

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA

11275
v.2

LA COOPERATIVA C.A.L.EL.CO.:
DESCRIPCIÓN Y ALGUNAS ALTERNATIVAS

FACULTAD DE AGRONOMIA

por

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DOCUMENTACIÓN Y
BIBLIOTECA

Matilde ACOSTA NOGUEIRA

TESIS presentada como uno de
los requisitos para obtener el
título de Ingeniero Agrónomo
(Orientación Granja Vegetal
Intensiva)

TOMO II

MONTEVIDEO
URUGUAY
1998

2.3 DESCRIPCION Y ANALISIS DE LA COOPERATIVA

2.3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Este punto fue realizado en base a entrevistas realizadas a los socios actuales de la Cooperativa y a fundadores de la misma. Los fundadores entrevistados fueron Raúl Turnes y Wilson Oxhandabarat (ver anexo n° 3).

En 1946, en la zona de El Colorado, se funda el Club Social y Deportivo El Colorado, en el km. 13,500 de la ruta 48. En este club funcionaban varias subcomisiones (fútbol, basketbol, etc.).

En determinado momento un grupo de socios del club tuvo la idea de comprar determinadas cosas en común, entre ellas insumos. Se constituyó una subcomisión que duró aproximadamente dos años y más tarde, en 1967 se funda la Cooperativa Agraria Limitada de El Colorado. Esta Cooperativa se forma para poder realizar gestiones, comercializar y bajar el costo de los insumos. Se contaba con el apoyo del Ing. Agr. Alba quién impulsó y brindó apoyo para que se constituyera la Cooperativa.

En este momento los productores socios de la Cooperativa eran fundamentalmente vitícolas y frutícolas, era un momento de mucha producción en la zona, principalmente de durazno y membrillo.

La Cooperativa en sus inicios estaba constituida por 100 socios aproximadamente. Este grupo de productores realizaba compra-venta de insumos en común y comercializaban juntos.

La primer experiencia de comercialización fue con una exportación de durazno a Inglaterra que se realizó antes de que estuviera constituida la Cooperativa. Se juntaron varios productores y cada uno envió 5 cajones de durazno, se centralizó la producción y se hizo la exportación con gran éxito.

Luego con la Cooperativa constituida, se forma el Movimiento Nacional del Durazno. No se tenía información del volumen de producción en la zona, entonces se realizó un censo a cargo de los socios de la Cooperativa y se vio que había suficiente volumen de durazno como para exportar.

Se realizó una exportación de durazno a Brasil, con gran éxito. Se envió durazno a las ciudades de Porto Alegre y Pelotas, durante 3 años (se mandaba en avión). Ya en esta época fue una delegación de productores de la Cooperativa a vender durazno a Brasil.

En este momento ya se tenía la idea de construir un packing en un predio que es propiedad de la Cooperativa (donado por Wilson Oxhandabarat y Reinaldo De Luca). El predio fue pedido por el club y este le dio a la Cooperativa un salón que es donde se encuentra la sede hasta el día de hoy. En las primeras etapas, en la primer exportación de

durazno, se usó como packing el gimnasio del club pero luego por baja eficiencia, se empezó a contratar el servicio de packing.

También se trabajaba mucho en la compra-venta de insumos. El propósito era el de vender y comprar productos en grupo para sacar más beneficio y conseguir insumos más baratos. Se cobraba un 3 % de recargo del movimiento que se hacía por medio de la Cooperativa, a la misma le quedaba poco margen. También se importaban insumos (fertilizantes de Europa) y productos (papa de Canadá).

Se tenía una relación muy fluida con la C.N.F.R., ya desde esta época un integrante de la directiva de C.A.L.E.L.CO. también lo era de la C.N.F.R. (Raúl Turnes), el que se encargó de que el lugar no quedara vacío cuando él se retiró. Con la C.N.F.R. se peleaban los reclamos de los productores, a la misma estaban afiliadas las cooperativas, las S.F.R. y los sindicatos. La C.N.F.R. creció agrupando a los pequeños y medianos productores y era un buen referente para los productores granjeros (por ejemplo, fue la que difundió la producción del tomate perita en la zona). Con la C.N.F.R. se hacían planes de producción, se conseguían créditos, se comercializaba con C.A.L.FO.RU. que era su brazo económico.

De la década del 60 a la del 80 funcionó bien pero alrededor del año 1980 empezaron a surgir problemas. La gente tenía más ambiciones, se le exigía más a la Cooperativa, que hiciera más gestiones, pero no se contaba con capital suficiente. También había problemas de falta de compromiso con la Cooperativa, sobre todo por parte de los grandes productores y la Cooperativa fue decayendo por la competencia. En esta época la directiva que estaba a cargo se retiró y fue sustituida por otra.

La Cooperativa ya funcionaba mal, se reunían los directivos y mantenían el régimen de asamblea, se llevaban a cabo cosas puntuales, sobre todo se mantenía la relación con C.A.L.FO.RU. que era la principal proveedora de insumos de la Cooperativa. El decaimiento de la Cooperativa estaba acompañado por un decaimiento de la zona como productora.

En este momento entra un grupo de socios jóvenes de Cuchilla de Sierra que hasta 1987 participaba de las asambleas. En 1985 se hace una reforma de los estatutos de la Cooperativa que fue aprobada por una Asamblea General Ordinaria, el 2 de junio de 1985 (la Cooperativa se regía por estatutos de 1915, los que estaban superados).

En 1987 se hace una reunión ya que se pensaba entregar la personería jurídica y se citan a esta reunión a los jóvenes de Cuchilla de Sierra. En este grupo de jóvenes se encontraban los directivos actuales de la Cooperativa y el Ing. Agr. Mario Costa (actualmente técnico asesor en gestión de la Cooperativa). A este grupo se le propone seguir adelante con la Cooperativa para no perder la personería jurídica ya que de otra forma había que entregársela al Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

El grupo se reunió y se planteó como objetivo principal: no cerrar la Cooperativa, ya que era una herramienta que podía ser utilizada y era muy difícil conseguirla de

nuevo, armar una Cooperativa desde cero. Por todo esto en una Asamblea General Extraordinaria (en el año 1987) renuncian los directivos anteriores y asumen los actuales.

De 1987 a 1989 se estuvieron tratando distintos aspectos legales hasta que, en el año 1989, frente a la apertura del mercado, la creación del Mercosur y la preocupación existente, se empieza a nuclear gente para evaluar la problemática existente y buscar soluciones.

Se empieza a pensar en la organización de planes de producción, se busca identificar cultivos que puedan ser sustentables en el tiempo y en las condiciones dadas. Se buscan cultivos que se pudieran concentrar con volúmenes, que fueran aplicables a los productores de la zona y que tuvieran en el tiempo y en las condiciones de mercado, una relativa viabilidad.

En 1990 se organizan los productores para producir y comercializar. Se identifican como cultivos posibles morrón y ajo que eran nuevos para los productores de la zona, este empieza a ser el Proyecto de Exportación Para Pequeños Productores. Se continúa con la compra-venta de insumos.

La idea que se tenía era la de juntar un grupo de productores para realizar cosas en común, discutir las propuestas y llevar adelante un plan de producción global de la zona, incluyendo aspectos de infraestructura, riego, comercialización, etc. Mediante los planes de producción se logra una producción con similar tecnología (por ejemplo, el morrón se realiza con riego y mulch de nylon negro).

En esta época, antes de empezar con los planes de producción, hubo una propuesta de una empresa comercializadora para realizar una exportación de morrón a Suecia. La Cooperativa captó productores que tuvieran morrón, la empresa comercializadora se hacía cargo del packing y de la comercialización. Fue una experiencia positiva.

Luego se planifica la plantación de morrón para lo que se incorporan 2 técnicos a la Cooperativa, los Ings. Agrs. Ana Linares y Ricardo Rosa. La Cooperativa asume créditos, se encarga del packing, compra cajas; pero se presentan problemas a la hora de enviar la mercadería a Suecia. Se toma la decisión de vender la producción en el mercado interno donde se obtiene un resultado muy positivo ya que se pudo vender a buen precio y con muy buena presentación. También se plantó ajo bajo la forma de planes de producción. Había dos grupos de morrón y dos de ajo.

Esto es en lo que se refiere a la producción hortícola, pero en la Cooperativa también había productores frutícolas. Con este grupo frutícola se había organizado una exportación de durazno a Estados Unidos con la misma empresa comercializadora. Además con este grupo se tenía la idea de que el mismo se comprometiera con un porcentaje de la producción para comercializar en el Mercosur.

En cuanto a la exportación de durazno a Estados Unidos, luego de haber realizado la inversión en cajas y empaque, la empresa comercializadora avisa que no es posible

realizar la exportación entonces la Cooperativa intenta comercializarlo en el mercado regional. Pero por un mal manejo en las cámaras del Frigorífico Modelo, que era donde se encontraba la producción, ésta se pierde; lo que trajo aparejado una gran pérdida para los productores y la Cooperativa.

Luego se realiza la exportación de morrón a Suecia a pedido de la empresa comercializadora, pero nunca se vieron los resultados. Por todas las razones mencionadas se terminan las relaciones con la empresa comercializadora.

Se continúa con los planes de producción en horticultura pero el grupo frutícola se desestructura. La Cooperativa no quedó en mala situación frente a los productores, las críticas no fueron dirigidas a la misma, porque los productores participaban en las decisiones, en los distintos procesos y etapas, entonces conocían con detalle lo que había ocurrido. Lo que más impacto y dolor causó fue la pérdida económica de los productores.

Los cultivos que se siguieron realizando, ajo y morrón, se dejan de vender como producto C.A.L.EL.CO. y se empiezan a comercializar por intermedio de empresas comercializadoras.

Se va dando un estancamiento en la Cooperativa. Había productores que vivían muy lejos lo que se veía como una limitante y se da un decaimiento de la actividad entre 1991 y 1994, los técnicos se retiran.

Se toma la decisión de no incursionar más en la compra-venta de insumos, se sigue solamente con los planes de producción y con 15 a 20 socios. Se llega a un punto crítico en el que se evalúa hacia dónde seguir.

A partir de lo ocurrido se constituye un grupo fuerte y consolidado de jóvenes. Los directivos salen a buscar apoyo, se busca un nuevo equipo técnico. En 1994 se integra el Ing. Agr. Luis Aldabe y éste hace la propuesta de trabajar junto a la Ing. Agr. Serrana Sollier. Se veía la necesidad de un técnico asesor en gestión pero no estaba al alcance de la Cooperativa contratarlo, entonces por ese año se encargan de la gestión los mismos productores.

Mientras tanto, se retoman los planes de producción con los nuevos técnicos y empieza a crecer nuevamente la Cooperativa. En este momento la C.N.F.R. realiza una propuesta en el sentido de que podían existir apoyos de la Unión Europea y grupos Italianos para emprendimientos como el de la Cooperativa.

Se elabora un proyecto en el que se toma en cuenta la infraestructura y la parte comercial como necesidades de la zona. En este proyecto están incluidas 4 organizaciones entre las que se encuentra C.A.L.EL.CO. (único emprendimiento horticola). Este proyecto es aprobado por la Unión Europea y llega el momento de instrumentar su aplicación.

En 1995 viene el primer aporte del proyecto, el mismo tenía un respaldo para gestión y es así que a través de COSPE (O.N.G. que capta recursos) se firma un convenio para ejecutar el proyecto denominado: "Proyecto de promoción de la actividad productiva y comercial de la pequeña empresa agropecuaria". Se contrata al Ing. Agr. Mario Costa para apoyar y gestionar la Cooperativa y poner en marcha el proyecto.

Junto a este equipo técnico se identifican nuevos cultivos para integrar a los planes de producción, se hace capacitación, se establece un régimen mensual de reuniones y se pone en marcha el proyecto para la construcción de un centro de servicios de la Cooperativa. Se consigue una máquina clasificadora y a principios de 1996 se instala un packing, provisoriamente, en los galpones de Luis Alaniz (presidente de la cooperativa).

Se consigue apoyo para asistencia técnica por el P.RE.DE.G. y por este mecanismo, a fines de 1997, se integran a la Cooperativa dos grupos frutícolas con dos técnicos de campo en fruticultura. Estos técnicos son: el Ing. Agr. Miguel Nuñez (técnico de la zona desde hace 10 años) y el Técnico Agropecuario Luis Montero (socio de la Cooperativa).

Actualmente la Cooperativa cuenta con un equipo técnico importante, hay un grupo de socios hortícola y otro frutícola. Los productores hortícolas trabajan con planes de producción y comercializan la producción a través de la cooperativa y los productores frutícolas reciben asistencia técnica.

2.3.2 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos de la Cooperativa tenemos el objetivo general o finalidad de la Cooperativa, establecido por estatuto y los objetivos específicos que constituyen las metas para lograr lo establecido anteriormente. Dentro de estos últimos tenemos una serie de objetivos establecidos por Estatuto y otros que son establecidos por los socios de la Cooperativa que no necesariamente tienen que coincidir con los objetivos del Estatuto, los establecidos específicamente por la Cooperativa hacen referencia a la situación en la que la misma se encuentra.

