4

- Categorías: 75 % de primera y 25 % de segunda calidad.
- Ventas: 80 % por comisionistas y 20% en planta

Situación 5

- Categorías: 75 % de primera y 25 % de segunda calidad.
- Ventas: 70 % por comisionistas y 30% en planta

Cuadro N° 66: Beneficios al productor de procesar y vender lechuga a través del packing, proyectados para cinco situaciones.

Situación	Jaulas Totales	% 1era calidad	% 2da calidad	PB total US\$	% ventas / comisionistas	% ventas en packing	Costos de procesamiento	Ingresos US\$
0	204000	30	70	575616	100	0		460493
1	204000	70	30	615072	97	3	51000	466971
2	204000	70	30	628224	90	10	51000	473567
3	204000	75	25	634800	90	10	51000	479058
4	204000	75	25	634800	80	20	51000	488580
5	204000	75	25	634800	70	30	51000	498102

Ingresos = PB total – costo comercialización – tarifa de procesamiento

La tarifa de procesamiento es constante para todas las situaciones proyectadas. Para cuantificar la situación inicial se toma como costo de comercialización el 20% del producto bruto para todas las modalidades de venta que se realizan actualmente. Los productores-vendedores tienen un beneficio extra que no aparece en el cuadro, como resultado de su actividad comercial, que resulta de la diferencia entre este 20% y los costos de su actividad comercial, referidos como %del producto bruto. En las situaciones con proyecto, ellos pasarían a ser comisionistas, manteniendo su actividad comercial, y por lo tanto su ingreso por este concepto.

Cuadro N° 67: Beneficios al productor de vender acelga, remolacha, y zanahoria a través del packing para las situaciones proyectadas

Situación	Cajones	PB total US\$	% ventas comisionistas	% de ventas en planta	Ingresos US\$
0	97414	267793	100	0	219590
1	97414	267793	97	3	220795
2	97414	267793	90	10	223607
3	97414	267793	90	10	223607
4	97414	267793	80	20	227624
5	97414	267793	70	30	231641

Ingresos = PB total – costo comercialización

El beneficio obtenido por el ingreso de estos rubros al packing es resultado de una disminución de la comisión por ventas.

6.4 CONSIDERACIONES FINALES

6.4.1 Problemas

En la cuantificación del beneficio al productor se considera una situación inicial que involucra la venta de un volumen superior al actualmente producido. Significa que se está subestimando los beneficios, pues el aumento de volúmenes vendidos es una situación que se hace posible a través de la implementación del proyecto.

Como ya se describió en la caracterización del sistema actual de comercialización del grupo, existen productores que se dedican a la comercialización, a los que denominamos productores-vendedores. En la situación con proyecto a estos productores-vendedores se les propone pasar a ser consignatarios del grupo en los mismos términos que los negociados con los comisionistas del Mercado Modelo.

Para aquellos que les interese crecer como vendedores, disponer de mayor y mejor oferta les permitiría obtener mejores precios y nuevos clientes. Para los productores que les sea más conveniente dedicarse a la producción, una vez alcanzado cierto porcentaje de ventas en planta, podrían abandonar la actividad de comercialización. En cualquiera de las situaciones al inicio del proyecto será necesario negociar los aspectos referidos a las tarifas y comisiones por ventas, de modo de satisfacer las aspiraciones de todos los integrantes del grupo, tanto productores como productores-vendedores.

Al definir la comisión por ventas en 3%, se buscó trasladar al productor el máximo beneficio posible, asegurando cubrir los costos de funcionamiento y el retorno de la inversión inicial. En caso de necesidad de crear un fondo de ahorro, para hacer frente a imprevistos o nuevas inversiones se podría elevar esta comisión de forma de aumentar la recaudación del packing.

Se necesita un capital inicial de 22855 U\$S ya que los créditos disponibles en plaza financian solo un 80% de la inversión.

6.4.2 Avances en técnicas de producción.

El funcionamiento de la planta de procesamiento exige el ingreso de volúmenes seguros de producción de alta calidad, no solo para cubrir los costos de funcionamiento sino además para cubrir las demandas de volumen y calidad requeridas por el mercado. Esto lleva a la necesidad de ajustar los sistemas de producción con tecnologías que satisfagan esta demanda.

Cambios a nivel productivo:

Los cambios a nivel productivo deben ir orientados a:

- a) Planificación de calendarios de siembra en los distintos rubros para cubrir los ingresos necesarios para el funcionamiento del packing, considerando demanda del mercado y capacidad de procesamiento.
- b) Utilización de tecnologías que aseguren la producción y permitan obtener mejor calidad de la misma.
 - Incorporar el sistema de plantación por trasplante en lechuga, acelga, apio, etc. Este método permite mayor seguridad en cuanto a la planificación de cosechas, y se obtiene una producción mas homogénea.
 - Ajustar la utilización de mulch en el cultivo de lechuga con el propósito de obtener producción limpia desde el campo.
 - Mejorar la producción de zanahoria. Ubicar el cultivo en los suelos mas apropiados. Elegir variedades según la época de producción y demanda del mercado. Manejar una fertilización apropiada al cultivo. Evaluar la posibilidad de un cambio en el sistema de siembra.
- c) Incursionar en la producción protegida de algunas hortalizas con fuerte demanda.
 - Evaluar alternativas de producción para lechuga en invierno que permitan obtener una producción de calidad con costos competitivos (microtuneles).
- d) Incorporarse a los planes de producción integrada. Como forma de obtener un producto diferenciado, y realizar un ajuste en los costos de producción.
- e) Apostar a la diversificación estratégica según la demanda del mercado. La diversificación favorecerá el aumento de las ventas en planta.

6.4.3 Oportunidades

La propuesta implica un cambio de actividades que involucra producir con buena calidad, diferenciar el producto y vender. La implementación de la misma significa un cambio de escenario donde aparecen nuevas oportunidades. Los resultados trascienden aspectos económicos inmediatos pues existen otro tipo de beneficios que no son cuantificados pero que sin embargo le brindan un mayor potencial de oportunidades.

En este nuevo escenario se dispone de una infraestructura de procesamiento para lavado, clasificado y empaque. Se dispone de cámara frigorífica para conservación de la producción. Además se genera una organización administrativa y comercial. A nivel productivo existe el respaldo de un grupo de productores remitentes que aseguran el suministro de mercadería y de una zona importante en la horticultura de hoja.

Esta situación posibilitará nuevas opciones en:

- Buscar nuevos mercados (internos o externos), se estaría preparado para dar respuesta rápida a nuevas oportunidades comerciales. Como por ejemplo: cubrir con su producción la demanda de supermercados, y participar en emprendimientos para abrir canales de exportación de productos hortícolas.
- Profundizar en la diferenciación de los productos aumentando su valor agregado. Por ejemplo: El envasado individual de hortalizas de hoja en bolsas de nylon. Utilización de cajas de cartón parafinado en lugar de jaulas para los envíos a distancia. Procesamiento y envasado conjunto de hortalizas como lechuga, zanahoria y remolacha.
- Incorporar tecnologías a nivel productivo que mejoren la calidad de los productos, y disminuyan los riesgos de pérdidas de cosecha. Trasplante, siembra en línea, utilización de mulch.
- Planificar y ajustar la producción acorde a los requerimientos del mercado y a las posibilidades de comercialización.

6.4.4 Viabilidad global del proyecto

El resultado del proyecto es positivo para el grupo. Algunos integrantes recibirán mayores beneficios que otros, principalmente debido a diferencias en la organización actual del sistema de comercialización. Quienes actualmente son exclusivamente productores, y mandan toda su producción a consignación al Mercado Modelo son inicialmente quienes reciben mayores beneficios

Este tipo de proyecto es muy difícil de implementar para productores de forma individual, pero al realizarlo en grupo se pueden: compartir las tareas de organización; dividir los costos; tener mayores probabilidades de acceder a créditos y subsidios; salir de la chacra para tener contacto con el mercado y con otros productores, obteniendo conocimiento que mejorará la tarea productiva.

En la viabilidad del proyecto se evalúa como positivo permitir que algunos productores que hoy se dedican a la comercialización con altos costos fijos abandonen esa actividad, beneficiándose de una comisión por ventas que disminuye a medida que aumentan las ventas en la planta. Por otro lado, ofrecer volumen de producción de buena calidad, permitirá recuperar clientes a aquellos productores-vendedores que los han perdido.

Evalúamos como muy importante mejorar la calidad de los productos, así como manejar la oferta en forma conjunta, como forma de mantener la competitividad. En la situación actual estos productores están perdiendo compradores por lo que corren el riesgo de ir quedando progresivamente fuera del mercado si no se adecuan a las condiciones actuales de comercialización.

Un emprendimiento de este tipo promueve la complementariedad de recursos y potencialidades entre los distintos integrantes, permitiendo que productores de pequeña a mediana escala mejoren su posicionamiento productivo y comercial en un marco donde los productores familiares desaparecen y la producción se concentra.

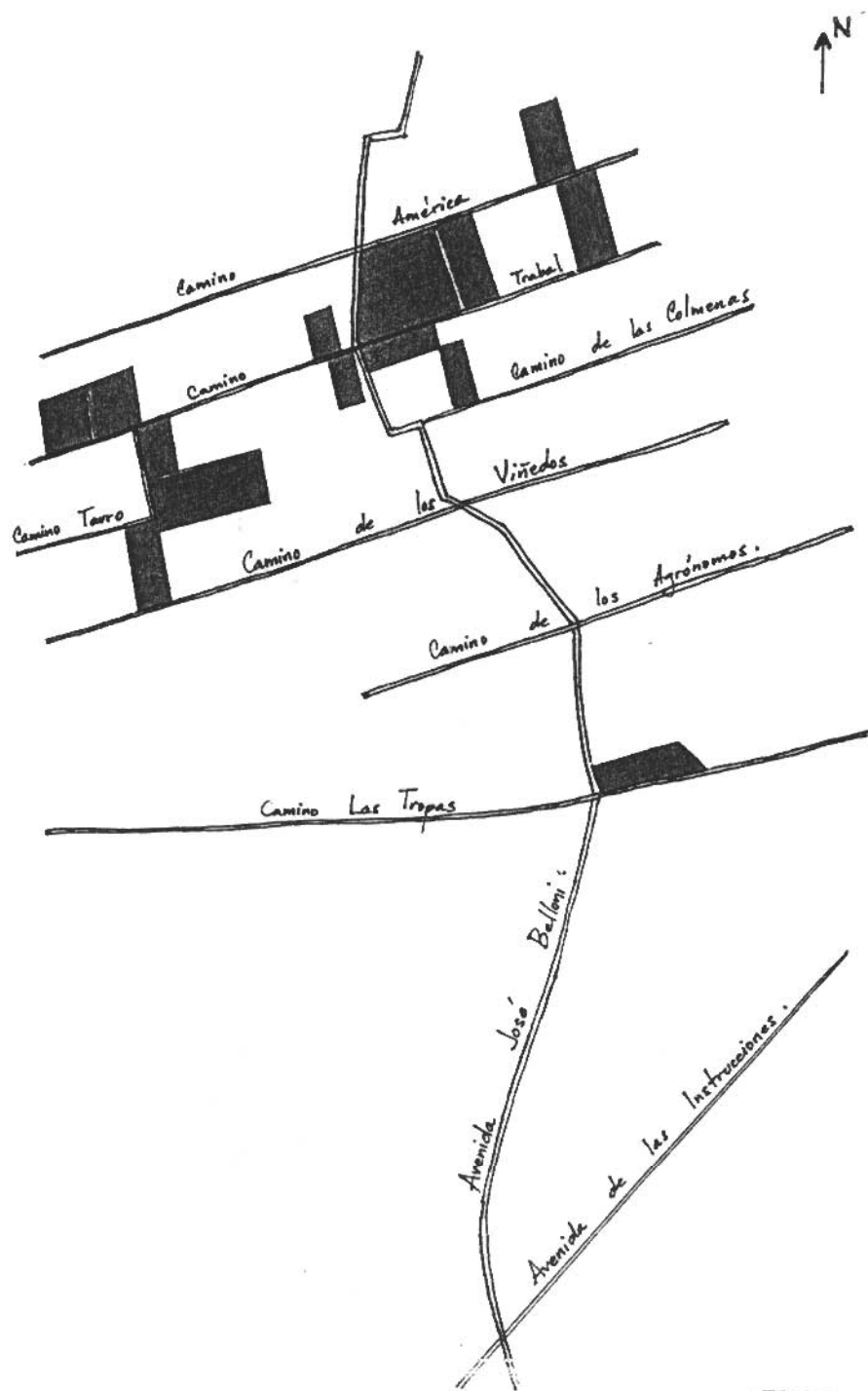
BIBLIOGRAFÍA

- (1) ALDABE, L; ALDABE, R. 1980. Producción Comercial de Hortalizas. Montevideo. Uruguay. Epsilon. 144p.
- (2) ALDABE, L. 1997. Metodología para Taller Hortícola 4º año. Montevideo. Facultad de Agronomía. 3p.
- (3) BETTINI, R; DOGLIO, J. 1994. El cultivo de Lechuga en el Uruguay; Situación productiva y comercial. Canelones. Uruguay. MGAP (JUNAGRA)/ PNUD 92/004. 63p.
- (4) BOSSI, J et al. 1975. Carta Geológica del Uruguay ; Escala 1:1.000.000. Dirección de Suelos y Fertilizantes. Montevideo. 32p.
- (5) BUSSONI, A. 1997. Decisiones sobre Crédito. Montevideo, Facultad de Agronomía. 34p.
- (6) BUSSONI, A; FABRE, R. 1997. Formulación de Proyectos Agropecuarios. Montevideo, Facultad de Agronomía. 68p.
- (7) CARRICABURU, J. 1998. Problemas en aguas de riego y algunas soluciones. Montevideo. Uruguay. Ministerio de ganadería Agricultura y Pesca. Dirección de suelos.
- (8) DE HEGEDÜS, P. 1998. Lecturas de Extensión Rural; Formulación y evaluación de Proyectos de Extensión. Montevideo, Facultad de Agronomía.
- (9) DURAN, A. 1985. Los Suelos del Uruguay. Montevideo. Uruguay. Ed. Hemisferio Sur. 338p.
- (10) GALVAN, G; RODRIGUEZ, J. 1997. Cultivos de Hoja; Cultivo de lechuga, Generalidades y ecofisiología. Montevideo, Facultad de Agronomía. 18p.
- (11) MODERNEI, R. 1999. Guía Uruguaya para la Protección y Fertilización Vegetal. Montevideo. 410p.
- (12) MORALES, H. 1991. Introducción a la Hidrogeología. Montevideo, Facultad de Agronomía. 57p.
- (13) NAMESNY, A. 1993. Post recolección de hortalizas. Hortalizas de hoja, tallo y flor; Volumen 1. España. Ediciones de horticultura, S. L. Reus.
- (14) NIN, A; FREIRIA, H. 1995. Introducción a la Gestión de Empresas Agropecuarias. Montevideo, Facultad de Agronomía. 72p.
- (15) PEREZ, C; SCARLATTO, G. 1998. Desarrollo de los Recursos Hídricos y promoción del riego en el Area Rural de Montevideo; Tomo 1. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo del Uruguay (CIEDUR). Serie Investigaciones N°126. Montevideo. 75p.
- (16) UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA (URUGUAY) FACULTAD DE AGRONOMIA. 1997 1er reimpresión. Manual de prácticas del curso. Código 331. Area Suelos y Aguas, Cátedra de Hidrología. Montevideo, Facultad de Agronomía. 130.

- (17) URUGUAY. COMISION ADMINISTRADORA DEL MERCADO MODELO; UNIDAD DE INFORMACIÓN COMERCIAL. Serie de precios promedio mensuales de hortalizas (1992-1998).
- (18) URUGUAY. FUCREA- GTZ. 1991. Costos Operativos de Maquinaria Agricola. Ed. Comunidad del Sur. 114p.
- (19) URUGUAY. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1994. Encuesta de Ingresos y Gastos de Hogares.
- (20) URUGUAY. JUNTA NACIONAL DE LA GRANJA. DIVISIÓN PROMOCION A LA PRODUCCIÓN. 1996. Coeficientes Técnicos y Costos de Producción de los Cultivos Hortícolas Canelones.
- (21) URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCIÓN DE SUELOS. 1982. Carta de Reconocimiento de Suelos de la República Oriental del Uruguay; Escala 1: 100.000; Departamento de Canelones y Montevideo. 19p.
- (22) URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCIÓN DE CENSOS Y ENCUESTAS. 1994. Censo General Agropecuario 1990. Montevideo. 239p.
- (23) URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. 1999. Importación-Exportación de productos hortifrutícolas; Importaciones y Exportaciones años 1998 y 1999. Boletín N°3. 13p.
- (24) VIGLIOLA, M. 1986. Manual de Horticultura. 2° edición. Buenos Aires. Argentina. Ed. Hemisferio Sur. 235p.