El objetivo general de la Cooperativa es la comercialización de la producción ganjera proveniente de las explotaciones individuales o en común de sus miembros y seguir en el sistema como productores.

Los objetivos específicos que se plantean actualmente los socios de la cooperativa son los siguientes:

1. Construir una organización que permita desarrollar un conjunto de empresas familiares hortícolas y frutícolas.
2. Coordinar esfuerzos entre los miembros de la Cooperativa para acceder a una dimensión capaz de crecer en las condiciones de mercado actual.
3. Se busca generar a lo interno un ámbito solidario capaz de desarrollar tecnologías, obtener asistencia técnica, coordinar la producción (planes de producción), obtener mayor valor agregado y mayor conservación (packing y cámaras de frío) y comercializar en conjunto.
4. Se hace hincapié en la temática de comercialización para lo que se busca producir en forma organizada y organizar el predio en el corto y largo plazo para aumentar la rentabilidad mediante la reducción del uso de insumos y la homogeneidad, buscando una mejora de la calidad de vida. También es importante lograr una oferta de productos en alto volumen, homogénea y de buena calidad para facilitar la comercialización en conjunto. Esto a la vez permite acceder a nuevos canales de comercialización y tener complementación con exportadores.
5. Se busca lograr un vínculo socio-cooperativa estricto, teniendo total compromiso por parte del socio con la Cooperativa y que la Cooperativa responda al socio con transparencia e información de sus acciones. Es importante tener un grupo fuerte y consolidado.
6. A través de estas acciones y con apoyo de cursos de capacitación el grupo va aprendiendo a gestionar una empresa compleja.
7. Buscar interacción entre cooperativas de primer y segundo grado en el marco de la Comisión Nacional de Fomento Rural (C.N.F.R.).

2.3.3 ORGANIZACION

2.3.3.1 Reglamentación

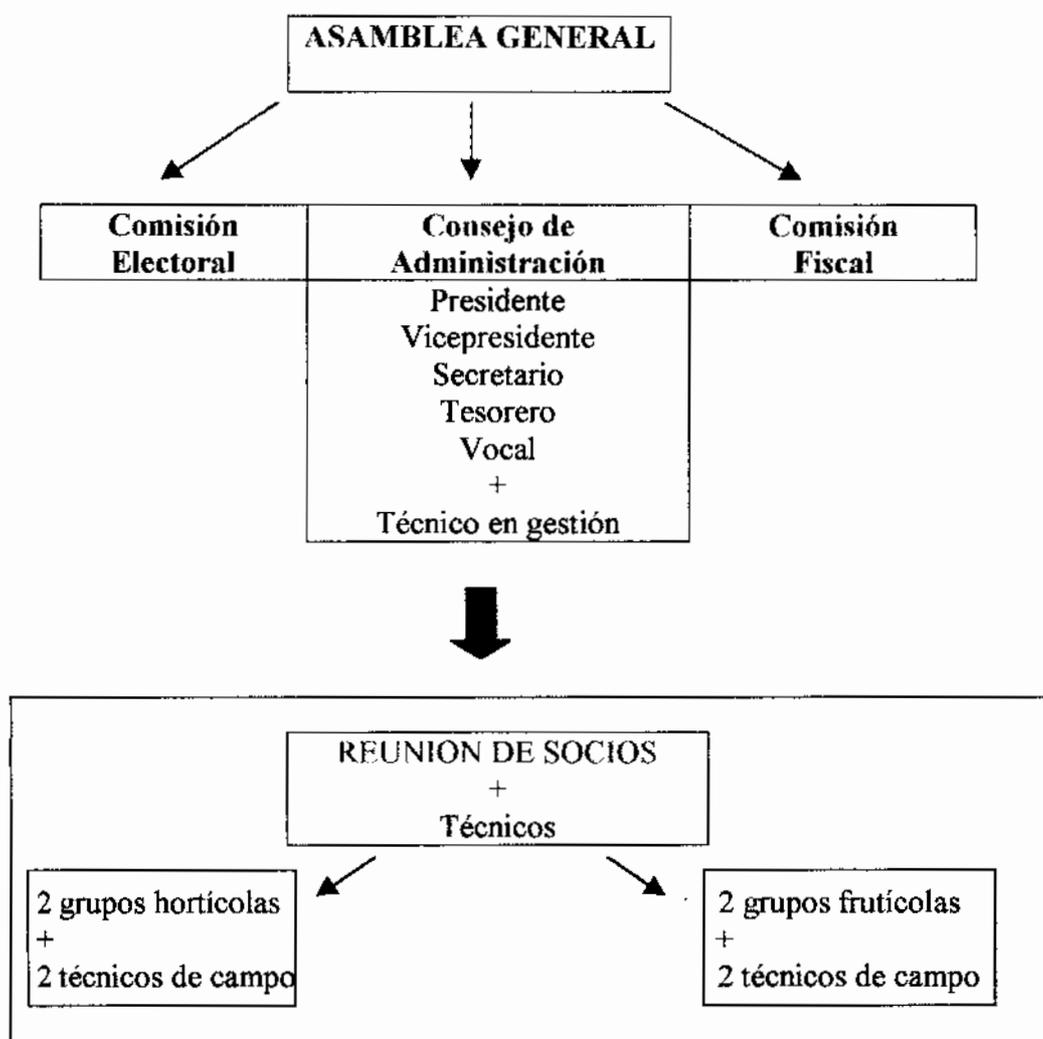
La Cooperativa en estudio es una C.A.L. que se rige por el Decreto-Ley 15.645 de 1984 y el Decreto-reglamentario 556/85, los que sustituyeron a la ley de cooperativas 10.008 de 1941 (ver ítem 2.1.2.2).

La Cooperativa se rige por una serie de Estatutos aprobados por la Asamblea General Ordinaria realizada el 2 de junio de 1985 y están constituidos por 9 capítulos y 71 artículos. No tiene reglamento.

2.3.3.2 Estructura

En la descripción de marco jurídico de las cooperativas agrarias que se realizó en el capítulo 1, se realiza una explicación de los órganos que la componen. A continuación se presenta un organigrama de la Cooperativa en estudio y luego se explica su funcionamiento.

FIGURA N° 1: Estructura de C.A.L.E.L.CO.



Asamblea General

Una vez por año se realiza la Asamblea General Anual Ordinaria de C.A.L.E.L.CO. en la que participan los socios y los técnicos de la Cooperativa. En la misma se hace lectura del acta anterior, se lee la memoria de lo sucedido en el período correspondiente, se ve el balance y se deja un espacio para varios donde se tratan los puntos que no fueron contemplados. También se eligen las autoridades que van a formar parte del Consejo de Administración, la Comisión Fiscal y la Comisión Electoral. Han existido comisiones asesoras pero actualmente no hay.

El Consejo de Administración tiene 5 titulares y 5 suplentes y la Comisión Fiscal y la Electoral tienen 3 titulares y 3 suplentes. Los titulares del Consejo de Administración son: Luis Alaníz (Presidente), Fernando López (Vicepresidente), Daniel Perciante (Tesorero), Edgardo Acosta (Secretario) y Julio Labarrere (Vocal) y los suplentes son: Fernando Deluccas, Miguel Pérez, Marcelo Clérico, Juan Carlos Bentancur (no es más socio de la Cooperativa) y Gabriel Bianco. Los titulares de la Comisión Fiscal son: Antonio Oxhandabarat, Enrique Marichal y Daniel Pérez y los suplentes son: Mario Buzzalino, Hugo Marchissio y Luis Montero. Por último los integrantes de la Comisión Electoral son: como titulares; Camilo Cetrulo, Mario Riberón y Ramón Posse y como suplentes; Alberto Atán, Alvaro Alaníz y Sergio Reyes. Estos se renuevan todos los años, en 1997 se mantuvieron los directivos del año anterior.

Consejo de Administración

Dentro de las funciones que le competen al Consejo de Administración, es preocupación especial del mismo el fomento de la educación y espíritu cooperativo entre sus miembros y motivar toda obra social que tienda a elevar el nivel de vida de los miembros de la comunidad.

También son funciones del mismo: atender a la organización informándole de todo acto o gestión que realice, no estando expresamente reservado a la Asamblea General. Entre estas actividades tenemos: instrumentar y planificar los distintos proyectos, haciendo un seguimiento del funcionamiento de los mismos; establecer los servicios y gastos de la administración; ejercer todas las actividades de administración como, por ejemplo, arrendamiento, compra-venta de bienes, etc.; realizar contratos; solicitar y conceder créditos y realizar tramites.

A continuación se realiza una descripción, en líneas generales, de las facultades que se le atribuyen a cada uno de los miembros del Consejo de Administración. El presidente debe administrar, presidir y ejecutar las resoluciones del Consejo de Administración, presidir y velar por el cumplimiento de las resoluciones de las asambleas, firmar junto con el secretario y el tesorero los documentos y actas, resolver temas de carácter urgente y dar el visto bueno a los balances.

El vicepresidente remplazará al presidente en los casos de acefalía, ausencia o impedimento del mismo.

El secretario es el encargado de refrendar los documentos que se suscriben a nombre de la sociedad, cuidar el archivo y confeccionar memorias anuales y redactar las actas.

El tesorero es el custodio de todos los valores sociales.

El Consejo de Administración debe tomar decisiones todos los días, la Cooperativa está en un proceso muy dinámico. Se toman decisiones que hacen al funcionamiento de la Cooperativa, estas resoluciones se comparten con el resto de los socios en las reuniones mensuales y si es necesario se cita a reuniones extraordinarias o a Asamblea General, dependiendo del tipo de decisión. El Consejo juega un papel muy importante en el funcionamiento de la Cooperativa.

Este se reúne en régimen semanal (todos los lunes), con el técnico en gestión y previo a una reunión que se hace con todos los socios una vez por mes, se hace una reunión de los directivos y el técnico en gestión junto con los técnicos de campo. En el caso de que lo amerite se realizan reuniones extras.

Comisión Fiscal

La Comisión Fiscal mensualmente ve el funcionamiento económico junto con el tesorero. En esta instancia se hace lo mínimo que se puede hacer para el contralor legal. La Comisión Fiscal tiene como función general el contralor y específicamente es quien se encarga de controlar las finanzas de la Cooperativa teniendo el derecho de inspeccionar la contabilidad y documentación que corresponde. Esta Comisión debe producir un informe sobre la marcha social y económica de la Cooperativa, el que se presenta en la Asamblea General.

Comisión Electoral

La Comisión Electoral tiene a su cargo la fiscalización y control de los actos eleccionarios de la Cooperativa.

Grupo de Socios

Número de socios:

En el padrón es alto el número de socios, son aproximadamente 100 socios. No todos los socios participan de la Cooperativa, es necesario realizar una depuración del padrón. Dentro de los socios que participan al día de hoy en la Cooperativa (36 socios) los más activos son los productores de los grupos hortícolas (16 socios) que forman parte de los planes de producción y los directivos (de los 5 directivos, dos están dentro de los grupos frutícolas (forman parte de los planes de producción en horticultura) y tres

en los grupos hortícolas), en total son de 18 a 20 productores. Estos últimos constituyen un grupo fuerte y consolidado. Los productores frutícolas, que se han incorporado recientemente, participan a través del asesoramiento técnico.

Requisitos para ser socio:

Los requisitos para ser socio están determinados por los Estatutos de la Cooperativa, algunos de estos requisitos son: el socio debe tener como medio de vida cualquier explotación agraria, no debe tener intereses contrarios a los de la Cooperativa, debe ser presentado por otros dos socios y formular la solicitud de admisión por escrito, debe tener buenos antecedentes morales, etc. Los socios de esta Cooperativa no aportan un capital social.

En este momento se da una situación particular en la Cooperativa, tiene una política particular de ingreso de los socios, se pone al nuevo socio a prueba. El productor que tiene interés en ingresar a la Cooperativa debe integrar los planes de producción y comprometerse a comercializar toda la producción a través de la Cooperativa. Se le invita a participar a las reuniones mensuales, se evalúa su actuación, si el socio asume las directivas técnicas y lo que indica la Cooperativa, se ve el ingreso. Cabe aclarar que esto no significa que el ingreso sea impermeable, se ponen requisitos y estos no son económicos sino que tienen que ver con asumir un compromiso.

La idea de la Cooperativa es muy atractiva (se piensa tener un packing, cámaras de frío, etc.), la forma de proceder es para defenderse del oportunismo, para evitar especulaciones.

Es muy importante el compromiso que asume el socio con la Cooperativa. A los productores frutícolas no se les exige un compromiso total ya que sólo se les da asistencia técnica que es subsidiada por el P.RE.DE.G.

Se ve como primordial cuidar al grupo de socios, esta es otra razón por la que se ponen los requisitos mencionados. No se tiene como meta ampliar mucho el grupo, lo que se quiere es consolidar bien el grupo que ya existe, integrar cada vez más al grupo frutícola y de a poco se pueden ir integrando más socios.

Perfil del socio:

El perfil de socio que busca la Cooperativa hoy, es un socio que sea solidario. Para ser socio de C.A.L.EL.CO. el productor debe: manejar las ideas y principios que se manejan en la Cooperativa, adaptarse a las circunstancias, comprometerse con el sistema, estar dispuesto a trabajar y arriesgar en trabajo, inversión, etc.; de esta forma entre todos se puede ir hacia adelante hacia una Cooperativa mejor. En este perfil, está equivocado el socio que solo piense en obtener beneficio. Entonces, se habla de perfil solidario, en el sentido de que el socio comparta y se comprometa con el grupo que está trabajando; además de querer que la Cooperativa sea rentable y brinde beneficios.

En resumen, es apostar a que las cosas en conjunto salgan adelante y creer en que los emprendimientos de la Cooperativa son sustentables y viables para el pequeño productor. La Cooperativa trata de defender y promover hacia el futuro a aquel socio que además de canalizar su producción a través de la misma, se comprometa, invierta y participe de los riesgos.

Reuniones:

El régimen de reuniones entre los socios es mensual (últimos viernes de cada mes) y en el caso de que se presente un tema urgente se cita otra reunión. En estas reuniones participan los socios de los grupos hortícolas que forman parte de los planes de producción, los integrantes del Consejo de Administración (participan en los planes de producción) y los técnicos (técnicos de campo en horticultura y técnico en gestión). Es la instancia de presentación y participación de los posibles socios en un futuro.

Por otro lado se reúnen los productores de los grupos frutícolas con sus técnicos de campo, los directivos y el técnico en gestión.

Participación:

El indicador utilizado por la Dirección de Fomento Cooperativo del M.G.A.P. para determinar el grado de participación consistió en el número promedio de asociados que concurrieron a las últimas dos Asambleas Generales. En este caso se verá el número promedio que concurrieron a las últimas dos Asambleas Generales Ordinarias (octubre de 1996 y setiembre de 1997).

El número promedio de socios que participaron en las Asambleas mencionadas fue de 15 socios. Si consideramos que el total de socios son 20 (socios activos) tenemos que el porcentaje de participación en las asambleas es de 75 %. Cabe aclarar que los socios de los grupos frutícolas se incorporaron en octubre de 1997 (por esta razón no se considera un total de socios de 36).

Si vemos la participación en las reuniones de los socios de los grupos hortícolas tenemos que el promedio de socios que participa es de 11 (considerando un período de tiempo comprendido entre agosto de 1997 y agosto de 1998 con 10 reuniones, una Asamblea General extraordinaria y una Asamblea General ordinaria que ya fue considerada). El porcentaje de participación en este caso es de un 54 % considerando un total de 20 socios.

Cabe aclarar que el término participación hace referencia a la concurrencia a las reuniones, no se está considerando en grado de compromiso, por ejemplo.

2.3.4 FUNCIONAMIENTO

2.3.4.1 Relación socio-cooperativa

Así como al productor se le exige un compromiso total con la Cooperativa en la comercialización de toda la producción, la Cooperativa está comprometida con el socio brindándole distintos servicios. Los servicios que brinda la Cooperativa son los que se describen a continuación.

2.3.4.1.1 Programas o planes de producción

Entre los productores y los técnicos de campo (Ings. Agrs. Luis Aldabe y Serrana Sollier incorporados en la Cooperativa a partir de 1995) se elaboran y organizan planes de producción en horticultura.

Los cultivos se eligen de acuerdo a los intereses que tienen los productores y por características inherentes al cultivo. Luego de elegido el cultivo se hace la planificación del mismo, se hace una cartilla guía y en las sucesivas reuniones se siguen las etapas del cultivo.

A modo de ejemplo se describe como se lleva a cabo la producción de cebolla mediante la metodología de planes de producción. Se eligen las variedades que se van a plantar según el ciclo y la conservación, en el cultivo de 1997 se plantaron H9 (híbrido de ciclo corto), Pantanoso (variedad local de ciclo medio) y Valcatorce (variedad de ciclo largo). Se establecen las áreas que se van a plantar y la cantidad de semillas a comprar. Luego se discute el manejo del almácigo y las fechas de siembra que correspondan para cada variedad. Para el caso del trasplante se establece la fertilización de base según datos de análisis de suelo y la historia del campo. Se ve como se van a preparar los caballetes (fecha, laboreo) y se determina un rango de momentos de trasplante según la variedad. Para el trasplante en sí se discute la fecha óptima, el método, la densidad, el número de filas por cantero y el uso de herbicida. En el ciclo del cultivo se va evaluando la sanidad, las malezas y se hace el manejo que corresponda según el momento. En la cosecha se planifica el momento óptimo, la forma y luego se establecen criterios para el procesamiento de la cebolla en el packing.

Los primeros planes de producción organizados por la Cooperativa (con el equipo técnico anterior) fueron con los cultivos de morrón a campo y ajo en 1990.

En la plantación de morrón participaron de 12 a 14 productores y se realizó con un sistema de alta tecnología (riego y mulch de nylon negro) con expectativas de exportar a Suecia como ya se explicó anteriormente. Se organizó el primer plan de producción, con morrón a campo para exportar a Suecia.

El cultivo de ajo tuvo periodos de alta rentabilidad y otros donde la experiencia fue negativa. El número de productores de ajo se redujo de 20 a 5.

En 1996 se incorporó el cultivo de cebolla a los planes de producción y se exportó a Brasil (Porto Alegre). Esta experiencia fue positiva.

En este año también se comenzaron a hacer almácigos de boniato y en el correr de 1997 se empezó con la producción a campo.

También forma parte de los planes de producción el cultivo de tomate, este comenzó en 1997. Se realiza el cultivo en invernáculo y a campo.

Actualmente los cultivos que se manejan en forma planificada son: morrón y tomate (ambos a campo y en invernáculo), cebolla, ajo y boniato. Se pueden plantear como distintos estados de desarrollo de los planes. Los cultivos más fuertes y en los que se da la mayor participación son en cebolla, morrón a campo y tomate a campo y en invernáculo.

En el cultivo de morrón a campo hay un grupo de productores que participan en un proyecto del PRO.VA., el objetivo del mismo es evaluar el resultado de mulch de pasto o paja de avena sustituyendo al de nylon.

Dentro de este sistema se dan experiencias asociativas entre los productores para solventar la baja disponibilidad de recursos, por ejemplo, comparten tierra y trabajo sin convivir juntos.

A modo de ejemplo se cita una experiencia asociativa que se dio en el cultivo del morrón, en 1996, donde se juntaron tres productores para plantar una hectárea. Entre los tres arrendaron un terreno donde plantaron morrón compartiendo la mano de obra, el uso de la maquinaria, el uso del agua, etc. De esta forma se vio facilitada la recolección, el flete y todo fue enviado al packing en conjunto. Luego, entre todos, se veían los costos, el trabajo y se dividían en forma equitativa los ingresos.

En este período 1998-99 se lleva a cabo un cultivo asociativo de cebolla. Se realizaron almácigos en común en dos zonas: Cuchilla de Sierra y Juanicó. Para organizar este cultivo se nombran coordinadores de las distintas etapas. Cada uno de los socios que participa en este cultivo asume los costos de acuerdo a la participación que tiene en el mismo (según la cantidad de semillas con la que se comprometió a participar), de igual forma recibe los ingresos. Cada productor participa con una cantidad máxima de semillas para que puedan participar todos los interesados y se llevan registros de todo el proceso (en el capítulo 4 se realiza una explicación con mayor profundidad).

El sistema de trabajo en forma de planes de producción es muy importante para homogeneizar los predios y conocer el volumen potencial de cosecha los que facilita la comercialización.

También se realizan jornadas técnicas en las que se visitan los predios y se comparten experiencias entre los productores. Las últimas dos que se realizaron fueron sobre el efecto de distintos mulch en el cultivo de morrón y sobre invernáculos; en ambas participaron un número importante de productores (87,5 % de participación), invitados (de la C.N.F.R., del P.RE.DE.G., etc.), estudiantes y los técnicos de la Cooperativa.

DEPARTAMENTO DE
ECONOMÍA RURAL Y
BIBLIOTECA

Otro aspecto importante es que se llevan registros de los cultivos, se presentó un proyecto a la C.N.F.R. y se empezó con este sistema a partir de 1997 (en el capítulo 5 se explica con mayor profundidad). Para esto es importante que las unidades de producción sean simples y estén organizadas y planificadas estableciendo un cronograma de actividades en el año.

En lo que se refiere a los productores frutícolas, recientemente se presentaron 2 proyectos al Programa de Reconversión de la Granja para implantar durazneros y manzanos, en los que se abarcan 6 há. En la medida que se estructuren estos planes de producción pueden cambiar las relaciones con la Cooperativa, estableciendo otro tipo de compromiso.

2.3.4.1.2 Asistencia técnica

En el capítulo 5 se realiza un análisis detallado del equipo técnico de la Cooperativa, aquí solo se hará mención de algunos aspectos.

La Cooperativa cuenta con un técnico en gestión y administración, Ing. Agr. Mario Costa y con cuatro técnicos de campo. Dentro de los técnicos de campo hay dos que se encargan de la producción hortícola que son el Ing. Agr. Luis Aldabe y la Ing. Agr. Serrana Sollier y los otros dos asesoran en la producción frutícola, estos últimos son el Ing. Agr. Miguel Nuñez y el Técnico Agropecuario Luis Montero.

Como ya se mencionó anteriormente, los primeros en ingresar a la Cooperativa fueron los técnicos de campo en horticultura, luego ingresa el técnico en gestión y por último se integran los técnicos frutícolas.

El Ing. Agr. Mario Costa es propuesto por la C.N.F.R. y financiado por COSPE (organización Italiana que apoya a países del tercer mundo y pequeñas empresas), para presentar un proyecto a COSPE, ponerlo en marcha y gestionar la Cooperativa. Los técnicos de campo son financiados por el P.RE.DE.G.

2.3.4.1.3 Créditos

Se gestionan créditos para los socios en la parte productiva según la necesidad del productor y en la parte de comercialización. Se consigue capital de giro para disponer de lo necesario para la comercialización en el momento preciso (antes de la cosecha) ya que en este momento no se dispone de dinero, luego de cosechar y vender la producción se paga lo que se debe. Las distintas fuentes de financiamiento que utiliza la Cooperativa y sus características se detallarán mas adelante (ver ítem 2.3.4.3).

2.3.4.1.4 Packing

En 1996 se hizo un estudio de la planta de packing a cargo de James M. Matson (MSC.), consultor técnico del Cuerpo de Paz de Estados Unidos, junto con la colaboración del ex - administrador del packing Alberto Atán.

Los esfuerzos para construir el packing comenzaron a partir de julio de 1989, al poco tiempo de asumir la dirección de la Cooperativa, el grupo de jóvenes mencionado anteriormente. Al instrumentar el Proyecto de Exportación para Pequeños Productores (en 1990), se encontró la limitante de la falta de un lugar para acopiar, clasificar y empacar la mercadería, es por esto que surge la idea de construir una planta de packing.

Actualmente la planta de packing se encuentra en un galpón, en el predio de Luis Alaníz (en el camino Perugorria) y se comenzó con el traslado de la planta a la intersección de las rutas 5 y 48 a un predio de 1,8 hectáreas que tiene arrendado la Cooperativa por 15 años con opción a su compra. El alquiler del terreno se paga del funcionamiento del packing o del futuro centro de servicios, son 1.200 US\$ en cuatro trimestres.

El packing funciona como una actividad de la Cooperativa y esta última y los directivos de la misma son responsables por el funcionamiento del packing.

Los servicios ofrecidos por el packing son los siguientes: al ingresar la producción hortícola y frutícola se hace apartado a mano o con maquinaria, se clasifica, se realiza encerado, se empaca (en bolsas, planchas, etc.) y se comercializa la producción de C.A.L.E.L.CO. identificada por productor, la que presenta homogeneidad y buena calidad. Los productores tienen la posibilidad de utilizar cámaras de frío. Otros servicios del packing son: el control de envase, la coordinación con los distribuidores y la venta directa.

Luego de vendida se remunera a cada productor según el volumen entregado, descontando los descartes existentes, de estos últimos se hace cargo la Cooperativa si el productor no los quiere. El packing mantiene registros de uso para cada cliente (boletas de entradas y salidas), los que utiliza para cobrar el servicio y a su vez al cliente le son útiles para confirmar sus propios archivos.

La Cooperativa tiene como política cobrar lo mínimo necesario por los servicios de packing, de forma de cubrir los gastos operacionales (costos fijos y variables). Para esto es imprescindible lograr una alta eficiencia. En este momento el packing no tiene fondos de ahorro.