7. ANEXO

1 Mapa de ubicación de los predios.



2 Mapa zonificación de Montevideo.

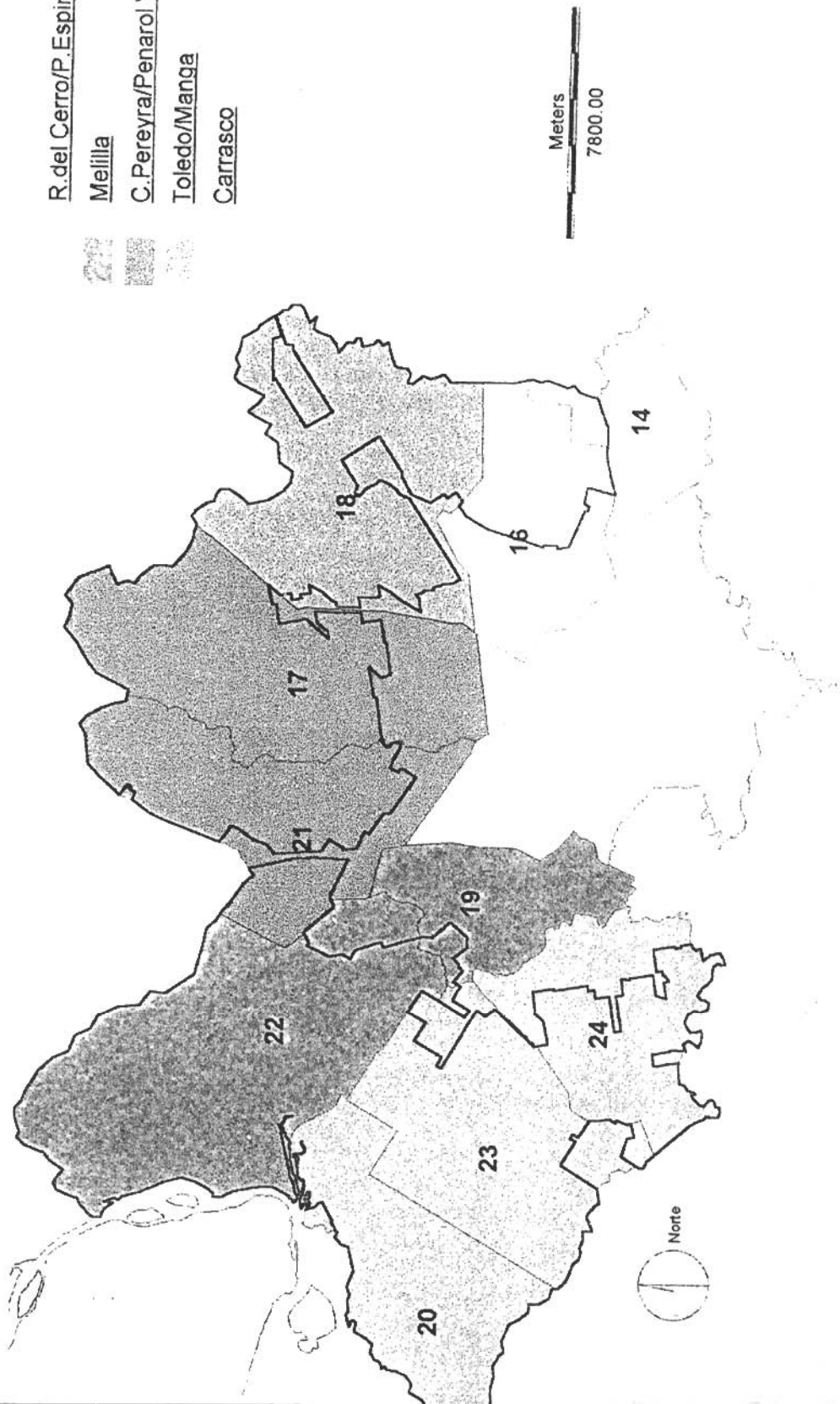
R. del Cerro/P. Espinillo

Melilla

C. Pereyra/Peñarol Viejo

Toledo/Manga

Carrasco



3 Tratamiento de los precios.

Metodología de trabajo.

Se obtuvieron los precios promedios mensuales del Mercado Modelo recabados por la Comisión Administradora (CAMM), para una serie de 7 años (92-98) de los productos hortícolas.

Se decidió trabajar con esta serie pues los determinantes de precio en periodos mas alejados pueden ser diferentes a los actuales. Considerando desde el año 1992 por ser el momento donde se realiza el tratado de libre comercio con los países de la región (Mercosur).

Los precios utilizados para todos los cultivos corresponden a la categoría de primera calidad excepto lechuga y zanahoria donde también se consideran precios de 2 calidad.

Estos precios estaban en pesos corrientes por kilo de producto, para poder homogeneizar en el tiempo los datos de las series, se utilizó un coeficiente de corrección calculado a partir del Índice de Precios al Consumidor de forma de considerar precios con igual poder de compra(pesos constantes).

Se analiza las series históricas para identificar tendencias y variaciones estacionales

Con los precios en pesos constantes se realiza un promedio anual para toda la serie.

Se grafican estos promedios para observar la evolución de los precios a lo largo de estos últimos años, donde se constata una tendencia a la baja para todos los productos hortícolas. El aumento en el año 93 de los precios llegando al pico máximo de la serie en todos los rubros debido a condiciones climáticas particulares de ese año.

Debido a que se prevé que las variables que determinan los precios (oferta, demanda y políticas de Estado) se mantengan, y que las series de precios no se correlacionan satisfactoriamente a ninguna función, se decidió utilizar los precios del año 1998.

Para los rubros hortícolas el efecto año es muy importante. Para tratar de diluir los picos máximos y mínimos debidos al año en particular, se multiplica el promedio anual del 98 por el factor de corrección de cada mes.

Esta metodología se realiza a propuesta de Pedro Arbeletche (docente encargado del curso de Mercados y Precios de Facultad de Agronomía).

Factor de Corrección :

- 1) Se realiza los promedios mensuales para la serie
- 2) Se realiza el promedio de toda la serie.
- 3) Se divide los promedios mensuales sobre este promedio total (obteniéndose 12 valores que corresponden a los factores de corrección de cada mes, estos indican cuanto se alejan los valores promedios mensuales de este promedio total.)
- 4) Se multiplica el promedio anual de 1998 por los factores de corrección mensuales para obtener los precios promedios mensuales corregidos para el año 1998.

Estos precios en pesos se llevaron a dólares utilizando una tasa de cambio de 11 pesos por dólar. Se utilizarán para calcular el Producto Bruto de los distintos rubros en todos los predios.

LECHUGA DE PRIMERA

precio promedio mensual de lechuga de primera pesos corrientes/kilo

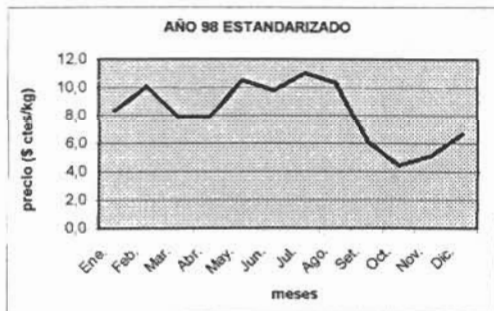
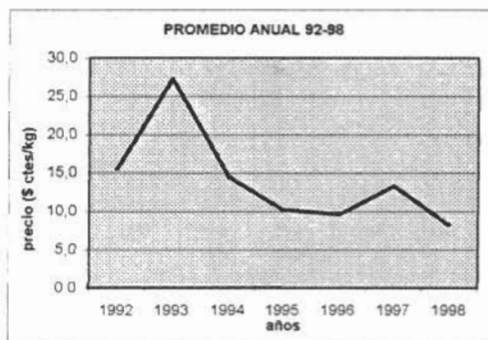
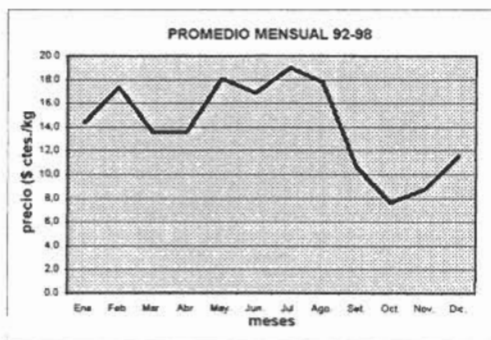
	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	1,388	2,338	1,958	1,375	1,750	1,933	5,729	5,999	3,466	1,838	1,878	2,559
1993	4,900	8,500	5,300	7,720	12,200	11,100	8,300	6,800	2,900	3,400	6,400	7,700
1994	4,400	4,900	5,100	6,530	7,220	5,200	8,000	7,700	5,600	3,400	3,000	5,500
1995	6,500	7,900	4,370	4,300	3,710	3,700	5,100	8,600	6,800	5,100	5,100	6,000
1996	8,000	7,600	7,600	8,000	8,400	4,860	6,240	8,150	5,670	4,330	4,620	7,961
1997	13,902	13,982	8,572	6,243	15,636	24,159	22,382	11,599	5,852	3,919	4,875	5,379
1998	10,000	7,480	12,570	7,780	9,370	8,470	5,560	8,150	6,530	6,390	5,000	6,550

precio promedio mensual de lechuga de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	10,24	16,39	13,40	8,83	10,80	11,40	32,89	32,96	18,25	9,29	9,15	12,27	15,5
1993	22,74	37,93	22,85	32,14	48,78	42,38	30,47	24,23	9,94	11,23	20,69	24,24	27,3
1994	13,36	14,39	14,76	18,38	19,63	13,76	20,59	19,21	13,55	7,95	6,78	11,96	14,5
1995	13,70	16,12	8,77	8,33	6,94	6,77	9,06	15,25	11,40	8,38	8,26	9,53	10,2
1996	12,45	11,59	11,42	11,79	12,04	6,82	8,65	11,11	7,56	5,64	5,92	10,08	9,6
1997	17,39	17,16	10,35	7,44	18,37	28,02	25,63	13,11	6,56	4,36	5,38	5,89	13,3
1998	10,86	8,01	13,39	8,25	9,89	8,89	5,78	8,36	6,65	6,46	5,02	6,56	8,2

14,1

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	14,4	17,4	13,6	13,6	18,1	16,9	19,0	17,7	10,6	7,6	8,7	11,5
Promedio 92-98	14,1											
Desvio mensual	1,0	1,2	1,0	1,0	1,3	1,2	1,3	1,3	0,7	0,5	0,6	0,8
Año 98 estandarizado	8,4	10,1	7,9	7,9	10,5	9,8	11,0	10,3	6,1	4,4	5,1	6,7



LECHUGA DE SEGUNDA

precio promedio mensual de lechuga de segunda pesos corrientes/jaula

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	4,63	8,75	5,83	4,25	4,86	5,44	14,7	15,25	9,5	4,43	4,43	8,13
1993	14,38	21,38	14,56	20,57	34,44	26,88	15	17,13	8		16,22	21,22
1994	14,38	16,57	20	20,63	22	16,22	24,29	23,29	16,67	8,75	8,38	16,11
1995	20	21,43	14,56	16,43	15,14	14,25	17,22	23,56	18,13	14,75	17,5	18,17
1996	29,98	28,75	25,71	27,5	27,78	16,25	18,75	27,78	16,67	12,22	15,63	23,33
1997	46,88	47,14	28,57	20	53,75	75	80	39,3	21,4	11,11	12,5	15,88
1998	37,5	22,86	41,11	28,57	33,57	29,38	20	30	30	20	16,25	25,83

precio promedio mensual de lechuga de segunda pesos constantes/jaula

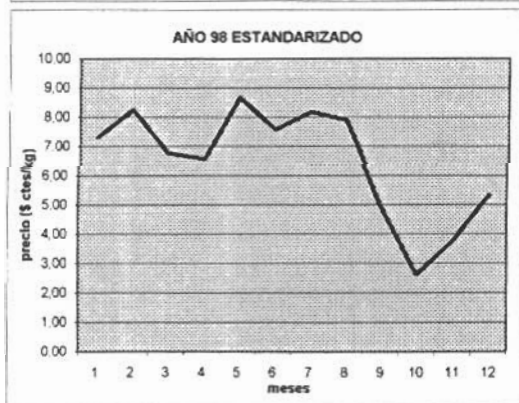
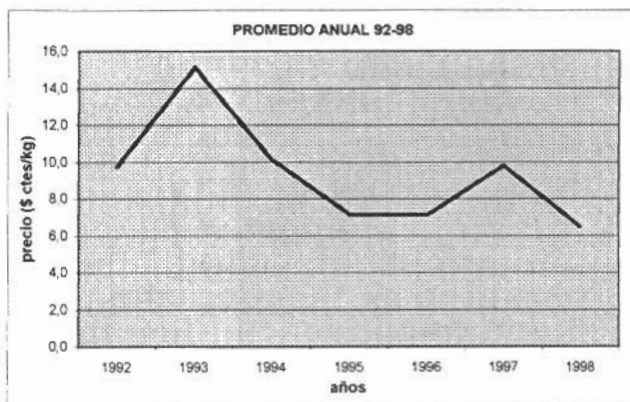
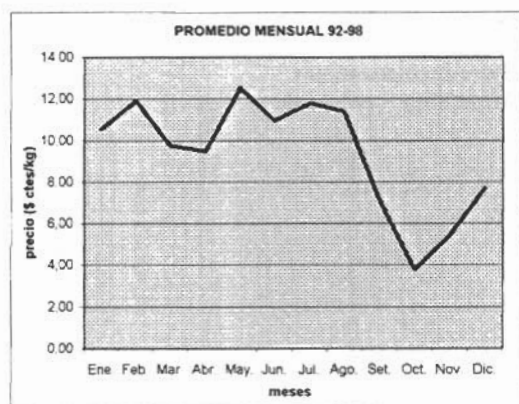
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual	\$/kg
1992	34,15	61,33	39,89	27,30	29,99	32,07	84,39	83,78	50,02	22,39	21,59	38,97	43,8	9,7
1993	66,74	95,40	62,78	85,63	137,69	102,63	55,07	61,03	27,41	3,30	52,44	66,80	68,1	15,1
1994	43,66	48,65	57,90	58,07	59,82	42,92	62,52	58,11	40,32	20,47	18,94	35,04	45,5	10,1
1995	42,14	43,74	29,22	31,82	28,33	26,08	30,58	41,77	30,39	24,25	28,35	28,87	32,1	7,1
1996	46,65	43,84	38,62	40,54	39,81	22,82	25,99	37,86	22,24	15,91	20,04	29,54	32,0	7,1
1997	58,65	57,84	34,48	23,84	63,16	87,00	91,60	44,41	23,99	12,35	13,80	17,37	44,0	9,8
1998	40,73	24,48	43,79	30,31	35,42	30,82	20,78	30,78	30,54	20,22	16,32	25,85	29,2	6,5

Promedio mensual 92-98	47,53	53,61	43,81	42,50	56,31	49,19	52,99	51,11	32,13	16,98	24,50	34,63		
Promedio mensual 92-98 en \$/Kg	10,56	11,91	9,74	9,45	12,51	10,93	11,78	11,36	7,14	3,77	5,44	7,70		

Promedio 92-98 en \$/kg **9,4**

Desvío 1,13 1,27 1,04 1,01 1,34 1,17 1,26 1,21 0,76 0,40 0,58 0,82

Año 98 estandarizado 7,32 8,25 6,74 6,54 8,67 7,57 8,16 7,87 4,95 2,61 3,77 5,33



ACELGA

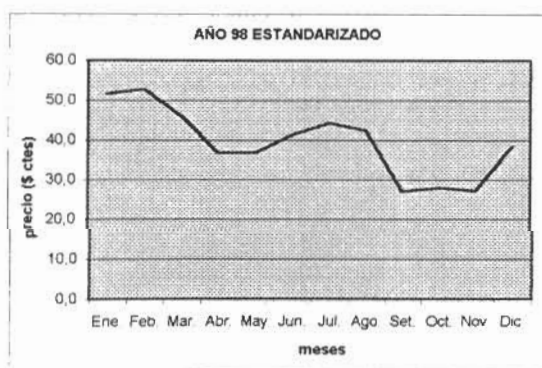
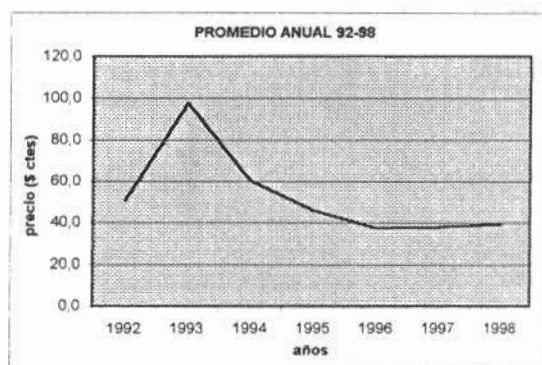
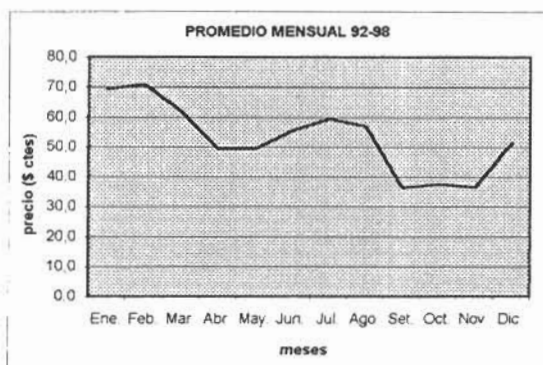
precio promedio mensual de acelga de primera pesos corrientes/ docena de atados