No se hace un precio diferencial entre socios y no socios, política que puede cambiar en el caso de que ingresen mayores volúmenes, sí existe diferencia en cuanto a la toma de decisiones. Para acceder al servicio de packing tienen preferencia los socios de la Cooperativa y a los terceros en una segunda instancia.

El funcionamiento del centro de servicios en la nueva ubicación se resolvió por Asamblea General Extraordinaria (12 de diciembre de 1997). Se definieron cuatro niveles de prioridad para el acceso al packing.

El primer nivel está constituido por los socios que participan en las actividades de la Cooperativa y que se comprometieron dando respaldo al préstamo inicial al hablar de la reglamentación del packing, se trata del socio que firmó por el préstamo para instalar el centro de servicios, no tiene porque formar parte de los planes de producción, estos socios tienen preferencia absoluta.

En un segundo nivel se encuentran los productores que integran los planes de producción y vuelcan la producción a la Cooperativa, sean socios o no momentáneamente.

En un tercer nivel tenemos a los socios que no integran los planes de producción (sería el caso de los productores de los grupos frutícolas).

Y por último, en un cuarto nivel se encuentran los terceros, los que no son socios, a los que se les vendería el servicio.

En cuanto a la tarifa se piensa cobrar una misma tarifa hasta el tercer nivel y se haría un precio diferencial para el cuarto, para el caso de los no socios se cobraría la tarifa diferencial dependiendo del producto y la frecuencia de acceso al packing (no es lo mismo un tercero que frecuente la planta todos los años a uno que venga sólo una vez).

En este marco se ve que es importante realizar una depuración del padrón para evitar la reaparición de socios anteriores que hoy no participan. Cabe aclarar que la Cooperativa a través de los estatutos tiene *mecanismos de defensa*, como por ejemplo, queda sin categoría de socio aquel que no participó en las últimas dos Asambleas Generales.

En un principio la administración del packing estuvo a cargo de Ricardo López con la colaboración de Alberto Atán, Jaqueline Deluccas y Luis Alaniz. Actualmente se nombró a Jaqueline Deluccas como administrativa del packing (encargada de llevar los registros) y Ricardo López es el administrador (encargado de la mano de obra, comercialización).

Los registros que se llevan en la planta son: entradas de la mercadería y clasificación en categorías de cada producto, gastos por el procesamiento de cada producto, entradas por día de la producción, entradas a cámara y entradas por productor y por día especificando si se utiliza o no, maquinaria para la clasificación.

Para la utilización de este servicio, los productores junto a los técnicos, realizan una planificación estableciendo volúmenes, normas de calidad con las que debe ingresar la mercadería (tamaño, sanidad, presentación, etc.) y fechas y volúmenes de entrada según las necesidades de cada productor. El técnico visita el packing cuando se está procesando la mercadería y si existen problemas se avisa inmediatamente al productor buscándole una solución al mismo.

Es importante identificar la mercadería que va a ingresar ya que el funcionamiento de la planta cambia según el producto y se debe hacer un reacondicionamiento cada vez que se cambia de producto.

A modo de ejemplo se presentan los siguientes datos, se realizará un análisis más detallado en el capítulo 4. En el período 1996-97 el packing trabajó con 10 rubros hortícolas que provenían de 22 clientes (12 socios activos de la Cooperativa). Dentro de los rubros mencionados, 6 eran frutícolas (manzana, pera, ciruela, durazno, melón y limón) y 4 eran hortícolas (morrón, cebolla, tomate y melón).

En lo que respecta al período 1997-98 se cuenta con datos desde febrero a mayo de 1998. En este período de tiempo el packing trabajó con 8 rubros, 4 de ellos eran frutícolas (manzana, pera, ciruela y durazno) y los restantes 4 hortícolas (morrón, cebolla, tomate y choclo); de 19 productores aproximadamente (15 socios activos de la Cooperativa).

2.3.4.1.5 Vías de comercialización

Se hizo un contrato con la empresa comercializadora NATURAGRO, la que pertenece a la C.N.F.R. en un 97 % de las acciones. C.A.L.EL.CO. tiene la gestión de la misma. A partir de esto se instrumentó un reparto desde Solís a Lagomar que se hace dos veces por semana, el mismo está a cargo de Miguel Pérez.

Con el reparto el productor se ahorra costos ya que se hace venta directa a minoristas. También existe la posibilidad de importar y exportar con esta empresa.

Se busca la forma de potencializar esto y tener otras herramientas para el futuro como por ejemplo, la venta directa cuando la Cooperativa se instale en la intersección de las rutas 5 y 48 que es una de las metas planteadas.

Entonces, las vías de comercialización que brinda la Cooperativa son la venta directa en el packing, el reparto y la venta en el mercado modelo.

El encargado de la comercialización es Ricardo López, quién cobra un porcentaje sobre las ventas realizadas. Además la Cooperativa le da un camión.

2.3.4.1.6 Capacitación

A los socios se les brindó un curso de computación y otro de conservación de hortalizas que se llevaron a cabo en la escuela n° 72 de Cuchilla de Sierra. El curso de computación estuvo a cargo de James Matson y el de conservación de hortalizas lo dictó Abel Geymonat (en este último participaron seis mujeres). Más tarde por el éxito obtenido el curso de computación se repitió en el C.R.S. (Centro Regional Sur) de la Facultad de Agronomía.

Se realizó un curso sobre gestión de una empresa de packing a cargo del CARDIJN (fondo Francés que estimula el trabajo).

También se llevaron a cabo actividades y cursos de capacitación para los directivos y socios de la Cooperativa en los que se da la participación del socio individualmente o en forma grupal. Se recibe apoyo de un grupo Italiano, el CESVI.

Algunos de los cursos que se han realizado son: curso de ecología, de gestión y de comercialización.

En abril de 1997 la comisión joven de la C.N.F.R. invita a C.A.L.EL.CO. a participar en cursos de capacitación con dos temáticas: por un lado la conformación de un grupo y por otro lado la red de jóvenes rurales del cono sur que es un curso para dirigentes que consta de 5 módulos teniendo una jornada por mes.

Recientemente se realizó un curso a cargo de FUNDASOL (setiembre de 1998) denominado "Planificación Estratégica". En el mismo se trabajó sobre: los valores y la misión de la Cooperativa, se realizó un estudio de la situación actual de la Cooperativa y los socios y finalmente se hizo el análisis F.O.D.A. del nuevo centro de servicios y se establecieron actividades a realizarse en el corto plazo.

Se participó en una jornada de comercialización que se realizó en C.A.L.PANDO (Cooperativa Agraria Limitada de PANDO), el 29 de mayo de 1997. La misma se denominó "Intercambio de experiencias de comercialización asociativas en el sector granjero horti-frutícola. Estrategias de desarrollo". En esta actividad se logró una integración entre cooperativas. Actualmente se hacen reuniones con C.A.L.PANDO y con la cooperativa Serafino 2002 buscando el intercambio de productos.

En mayo de 1998 se participó en un taller de morrón en la zona de El Pantanoso en el que C.A.L.EL.CO. presentó los resultados de su experiencia y se compararon situaciones de distintos productores.

2.3.4.2 Infraestructura

Actualmente la Cooperativa cuenta con un packing que permite clasificar la producción y homogeneizar las calidades con perspectivas a la exportación. En el packing se tiene lo que se requiere como mínimo para el funcionamiento de la planta. La condición de la maquinaria del packing es de buena a muy buena.

Se cuenta con máquinas clasificadoras y limpiadoras de fruta que se utilizan mayoritariamente para manzana, limón, cebolla y algunas variedades de durazno y tomate. También hay una embolsadora de cebolla que ayuda a la actividad manual. Los movimientos de mercadería dentro del packing se realizan con carros de mano y cargadores de pellets manuales. Se cuenta con una cinta transportadora clasificadora que se usa para ciruela, hay una máquina de envase al vacío que hoy por hoy no se utiliza y dos balanzas electrónicas.

Se comenzó con la construcción del centro de servicios donde se instalarán un galpón de 200 m.² y dos cámaras de frío, una para conservar el producto por varios meses (manzana) con capacidad para 6.000 cajones y otra para enfriamiento rápido.

En la medida que se vaya dando el crecimiento del packing se piensa que es necesario el equipamiento de una oficina donde se pueda organizar la información.

Por medio del contrato existente con NATURAGRO se cuenta con un camión, un contenedor y una computadora; elementos que sirven para el funcionamiento del packing.

2.3.4.3 Aspecto financiero

Por medio de créditos, que se le consiguieron a cada productor, con el PRO.N.A.P.P.A. (Programa Nacional de Apoyo al Pequeño Productor Agropecuario) que utiliza fondos del F.I.D.A. (Fondo Internacional de Desarrollo Agrario) y CO.F.A.C (Cooperativa Financiera de Ahorro y Crédito); empezaron a funcionar los cultivos de cebolla y morrón de los planes de producción, se financió la asistencia técnica antes de que apareciera el P.RE.DE.G., se financiaron los invernáculos y se compraron las bandejas para almácigo, las cintas de riego y abono de pollo. En este fondo se utiliza fondo de garantía lo que permite que pequeños productores pudieran acceder.

El monto solicitado al PRO.N.A.P.P.A. fue de 100.087 \$u, se realizó un retiro en una primera etapa de 75.893,50 \$u para construir 2.300 m² de invernáculo (48.240 \$u); para 15 viajes de abono "cama de pollo" (13.500 \$u); se hizo un aporte a la Cooperativa de 1.500 \$u para asesoramiento técnico y compra de abono orgánico; se compraron bandejas para almácigo (5.100 \$u) y semillas de morrón (111 \$u) y se le dio a la Cooperativa un 1 % del monto solicitado (758 \$u) para gastos de administración del crédito.

Del retiro primario se utilizaron 69.209 \$u y quedó un saldo de 6.684,5 \$u que junto a lo que restaba por retirar (24.193,5 \$u) se destinó a la compra de nylon negro y cintas de riego (informe presentado el 31 de octubre de 1996).

El proyecto PRO.N.A.P.P.A. tiene dos partes, por un lado el cultivo en invernáculo y por otro el cultivo con mulch y riego. Cabe aclarar que con este no se financia asistencia técnica.

A partir del proyecto que se lleva a cabo con el PRO.VA. se consiguieron semillas de abono verde y se compró abono de pollo, para los productores que participan en este proyecto.

Como ya fue mencionado la asistencia técnica se financia con el P.RE.DE.G. que usa fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.). Este programa busca orientar y apuntalar la reconversión de empresas granjeras para mejorar la capacidad de competencia y el resultado económico. Este apoyo se plantea en el contexto de trabajo grupal. Las características de este programa se verán en el capítulo 5, en este punto se hace referencia a la relación con la Cooperativa.

En noviembre de 1997 se firmó el contrato con el P.RE.DE.G.

En el primer año la cooperativa debe cubrir un 10 % de la asistencia técnica y los viáticos y el restante 90 % lo cubre el programa. En este momento el Ing. Agr. Starico es el supervisor de los cuatro grupos. C.A.L.EL.CO. debe pagar 50 U\$\$/mes/técnico de cada grupo el primer año, siendo el adelanto un monto de 150 U\$\$/grupo/3 meses. Estos 50 U\$\$ se pagan descontando un porcentaje de lo comercializado en el packing.

En el caso de C.A.L.EL.CO. se dan algunas particularidades de relacionamiento con el P.RE.DE.G. La cooperativa hizo un planteo de presentar dos tesoreros y dos administradores (uno por la parte hortícola y otro por la frutícola) y no uno para cada grupo como plantea el programa (serían 8 productores de los 36 que piden asistencia técnica). Se establece que los productores pagan los viáticos pero se pueden presentar problemas al no esclarecer cuales son. Cuando se habla de capacitación del técnico no se hace diferencia entre distintos tipos de técnico, se debería hacer una separación por distinta formación.

Se dio una discusión importante entre los socios sobre la conveniencia de firmar o no, antes de terminar con las negociaciones. Se evaluó que a la Cooperativa le era conveniente ya que le ingresaban 2.000 U\$\$/mes y por otro lado es importante tener un punto de partida para seguir adelante y evaluar el desarrollo, no sirve aislarse y además la Cooperativa no puede sostener al equipo técnico sin ayuda.

Se decidió nombrar un presidente por grupo y dejar postergado el nombramiento del secretario para negociar.

Otra fuente de financiamiento de la Cooperativa es un fondo de comercialización de FUNDASOL de 4.000 U\$\$ para cebolla y 4.000 U\$\$ para morrón. El crédito para cebolla es para las bolsas y la mano de obra del packing prioritariamente y para la mano de obra por productor y los cajones en una segunda instancia. Es un crédito a 6 meses con un interés bajo, un 30 % en moneda nacional.

En cuanto a los apoyos internacionales que se reciben tenemos dos grupos: el CESVI y el COSPE.

El CESVI es un grupo de apoyo Italiano que apoya fundamentalmente a la C.N.F.R. y esta apoya a su vez a distintas cooperativas de primer grado (se hace énfasis en grupos de productores que trabajan en conjunto). Este dinero lo administra FUNDASOL.

Son seis las organizaciones que reciben este apoyo: en Montevideo se encuentra la S.F.R. del Paso de la Arena, en Canelones reciben apoyo C.A.L.PANDO (Cooperativa Agraria Limitada de Pando), C.A.L.EL.CO. y SA.LU.C.A.L. (Cooperativa Agraria Limitada de Santa Lucia), en San José está la S.F.R. de viticultores de Villa Rodríguez y la S.F.R. Brisas del Plata en la Colonia Wilson.

C.A.L.EL.CO. financiado por CESVI a través de la C.N.F.R., tuvo acceso a cursos de ecología, cursos de gestión, cursos de comercialización y se recibió apoyo en las jornadas técnicas de capacitación realizadas, como ya fue mencionado.

Una consultora del C.C.U. (Centro Cooperativo del Uruguay) realizó una investigación sobre las organizaciones del sur vinculadas a la C.N.F.R.. Las cooperativas investigadas mediante la realización de encuestas fueron: C.A.L.PANDO, S.F.R. Brisas del Plata, S.A.L.U.C.A.L., S.F.R. Paso de la Arena y C.A.L.EL.CO. Se realizó una propuesta para apoyar estas cooperativas la que fue presentada a los técnicos de las distintas instituciones. Se vio una fuerte influencia de C.A.L.EL.CO., siendo ésta la experiencia más organizada. También se concluyó que la idea de trabajo conjunto aún estaba inmadura pero dentro de esta evaluación o valoración general, C.A.L.EL.CO. era la cooperativa que estaba mejor colocada por tener socios jóvenes y ser el grupo mejor formado. Por último se eligió a esta Cooperativa para la presentación de las propuestas de la consultora de C.C.U., lo que confirma la importancia de C.A.L.EL.CO.

El otro grupo, el COSPE, es una organización Italiana que apoya a países del tercer mundo y pequeñas empresas haciendo énfasis en organizaciones cooperativas. Esta organización trabaja con fondos del Centro Cooperativo Sueco (C.C.S.) y de la Comunidad Económica Europea (C.E.E.).

A través de la C.N.F.R. apoya a cuatro cooperativas que pertenecen al grupo del sur, las mismas son: C.A.L.EL.CO., S.F.R.ORTIZ (Sociedad Fomento Rural de Ortiz) asentada en Minas, S.F.R. Fraile Muerto y a CO.LE.ME. (Cooperativa Lechera de Melo). C.A.L.EL.CO. recibe apoyo por ser un grupo de productores jóvenes organizados.

Mediante COSPE la Cooperativa pudo acceder a las máquinas para el packing y a la estructura de la cámara frigorífica. La cooperativa como contraparte debe conseguir los equipos para la cámara, alquilar un galpón y tener una oficina. Estos dos últimos se cambiaron por el arrendamiento del predio y hacer una construcción en el mismo.

En diciembre de 1997 se recibió la visita en la Cooperativa del Dr. Graciano de COSPE y del Sr. Costa Pintos del C.C.S., se realizó una reunión con los directivos y se presentó la voluntad de seguir con los apoyos a la Cooperativa y apoyo regional. Existió gran conformidad con el proyecto agrario. El proyecto con COSPE finaliza en 1998.

Mediante el CARDIJN, fondo francés que estimula el trabajo, se consiguió en préstamo una máquina clasificadora para el packing antes de comprarla (este dinero ya fue devuelto).

El proyecto de la construcción de la cámara y el packing tienen un costo de 150.000 U\$\$. De estos, 100.000 U\$\$ son puestos por COSPE y los otros 50.000 U\$\$ son tomados en un crédito por la Cooperativa y los socios son la garantía. Se sacaron 15 créditos de 3.000 U\$\$ cada uno, mas 77 U\$\$ para gastos (se está negociando para pagar el monto de los gastos una sola vez). Son 15 socios los que actúan como garantía de hasta 3.000 U\$\$, algunos de los firmantes como garantía son técnicos, los que acompañan al productor que firma como garantía legal. La certificación del estado de

responsabilidad es con Escribano. Se quiere que el pago sea semestral (de enero a julio), el interés es del 11% anual, aproximadamente un 1% mensual. La Cooperativa es la que paga el crédito.

El crédito se pidió a FUAAM (Fondo de Apoyo a la Mujer y su Familia), por la urgencia que se tenía pero este crédito no se adapta mucho a las condiciones dadas, el plazo de pago de este crédito es de 5 años y se considera que es poco tiempo. Este es un crédito abierto, se utilizó parte del dinero solicitado (6 a 7 mil dólares). Lo que se piensa hacer es pedir un crédito al PRO.N.A.P.P.A.-F.I.D.A., pagar en un año el crédito pedido al FUAAM y luego pagar con plazo mas largo el crédito solicitado.

2.3.5 CARACTERIZACION DE LOS SOCIOS

El análisis de este ítem se realiza a partir de datos obtenidos a través de una encuesta (ver anexo n° 3) realizada en la pasantía que se llevó a cabo en la zona que nuclea a los productores socios de la Cooperativa (del 2 al 7 de marzo de 1998).

En dicha pasantía se obtuvieron datos de 21 productores (8 pertenecientes a los grupos hortícolas y 13 a los grupos frutícolas), de estos 21 productores, 11 participan activamente de la Cooperativa por pertenecer a los planes de producción y/o formar parte del Consejo de Administración.

Entonces, la caracterización de los socios se realizará de la siguiente forma: por un lado tenemos un grupo de 11 productores horti-frutícolas que forman parte de los planes de producción (grupo A) y por otro lado a 10 productores netamente frutícolas que se han incorporado últimamente a la Cooperativa (grupo B). Cabe aclarar que en este último caso la caracterización se realiza sobre un total de 8 explotaciones ya que 4 productores viven en 2 explotaciones (dos hermanos y padre e hijo).

Para el conjunto de los 21 productores se da que la edad promedio es de 37,0 años (las edades van de 21 a 61 años). El 23,8 % de los socios se encuentra en un rango de edad que va desde los 21 a los 30 años, el 42,9 % de los 31 a los 40 años, el 28,6 % de los 41 a los 50 años y hay un solo socio que tiene más de 51 años (tiene 61 años).

La mayoría de los socios son casados (13 socios), 2 son divorciados y 6 son solteros. El promedio de edad de los hijos es de 9 años (se incluyen niños desde 7 meses hasta jóvenes de 21 años).

A continuación se caracteriza a los socios, con los criterios ya establecidos, haciendo referencia a: el tamaño y el tipo de explotación, la forma de tenencia, el aprovechamiento de la tierra, los cultivos permanentes y los de huerta, la maquinaria, las mejoras y el transporte, el riego y el uso de fertilizantes y pesticidas.

2.3.5.1 Tamaño y tenencia de las explotaciones

En el total de los 21 productores, solo tres poseen explotaciones de más de 20 hás. (pertenecen al grupo A); los restantes tienen menos de 20 hás.

Los productores del grupo A tienen entre 5 y 10 hás. (exceptuando los tres mencionados) y los del grupo B tienen entre 10 y 20 hás.

Si consideramos ambos grupos tenemos un promedio de superficie es de 12,9 hás., si vemos el promedio de superficie de los 8 productores que pertenecen a los grupos hortícolas este promedio es de 5,7 hás. y en el caso de los productores que pertenecen a los grupos frutícolas el promedio es de 18,7 hás.

Por otro lado de los 21 productores, 17 son propietarios de la explotación y en el caso de que sean medianeros o copropietarios lo son con sus padres.

2.3.5.2 Tipo de explotación

La mano de obra predominante en todos los casos es familiar. En cuanto al número de empleados permanentes, los productores tienen 3 o menos y en algunos casos no tienen (esto se da principalmente en el caso de los productores horti-frutícolas). Si vemos el promedio de empleados permanentes en ambos grupos es de un empleado por explotación.

En cuanto a la mano de obra sazonal, los del grupo A tienen un promedio de 3 empleados sazonales por explotación, mientras que en el grupo B el promedio es de 4.

En su conjunto las explotaciones son familiares o transicionales.

2.3.5.3 Aprovechamiento de la tierra

En este caso se realizará el análisis del grupo A y B por separado.

El grupo B está constituido por productores netamente frutícolas, en este grupo la fruticultura es rubro 1° en 6 de los casos, el vitícola en un caso y un productor realiza vivero (como ya fue mencionado la caracterización se realiza sobre un total de 8 explotaciones).

En el grupo A todas las explotaciones son hortícolas y en algunos de los casos también se realiza fruticultura o viticultura. La horticultura es el rubro 1° en 6 de los casos, la fruticultura es 1° en dos casos y la viticultura en 3 casos.

Es importante mencionar que a partir del análisis realizado de la zona de influencia, se observa que es mayor la incidencia de la fruticultura y la viticultura que para el caso de horticultura (C.G.A. de 1990). En la zona y sobre todo en el grupo de productores mencionado anteriormente (grupo A) se ha dado una reconversión de la viticultura y/o fruticultura a la horticultura.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede visualizar la superficie de cada rubro que hay en la Cooperativa (discriminado por grupo y el total). Cabe aclarar

que no se está describiendo a todos los socios de la Cooperativa (36 socios), se están considerando a 21 productores encuestados (1 realiza vivero) de 19 explotaciones, significando un 58,3 % del total.

CUADRO N° 39: Superficie (hás.) que ocupa cada uno de los rubros de la Cooperativa.

Rubros	Grupo A Superficie (hás.)	Grupo B Superficie (hás.)	Total Superficie (hás.)
Cítricos	-	-	-
Frutal hoja caduca	31,0	74,8	105,80
Viñedos	18,9	7,7 (*)	26,60
Hortalizas	16,2	-	16,20
Otros: campo natural y rastrojo	17,9	-	17,90
Abono verde	3,0	-	3,00
Vivero	-	3,0	3,00

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

NOTA: (*) = En un productor hay concentradas 6,7 hás.

2.3.5.4 Cultivos permanentes: frutales de hoja caduca y viticultura

En este caso se analizan por separado los grupos A y B. En el cuadro que se presenta a continuación se visualiza la superficie, el número de plantas y el número de explotaciones de los distintos cultivos frutícolas y vitícolas.

CUADRO N° 40: Número de plantas y superficie de los distintos cultivos

Cultivo	Grupo a			Grupo b (**)		
	N° de plantas	Superficie (hás.)	N° de explot.	N° de plantas	Superficie (hás.)	N° de explot.
Manzano	2.776	8,7	5	13.255	27,3	7
Peral	861	2,3	4	1.950	5,0	4
Duraznero	14.347	15,6	5	14.854	25,5	7
Ciruelo	3.275	6,3	4	5.299	9,5	6
Vid de vino	57.558 (*)	15,8	5	44.589	8,0	3
Vid de mesa	3.750	1,2	2	6.300	1,9	2

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

NOTA: (*) = Hay varias plantas de vid que son muy viejas (70 años), son aprox. 3.500 plantas.

(**) = Los datos son sobre un total de 7 explotaciones de 9 socios, el socio que realiza vivero no se consideró

Uno de los socios de la Cooperativa se dedica a la producción de plantas en vivero (3 há.). En cuanto a la preparación de la tierra el método es similar al empleado en horticultura, luego de instaladas las plantas se utiliza arado y otras herramientas de tracción animal y se realiza riego por aspersión.

En el cuadro que se presenta a continuación se visualizan el número de plantas y la superficie frutales. Cabe aclarar que el marco de plantación utilizado es de 1 x 0,25 m.

CUADRO N° 41: Número de plantas y superficie de los frutales que hay en el vivero

Frutales	N° de plantas	Superficie (m ²)
Manzana	10.000	2.500
Durazno	25.000	6.250
Peral	2.000	500
Ciruelo	1.000	250
Vid	8.000	2.000

FUENTE: Datos obtenidos de las encuestas a los productores, marzo de 1998.

2.3.5.5 Cultivos de huerta

Los cultivos de huerta que se realizan son a campo y en invernáculo. A campo se realizan: cebolla, morrón, tomate, papa, ajo y boniato y bajo invernáculo se realizan tomate y lechuga. De estos forman parte de los planes de producción los cultivos de cebolla, ajo, boniato y morrón y tomate ya sea a campo o en invernáculo. Cabe aclarar que entre los productores encuestados no se realiza morrón en invernáculo pero si se realiza en la Cooperativa, ocurre lo mismo con el cultivo de frutilla.

En el siguiente cuadro se visualiza la superficie sembrada de cada cultivo entre los 11 productores que se encuestaron del grupo A.

CUADRO N° 42: Superficie sembrada (há.) y número de explotaciones de los cultivos que forman parte de los planes de producción.