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set	Oct	Nov.	Dic.
1992	8,5	10	8,333	6,375	5,143	6,5	9,286	14	8,75	9,428	8	9,25
1993	12,125	23	27,78	21,43	32,22	46,25	38,33	29,38	10,88	13,3	17,89	37,22
1994	31,25	22,86	22,38	21,25	22	18,78	29,29	28,13	20,56	18,88	16,75	22,78
1995	40	35	25	20	15,71	20,38	25	28,33	21,25	21,88	21,88	24,17
1996	30	35	33,57	30	24,44	20	26,25	25,56	20	23,33	22,5	28,33
1997	50	50	37,14	30	29,38	23,75	29,44	27,14	25	27,78	27,5	33,75
1998	71,25	65,71	43,33	34,2	25	28,75	30	30	30	29,38	25,63	37,78

precio promedio mensual de acelga de primera pesos constantes/docena de atados

Año	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set	Oct	Nov.	Dic.	Prom anu
1992	62,69	70,09	57,02	40,95	31,73	38,32	53,31	76,92	46,07	47,65	38,99	44,34	50,7
1993	56,27	102,63	119,79	89,21	128,82	176,58	140,71	104,68	37,27	43,94	57,84	117,17	97,9
1994	94,88	67,12	64,79	59,82	59,82	49,69	75,39	70,18	49,73	44,16	37,86	49,55	60,2
1995	84,28	71,44	50,18	38,74	29,39	37,30	44,40	50,23	35,62	35,97	35,45	38,41	45,9
1996	46,68	53,38	50,42	44,22	35,02	28,08	36,38	34,84	26,68	30,38	28,85	35,87	37,6
1997	62,55	61,35	44,83	35,76	34,52	27,55	33,71	30,67	28,03	30,89	30,36	36,92	38,1
1998	77,38	70,38	46,16	36,29	26,38	30,16	31,17	30,78	30,54	29,70	25,73	37,81	39,4

Promedio mensual 92-98	69,2	70,9	61,9	49,3	49,4	55,4	59,3	56,9	36,3	37,5	36,4	51,4
Promedio 92-98	52,8											
Desvio mensual	1,3	1,3	1,2	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,0
Año 98 estandarizado	51,6	52,8	46,1	36,7	36,8	41,3	44,2	42,4	27,0	28,0	27,2	38,3



REMOLACHA

precio promedio mensual de remolacha de primera pesos corrientes/ docena de atados

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	11,25	12,5	20,33	17,55	11,43	12	14,43	17,38	11,88	12	12	14,38
1993	17,88	24,13	40,56	40	54,44	63,75	71,11	61,25	23,38	38,89	15,11	23,11
1994	35	50	60	51,25	47,78	37,78	43,71	50	44,44	23,75	17,5	27,22
1995	57,78	61,43	57,78	52,57	38,57	30	31,63	35	34	25	29,38	30
1996	38,89	52,5	57,14	53,33	43,33	50	40	42,78	46,11	35,56	30	32,22
1997	58,75	91,43	72,86	56,25	43,75	40	41,11	58,6	41,4	30	30	36,25
1998	48,75	97,14	108,89	102,86	85,7	85	87,14	60	71,25	52,5	43,13	57,78

precio promedio mensual de Remolacha de primera pesos constantes/docena de atados

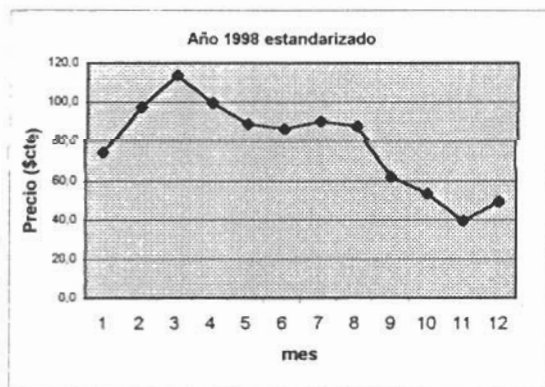
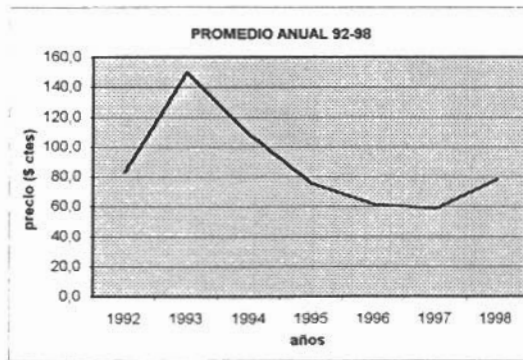
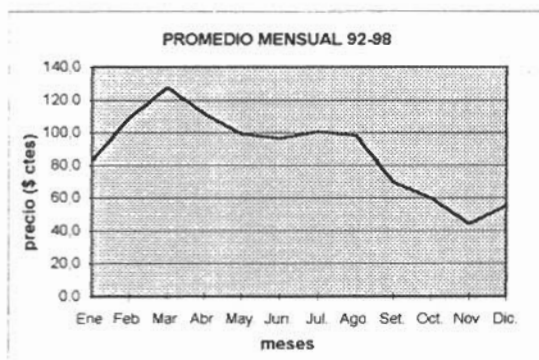
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom an
1992	82,97	87,61	139,12	112,74	70,52	70,75	82,84	95,49	62,55	60,65	58,49	68,92	82,
1993	82,98	107,67	174,89	166,52	217,65	243,40	261,04	218,23	80,10	128,49	48,85	72,75	150,
1994	106,26	146,80	173,70	144,27	129,91	99,97	112,51	124,75	107,50	55,55	39,55	59,20	108,
1995	121,74	125,38	115,96	101,83	72,16	54,90	56,17	62,06	56,98	41,10	47,60	47,67	75,
1996	60,51	80,06	85,82	78,61	62,09	70,20	55,44	58,31	61,51	46,30	38,46	40,79	61,
1997	73,50	112,18	87,94	67,05	51,41	46,40	47,07	66,22	46,41	33,36	33,12	39,66	58,
1998	52,94	104,04	115,99	109,13	90,41	89,17	90,54	61,56	72,53	53,08	43,30	57,83	78,

Promedio mensual 92-98 83,0 109,1 127,6 111,5 99,2 96,4 100,8 98,1 69,7 59,8 44,2 55,3

Promedio 92-98 **87,9**

Desvio mensual 0,9 1,2 1,5 1,3 1,1 1,1 1,1 1,1 0,8 0,7 0,5 0,6

Año 98 estandarizado 74,0 97,3 113,8 99,4 88,4 86,0 89,9 87,5 62,1 53,3 39,4 49,3



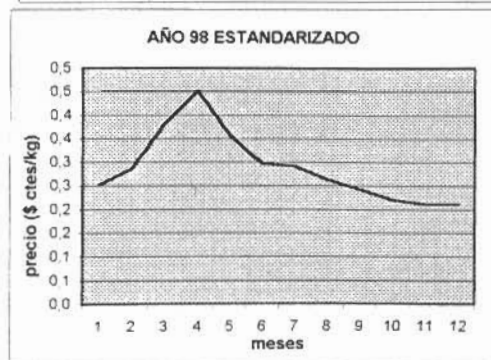
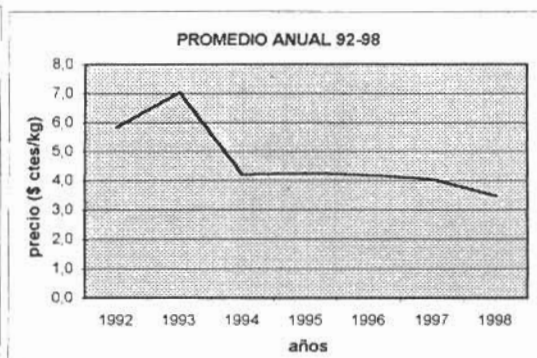
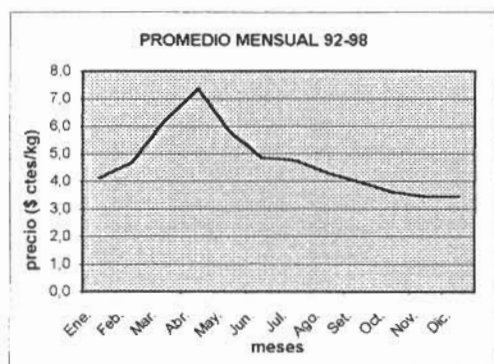
ZANAHORIA primera

precio promedio mensual de zanahoria de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,53	0,81	1,31	1,70	0,89	0,75	1,26	1,19	0,95	0,89	0,75	0,76
1993	1,10	1,40	1,90	2,40	2,60	2,20	1,90	1,80	1,80	1,60	1,90	1,60
1994	1,60	1,40	2,00	1,75	1,47	1,70	1,80	1,40	1,50	1,40	1,50	1,70
1995	2,10	2,50	3,42	4,71	2,60	1,50	1,40	1,40	1,70	1,90	2,20	2,20
1996	3,70	3,70	3,60	3,70	3,10	3,06	3,00	2,69	2,69	2,50	1,76	1,73
1997	1,85	3,12	3,61	5,14	5,12	4,62	4,50	4,06	3,12	2,45	2,19	1,89
1998	2,31	2,00	3,69	4,79	5,14	4,06	2,56	2,78	3,00	2,97	2,69	4,00

precio promedio mensual de zanahoria de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	3,89	5,66	8,99	10,90	5,51	4,42	7,26	6,56	5,00	4,48	3,66	3,66	5,8
1993	5,11	6,25	8,19	9,99	10,39	8,40	6,97	6,41	6,17	5,29	6,14	5,04	7,0
1994	4,86	4,11	5,79	4,93	4,00	4,50	4,63	3,49	3,63	3,27	3,39	3,70	4,2
1995	4,42	5,10	6,86	9,12	4,86	2,75	2,49	2,48	2,85	3,12	3,56	3,50	4,3
1996	5,76	5,64	5,41	5,45	4,44	4,30	4,16	3,67	3,59	3,26	2,26	2,19	4,2
1997	2,31	3,82	4,36	6,13	6,01	5,36	5,15	4,59	3,50	2,72	2,42	2,07	4,0
1998	2,51	2,14	3,93	5,08	5,42	4,26	2,66	2,85	3,05	3,00	2,70	4,00	3,5
Promedio mensual 92-98	4,1	4,7	6,2	7,4	5,8	4,9	4,8	4,3	4,0	3,6	3,4	3,5	4,7
Promedio 92-98	4,7												
Desvio mensual	0,9	1,0	1,3	1,6	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	
Año 98 estandarizado	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	



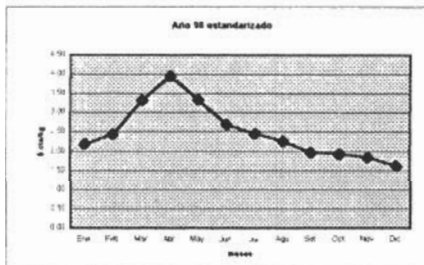
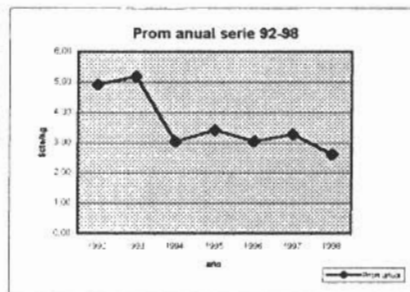
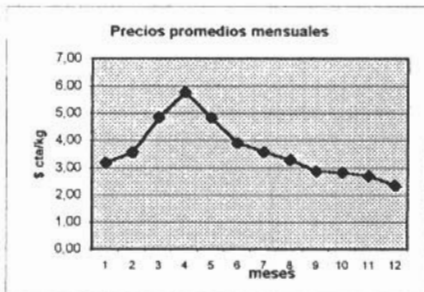
Zanahoria 2 calidad

precio promedio mensual de zanahoria de segunda pesos corrientes/kg

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,38	0,64	1,07	1,39	1,04	0,81	0,97	0,93	0,76	0,71	0,62	0,65
1993	0,93	0,97	1,37	1,69	2,07	1,67	1,25	1,28	1		1,86	1,31
1994	1,06	0,96	1,38	1,28	1	1,31	1,29	1	1,19	1,16	1	1,38
1995	1,72	2	2,75	4,07	2,03	1,25	1,14	1,17	1,28	1,53	1,61	1,46
1996	2,89	2,94	2,93	2,75	2,28	2,06	2,5	2	1,83	2	1	0,33
1997	1,5	2,5	2,86	4	4,31	3,56	3,61	3,46	2,6	2,5	1,54	1,34
1998	1,76	1,5	3,11	3,86	4,21	3,34	1,84	2,03	2,25	2,13	1,94	2,03

precio promedio mensual de zanahoria de segunda pesos constantes/kg.

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anu	
1992	2,80	4,49	7,32	8,93	6,42	4,78	5,57	5,11	4,00	3,59	3,02	3,12	1992	4,93
1993	4,32	4,33	5,91	7,04	8,28	6,38	4,59	4,56	3,43	3,30	6,01	4,12	1993	5,19
1994	3,22	2,82	4,00	3,60	2,72	3,47	3,32	2,50	2,88	2,71	2,26	3,00	1994	3,04
1995	3,62	4,08	5,52	7,88	3,80	2,29	2,02	2,07	2,15	2,52	2,61	2,32	1995	3,41
1996	4,50	4,48	4,40	4,05	3,27	2,89	3,47	2,73	2,44	2,60	1,28	0,42	1996	3,04
1997	1,88	3,07	3,45	4,77	5,06	4,13	4,13	3,91	2,91	2,78	1,70	1,47	1997	3,27
1998	1,91	1,61	3,31	4,10	4,44	3,50	1,91	2,08	2,29	2,15	1,95	2,03	1998	2,61
Promedic 3,64	3,18	3,55	4,84	5,77	4,85	3,92	3,57	3,28	2,87	2,81	2,69	2,35		
Desvio	0,87	0,98	1,33	1,58	1,33	1,08	0,98	0,90	0,79	0,77	0,74	0,65		
98 est.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.		
	2,18	2,44	3,33	3,96	3,33	2,69	2,45	2,25	1,97	1,93	1,85	1,62		



ESPINACA

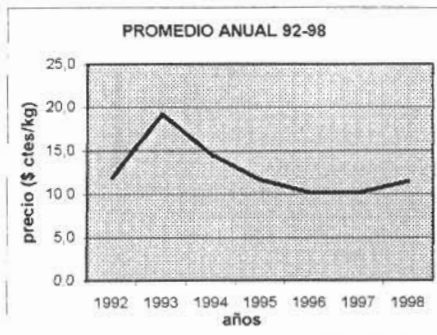
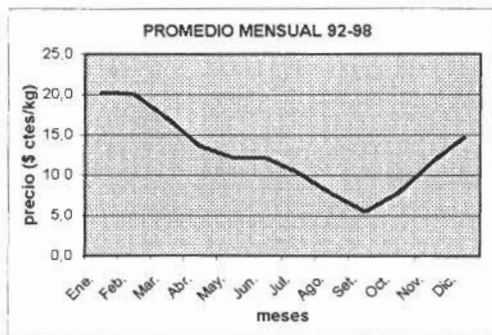
precio promedio mensual de espinaca de primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	2,84	3,31	2,42	1,78	1,11	1,24	2,11	2,20	1,05	1,20	2,06	2,25
1993	3,80	5,10	4,70	4,80	7,80	8,40	4,10	2,90	1,60	2,80	6,70	7,90
1994	9,97	7,50	6,60	5,80	5,22	4,22	3,66	3,00	2,20	4,50	5,20	7,80
1995	11,60	10,40	7,50	7,90	3,89	5,10	4,90	2,90	3,10	4,30	5,90	6,70
1996	10,00	8,75	8,39	7,90	6,40	6,25	6,56	4,78	4,22	5,42	7,50	10,04
1997	13,11	13,72	10,20	8,72	7,82	7,46	9,28	4,83	5,56	6,56	7,46	9,17
1998	14,69	19,29	22,14	9,11	6,61	7,03	6,56	6,67	5,00	7,34	10,31	16,53

precio promedio mensual de espinaca de primera pesos constantes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	20,97	23,22	16,54	11,44	6,87	7,32	12,14	12,09	5,53	6,06	10,03	10,78	11,9
1993	17,64	22,76	20,27	19,98	31,18	32,07	15,05	10,33	5,48	9,25	21,66	24,87	19,2
1994	30,27	22,02	19,11	16,33	14,19	11,17	9,42	7,49	5,32	10,53	11,75	16,97	14,5
1995	24,44	21,23	15,05	15,30	7,28	9,33	8,70	5,14	5,20	7,07	9,56	10,65	11,6
1996	15,56	13,34	12,60	11,64	9,17	8,78	9,09	6,52	5,63	7,06	9,62	12,71	10,1
1997	16,40	16,83	12,31	10,40	9,19	8,65	10,62	5,46	6,23	7,30	8,24	10,03	10,1
1998	15,95	20,66	23,58	9,67	6,97	7,37	6,82	6,84	5,09	7,42	10,35	16,54	11,4
													12,7