Cultivos a campo	Superficie sembrada (há.)	N° de explotaciones
Cebolla	5,75	8
Ajo	0,25	1
Tomate	1,25	3
Morrón	3,30	6
Boniato	3,00	4
Cultivo en invernáculo	Superficie sembrada (há.)	N° de explotaciones
Tomate	0,59	3

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

Dentro de los tres productores que tienen invernáculo, hay un productor que tiene 2 invernáculos de 0,0350 hás., otro tiene un invernáculo de 0,12 hás. y el otro de 0,4 hás. La información que se presenta es lo que estaba sembrado en marzo de 1998 y no todos los socios fueron encuestados, por lo tanto son datos aproximados del volumen de producción de hortalizas en la Cooperativa.

2.3.5.6 Maquinaria, mejoras y medios de transporte

Los tractores y los distintos implementos se analizarán por grupo. En el cuadro que se presenta a continuación se visualizan el número de explotaciones que tienen los distintos implementos y el número de implementos que hay. En el cuadro se puede observar que aquellas herramientas que hay en más del 50 % de las explotaciones son: tractor, arado, rastra, cincel y disquera.

CUADRO N° 43: Cantidad y número de explotaciones que tienen tractor y los distintos implementos

Maquinaria	N° de explotaciones que tienen		N° de implementos	
	Grupo A	Grupo B (*)	Grupo A	Grupo B
Tractor	11	6	17	10
Arado	10	4	11	4
Rastra	8	5	8	5
Disquera	7	5	8	6
Cincel	8	6	8	6
Pulverizadora	8	2	10	2
Chirquera	3	3	4	3
Atomizadora	2	4	4	5
Nebulizadora	1	-	1	-
Niveladora	-	3	-	3

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

NOTA: (*) = Es sobre un total de 6 explotaciones.

A continuación se presenta la edad promedio de los tractores y todos los implementos que se tienen en ambos grupos (son datos aproximados). Cabe aclarar que en el caso del grupo A en general las herramientas tienen más antigüedad que las del grupo B.

CUADRO N° 44: Edad promedio de las distintas herramientas

Herramientas	Edad promedio (años)
Tractor	23,4
Arado	15,7
Rastra	15,6
Disquera	12,5
Cinzel	14,0
Pulverizadora	18,9
Atomizadora	6,9
Nebulizadora	3,0
Niveladora	12,5
Chirquera	16,5

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

Para el análisis de las mejoras y los medios de transporte se consideran los dos grupos juntos y se hace en base a 19 explotaciones (21 socios). En el cuadro que se presenta a continuación se pueden visualizar las distintas mejoras y los medios de transporte que hay en la zona y el número de explotaciones que lo tienen. Cabe aclarar que solamente en el caso de los galpones hay mas de uno por explotación en algunos casos, en total son 27 galpones.

CUADRO N° 45: Mejoras y medios de transporte que tienen las distintas explotaciones

Mejoras	N° de explotaciones que tienen
Galpones	17
Cámaras	3
Planta de packing (*)	1
Medios de transporte	N° de explotaciones que tienen
Camión	8
Camioneta	4
Auto	6
Moto	7
Bicicleta	2
Zorra	5

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

NOTA: (*) = Es donde funciona actualmente el packing de la Cooperativa, al igual que una de las cámaras mencionadas en el cuadro.

3.5.7 Riego

En este ítem se ven el número de explotaciones que tienen riego y las distintas fuentes de agua que hay en los predios. Considerando un total de 19 explotaciones, riegan en forma parcial o total 13 explotaciones (9 del grupo A y 4 del grupo B). El riego del total de la superficie solamente se da en algunas de las explotaciones que realizan horticultura y en el vivero frutícola.

Los métodos de riego varían según los cultivos: la cebolla y la papa se riegan por aspersión y el tomate, el morrón y los frutales se riegan por goteo.

En el cuadro que se presenta a continuación se visualizan las fuentes de agua que se utilizan.

CUADRO N° 46: Número de explotaciones que utilizan las distintas fuentes de agua para riego.

Fuentes de agua	N° de explotaciones (*) que utilizan
Tajamar	4
Pozo	6
Cañada o arroyo	5

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998

NOTA: (*) = Es sobre un total de 19 explotaciones (en 2 explotaciones hay 4 socios).

Los pozos de los productores encuestados tienen distinto rendimiento, estos son: 7.000 lts./día, 6.000 lts./día y los tres restantes tienen un rendimiento de 4.000 a 6.500 lts./hora. La disponibilidad de agua para riego es una limitante en la zona.

2.3.5.8 Fertilizantes, plaguicidas, fungicidas y herbicidas

A continuación se pueden visualizar algunos de los productos químicos utilizados en los distintos predios. Lo importante es que en todos los casos se busca utilizar productos que sean de baja toxicidad, selectivos y en cantidad y momento oportunos según la recomendación técnica. Además se utilizan abonos orgánicos de pollo (mayoritariamente en horticultura) y de gallina (mayoritariamente en fruticultura). También se utilizan abonos verdes.

Cabe aclarar que en el siguiente cuadro se presentan los productos químicos y abonos orgánicos que los productores consideraron como importantes y de mayor uso, en el caso del uso de abonos verdes se realizan en mas explotaciones de las que fueron mencionadas.

CUADRO N° 47_A: Número de explotaciones que utilizan los distintos tipos de fertilizantes

Tipo de fertilizante	Número de explotaciones que utilizan	
	Grupo A	Grupo B (*)
Urea	8	8
20-40	3	-
Triple 15	1	-
Fosfato de Amonio	2	1
Nitrato de Potasio	1	-
Superfosfato	-	1
Abono de pollo	7	1
Abono de gallina	2	7
Abono verde	2	-

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998.

NOTA: (*) = Es sobre un total de 8 explotaciones (en 2 explotaciones hay 4 socios)

CUADRO N° 47_B: Número de explotaciones que utilizan distintos pesticidas.

Fungicidas	N° de explotaciones		Plagueicidas	N° de explotaciones	
	Grupo A	Grupo B (*)		Grupo A	Grupo B (*)
Azufre (Azufre-IV)	2	1	Metil azinfos (Gusathion-I)	3	7
Oxicloruro de Cu (Fanavid-III)	6	5	Foxim (Baythion III-IV)	1	-
Mancozeb (Dithane-IV)	3	6	Parathión (Folidol-I) Karate	-	1
Folpet (Folpet-IV)	1	-	Endosulfán (Thiodan-II)	1	-
Captan (Orthocide, Merpan-IV)	2	2	Acaricidas	1	-
Benomyl (Benlate-IV)	-	1			
Ziram (Ziram-III)	-	2			
Irrodine (Rovral-III)	-	2			
Etil fosfato de Al + Folpet (Mikal)	1	2			

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998.

NOTA: Los productos se nombran por el principio activo y entre paréntesis se presenta el nombre comercial y la escala de toxicidad.

(*) = Es sobre un total de 8 explotaciones (en 2 explotaciones hay 4 socios)

CUADRO N° 47c: Número de explotaciones que utilizan distintos herbicidas.

Tipo de herbicida	Número de explotaciones que utilizan	
	Grupo A	Grupo B (*)
Glifosato (Roundup-III)	6	7
Paraquat (Gramoxone-II)	1	-
Simazina (Gesatop-III)	2	2
Diurón (Diurón-III)	1	-
MCPA (MCPA-III)	1	-

FUENTE: Encuesta realizada en marzo de 1998.

NOTA: Los productos se nombran por el principio activo y entre paréntesis se presenta el nombre comercial y la escala de toxicidad.

(*) = Es sobre un total de 8 explotaciones (en 2 explotaciones hay 4 socios)

Según los datos aportados por los productores, los fertilizantes que más se utilizan son Urea y abono de pollo o de gallina.

En lo que se refiere a los pesticidas: los fungicidas que más se utilizan son Oxicloruro de Cobre y Mancozeb y en lo que se refiere a los insecticidas estos se utilizan en función al problema que se presente, se busca que sean selectivos.

Por último, el herbicida más usado es el Glifosato.

2.3.6 VINCULACIONES

C.A.L.EL.CO. tiene vinculación directa con otras cooperativas (son muy importantes los talleres en los que se participó para la integración entre cooperativas) y con la Comisión Nacional de Fomento Rural, ya que dos de los directivos de esta última son de C.A.L.EL.CO. (Fernando López (titular) y Edgardo Acosta (suplente)).

Con JU.ME.C.A.L. (Juventud Melilla Cooperativa Agraria Limitada) se participó en la exportación de durazno, actualmente se dan contactos con el presidente de esta cooperativa y están las puertas abiertas. Existe buen relacionamiento.

Se discutió en la Asamblea General Extraordinaria de diciembre de 1997 el asociarse a una cooperativa ecológica afiliada a la C.N.F.R., ubicada en el km.16 del Cno. Maldonado., se hace referencia a ECOSUR. Esta cooperativa realiza exportaciones a Canadá y necesita una planta de packing. El acuerdo entre ambas cooperativas trata de que ECOSUR ponga algo de capital para el emprendimiento de C.A.L.EL.CO. (6.000 US\$) y esta le ofrece tener derecho a la planta como si fuera un socio, con ventaja frente

a terceros. Con el tiempo socios de C.A.L.EL.CO. se pueden integrar a la producción ecológica y por otro lado de abre una puerta para exportar a Canadá.

El monto que pone ECOSUR es como el de dos socios de C.A.L.EL.CO. y el mismo se utilizaría para cubrir gastos extras que se presenten en la construcción del centro de servicios.

En julio de 1997, se visitó la cooperativa de producción: AGROAMERICA, en Argentina, La Plata. Se participó de la inauguración del Centro de Capacitación Cooperativa y en la programación de Cambio Rural (reconversión). Con estas actividades se busca recoger experiencias, ver el funcionamiento, hacer un análisis y compararlo a la situación del Uruguay.

En setiembre de 1998 se realizó una gira por Chile en la que se visitaron distintas organizaciones de este país, en dicha gira participaron productores y técnicos de la Cooperativa.

También hay vinculación con CO.F.A.C. y con el B.R.O.U.

En cuanto al Estado se participa en los distintos programas que lleva a cabo, como en el P.RE.DE.G. (Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja), en el PRO.VA. (Programa de Validación de alternativas agropecuarias) en el que intervienen el M.G.A.P., la C.N.F.R., C.A.F., la A.R.U. y la F.R.U. y en el PRO.N.A.P.P.A. (Programa Nacional de Apoyo al Pequeño Productor Agropecuario.).

Se tiene relación estrecha con el M.G.A.P. El 29 de julio de 1997, en la Cooperativa, se recibió al Ministro, Técnico Agropecuario Carlos Enrique Gasparri junto con representantes del P.RE.DE.G., JU.NA.GRA., PENTA, I.NA.VI, I.M.C., C.N.F.R., C.C.U., I.I.C.A., otras cooperativas (Cooperativa de Villa Rodriguez, JU.ME.C.A.L.), escuela, canales de televisión.

En esta jornada se dieron hechos importantes para la Cooperativa como lo fueron: la relación con Zumarán (presidente de JU.ME.C.A.L. y Montevideo Rural) para el emprendimiento de la planta de packing y el relacionamiento con otras cooperativas. También fue importante la participación de los socios de la Cooperativa y el relacionamiento con otros socios. Fue importante la voluntad política de apoyo y se ofreció a C.A.L.EL.CO. formar parte de la empresa que tiene JU.ME.C.A.L. en Brasil. Se realizó una recorrida por los predios y el packing (noviembre de 1997) con el Sr. Manuel Arocena de PRO.N.A.P.P.A., él quedó muy conforme con los avances de la Cooperativa.

Se da un vínculo importante con la Facultad de Agronomía por distintas vías: el curso de computación que se realizó en el C.R.S. (Centro Regional Sur) de la Facultad de Agronomía, en la Cooperativa participan estudiantes, hay socios de la Cooperativa que son estudiantes de la Facultad y los técnicos de campo en horticultura y gestión son docentes de la facultad.

La cátedra de horticultura está conectada con C.A.L.E.L.CO. a través de un proyecto de mejoramiento en cebolla, para el que se realiza un semillero. Se hizo un acuerdo de trabajo del que son responsables los Ings. Agrs. Carlos Rucks y Guillermo Galván por la Facultad de Agronomía, los Ings. Agrs. Luis Aldabe y Serrana Sollier como técnicos de campo y responsables del material de mejoramiento en la chacra y por C.A.L.E.L.CO. el presidente Luis Alaníz y el secretario Edgardo Acosta. El acuerdo consiste en tener el cultivo semillero en los predios de los productores de la Cooperativa y que a la Facultad se le brinden 2 kg. de semilla de la población mejorada "El Pantanoso".

A comienzos de 1998 se realizó un convenio entre C.A.L.E.L.CO. y la Facultad de Agronomía: la Facultad pone a disposición de la Cooperativa 5 há. en el C.R.S. (tierras con poco laboreo, 2,8 % de materia orgánica) para que los productores realicen cultivos asociativos. Esto es muy importante ya que ayuda a superar limitantes en los recursos que tienen los productores, por ejemplo tierra y mano de obra. Por cada cultivo que se realice se firma un convenio, determinando la proporción que le corresponde a cada uno y la forma de llevar adelante cada cultivo.

En julio de 1998 dos productores socios de la Cooperativa participaron en una gira por el interior del país de la Facultad de Agronomía (cursos de Extensión Rural y Cooperativismo), visitando distintas organizaciones.

Es muy importante el vínculo con la escuela de la zona (Escuela n° 72 de Cuchilla de Sierra), en la misma se han realizado charlas por parte de los socios de la Cooperativa a los niños, los que constituyeron una Cooperativa Escolar.

En el ámbito internacional se tiene relación con organizaciones Italianas que apoyan a la Cooperativa (COSPE Y CESVI), con el CARDIJN y con Estados Unidos (Cuerpo de Paz) de donde vino James Matson.

2.3.7 SITUACION ACTUAL

A continuación se presentan los principales logros y problemas que tiene la Cooperativa. Más adelante, en el capítulo 6, se realizará un análisis con mayor profundidad estableciendo las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y la presentación de algunas propuestas para la Cooperativa.

2.3.7.1 Logros

Es muy importante la trayectoria de este grupo de pequeños productores familiares granjeros, han aprendido de sus errores y es constante la búsqueda de soluciones a los problemas que se presentan. El grupo está muy unido y se consolida día a día. Fue un logro muy importante no perder la personería jurídica.

Luego de la dura experiencia por la que pasó la Cooperativa en lo que se refiere a los productores frutícolas, hoy se han incorporado dos grupos de productores frutícolas y dos técnicos de campo.

Los productores que participan en los planes de producción van logrando una homogeneización de sus sistemas de producción y una mejora de los mismos. Se accedió a cintas para riego, bandejas para almácigo y se realizan abonos verdes, buscando mejoras tecnológicas.

Hay productores que han trabajado en forma conjunta y se busca la forma de realizar cultivos asociativos para tener mayor homogeneidad y eficiencia. De esta forma productores de bajos recursos pueden producir compartiendo algunos de los factores de producción, por ejemplo tierra y trabajo.

Se trabaja en capacitación a través de distintos cursos o jornadas técnicas en las que participan los productores y técnicos compartiendo distintas experiencias.

Se cuenta con un equipo técnico diversificado y comprometido con la Cooperativa. Al contar con asistencia técnica en gestión y producción se va logrando cada vez más una mayor eficiencia, coordinación, vinculación y otras cosas para la Cooperativa.

Como Cooperativa se realizaron exportaciones (morrón a Suecia, cebolla a Brasil) y se buscan soluciones a los problemas de comercialización que es un factor común en los productores familiares.

Se está construyendo el centro de servicios en la intersección de la ruta 5 con la 48.

Se van logrando vinculaciones muy importantes entre cooperativas nacionales de primer y segundo grado (C.N.F.R.), con el Estado, Facultad de Agronomía, con la Escuela n° 72 y con organizaciones internacionales.

La Cooperativa participó en la Mercogranja que se llevó a cabo el 20 de abril de 1997 en el Club Lomas de Isidro en Las Piedras (km. 23 de la ruta 5).

Se van sumando elementos para resolver los problemas que se presentan, como el de comercialización que es uno de los más importantes. Hay perspectivas y proyecciones importantes. La respuesta del productor es buena.

2.3.7.2 Problemas

Como ya fue mencionado un problema muy importante es el de la comercialización de la producción en un mercado cada vez más competitivo y con problemas en las unidades de producción comercializar en forma individual es muy difícil.

Hay veces que dentro del grupo se dan diferencias a la hora de cumplir con el compromiso de remisión de toda la producción a la Cooperativa.

Es difícil que el productor de la Cooperativa se encargue de la gestión y de las tareas operativas. Para los productores que forman parte de la directiva es difícil encargarse de todo. Se ve la necesidad de contratar a más gente a medida que se va dando el crecimiento de la Cooperativa y derivar responsabilidades.

El volumen que se produce de cultivos hortícolas es bajo para sustentar el funcionamiento del packing. Por otro lado se detecta como problema importante el no saber que hacer con los descartes del packing.

Se ve como una preocupación más la baja participación de la mujer en las reuniones de la Cooperativa. Esto se debe fundamentalmente a la falta de tiempo y a que algunas trabajan fuera de la casa. Esto se acentúa con el hecho de que la parte productiva la lleva más el hombre y es uno de los temas centrales de las reuniones mensuales. Cabe aclarar que esto no implica que las mujeres no conozcan el funcionamiento de la Cooperativa, lo que faltan son espacios para que las mismas participen y generar una fuente extra de ingresos para la familia.

En la tabla que se presenta a continuación se pueden visualizar algunos de los problemas a los que se enfrenta la Cooperativa y posibles caminos de solución.

TABLA N° 8: Algunos problemas a los que se enfrenta la Cooperativa y sus socios y posibles caminos de solución.

PROBLEMAS	SOLUCIONES
COMERCIALIZACION	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación del packing en la intersección de las rutas 5 y 48 con dos cámaras de frío y un galpón. • Búsqueda de nuevos canales de comercialización como venta directa. • Organizar en el nuevo lugar un centro de acopio de mercadería. • Junto a Naturagro seguir con el reparto y conseguir nuevas experiencias (exportación e importación)
COMPROMISO	<ul style="list-style-type: none"> • Generar concientización y brindar información de la dinámica de la cooperativa buscando tener total compromiso.
BAJO VOLUMEN DE PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> • Ir aumentando el volumen de producción en las chacras y paulatinamente el número de socios que forman parte de los planes de producción
EXCESIVA RESPONSABILIDAD DE LOS DIRECTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Derivar trabajos contratando personal para actividades puntuales. El empleado seguirá los lineamientos de la directiva.
FALTA DE ACTIVIDADES PARA LA MUJER	<ul style="list-style-type: none"> • Se busca insertar a la mujer con distintas actividades como la realización de conservas.
DESCARTES DEL PAKING	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de productos envasados.

FUENTE: Aporte de productores y la familia, de los técnicos y el estudio realizado.

2.4 ANALISIS TECNICO-ECONOMICO DE LOS PRINCIPALES RUBROS

2.4.1 ANALISIS AGRONOMICO

Como ya vimos en las explotaciones de los productores socios de la Cooperativa encontramos 3 rubros: horticultura, fruticultura y viticultura. En lo que se refiere a la relación con la Cooperativa, el rubro que tiene relación más fluida es el hortícola, por el hecho de realizarse con planes de producción y por otro lado existe un compromiso para la comercialización. De este rubro se tiene más conocimiento por asistir a las reuniones que se llevan a cabo con los técnicos hortícolas. Por lo mencionado anteriormente se realizará el análisis agronómico con más énfasis en horticultura.

Para el caso de fruticultura y viticultura se hará la mención de algunos aspectos.

Este análisis se realiza en base a bibliografía, aportes de las reuniones de los socios que forman parte de los planes de producción y de los técnicos y de la visita a los predios ya sea en la pasantía o en salidas de campo con los técnicos.

2.4.1.1 Rubro hortícola

Los cultivos hortícolas que se analizarán son aquellos que forman parte de los planes de producción, ellos son: cebolla, ajo, tomate, morrón, y boniato. Los más importantes son cebolla, morrón y tomate. El ajo se planta en muy poca superficie y el boniato hace muy poco tiempo y como complementario en predios frutícolas.

Antes de incursionar en cada cultivo se verán algunos criterios generales de manejo, comunes a todos los cultivos. Entre éstos se encuentran: manejo de suelos, fertilización, sanidad, control de malezas, mano de obra y maquinaria.

Luego para cada cultivo, se establecerán en líneas generales: requerimientos, cultivares, manejo de siembra en almácigo y transplante si el cultivo lo requiere (época, método, característica de la semilla (cantidad, origen, tratamiento, etc.), mano de obra, maquinaria específica, fertilización base), densidades de plantación, manejos diferenciales en el ciclo de los cultivos (poda, conducción, polinización, etc.), riego (método, fuente de agua y momento) y cosecha (almacenamiento y conservación).

2.4.1.1.1 Aspectos generales

Para ayudar a la comprensión del manejo de cada cultivo se presenta una tabla donde se puede visualizar la época del año en que ocurre cada uno.

TABLA N° 9: Epoca en la que ocurre cada uno de los cultivos hortícolas que forman parte de los planes de producción

Cultivos	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Ajo															
Cebolla C.C															
C.M															
C.L															
Morrón Campo															
M. Invernáculo															
Tomate C. Tem															
Est															
Tar															
Tomate Invernáculo															
Boniato															

FUENTE: Libro L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.

NOTA: Para cebolla: C.C = Ciclo corto, C.M = Ciclo medio y C.L = Ciclo largo.
Para tomate (a campo): Tem = Temprano, Est = Estación y Tar = Tardío.
Las fechas de tomate y morrón son para el sur.

Manejo de suelos y fertilización

Los suelos que predominan en la zona son Brunosoles y Vertisoles, los que fueron caracterizados en el capítulo 2.

En la zona en estudio los suelos tienen muchos años de agricultura, algunos con erosión importante y es bajo el porcentaje de materia orgánica.

Desde que se trabaja en planes de producción, se realizan abonos verdes (avena negra en invierno y maíz en verano) y se utilizan abono de pollo o gallina. Estas prácticas se realizan para mejorar las propiedades físicas (estructura) y químicas (materia orgánica) de los suelos. Frente a la elección entre el abono de gallina o el de pollo, tenemos que el de gallina es mejor pero es más caro y hay que tener más cuidado con la humedad del mismo ya que si está húmedo es muy difícil de distribuir en el cantero y rinde menos. Los costos en un principio son altos al llevar a cabo estas prácticas pero luego, con el mejoramiento de los suelos, van disminuyendo.

El laboreo general que se realiza es el siguiente: un laboreo primario con una o dos pasadas con arado de rejas y pasadas con cincel, luego se realiza laboreo secundario con rastra para afinar y finalmente se forman los canteros o camellones.

La fertilización se realiza en base a análisis de suelo o conociendo la historia de la chacra. Los fertilizantes que más se utilizan son aquellos que aportan nitrógeno y fósforo como Urea o 20-40-0, problemas de potasio no hay. Otros fertilizantes que se utilizan son Fosfato de Amonio, Nitrato de Potasio o Superfosfato.

Los criterios que se utilizan para fertilizar si no se cuenta con análisis de suelo, es según la historia de la chacra, y son los siguientes: si en el lugar existe viña, monte frutal o algún cultivo con alta cantidad de fertilizante se deben poner 100 kg./há. de 18-46-0 o similar y si el campo es nuevo, sin cultivos fertilizados se utilizan 300 kg./há. del mismo fertilizante o similar.

En general los suelos de la zona tienen alto contenido de potasio y fósforo por el alto agregado de triple 15, lo que más faltaría es nitrógeno junto con una pequeña fertilización de fósforo de arranque. Para esto es apropiado el uso de abono de gallina o fertilizantes químicos compuestos, en un primer momento y luego Urea (en este último está más disponible el N). Entonces la alternativa es usar mucho abono orgánico o triple 15 más Urea.

En las siguientes tablas se pueden visualizar los requerimientos de N, P y K de los distintos cultivos en estudio.

TABLA N° 10A: Requerimientos de nitrógeno de los distintos cultivos

Cultivos	Kg. de Nitrógeno / há. (*)
Cebolla	60 - 80
Ajo	60 - 90
Tomate fresco	100 en plantación o antes y 35 cuando el fruto del primer racimo tiene de 2 a 5 cm. de diámetro y luego cada 3 o 4 semanas.
Tomate industria	45 en plantación o antes y 35 cuando el fruto del primer racimo tiene de 2 a 5 cm. de diámetro.
Morrón	50 - 70
Boniato	50 - 75

FUENTE: Libro L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.

NOTA: (*) = Las dosis menores usarlas en campo recién roturado o con más de 3 años de pradera y las mayores en suelos bajo cultivo.

TABLA N° 10B: Requerimientos de fósforo de los distintos cultivos

P en el suelo (ppm) según análisis de suelo Bray n° 1 (nivel)	Requerimientos en kg. de P_2O_5 / ha. según el cultivo		
	Ajo Cebolla Boniato	Tomate industria	Tomate fresco Morrón
0 - 7 (bajo)	160	180	200
7 - 12 (medio)	120	140	170
12 - 16 (alto)	50	100	110
16 - 25 (muy alto)	0	40	50
+ de 25 (excesivo)	0	0	0

FUENTE: Libro L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.

TABLA N° 10C: Requerimientos de potasio de los distintos cultivos

K en el suelo (meq) según análisis de suelo (nivel)	Requerimientos en kg. de K_2O / ha. según el cultivo		
	Ajo Cebolla Boniato	Tomate industria	Tomate fresco Morrón
- de 0,1 (bajo)	160	140	170
de 0,1 a 0,3 (medio)	50	40	50
+ de 0,3 (alto)	0	0	0

FUENTE: Libro L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.