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	20,2	20,0	17,1	13,5	12,1	12,1	10,3	7,7	5,5	7,8	11,6	14,6
Promedio 92-98	12,7											
Desvio mensual	1,6	1,6	1,3	1,1	1,0	1,0	0,8	0,6	0,4	0,6	0,9	1,2
Año 98 estandarizado	18,2	18,0	15,4	12,2	10,9	10,9	9,2	6,9	4,9	7,0	10,4	13,2



PEREJIL

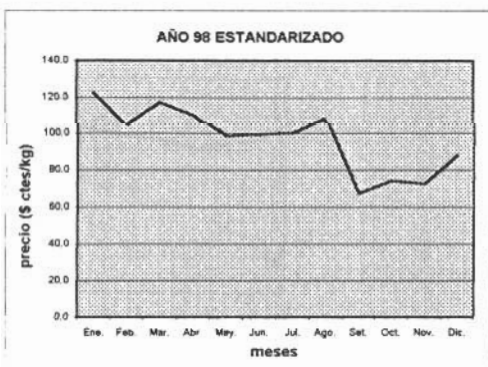
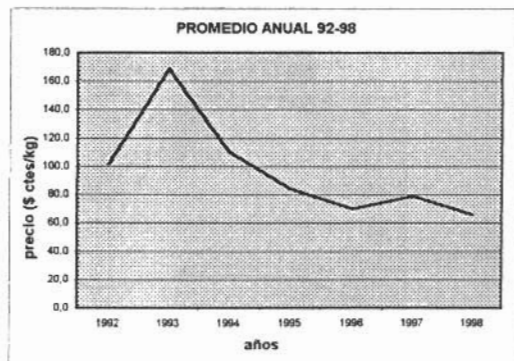
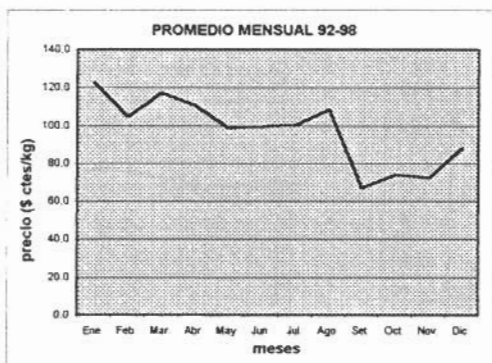
precio promedio mensual de perejil de primera pesos corrientes/ docena de atados

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	13,5	14,25	18	15,75	10,86	11,11	24,29	33,75	18,13	19,71	14,86	14,5
1993	20	21	43,89	50	67,11	81,12	54,44	53,75	21,75	26,44	37,78	60
1994	70	48,57	47,25	38,13	33,33	31,11	44,29	40	34,44	38,75	33,13	40
1995	62,22	45,71	54,44	55,71	37,14	37,5	38,33	50,56	35	38,75	40	53,33
1996	67,78	52,5	61,43	53,33	40	40	46,25	56,67	37,78	42,22	41,25	53,33
1997	97,5	97,14	72,86	73,75	63,75	50	62,22	65,7	50	58,89	55	65
1998	87,5	97,14	77,78	77,14	60	53,75	45	41,11	50	56,88	58,75	48,33

precio promedio mensual de perejil de primera pesos constantes/docena de atados

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anu
1992	99,56	99,88	123,17	101,18	67,01	65,50	139,45	185,42	95,45	99,61	72,43	69,50	101,5
1993	92,82	93,70	189,25	208,15	268,31	309,72	199,85	191,51	74,52	87,36	122,14	188,88	168,9
1994	212,52	142,60	136,79	107,34	90,62	82,32	114,00	99,80	83,31	90,64	74,87	87,00	110,2
1995	131,10	93,29	109,26	107,91	69,49	68,63	68,07	89,64	58,66	63,71	64,80	84,74	84,1
1996	105,47	80,06	92,27	78,61	57,32	56,16	64,10	77,24	50,40	54,97	52,88	67,52	69,7
1997	121,97	119,19	87,94	87,91	74,91	58,00	71,24	74,24	56,05	65,49	60,72	71,11	79,1
1998	95,03	104,04	82,85	81,85	63,30	56,38	46,76	42,18	50,90	57,51	58,99	48,37	65,7

Promedio mensual 92-98	122,6	104,7	117,4	110,4	98,7	99,5	100,5	108,6	67,0	74,2	72,4	88,2
Promedio 92-98	97,02											
Desvio mensual	1,3	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	0,7	0,8	0,7	0,9
Año 98 estandarizado	83,0	70,9	79,5	74,8	66,8	67,4	68,0	73,5	45,4	50,2	49,0	59,7



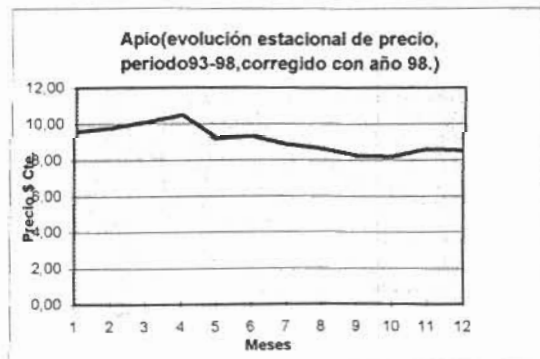
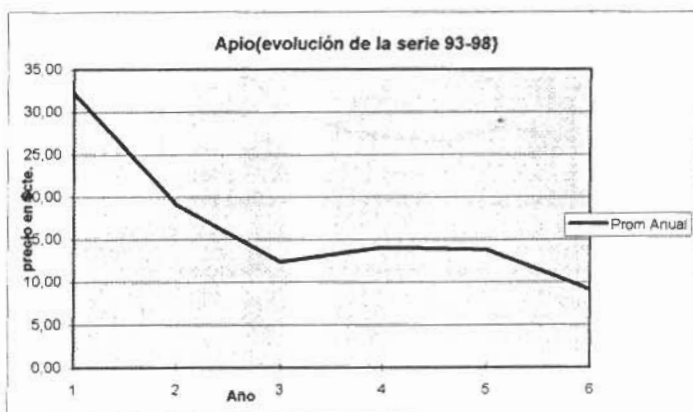
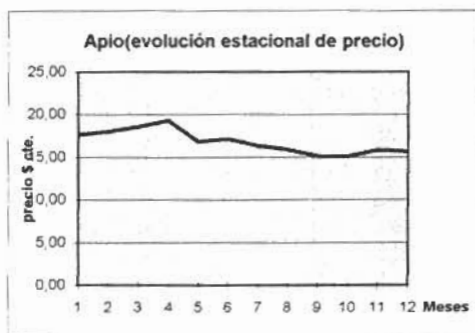
APIO de planta

precio promedio mensual de apio de planta de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	2733,00	2271,00	2012,00	2823,00	1962,00	1939,00	2953,00	3383,00	3226,00	2974,00	1957,00	-
1993	4,20	4,30	4,40	5,69	6,20	7,50	7,50	7,00	6,90	5,20	4,10	5,90
1994	6,50	4,70	5,30	5,48	5,00	4,20	4,20	4,10	4,10	6,60	6,30	5,70
1995	4,20	4,80	5,80	5,40	5,00	4,70	4,20	4,20	4,20	4,20	5,00	6,90
1996	6,20	6,00	5,90	7,80	5,00	5,85	7,11	9,17	8,60	9,30	15,33	10,56
1997	8,27	14,69	14,89	12,49	9,77	8,30	8,32	8,31	8,39	8,33	8,66	8,27
1998	7,82	8,35	9,45	9,76	7,86	8,75	6,67	6,67	6,67	7,50	8,33	7,22

precio promedio mensual de apio de planta de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom Anual
1993	29,44	29,43	28,27	35,11	36,55	43,06	41,21	36,86	34,87	25,35	19,65	27,38	32,26
1994	29,01	20,27	22,06	21,91	19,09	15,42	14,97	14,05	13,55	21,34	19,83	17,31	19,07
1995	12,33	13,89	16,33	14,68	13,23	12,10	10,48	10,16	9,82	9,49	10,87	14,54	12,33
1996	12,65	12,04	11,43	14,59	9,15	10,39	12,32	15,37	14,14	15,07	24,36	16,42	14,00
1997	12,61	22,07	21,94	17,89	13,72	11,51	11,34	11,09	10,92	10,67	10,96	10,34	13,76
1998	9,59	10,08	11,26	11,47	9,11	10,02	7,53	7,48	7,42	8,28	9,12	7,84	9,10
Promedio mensual 93-98	17,61	17,96	18,55	19,28	16,81	17,08	16,31	15,83	15,12	15,03	15,80	15,64	
Promedio 93-98	16,75												
Desvio mensual	1,05	1,07	1,11	1,15	1,00	1,02	0,97	0,95	0,90	0,90	0,94	0,93	
Año 98 estandarizado	9,56	9,76	10,08	10,47	9,13	9,28	8,86	8,60	8,21	8,17	8,58	8,50	
Precio d-	114,76	117,10	120,91	125,65	109,57	111,35	106,31	103,21	98,57	98,00	102,99	101,94	
idem u\$s	10,16	10,36	10,70	11,12	9,70	9,85	9,41	9,13	8,72	8,67	9,11	9,02	



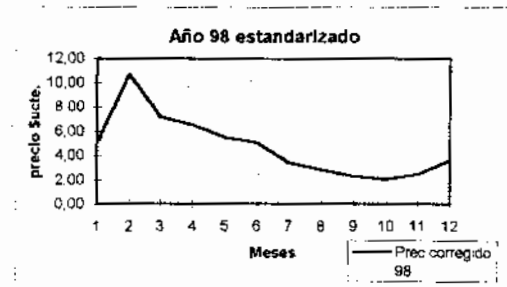
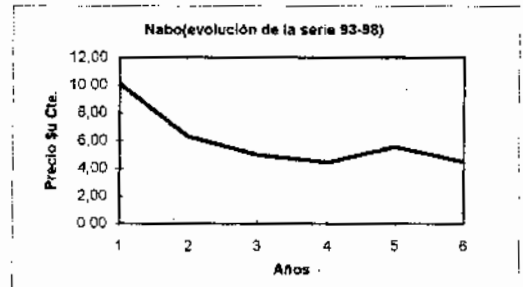
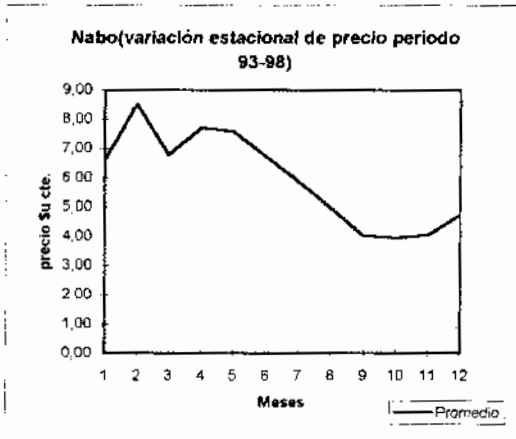
NABO

precio promedio mensual de nabo de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	891	855	1.156	963	839	793	1.365	1.705	1.144	1.010	1.010	1.169
1993	1,8	3	2,7	4,5	5,2	3,9	2,45	2,15	1,2	1,3	1,7	2,39
1994	3,1	4,1	2,24	2,3	2,46	2,2	2,8	2,2	2,1	1,7	1,7	2,22
1995	2,7	3,27	2,85	3,16	2,35	2,5	3,4	2,9	2,5	2,5	2,4	2,9
1996	3,4	3,4	2,9	3,63	3,4	3,35	3,35	3,35	2,6	3,26	2,81	3,03
1997	5,90	5,92	5,86	5,00	4,98	6,09	5,02	3,91	3,95	3,97	3,78	3,24
1998	4,25	7,04	5,95	4,76	4,12	4,3	3,33	3,33	3,33	3,06	3,61	4,57

precio promedio mensual de nabo de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom Anual
1993	8,03	12,94	11,24	17,99	19,85	14,32	8,73	7,37	3,97	4,20	5,35	7,26	10,10
1994	9,10	11,87	6,31	6,25	6,51	5,66	6,99	5,32	4,91	3,84	3,70	4,68	6,26
1995	5,51	6,56	5,52	5,91	4,30	4,44	5,89	4,86	4,11	4,05	3,81	4,51	4,96
1996	5,18	5,11	4,27	5,20	4,77	4,64	4,57	4,47	3,38	4,18	3,56	3,79	4,43
1997	7,23	7,15	6,99	5,88	5,77	6,97	5,67	4,39	4,39	4,38	4,14	3,52	5,54
1998	4,55	7,50	6,31	5,02	4,32	4,47	3,42	3,39	3,37	3,07	3,61	4,57	4,47
Promedio mensual	6,80	8,52	6,77	7,71	7,59	6,75	5,88	4,97	4,02	3,95	4,03	4,72	5,96
desvio mensual	1,11	1,43	1,14	1,29	1,27	1,13	0,99	0,83	0,67	0,66	0,68	0,79	
Año 98 estandarizado	5,04	10,72	7,18	8,49	5,50	5,08	3,37	2,82	2,27	2,04	2,44	3,62	
Precio por doc	90,64	192,98	129,16	116,90	99,03	91,06	60,64	50,84	40,91	36,70	43,97	65,15	
Precio doc en u\$s	8,02	17,08	11,43	10,34	8,76	8,06	5,37	4,50	3,62	3,25	3,89	5,77	



PUERRO

precio promedio mensual de puerro de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	1,75	1,39	1,49	1,75	1,42	1,86	3,36	3,94	3,13	2,21	3,00	3,06
1993	3,30	3,00	2,90	4,40	4,60	5,50	6,50	7,70	5,70	4,80	5,30	6,90
1994	8,80	7,10	5,50	6,09	4,87	4,44	5,10	5,00	4,40	4,00	4,40	5,80
1995	9,70	8,60	7,08	8,40	6,43	8,40	9,20	8,30	6,40	5,90	7,50	9,60
1996	11,11	8,80	8,80	7,70	5,90	5,78	7,03	7,22	6,67	5,97	6,09	8,74
1997	10,65	11,84	12,18	12,49	14,33	13,78	24,68	16,34	12,58	13,33	11,24	9,36
1998	8,75	7,50	8,06	7,32	6,96	7,34	7,03	6,25	6,25	6,56	10,31	11,91

precio promedio mensual de puerro de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	12,87	9,77	10,18	11,23	8,74	10,96	19,27	21,64	16,45	11,17	14,62	14,68	13,5
1993	15,32	13,39	12,50	18,32	18,39	21,00	23,86	27,44	19,53	15,86	17,13	21,72	18,7
1994	26,72	20,85	15,92	17,14	13,24	11,75	13,13	12,48	10,64	9,36	9,94	12,62	14,5
1995	20,44	17,55	14,21	16,27	12,03	15,37	16,34	14,72	10,73	9,70	12,15	15,25	14,6
1996	17,29	13,42	13,22	11,35	8,45	8,12	9,74	9,84	8,90	7,77	7,81	11,06	10,6
1997	13,32	14,53	14,70	14,88	16,84	15,98	28,26	18,46	14,11	14,82	12,41	10,24	15,7
1998	9,50	8,03	8,59	7,77	7,34	7,70	7,30	6,41	6,36	6,63	10,35	11,92	8,2
													13,67

Promedio mensual 92-98

16,5	13,9	12,8	13,9	12,1	13,0	16,8	15,9	12,4	10,8	12,1	13,9
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Promedio 92-98

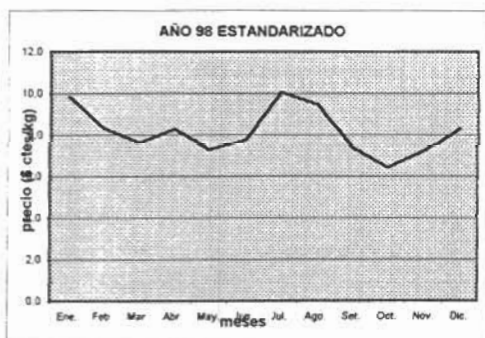
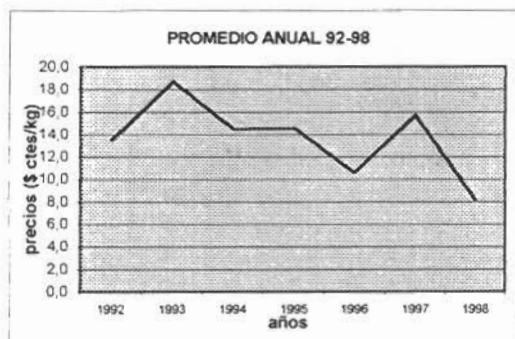
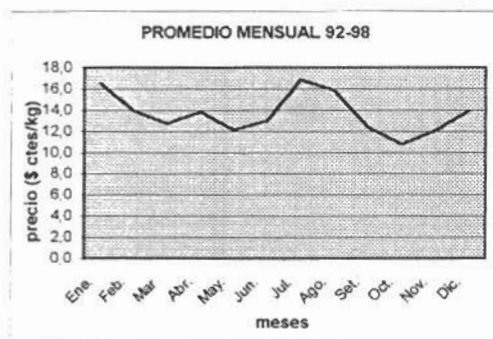
13,67

Desvío mensual

1,2	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,2	1,2	0,9	0,8	0,9	1,0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Año 98 estandarizado

9,8	8,3	7,6	8,3	7,3	7,8	10,1	9,5	7,4	6,4	7,2	8,3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----



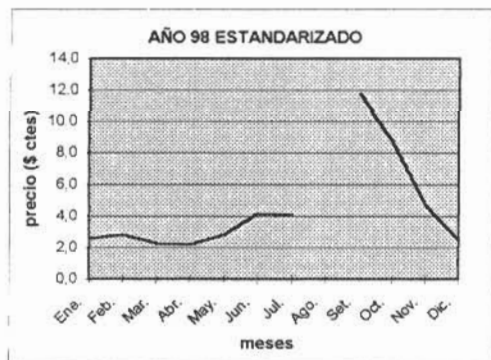
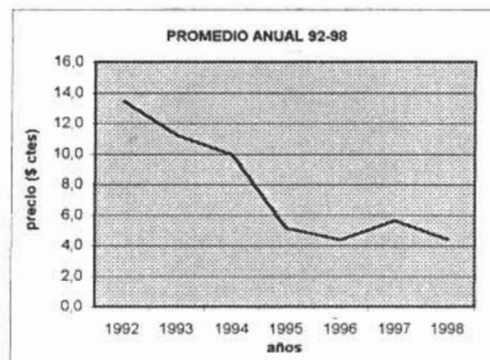
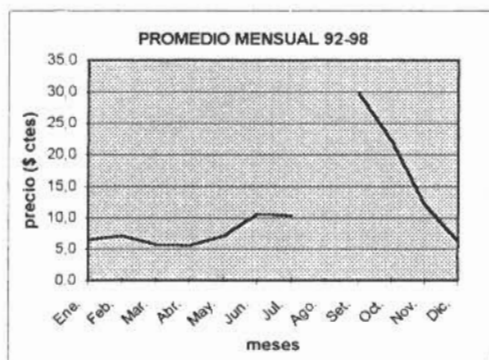
MAÍZ BLANCO

precio promedio mensual de Maiz blanco de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	1,16	0,94	0,83	0,7	1,18				5,65	6	3,66	2,21
1993	2,75	2,38	1,86	1,78	2,37	4					5	3,18
1994	2,43	2,78	3,29	2,68	3,13	3,91	5,7			6	5,14	3,5
1995	2,72	3,07	2,22	2,38	2,5							
1996	2,02	6,29	2,5	2,89	4,38						1,53	1,25
1997	3,3	5	4,03	5,21	6,68							4,3
1998	3,3	2,05	3,81	4,21	5,22	5,71	5,71					3,62

precio promedio mensual de maiz blanco de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom an
1992	8,56	6,59	5,68	4,50	7,28				29,75	30,32	17,84	10,59	13,5
1993	12,76	10,62	8,02	7,41	9,48	15,27					16,17	10,01	11,2
1994	7,38	8,16	9,52	7,54	8,51	10,35	14,67			14,03	11,62	7,61	9,9
1995	5,73	6,27	4,46	4,61	4,68								5,1
1996	3,14	9,59	3,76	4,26	6,28						1,96	1,58	4,4
1997	4,13	6,14	4,86	6,21	7,85							4,70	5,6
1998	3,58	2,20	4,06	4,47	5,51	5,99	5,93					3,62	4,4
Promedio mensual 92-98	6,5	7,1	5,8	5,6	7,1	10,5	10,3		29,7	22,2	11,9	6,4	
Promedio 92-98	11,18												
Desvio mensual	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,9	0,9	0,0	2,7	2,0	1,1	0,6	
Año 98 estandarizado	2,6	2,8	2,3	2,2	2,8	4,2	4,1		11,8	8,8	4,7	2,5	



MORRON ROJO

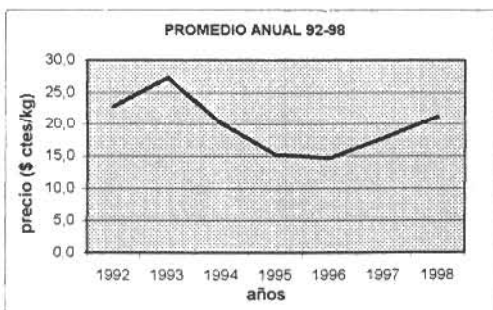
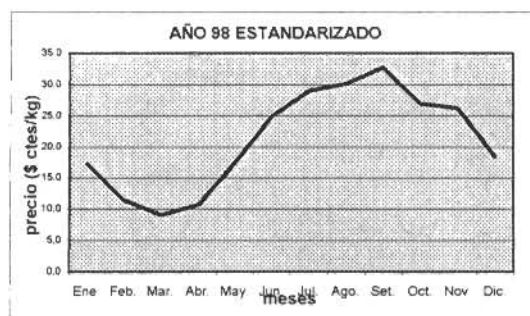
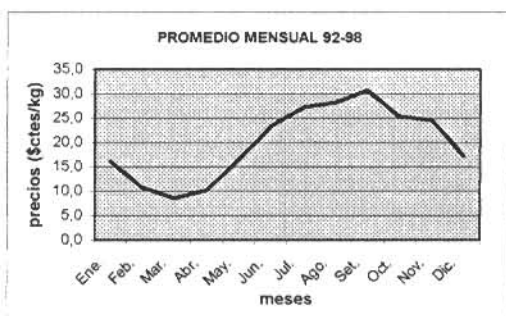
precio promedio mensual de morrón rojo de primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	4,56	1,25	0,78	0,98	0,86	1,80	5,41	10,38	13,63	-	6,00	2,00
1993	2,98	2,84	2,13	2,22	8,33	12,75	12,42	11,30	9,87	8,48	11,24	5,17
1994	6,80	5,72	3,64	4,97	5,75	6,14	7,07	12,07	11,06	13,42	13,37	4,83
1995	4,68	4,86	2,19	2,21	4,57	8,81	12,68	15,37	11,32	17,33	15,12	4,63
1996	7,03	5,70	3,40	8,35	11,60	13,19	16,57	10,85	14,91	19,52	14,15	1,59
1997	6,60	5,66	15,52	11,57	12,70	13,21	13,01	9,18	13,07	16,56	8,46	61,86
1998	14,50	10,00	5,67	9,86	20,43	36,34	33,52	16,87	28,07	39,43	23,64	7,07

precio promedio mensual de morrón rojo de primera pesos constantes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	33,65	8,76	5,33	6,30	5,29	10,61	31,05	57,00	71,74	5,05	29,24	9,59	22,8
1993	13,84	12,67	9,18	9,24	33,29	48,69	45,61	40,27	33,83	28,02	36,34	16,26	27,3
1994	20,64	16,78	10,52	14,00	15,63	16,25	18,20	30,10	26,74	31,39	30,20	10,51	20,1
1995	9,85	9,92	4,39	4,28	8,56	16,13	22,51	27,24	18,97	28,48	24,49	7,35	15,2
1996	10,93	8,69	5,11	12,31	16,62	18,52	22,97	14,79	19,89	25,41	18,14	2,01	14,6
1997	8,26	6,94	18,73	13,79	14,93	15,33	14,89	10,38	14,65	18,41	9,34	67,68	17,8
1998	15,75	10,71	6,04	10,46	21,55	38,12	34,83	17,31	28,58	39,86	23,73	7,08	21,2

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	16,1	10,6	8,5	10,1	16,6	23,4	27,2	28,2	30,6	25,2	24,5	17,2
Promedio 92-98	19,8											
Desvío mensual	0,8	0,5	0,4	0,5	0,8	1,2	1,4	1,4	1,5	1,3	1,2	0,9
Año 98 estandarizado	17,2	11,3	9,0	10,7	17,7	24,9	29,0	30,0	32,7	26,9	26,1	18,4



PAPA BLANCA

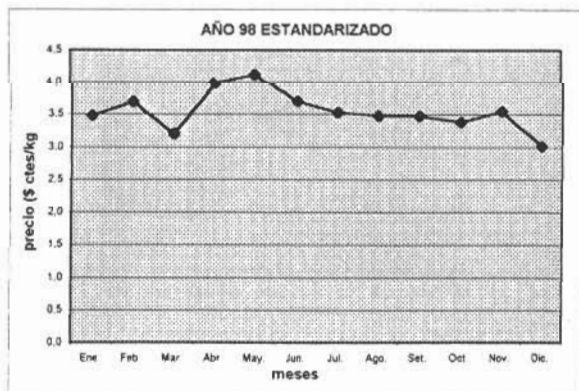
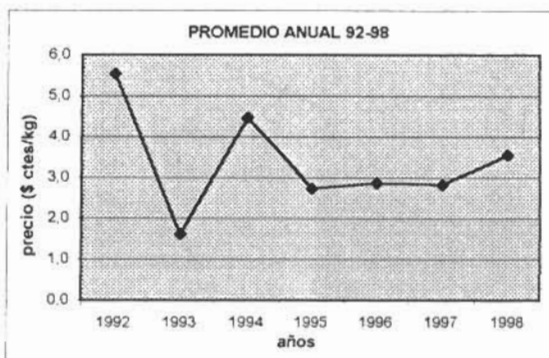
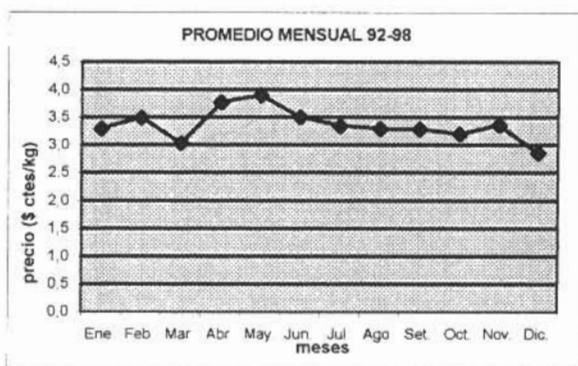
precio promedio mensual de papa blanca primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,38	0,37	0,35	0,34	0,31	0,35	0,39	0,41	0,61	0,64	0,58	0,45
1993	0,93	1,36	1,35	1,39	2,38	2,13	1,97	2,21	1,98	1,56	1,91	1,64
1994	1,38	1,49	1,68	1,77	1,44	1,29	1,32	1,22	1,42	1,51	1,78	1,73
1995	1,52	1,79	2,21	2,05	2,38	2,12	2,12	2,00	1,95	1,90	2,38	2,20
1996	2,88	2,79	3,07	3,82	2,95	1,98	2,01	2,02	1,90	2,13	1,97	1,45
1997	2,07	2,54	2,89	3,53	3,72	3,92	3,49	3,38	3,76	4,26	4,38	3,14
1998	3,09	2,87	2,48	2,14	2,80	3,14	3,00	2,58	2,90	2,58	3,53	4,00

precio promedio mensual de papa blanca de primera pesos constantes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	7,4	7,0	2,4	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,8	5,5
1993	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,3	1,4	1,5	2,1	2,1	1,9	1,4	1,6
1994	2,8	4,0	3,9	3,9	6,5	5,6	5,1	5,5	4,8	3,6	4,3	3,6	4,5
1995	2,9	3,0	3,4	3,4	2,7	2,4	2,3	2,2	2,4	2,5	2,9	2,7	2,7
1996	2,4	2,7	3,3	3,0	3,4	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	3,0	2,8	2,9
1997	3,6	3,4	3,7	4,5	3,5	2,3	2,3	2,3	2,1	2,4	2,2	1,6	2,8
1998	2,2	2,7	3,1	3,8	3,9	4,1	3,6	3,5	3,8	4,3	4,4	3,1	3,5

Promedio mensual 92-98	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
	3,3	3,5	3,0	3,8	3,9	3,5	3,3	3,3	3,3	3,2	3,4	2,9	
Promedio 92-98	3,4												
Desvio mensual	0,98	1,04	0,90	1,12	1,16	1,04	0,99	0,98	0,98	0,95	1,00	0,85	
Año 98 estandarizado	3,5	3,7	3,2	4,0	4,1	3,7	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,0	



TOMATE DE MESA

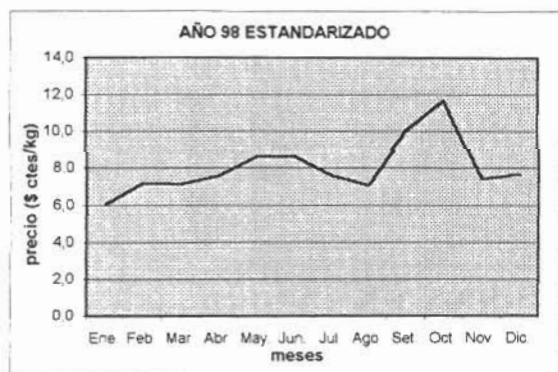
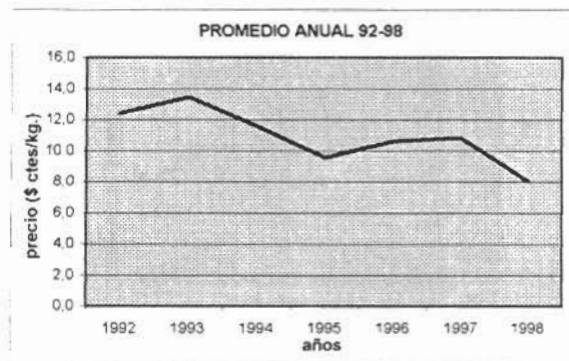
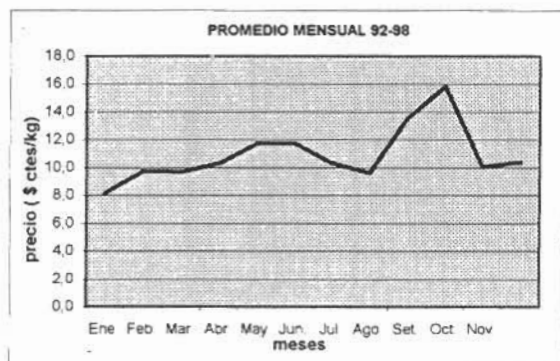
precio promedio mensual de tomate de primera pesos corrientes/kilo

	Ene	Feb	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,54	0,76	1,29	2,50	3,20	2,20	3,18	2,50	3,14	4,43	1,27	1,04
1993	1,27	2,48	3,40	2,69	3,77	4,27	2,83	2,51	3,38	4,84	4,29	8,31
1994	7,37	4,51	2,10	1,95	2,76	3,41	2,97	3,57	5,50	9,15	6,63	4,00
1995	3,34	4,21	2,98	4,58	7,31	7,96	5,20	3,64	6,13	8,57	4,54	5,39
1996	3,47	4,10	5,04	8,58	8,30	9,08	6,92	6,95	14,25	12,50	7,10	5,69
1997	5,19	11,84	14,26	9,96	5,17	5,66	6,60	8,70	12,29	10,19	10,15	11,95
1998	5,38	8,43	6,81	5,57	7,57	9,57	9,00	9,33	10,25	9,50	7,56	3,94

precio promedio mensual de tomate de primera pesos constantes/kilo

	Ene	Feb	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	3,99	5,30	8,83	16,06	19,74	12,97	18,24	13,74	16,52	22,38	6,19	4,98	12,4
1993	5,89	11,05	14,66	11,20	15,09	16,29	10,40	8,95	11,59	15,98	13,88	26,17	13,4
1994	22,39	13,25	6,07	5,49	7,49	9,01	7,66	8,91	13,29	21,40	14,98	8,71	11,6
1995	7,04	8,59	5,97	8,86	13,68	14,57	9,23	6,45	10,27	14,08	7,35	8,56	9,6
1996	5,40	6,24	7,57	12,65	11,89	12,75	9,59	9,47	19,01	16,28	9,10	7,20	10,6
1997	6,49	14,53	17,21	11,87	6,07	6,57	7,56	9,83	13,78	11,33	11,20	13,08	10,8
1998	5,84	9,03	7,25	5,91	7,99	10,04	9,35	9,57	10,43	9,60	7,59	3,94	8,0

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	8,1	9,7	9,7	10,3	11,7	11,7	10,3	9,6	13,6	15,9	10,0	10,4
Promedio 92-98	10,9											
Desvio mensual	0,7	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	0,9	0,9	1,2	1,5	0,9	1,0
Año 98 estandarizado	6,0	7,2	7,1	7,6	8,6	8,7	7,6	7,0	10,0	11,7	7,4	7,7



ZAPALLITO

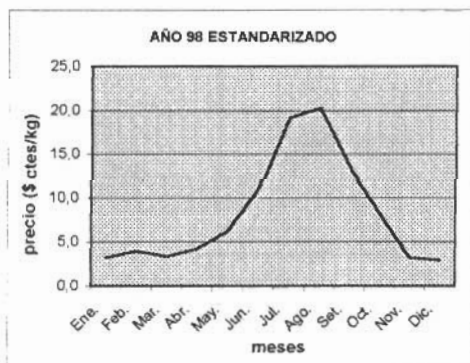
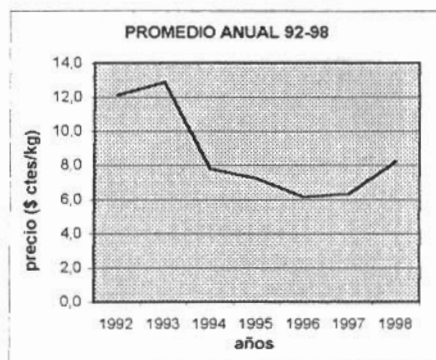
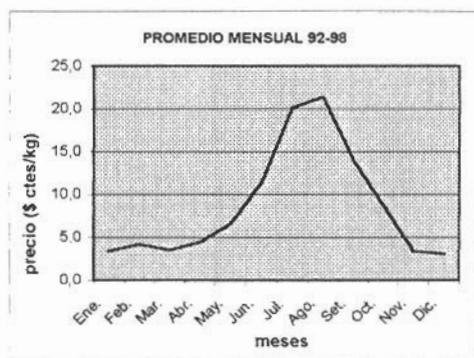
precio promedio mensual de zapallito de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,37	0,81	0,71	0,62	0,99	0,28	5,86	8,94	3,94	2,29	0,56	0,56
1993	0,98	0,80	0,70	2,20	3,96	7,15	6,60	6,90	5,40	3,60	1,90	1,84
1994	1,91	1,14	0,88	1,13	1,56	3,65	8,43	7,00	4,72	3,50	1,22	1,41
1995	1,15	1,31	1,00	2,20	2,07	4,85	9,30	11,10	7,00	5,10	2,15	1,75
1996	1,54	1,70	1,90	1,90	3,50	6,23	12,79	9,23	6,88	4,64	1,40	1,64
1997	2,90	4,10	2,26	1,93	3,91	9,72	10,04	10,15	10,05	4,41	3,88	2,89
1998	1,78	5,86	6,17	4,79	5,71	12,16	15,17	14,45	15,00	9,92	2,46	1,84

precio promedio mensual de zapallito de primera pesos constantes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	2,76	5,70	4,84	4,00	6,09	1,67	33,63	49,11	20,73	11,55	2,75	2,69
1993	4,53	3,57	3,02	9,14	15,83	27,30	24,23	24,58	18,50	11,89	6,14	5,78
1994	5,80	3,35	2,55	3,18	4,24	9,66	21,70	17,47	11,42	8,19	2,76	3,06
1995	2,42	2,67	2,01	4,26	3,87	8,88	16,52	19,68	11,73	8,38	3,48	2,78
1996	2,40	2,59	2,85	2,80	5,02	8,74	17,73	12,58	9,18	6,04	1,79	2,08
1997	3,63	5,03	2,72	2,30	4,59	11,28	11,50	11,47	11,26	4,90	4,28	3,16
1998	1,93	6,28	6,57	5,08	6,02	12,76	15,76	14,83	15,27	10,03	2,47	1,84

Promedio mensual 92-98	3,4	4,2	3,5	4,4	6,5	11,5	20,2	21,4	14,0	8,7	3,4	3,1
Promedio 92-98	8,7											
Desvio mensual	0,4	0,5	0,4	0,5	0,8	1,3	2,3	2,5	1,6	1,0	0,4	0,4
Año 98 estandarizado	3,2	4,0	3,3	4,2	6,2	10,9	19,1	20,3	13,3	8,3	3,2	2,9



ZAPALLO CRIOLLO

precio promedio mensual de zapallo de primera pesos corrientes/kilo

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	1,07	0,6	0,53	0,44	0,4	0,42	0,51	0,59	0,6	0,52	0,67	1,15
1993	1,19	1,06	1,12	1	1	1	1,07	1,2	2,08	1,2	3,11	4,5
1994	3,14	2,43	2,38	2,14	1,82	1,72	2	2	2,43	2,69	3	2,94
1995	1,91	1,72	1,36	1,36	1,14	1	1,07	1,06	1	1,11	1,39	1,43
1996	3,94	2,85	1,86	1,92	1,94	1,91	2,16	2,5	2,61	3	3,19	3,72
1997	2,5	2,07	2	2,19	2,65	2,73	2,96	3	3,36	4,06	7,69	8
1998	5,55	3		3,17	3	3,5	3,53	4,61	7,63	12,98	21,38	6

precio promedio mensual de zapallo de primera pesos constantes/kilo

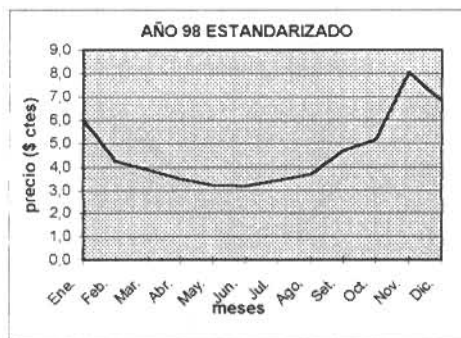
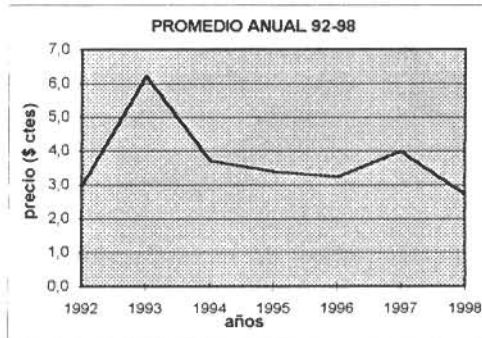
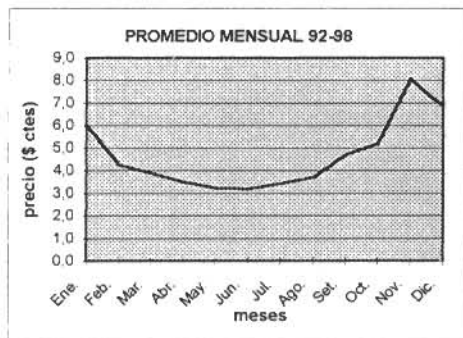
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	7,89	4,21	3,63	2,83	2,47	2,48	2,93	3,24	3,16	2,63	3,27	5,51	3,7
1993	5,52	4,73	4,83	4,16	4,00	3,82	3,93	4,28	7,13	3,96	10,05	14,17	5,9
1994	9,53	7,13	6,89	6,02	4,95	4,55	5,15	4,99	5,88	6,29	6,78	6,39	6,2
1995	4,02	3,51	2,73	2,63	2,13	1,83	1,90	1,88	1,68	1,82	2,25	2,27	2,4
1996	6,13	4,35	2,79	2,83	2,78	2,68	2,99	3,41	3,48	3,91	4,09	4,71	3,7
1997	3,13	2,54	2,41	2,61	3,11	3,17	3,39	3,39	3,77	4,51	8,49	8,75	4,1
1998	6,03	3,21		3,36	3,17	3,67	3,67	4,73	7,77	13,12	21,47	6,01	6,9

Promedio mensual 92-98 6,0 4,2 3,9 3,5 3,2 3,2 3,4 3,7 4,7 5,2 8,1 6,8

Promedio 92-98 **4,66**

Desvío mensual 1,3 0,9 0,8 0,7 0,7 0,7 0,7 0,8 1,0 1,1 1,7 1,5

Año 98 estandarizado 9,0 6,3 5,8 5,2 4,8 4,7 5,1 5,5 7,0 7,7 12,0 10,2



CEBOLLA SECA

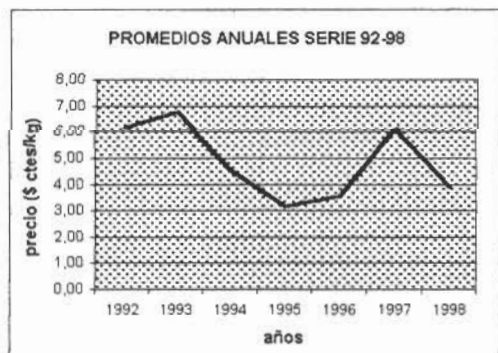
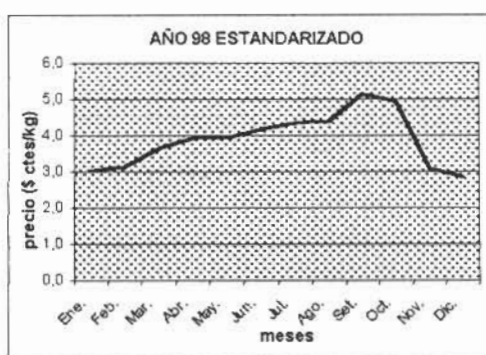
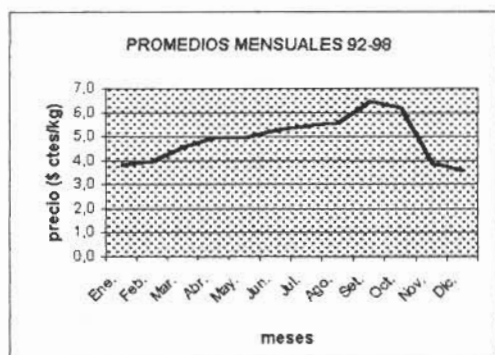
precio promedio mensual de cebolla de primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	0,61	0,61	0,83	0,84	0,88	0,90	1,06	1,11	1,75	2,12	1,40	0,98
1993	1,50	1,50	1,45	1,63	2,06	2,21	2,13	2,33	2,18	1,76	1,24	1,45
1994	1,33	1,42	1,36	1,63	1,62	1,54	1,56	1,72	2,39	3,03	1,75	2,00
1995	1,44	1,27	1,37	1,44	1,85	1,88	1,92	2,08	2,46	2,31	1,59	1,41
1996	2,00	2,70	3,33	3,24	2,99	2,47	2,34	2,20	2,19	2,64	2,06	2,08
1997	2,02	2,76	4,69	5,78	5,03	7,83	9,18	8,70	8,19	3,82	2,98	2,89
1998	2,38	2,43	2,56	3,30	2,82	2,81	3,09	3,63	6,50	8,25	3,90	3,50

precio promedio mensual de cebolla de primera pesos constantes/kilo;

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	4,52	4,25	5,68	5,37	5,40	5,31	6,09	6,11	9,21	10,70	6,82	4,69
1993	6,96	6,69	6,25	6,77	8,22	8,45	7,83	8,28	7,45	5,82	4,00	4,55
1994	4,04	4,18	3,94	4,59	4,39	4,07	4,00	4,28	5,78	7,09	3,96	4,35
1995	3,04	2,59	2,75	2,80	3,45	3,44	3,40	3,69	4,12	3,79	2,58	2,24
1996	3,11	4,12	5,01	4,78	4,29	3,47	3,24	3,00	2,93	3,44	2,63	2,63
1997	2,53	3,39	5,66	6,89	5,91	9,09	10,51	9,83	9,18	4,25	3,30	3,16
1998	2,58	2,60	2,73	3,50	2,98	2,95	3,21	3,72	6,62	8,34	3,92	3,50

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	3,8	4,0	4,6	5,0	4,9	5,3	5,5	5,6	6,5	6,2	3,9	3,6
Promedio 92-98	4,89											
Desvío mensual	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	0,8	0,7
AÑO 98 EST.	3,0	3,2	3,6	3,9	3,9	4,2	4,3	4,4	5,1	4,9	3,1	2,9



ESCAROLA

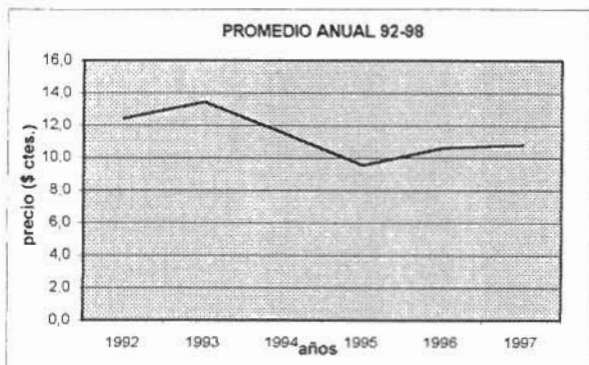
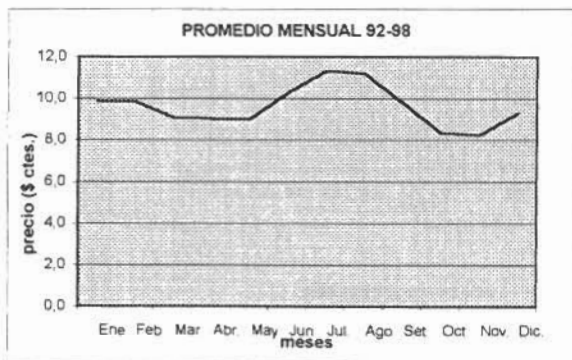
precio promedio mensual de escarola de primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	1,103	1,289	1,107	1,184	1,071	1,132	1,284	1,794	1,533	1,378	1,330	1,790
1993	1,800	1,900	2,300	3,000	3,300	4,500	4,500	3,700	3,800	3,500	3,700	4,700
1994	4,900	4,500	3,900	3,150	3,600	4,505	6,076	6,187	4,829	4,936	5,000	5,003
1995	4,995	4,999	4,579	5,355	4,460	3,755	4,726	4,996	4,947	4,038	3,758	3,755
1996	3,747	4,068	4,992	5,006	6,117	6,249	6,248	6,380	6,256	5,968	5,784	5,841
1997	9,239	9,797	7,489	6,243	6,236		10,043	9,956	8,388	4,997	5,671	7,472
1998												

precio promedio mensual de escarola de primera pesos constantes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anual
1992	8,135	9,035	7,575	7,606	6,608	6,674	7,371	9,856	8,071	6,964	6,482	8,581	12,4
1993	8,354	8,478	9,918	12,489	13,193	17,181	16,520	13,183	13,019	11,564	11,962	14,796	13,4
1994	14,876	13,212	11,291	8,867	9,788	11,920	15,639	15,435	11,682	11,545	11,300	10,881	11,6
1995	10,523	10,203	9,190	10,373	8,345	6,871	8,394	8,859	8,291	6,638	6,089	5,966	9,6
1996	5,830	6,204	7,497	7,379	8,766	8,773	8,659	8,696	8,346	7,771	7,415	7,394	10,6
1997	11,558	12,020	9,039	7,442	7,327		11,500	11,250	9,403	5,557	6,261	8,174	10,8
1998													

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Promedio mensual 92-98	9,9	9,9	9,1	9,0	9,0	10,3	11,3	11,2	9,8	8,3	8,3	9,3
Promedio 92-98	9,62											
Desvio mensual	1,027	1,025	0,945	0,939	0,936	1,069	1,180	1,166	1,019	0,867	0,858	0,967
Año 98 estandarizado	11,1	11,1	10,2	10,1	10,1	11,5	12,7	12,6	11,0	9,4	9,3	10,4



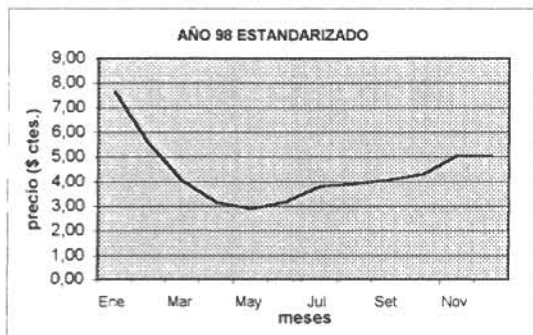
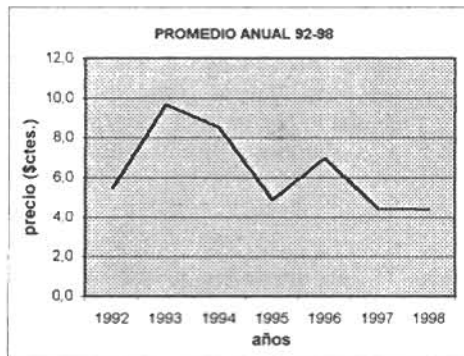
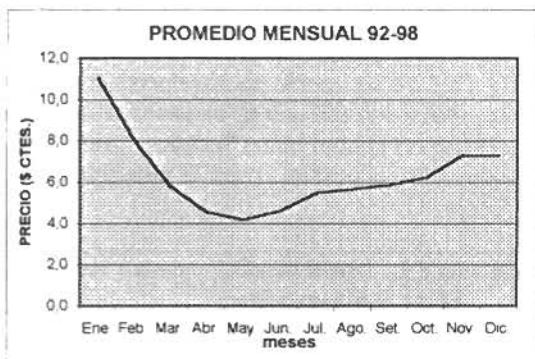
BONIATO MORADA INTA

precio promedio mensual de boniato de primera pesos corrientes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1992	2,20	1,20	0,70	0,60	0,55	0,60	0,80	0,83	0,78	0,78	0,78	0,93
1993	1,60	2,10	1,80	1,35	1,40	1,90	2,60	3,00	3,30	3,40	4,80	4,70
1994	5,60	4,40	3,30	2,38	2,25	2,39	3,10	2,80	3,00	3,10	3,30	3,10
1995	4,70	3,30	2,10	2,00	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,80	3,60	3,60
1996	6,10	5,60	4,20	3,00	2,60	3,06	3,69	4,36	5,22	7,06	7,46	8,13
1997	7,39	4,19	2,71	2,85	3,26	3,30	3,54	3,48	3,51	3,23	3,88	4,48
1998	7,38	4,75	4,58	3,75	3,43	3,50	3,50	3,50	3,50	3,72	4,75	4,06

precio promedio mensual de boniato de primera pesos constantes/kilo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom anu	
1992	16,225	8,411	4,790	3,854	3,394	3,538	4,593	4,549	4,107	3,922	3,777	4,439	1992	5,5
1993	7,426	9,370	7,762	5,620	5,597	7,254	9,545	10,689	11,306	11,234	15,518	14,796	1993	9,7
1994	17,002	12,918	9,554	6,700	6,118	6,324	7,979	6,986	7,257	7,251	7,458	6,743	1994	8,5
1995	9,903	6,735	4,215	3,874	2,994	3,294	3,552	3,901	4,022	4,603	5,832	5,720	1995	4,9
1996	9,492	8,540	6,308	4,422	3,726	4,296	5,114	5,943	6,963	9,192	9,564	10,297	1996	7,0
1997	9,246	5,136	3,267	3,393	3,828	3,831	4,052	3,932	3,936	3,595	4,284	4,904	1997	4,5
1998	8,015	5,087	4,879	3,979	3,619	3,672	3,637	3,591	3,563	3,761	4,769	4,064	1998	4,4
Promedio mensual 92-98	11,0	8,0	5,8	4,5	4,2	4,6	5,5	5,7	5,9	6,2	7,3	7,3		
Promedio 92-98	6,3													
Desvio mensual	1,7	1,3	0,9	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,1		
Año 98 estandarizado	7,6	5,6	4,0	3,1	2,9	3,2	3,8	3,9	4,1	4,3	5,1	5,0		



4 Metodología para cálculo de costos operativos de maquinaria y herramientas.

- Valoración de activos.

Para valorizar esta porción de los activos fijos se listó la maquinaria y herramientas de cada sistema productivo teniendo en cuenta las siguientes características: artículo, edad, estado, valor nuevo.

Para estimar el valor actual de los mismos el procedimiento fue el siguiente. Primero se le solicitó a cada uno de los productores que estimaran el valor actual de cada una de sus herramientas y tractores. Posteriormente se confrontó la información individual de precios de cada productor con la de los demás. Se tuvo en cuenta las características de los artículos relevados previamente, buscando similitudes y diferencias, y los valores a nuevo, corrigiendo puntualmente las estimaciones individuales de las que se partió. Hubo que realizar pocas modificaciones, pues los productores tienen un buen conocimiento de este mercado.

- Costos operativos.

Para realizar estos cálculos nos basamos en los coeficientes técnicos de la publicación *Costos de maquinaria agrícola GTZ*. El precio de la maquinaria nueva fue obtenida a partir de un relevamiento de mercado realizado en mayo de 1999. Los valores de vida útil y el valor residual, así como los coeficientes de reparaciones y consumo de combustible y lubricantes fueron obtenidos de la publicación antes mencionada. Para los artículos que no aparecen en la publicación de referencia se utilizaron coeficientes de herramientas de similares características que sí están especificadas en la misma.

Se calculó la amortización horaria así como los costos de reparaciones y mantenimiento horario, para cada una de las herramientas y tractores.

Teniendo en cuenta las características del parque de maquinaria de los productores del grupo (donde predominan los tractores de menos de 50 HP) y la información disponible, se definieron dos situaciones promedio de consumo de combustible y lubricante según el tipo de tarea. Una de mayor uso de potencia para las tareas "pesadas" como toda la preparación de suelos, laboreo primario y secundario; y otra de menor exigencia para el riego con tanque y acarreo con la zorra.

Ejemplo:

Tractor	Valor nuevo US\$	Coficiente valor residual	Valor residual US\$	Vida útil (horas)	Coficiente de reparación
MF 240	15000	25	3750	10000	120

Amortización: $A = (VN - VR) / VU$ $A = (15000 - 3750) / 10000 = 1.125$

Reparaciones y
Mantenimiento $R = (VN * CR) / (VU * 100)$ $R = (15000 * 120) / (10000 * 100) = 1.8$

Costos operativos horarios, tractor MF 240 (con herramienta promedio, sin mano de obra).

Labores

	Consumo lts/hora	\$U/litro	\$U/US\$	Costo US\$/hora
Gas oil	7.7	4.55	11.3	3.1
Aceite	0.154	35	11.3	0.48
Reparaciones y mantenimiento	-	-	-	1.8
Amortización	-	-	-	1.125
Amortización y reparaciones de herramientas	-	-	-	0.9
TOTAL				7.4

Riego

	Consumo lts/hora	\$U/litro	\$U/US\$	Costo US\$/ hora
Gas oil	3.3	4.55	11.3	1.33
Aceite	0.066	35	11.3	0.2
Reparaciones y mantenimiento	-	-	-	1.8
Amortización	-	-	-	1.125
Amortización y reparaciones de herramientas	-	-	-	0.9
TOTAL				5.35

5. Análisis calidad de agua

Parámetro	Unidad	Galante	Lanzetta	Berriolo	S.Traversa	C.Traversa	Camejo	Piriz	Cabrera	Astrada	Bonino	Garolla
Conductividad Eléctrica a 25 C (CE)	mS/cm	1.505	1.536	1,318	1.525	1.652	1.543	1.474	1,54	1.302	1,222	1.363
Sólidos Totales a 105° C(ST)	mg/L	996	994	874	960	1120	1006	982	982	900	744	956
Reacción (PH)	0-14	7,37	7,25	7,26	7,2	7,63	6,84	7,39	7,42	7,06	7,68	7,33
Calcio (Ca)	mg/L	102	90	98	89	78	91	84	88	111	81	96
Magnesio (Mg)	mg/L	36	34	37	36	32	34	37	34	37	32	33
Potasio (K)	mg/L	6,4	8,5	5,3	7,5	2,3	9,3	9,5	7,7	5,4	11	4,8
Sodio (Na)	mg/L	206	224	180	229	272	211	218	215	147	156	195
Alcalinidad Total (Alc)	mg/L CaCO3	463	561	475	554	540	434	499	489	427	455	444
Cloruro (Cl)	mg/L	128	107	116	113	142	92	140	134	78	89	88
Dureza Total (Ca +Mg)	mg/L CaCO3	402	367	395	371	325	366	361	359	430	333	373
Relación Adsorción Sodio (RAS)	(mol.m3) l/2	4,5	5,1	3,9	5,1	6,6	4,8	5,0	4,9	3,1	3,7	4,4
Alcalinidad Sódica Residual (ARS)	mg/L CaCO3	61	195	80	183	214	68	138	130	s/d	122	71
Cationes (Ca-Mg+Na-K)	meq/L	17,2	17,3	15,9	17,4	18,4	16,7	16,9	16,7	s/d	13,7	16,1
Aniones (Cl+Alc)	meq/L	12,91	14,2	12,8	14,3	14,8	11,3	13,9	13,6	s/d	11,6	11,4
Relación Ca:Mg	meq/L	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,4	1,6	s/d	1,5	1,8

6 Entrevistas.

Entrevista a productores del grupo

Entrevista al productor Miguel Bonino.

1 ¿ Cuáles vías de comercialización utiliza?

Reparto propio en puestos, los que suman en total unos 20.

Llevo toda mi producción y compro a productores de la zona. En la época invernal compro generalmente sólo los rubros que no produzco (apio, puerro, bróccoli y coliflor) mientras que en el verano compro un 50% de lo que vendo, incluyendo aquí tanto los que produzco como los que no produzco.

2 ¿ Que porcentajes y que rubros manda a cada una de ellas?

El 100% lo vendo vía reparto en puestos. Llevo los mismos rubros a todos los puestos.

3 ¿Maneja distintas calidades?

En general se manejan dos calidades, aunque depende del cliente.

4 ¿Qué costos tiene cada vía?

Cálculo de costos

Los costos son US\$ 7926 sin considerar la amortización de los vehículos y corresponde al 13% del producto bruto.

5 ¿Está conforme con la vía que utiliza?

Si.

6 ¿Cuál es la forma de pago?

Semanal o a vuelta de gira.

Comentarios:

Además de los puestos que visita, dejó de lado otros 20 más, ya sea por no poder cumplir con la mercadería, por quitarle tiempo a su dedicación a la chacra, o por ser malos clientes.

Entrevista al productor Garolla.

1 ¿Cuales vías de comercialización utiliza?

Reparto a domicilio a feriantes, venta al por mayor en feria de Las Piedras y Transbordo (venta de camión a camión para el Este).

Comentario.

De miércoles a sábado entrego a domicilio a feriantes. Los domingos vendo al por mayor en la feria de Las Piedras donde vendo a feriantes y puesteros. Durante el verano (fines de noviembre a marzo) tengo clientes que reparten en el Este. Les entrego los lunes, jueves y sábados o por pedidos, les entrego la carga en la parte de afuera del Mercado Modelo realizando lo se llama trasbordo ya que pasa la mercadería de un camión al otro.

Como un recurso en caso de que las ventas estén muy frenadas envío producción por comisionista.

2 ¿Qué porcentaje y que rubros envía por cada vía?

Vendo un 50% a feriantes y un 50 % a repartidores.

A los feriantes les entrego rubros surtidos, y a los repartidores les entrego lechuga principalmente, remolacha y rabanito en segundo lugar (aproximadamente 300 cajones por semana).

3 ¿Maneja distintas calidades según la vía de comercialización?

Entrego la mejor calidad para los repartidores que envían hacia el este a pesar de que no siempre obtengo mejor precio que el precio del Mercado Modelo. Utilizo como referencia los precios de dicho mercado.

4 ¿Qué costos tiene de comercialización?

Los costos de comercialización son los siguientes:

Patente del camión 500 \$ /año

Seguro del camión 5000 \$ / año

Mantenimiento del camión, combustible y lubricante 300 \$ / semana

(verano 4 hs por día de miércoles a sábados y 8 hs los domingos, en invierno 3 hs por día de miércoles a sábado y 8 hs por domingo).

Cálculo de costos

Mano de obra: 1040 horas. Con un costo ficto de 1,5 U\$\$ por hora: 1560 U\$\$.

El costo total de comercialización sin considerar la amortización del camión es de 3478 U\$\$.

5 ¿Está conforme con las vías de comercialización que utiliza?

Sí.

Comentario:

Considero que la mejor vía es el trasbordo pero es una forma que dura sólo 4 meses por lo que debo mantener el reparto a feriantes. Entregar personalmente me permite saber realmente a cuánto vendo mi producción y al no tener que mantener un puesto reduce los costos. Por otro lado tiene la **desventaja de que tengo que hacerme cargo de la cobranza y de mantener los cajones.**

6 ¿Cuál es la forma de pago?

S/d

Comentario:

Se ha tenido que rechazar algún negocio de los que llevan reparto para el Este por falta de verdura disponible.

Entrevista al productor Charle.

1 ¿Cuales vías de comercialización utiliza?

El principal lugar de ventas es un puesto propio en el Mercado Modelo. También realizamos entregas a repartidores afuera del mercado. Además mantenemos un contacto con el supermercado Disco, participamos en licitaciones a hospitales y entregamos al zoológico del Parque Lecoq.

2 ¿Qué porcentaje y que rubros envía por cada vía?

El 90 % de la producción se comercializa por el Mercado Modelo. El 10% se reparte entre las otras tres vías; 7% al Disco, 3% hospitales y Parque Lecoq. En el mercado comercializamos lechuga, aceituna, remolacha, repollo, perejil. El contacto con el Disco es exclusivamente para la venta de escarola.

Comentario:

Al Mercado Modelo llevamos producción propia y de forma muy secundaria llevamos a comisión producción de una chacra vecina. En caso de tener falta de algún rubro compramos en el mercado. En el verano llevamos al puesto 250 cajones por día y por trasbordo 200 a 250 cajones tres veces por semana.

En el invierno llevamos al puesto 160 a 200 cajones y al Disco entregamos 30 cajones por semana aproximadamente. Para las licitaciones y al zoológico compramos los rubros que no producimos pero que debemos incluir.

3 ¿Maneja distintas calidades según la vía de comercialización?

La mejor calidad va siempre al puesto del Mercado y los trasbordos. El Disco es muy exigente en cuanto a la sanidad de la producción y que el cajón esté bien lleno. Al Zoológico mandamos los descartes de la producción.

4 ¿Qué costos tiene de comercialización?

El costo general de comercialización que se maneja es el siguiente:

Costos de ir al mercado (combustible y lubricante, mantenimiento, costos referidos al puesto, changadores e ingreso al mercado: 600 \$ por día)

Cálculo de costos

Costo de mercado y traslado 17018 U\$S / año

Patente y seguro de 2 camionetas y un camión 2618 U\$S

Mano de obra familia ficto (1,5 U\$S / hora, 8 horas por día) 3744 U\$S

Costo total 23380,4 U\$S. Se tiene que asumir además un costo importante de envases (tres juegos de cajones).

5 ¿Está conforme con las vías de comercialización que utiliza?

Sí. Reconozco que **es muy caro mantener el puesto en el mercado** y que vender es un trabajo difícil donde es importante que le guste al que lo realiza. **Hay tres puntos importantes: colocar la producción, cobrarla, y recuperar los envases.**

6 ¿Cuál es la forma de pago?

Las formas de pago varían desde al contado hasta cheques a 30 días.

Entrevista al productor Néstor Galante.

1 ¿Cuales vías de comercialización utiliza?

Venta a feriantes y público en la feria de La Paz, venta en chacra a repartidores y feriantes, Mercado Modelo (consignatario José Alacchio).

2 ¿Qué porcentaje y que rubros envía por cada vía?

Feria La Paz 70 %

Consignatario 15 %

En chacra 15 % (lechuga de verano)

3 ¿Maneja distintas calidades según la vía de comercialización?

No.

4 ¿Qué costos tiene de comercialización?

Feria

- mano de obra 6 horas 2 personas
- puesto
- changador
- combustible 300 \$ / feria
- viático
- pérdida de cajones s /d

cálculo de costos

Camión Ford.

Modelo 0607, año 1980.

Capacidad > 100 cajones.

Patente U\$S 300

Mantenimiento y reparaciones U\$S 500

Changador, combustible, lubricante, viático 1768 U\$S (17*2*52)

Mano de obra propia U\$S 1872 (1,5 * 2 * 6 * 2 *52)

Costo total anual 3640 U\$S

% del PB 17.2

Consignatario 20 % del precio obtenido.

En chacra no tengo costo.

5 ¿ Está conforme con las vías de comercialización que utiliza?

Sí.

6 ¿Cuál es la forma de pago?

El fin de semana líquida en efectivo las ventas de la semana.

Entrevista al productor Jacinto Lanzetta.

1 ¿Cuáles vías de comercialización utiliza?

La vía de comercialización utilizada es el comisionista José Alacchio.

2 ¿Qué porcentaje y que rubros envía por cada vía?

Envío por ésta vía el 100 % de la producción. Los rubros son: lechuga de verano, zanahoria de otoño, zanahoria de primavera, lechuga de invierno, espinaca.

3 ¿Maneja distintas calidades según la vía de comercialización?

No corresponde.

4 ¿Qué costos tiene de comercialización?

El costo de la comercialización corresponde al 20 % del PB (23365,7 U\$S).

5 ¿Está conforme con la vía de comercialización que utiliza?

Si

6 ¿Cuál es la forma de pago?

El comisionista liquida los sábados.

Entrevista a Santiago Traversa.

1 ¿Qué vías de comercialización utiliza?

Comisionista del Mercado Modelo (Hector Berriolo), es la única vía de comercialización.

2 ¿Qué porcentaje y rubros manda a cada una de ellas?

Mando 100 % con este comisionista todos los rubros y calidades.

3 ¿Maneja distintas calidades para diferentes vías?

No corresponde.

4 ¿Cuáles son los costos en cada una de estas vías?

20 % del precio que el comisionista obtiene en el mercado.

5 ¿Está conforme con la vía de comercialización que utiliza?

Si.

6 ¿Cuál es la forma de pago?

Variable, desde contado de viaje anterior o últimos tres viajes mandados, hasta cheques a treinta días de terceros.

Comentarios

Existen repartidores que ante la escasez de algún rubro acuden a mi chacra, pero es una situación ocasional y muchas veces no la uso por ser fiel al comisionista, aunque el trato con este no involucra la exclusividad. Esto lo valoro muy importante ya que en otro tiempo determinó dejar de comercializar con la empresa de Nicola Alacchio.

En referencia a la colocación son **frecuentes los viajes que no se pueden colocar en todas la estaciones del año**, existiendo también la suspensión de aprontar cargas de algunos rubros por excedentes del viaje anterior que el comisionista guarda en cámara frigorífica.

El comisionista es amigo y se preocupa por colocar mi producción y acude también a vender al mercado agrícola.

Hay cierta falta de comunicación con el agente comercial ya que este no viene directamente sino que manda un camionero a levantar la producción.

Entrevista al productor Roberto Astrada.

1 ¿Cuales vías de comercialización utiliza?

Comisionista José Alacchio

Reparto propio a 12 puestos en Piedras Blancas.

2 ¿Qué porcentaje y que rubros envía por cada vía?

Por el reparto propio comercializo el 60 % del volumen anual.

Por el comisionista envío el 50 % de la producción de verano, que sería como el 40 % del volumen del año.

3 ¿Maneja distintas calidades según la vía de comercialización?

Trato de mandar la mejor calidad al puesto más importante para la empresa que es "La Pollita". Lo considero el más importante por ser el mayor comprador y por el beneficio que obtengo.

4 ¿Qué costos tiene de comercialización?

Comisionista 20 % del precio de venta

Reparto:

Cálculo de costos

Horas de trabajo al año 1584 U\$\$

Gasoil/año 720 U\$\$

Aceite/año 141,8 U\$\$

Reparaciones / año 709 U\$\$

Patente 300 U\$\$

Impuesto a los ejes 0

Costo total 3454,8 U\$\$

Costo en % PB 4.0

5 ¿Está conforme con las vías de comercialización que utiliza?

Sí, pero no ve que tenga posibilidades de crecer.

6 ¿Cuál es la forma de pago?

Semanal.

Entrevistas con puestos minoristas

Entrevista a puesto en Millán y Raffo

1 ¿Qué volumen compra a Bonino?

Unos 100 a 120 cajones por mes, además de las bolsas de zanahoria.

2 ¿Cuánto representa este volumen en el total que maneja?

Compro a otros repartidores solamente la fruta y otros rubros que Bonino no me ofrece, como papa, boniato, cebolla, ajo, etc.

3 ¿Está conforme con la calidad?

Sí, inclusive la lechuga de invierno para ser de campo es buena.

4 ¿Cómo fijan el precio?

Según el precio del Mercado Modelo. En general coincide con los precios más altos.

Entrevista a puesto en San Martín y Bertani

1 ¿Qué volumen compra a Bonino?

No se puede precisar porque hay más de un encargado.

2 ¿Cuánto representa este volumen en el total que maneja?

Le compro solamente a Bonino los rubros que este me ofrece, no a otros proveedores.

3 ¿Está conforme con la calidad?

Sí. Aunque reconozco que la lechuga en invierno no es la mejor.

4 ¿Cómo fijan el precio?

Según el precio del Mercado Modelo.

Comentarios:

Antes me abastecía en el Mercado Modelo, pero desde hace 6 a 7 años le compro a Bonino.

Cuando me quedo sin mercadería, le retiro en la chacra.

Entrevista al puesto La Pollita.

1 ¿Qué volumen compra a Astrada?

En invierno le compro 150 a 200 cajones por semana, y en verano el doble o más.

2 ¿Cuánto representa este volumen en el total que maneja?

Representa el 50 % del total. De la lechuga que vendo, la de Astrada es un poco más del 50 %. En verano generalmente se la compro toda a Astrada.

3 ¿Está conforme con la calidad?

Sí.

4 ¿Cómo fijan el precio?

Nos ponemos de acuerdo **según el precio del Mercado Modelo** y los precios que maneja Astrada en los demás puestos en donde vende.

5 ¿Qué rubros le compra?

Lechuga, espinaca, remolacha, acelga y a veces perejil.

Comentarios:

Se maneja con 3 calidades, reconociendo que se venden las 3 según el poder adquisitivo de los consumidores, **pero cada vez se exige por parte de estos mayor calidad.**

A veces compra en el mercado modelo cuando los precios en este son más bajos.

La relación comercial con Astrada viene de hace 12 años.

Entrevistas a puesteros mayoristas del Mercado Modelo

Entrevista a José Atacchio

(Comisionista de Astrada, Lanzetta, Garolla, Piriz, Camejo, Carlos Traversa).

1 ¿Qué volumen trae al Mercado Modelo?

En invierno 200 cajones por día y en verano 500 cajones por día. Este volumen corresponde a 18 productores. Mas o menos levanto todos los días la misma cantidad en cada productor, en caso de que queden sobrantes aviso por teléfono para que preparen menos carga.

2 ¿Qué rubros comercializa?

Lechuga, remolacha, nabo, acelga, espinaca y otros.

3 ¿Qué opina de la calidad de la producción de los productores del grupo Cuchilla Grande?

En invierno considero la lechuga de mala calidad, con los plantines se ha mejorado pero igual no compete con la lechuga de zonas como Rincón del Cerro. En verano considero mejor la de Cuchilla Grande. Pienso que tienen problemas en la presentación de la producción, y que si la mejoraran atraerían a más compradores. También pienso que es bueno ofertar distintos productos.

4 Los clientes, ¿Cómo lo identifican?

Por la ubicación en la plaza.

5 ¿Cómo ubica la producción?

Se descarga la producción de cada productor separada y se corta con un rubro diferente para mantenerla identificada. Esto es así para poder manejar los precios diferenciales según la calidad.

6 ¿Qué tipo de clientes tiene?

Feriantes y puesteros son los más importantes. Algún repartidor del interior y autoservicios.

7 ¿Cómo se fija el precio?

Según el precio de cierre del día anterior y de la cantidad y calidad que hay en la plaza. Hoy se está vendiendo a 15 \$ el cajón de la lechuga.

Otros comentarios:

- Pienso que una posibilidad sería manejar menores volúmenes pero de mayor calidad y mejor presentación.

- Pienso que en el invierno podrían plantar otros rubros, como la zanahoria y el puerro.

Paso de domingos a viernes por las chacras a levantar la producción. Los días sábado a pagar, en caso de que necesiten la plata antes pueden pasar a cobrar por mi casa.

El costo del 20 % sobre el PB incluye el costo del flete, cajones y la venta.

Entrevista a Puesto de Charle en el Mercado Modelo.

1 ¿Qué volumen trae al Mercado Modelo?

En el invierno traigo 280 cajones por día en total y en el verano 250 cajones por día, solo de lechuga. La producción que comercializo es la del predio, trayendo eventualmente producción de un vecino (que no pertenece al grupo) a comisión.

2 ¿Qué rubros comercializa?

Lechuga, acelga, remolacha, nabo, perejil, espinaca, repollo.

3 ¿Qué opina de la calidad de su producción?

Se apuesta a la calidad y buena presentación para la colocación del producto, tratando de trabajar prolijo y midiendo el presupuesto

4 Los clientes, ¿cómo lo identifican?

Los clientes me identifican por el lugar en la plaza ya que es un puesto muy antiguo.

5 ¿Qué tipo de clientes tiene?

Los más importantes son feriantes, compradores que tienen reparto dentro de Montevideo. tengo 10 a 15 clientes fijos por día.

6 ¿Cómo es la forma de pago?

Hay clientes que pagan al contado, otros a los 20 días y otros boleto contra boleto. Según la forma varía un poco el precio.

7 ¿Cómo se fija el precio?

Según como cerró el precio el día anterior, y después según como se va vendiendo. Si trae mucha mercadería prefiere fijar un precio más bajo pero no arriesgarse a no venderla. Hoy la estoy vendiendo a 30 \$ el cajón de lechuga.

Comentarios

Hay veces en verano que han tenido que rechazar algún negocio de traspaso por no tener toda la mercadería necesaria.

Entrevista a puesto de Marrero en el Mercado Modelo.

1 ¿Cómo prepara la verdura que trae al puesto?

La lechuga se lleva al packing y allí se la lava y clasifica por tamaño. Se colocan en cajones de 18 unidades. (No se trabaja con muestras, es decir todas las lechugas del cajón son iguales).

La acelga se la cosecha y después de hacer el atado se cortan los tallos con cuchillo, luego se las lava con manguera. La remolacha se lleva suelta al packing donde se la lava con manguera, y luego se realiza el atado.

2 ¿Qué volumen trae?

Vengo 4 veces por semana trayendo cada vez 200 cajones.

3 ¿Cómo es la forma de pago?

Contado.

Comentarios.

Se vende toda la mercadería que se trae al precio más alto. Hoy se está vendiendo el cajón de lechuga a 30 \$. Hace 15 días que se volvió al Mercado Modelo, ya que sólo estaban trabajando para los supermercados. Se volvió porque ahora para disminuir los costos se produce más.

Resumen de costos de comercialización.

Vía	Productor	% del PB	US\$
Reparto o entregas	Astrada	4.0	3455
	Bonino	13	7926
	Garolla	5.7	3478
	Galante	17.2	3640
Puesto M.M.		14.3	23380
Comisionista		20	
Venta en chacra		0	0
Licitaciones		S/d	S/d
Supermercados		S/d	S/d

Entrevista con el Ingeniero Agrónomo J. Doglio.

En el relevamiento de información acerca de antecedentes de emprendimientos en conjunto realizados por los productores surge la información de que algunos de ellos habían participado de una experiencia de exportación de lechuga. Con el objetivo de conocer como se había realizado la misma nos entrevistamos con el Ing. Doglio quien fue uno de los encargados como integrante de JUNAGRA.

La iniciativa surgió a partir de que los productores manifestaban tener problemas de colocación de la producción. Frente a esta situación se propuso organizar una exportación de lechuga. La actividad comienza con reuniones abiertas a los productores interesados que se realizan en el Club Cuchilla Grande. La convocatoria inicial es importante, llegando a concurrir hasta 30 productores. En estas reuniones se trabaja sobre que implica exportar respecto a requisitos de volumen, continuidad, calidad. También se trabaja sobre los requisitos legales e impositivos. El entrevistado evalúa como positivas estas actividades.

Se establece un contacto con una empresa exportadora e importadora, ya que se necesita una empresa que facture en el país de destino, (en éste caso Argentina), para ingresar la mercadería. También se contrata un despachante de aduana para los trámites.

Para evaluar la aceptación de la mercadería en Bs As se lleva una muestra al Supermercado Norte donde se realiza una entrevista con el gerente. El producto es aceptado, a pesar que en ese momento el consumo de lechuga en Argentina era de otra variedad (no mantecosa). Como condiciones se exige continuidad y un precinto en cada lechuga. Este requisito se plantea debido a que se venden por kilo y no por unidad. A continuación se comienza a organizar como cubrir la oferta y a definir un lugar de packing. El lugar que se consigue lo ofrece un productor de Canelón Chico. Este lugar cubre los requisitos para empacado pero es lejos de la zona de producción. Otra complicación en la preparación de la mercadería es el precinto que en primera instancia se realiza en forma manual con cintas y engrapadoras, aumentando en forma considerable las horas de trabajo.

Para los primeros envíos se recibe apoyo del PENTA. Se realizan dos envíos por avión para evaluar la aceptación del producto por los consumidores. Los siguientes envíos se realizan en camiones refrigerados.

Durante toda la experiencia surgieron varias dificultades:

1. **Falta de compromiso de los productores.** Los precios superiores en el mercado interno provocaron que parte del volumen comprometido no fuera entregado. En un caso una tormenta provocó escasez de lechuga con el consiguiente aumento de precios, en otra ocasión la noticia de que una porción de la producción no ingresaba al mercado interno también provocó un aumento de precios. Esto refleja lo sensible que es el precio de este producto a variaciones en el volumen. El productor que busque únicamente mejores precios no se va a comprometer a entregar la producción si el mercado interno le ofrece en forma puntual un mejor precio.
2. **Se toma la experiencia como una alternativa de comercialización puntual con poca visión a largo plazo.** Faltó planificación de los cultivos para cubrir la oferta en el tiempo.
3. **Falta de disposición de los productores a invertir en instalaciones.** Las instalaciones, equipos e insumos requeridos fueron: packing, cajas de cartón, mallas para envasar las lechugas, máquina para embolsar, etc.

Cuando el proceso colectivo fracasó, se formó una empresa entre tres grandes productores con posibilidades de packing, la empresa transportista y el técnico de JUNAGRA, los que importaron desde España una máquina para embolsar lechugas por valor de U\$S 60.000.

4. **Lugar acorde en el sitio de destino para acondicionar la producción.** Esto al comienzo falló debido a que el importador no estaba especializado en rubros altamente perecibles.
5. **Trámites aduaneros.** No fueron ágiles en las primeras ocasiones, aumentando el tiempo transcurrido desde la cosecha hasta la venta.
6. **Dificultades en la distribución.** Los grandes traslados que deben realizarse en Buenos Aires y las largas gestiones de cobranza desestimularon al importador.

Resumiendo podemos ver que una actividad de éste tipo requiere:

- Compromiso estable a largo plazo, no tomándose como una actividad coyuntural que permita obtener precios superiores.
- Requiere de una inversión inicial en packing, gastos de organización y otros insumos.
- Exige una organización ajustada de volúmenes, continuidad de la oferta, calidad homogénea.
- Se necesita un representante confiable en el lugar de destino para organizar la distribución, cobranzas etc.

Comentarios

- La aceptación del producto en Buenos Aires se debió fundamentalmente a que se trataba de una variedad desconocida (mantecosa). Hoy se ha generalizado en Buenos Aires el cultivo de estas variedades, por lo que se puede inferir que habría mayores dificultades para la exportación. Pasaría a ser importante en este caso el precio.
- Algunos productores valoran negativamente la experiencia, entre otras razones porque no se les pagó los envíos. Las explicaciones dadas atribuyen esto a la entrada en concordato de dos importantes cadenas de supermercados que pagaron mucho tiempo después, y se gastó este dinero en los trámites.
- La empresa surgida luego del fracaso de la experiencia colectiva, continuó realizando exportaciones de lechuga (en total algo más de 20) hasta que el importador evaluó negativamente sus beneficios. A partir de aquí se continuó enviando al Mercado Central de Buenos Aires, pero los precios obtenidos no estimularon el desarrollo de la experiencia.
- Para aprovechar la capacidad ociosa de las instalaciones disponibles y de la maquinaria adquirida se comenzó a enviar apio al Mercado Central de Buenos Aires. Esta producción se vendía a precios mayores que el mismo producto argentino, debido a la esmerada presentación.