Mano de obra y maquinaria

Como se vio en el capítulo anterior, la mano de obra es familiar y solo en casos específicos se contrata personal. Es muy importante que no se dé competencia entre los distintos cultivos ya que la mano de obra es escasa. Las actividades que requieren mayor uso de mano de obra en los cultivos que se realizan en la Cooperativa son el transplante y la cosecha.

En cuanto a la maquinaria, todos tienen tractor y las herramientas básicas para trabajar, no hay maquinaria especializada. En muchos casos los implementos tienen muchos años. La maquinaria se torna limitante en algunas explotaciones.

Sanidad

El manejo sanitario se lleva a cabo con algunos criterios: utilización de productos selectivos, con baja toxicidad, aplicaciones en el momento oportuno y a la dosis correcta. Se pone mucho énfasis en la realización de medidas culturales correctas para disminuir la aparición de plagas y enfermedades y bajar el uso de productos químicos. Los fungicidas que más se utilizan son Oxiclورو de Cobre y Mancozeb y los plaguicidas son selectivos.

Malezas

Se parte de plantar en suelo limpio, realizando control de malezas mecánico o químico antes de plantar junto con la preparación del suelo. Luego, según del cultivo que se trate y la etapa del mismo, se controlan las malezas. Lo que se busca es usar lo menos posible productos químicos y se hace énfasis en las medidas que lo permiten (preparación del suelo con antelación y si emergen malezas se vuelven a armar los caballetes, no utilizar abono orgánico fresco, etc.). En el anexo n° 4 se presentan las características más importantes de los herbicidas que se utilizan en la Cooperativa, si la situación lo amerita.

2.4.1.1.2 Análisis de cada cultivo

CULTIVO DE CEBOLLA

Requerimientos

Temperatura y fotoperíodo:

En la etapa de crecimiento vegetativo la temperatura adecuada es de 15-25 °C y el fotoperíodo debe ser menor al mínimo fotoperíodo crítico, mientras que para el crecimiento reproductivo necesitamos una temperatura mayor al rango establecido anteriormente y el fotoperíodo debe ser mayor al mínimo crítico. Es óptimo para la madurez del bulbo: la ocurrencia de altas temperaturas, bajas lluvias y fotoperíodo largo.

Los requerimientos fotoperiódicos dependen de la variedad: las variedades de día corto tienen un fotoperíodo crítico de 10 a 12 horas, en variedades de día medio el fotoperíodo crítico es de 12 a 13 horas y un fotoperíodo crítico mayor a 13 horas es necesario en variedades de día largo.

Humedad:

La planta de cebolla tiene un sistema radicular superficial y limitado. Es importante un adecuado suministro de agua en toda la estación de crecimiento, los requerimientos de agua se satisfacen hasta noviembre.

Cultivares

Los materiales genéticos que se utilizan en la Cooperativa son H9, Pantanoso y Valcatorce Inta. La H9 es un híbrido de ciclo corto, Pantanoso es de ciclo medio y es una población local y Valcatorce es una variedad de ciclo largo.

En el período 1998-99, además de estos materiales, se va a utilizar Casera I.N.I.A.

Siembra

Fecha:

El cultivo de cebolla se realiza primero en almácigo y luego se transplanta. En la tabla que se presenta a continuación se pueden visualizar las distintas fechas de almácigo y transplante según el cultivar del que se trate. Las distintas fechas están determinadas por la combinación de umbral fotoperiódico y requerimientos para el bolting o floración (se busca evitar esto último).

TABLA N° 11: Fechas de siembra en almácigo y transplante para los distintos cultivares de cebolla.

Cultivar	Almácigo	Transplante
H9	1° quincena de abril	15 junio - 15 julio
Pantanoso	2° quincena de abril	15 julio - 15 agosto
Valcatorce	1° quincena de mayo	15 agosto - 15 setiembre

FUENTE: Libro de L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.
Aporte de las reuniones de la cooperativa (junio del 97 y marzo del 98).

Preparación del suelo y fertilización en el almácigo:

Los canteros se deben abonar con abono de gallina en una cantidad aproximada de 20 kg./10 m. de cantero (20.000 kg./há.). Si del resultado del análisis de suelo se concluye que el suelo tiene bajo contenido de P (menos de 10 ppm) se deben agregar 100 gr. de Superfosfato de Calcio por metro de cantero. Finalmente, se debe mezclar bien el abono y el fertilizante con el suelo.

Se arma un cantero de un metro de ancho y de 20 a 30 m. de largo con una altura de 20 cm. aproximadamente. Debe estar afinado y evitar el exceso de agua para disminuir la incidencia de enfermedades, también es importante realizar pequeños cortes cada 10 m. para evitar el arrastre. El suelo debe ser fértil y nuevo y donde no hayan habido Liliáceas por 4 a 5 años.

Es muy importante que la preparación del cantero se realice con antelación, de esta forma permito que germinen las semillas de las malezas que se eliminan con carpidas manuales o se vuelve a armar el cantero y con la aplicación de Paraquat (Gramoxone) si emergen muchas malezas. Por último se aconseja no utilizar estiércol fresco.

Con las medidas mencionadas se mejora y facilita el manejo sanitario y el control de malezas en el almácigo.

Método y profundidad de siembra en el almácigo:

El método de siembra es manual, se debe plantar en línea. Las líneas deben estar separadas unos 10 cm. y perpendiculares al cantero, también se debe tener en cuenta la densidad buscando que esta no sea muy alta. Con estas medidas facilito el control de malezas y disminuye la incidencia de enfermedades (por mayor ventilación). La profundidad a la que se coloca la semilla no debe sobrepasar el centímetro.

Luego de sembrado el almácigo se tapa con tierra, abono bien fermentado o compost, se compacta suavemente para facilitar el contacto de la semilla con la tierra y se agrega una capa de cáscara de arroz o pasto para mantener la humedad. Luego se riega y se mantiene húmedo hasta que emerjan las semillas.

Origen y cantidad de semillas a utilizar en el almácigo:

El origen de la semilla depende del cultivar. Las variedades H9 y Valcatorce son importadas (de Hazera, al igual que en el cultivo de tomate) y en el caso de Pantanoso es nacional (variedad local), gran parte es de selecciones de la población Pantanoso de la Facultad de Agronomía y el resto proviene de productores de semilla de la zona de El Pantanoso.

Se utilizan de 1,5 a 2,0 kg. de semilla en 300 m.² de almácigo, para plantar 1 há. de cebolla. Son 4 gr. cada 1 m.² (cada 10 líneas) y para 1 kg. de semilla se necesitan unos 250 m. de cantero donde se obtendrán aproximadamente 140.000 plantines.

Manejo del almácigo:

Es muy importante el manejo del almácigo ya que de ello depende un éxito en el transplante. Es muy importante sembrar en fecha y densidad adecuadas para obtener plantines de buen tamaño y facilitar el control sanitario y el de malezas; para poder realizar el transplante en el momento óptimo.

Los plantines de cebolla son sensibles a los herbicidas, es muy importante un buen control de malezas desde el principio. En el caso de tener que usar herbicida, se puede usar Paraquat (Gramoxone) o DCPA (Dacthal) antes de que emerja el cultivo. El Paraquat se debe aplicar en post-emergencia de las malezas y en pre-emergencia de las plantitas de cebolla. El DCPA se aplica en el momento de la siembra y puede hacerse una segunda aplicación o utilizarse luego del trasplante pero siempre con suelo libre de malezas. El mejor control de malezas se realiza eliminando las mismas antes de que nazca el cultivo y en forma manual cuando son chicas.

En el almácigo se puede presentar una enfermedad causada por un complejo de hongos denominada Dumping off. Esta es favorecida por el exceso de humedad, es importante hacer canteros altos y ovalados para que no quede acumulada el agua. Si se presentan plantitas tumbadas con un afinamiento en la base de las mismas, se deben regar con Captan, la zona afectada, a razón de 1 gr. de Captan por litro de agua. Especialmente en H9 (es más sensible), pueden aparecer hongos atacando hojas después del estado de bandera y si el tiempo se presenta muy húmedo. Si se dan estas condiciones se pueden prevenir los problemas con Oxiclورو de Cobre a razón de 25 gr. en 10 lts. de agua. (ver anexo n° 5)

Al momento del trasplante se deben tener plantines en cantidad suficiente, vigorosos, sanos y uniformes; esto ayuda a disminuir la mano de obra en el trasplante que tiene un peso muy importante. Lleva mucho tiempo arrancar el plantín, es importante tener suelo suelto, si el suelo está muy seco es importante realizar un riego para facilitar la tarea.

Preparación para el trasplante y refertilización:

El suelo elegido y su preparación influyen en forma importante en el resultado del cultivo. Por ejemplo, en la Cooperativa se evaluó junto a los técnicos que en los casos donde la preparación del suelo se había hecho correctamente, los rendimientos eran normales; por el contrario donde esto no ocurrió se dieron grandes problemas (problemas de nemátodos, por ejemplo).

Es muy importante tener prontos los caballetes al momento del trasplante, sobre todo para cebolla temprana y de ciclo medio ya que al momento del trasplante los días aptos para laborear son menos y más cortos.

Los plantines que se sacan del almácigo deben tener mucha raíz, no se deben dejar al sol, debe ser un plantín sano y con 5 a 6 mm. de grosor. Si se realiza poda de hojas, sólo se debe hacer en el caso de que se quiera manejar mejor la planta y nunca a menos de 12 cm. y no llevar a cabo la poda en plantaciones tardías. Si hay desuniformidades es mejor separar plantines chicos y grandes.

La refertilización con nitrógeno (urea) depende de la calidad del suelo y si hubo agregado de estiércol. En suelos buenos (o rastrojo de papa) refertilizar con 800 gr. de urea cada 100 m. de surco y en suelos pobres con 1,5 kg. de urea.

En el caso de que se haya agregado estiércol el último año no agregar urea hasta ver como evoluciona el crecimiento del cultivo.

El fertilizante se debe aplicar 2 semanas después de la aplicación del herbicida.

Método de transplante y densidad:

El transplante puede ser mecánico o manual. En la Cooperativa el transplante es manual y se realiza con una estaca.

Luego de transplantar, se riega con una solución starter de 1 kg. de fosfato de amonio cada 100 lts. de agua.

El cultivo se puede realizar a una fila o a dos, esto está determinado por la fecha de transplante, la variedad y el tipo de suelos. En la Cooperativa se siguen los siguientes criterios: si se trata de un cultivar temprano o de estación transplantedos en fecha y con buen suelo, soportan el surco doble; pero en el caso de que se atrase la fecha de transplante (cultivar temprano y de estación) y se plante en suelo medio, se debe plantar en surco simple y por último, si es un cultivar tardío también se planta en surco simple.

Al aumentar la densidad hay que tener cuidado ya que los bulbos quedan de menor tamaño.

Las distancias de plantación (en una fila) son de: 0,10 m. entre plantas y 0,60 a 0,70 m. entre caballotes (según la disponibilidad de herramientas). Si son dos filas, la distancia entre filas es de 0,5 m.

Manejo general

Control de malezas:

El cultivo de cebolla compite mal con las malezas, se debe tener un cultivo limpio y lo mejor es hacer control de malezas en forma manual ya que es sensible a los herbicidas.

El problema de las malezas se acentúa si los suelos son pobres ya que las malezas tienen mejor capacidad para crecer que la planta de cebolla. En los predios de los productores de la Cooperativa hay suelos con problemas, por lo tanto se hace más importante un buen manejo para no tener problemas con las malezas.

En el caso de tener que utilizar herbicidas se puede utilizar el Linurón (Afalón) o Diurón. El Linurón se debe aplicar de 10 a 15 días luego del transplante y se puede hacer una segunda aplicación. El Diurón se aplica luego que la plantita haya arraigado bien (2

semanas luego del trasplante) y cuando las malezas son pequeñas o no han emergido (ver anexo n° 4).

Sanidad:

En cuanto a las enfermedades, la más importante y frecuente es Mildiu (*Peronospora destructor*) que se controla con Oxycloruro de cobre y cúpricos más sistémicos (Cymac); en los cultivos no se dan problemas de Mancha de la hoja (*Botrytis spp*) (se puede dar en almacigo). En post-cosecha lo más frecuente es la aparición de podredumbres por bacterias: *Erwinia carotovora*, *Xanthomona campestris* y *Pseudomona spp*. En el anexo n° 5 se describen los distintos problemas de sanidad que se pueden presentar en el cultivo.

Riego

Como ya se dijo, los requerimientos hídricos (25 mm./semana) se satisfacen hasta noviembre, por lo general en los cultivares tempranos no es necesario el riego. En caso de que se riegue, se hace riego por aspersión en cultivares de ciclo medio y tardío.

Cosecha

Fecha:

Dependiendo del cultivar la cosecha de cebolla comienza en noviembre y se extiende hasta enero-febrero. Cuanto más tardío es el cultivar, mayor es la conservación. En la tabla que se presenta a continuación se presentan las distintas fechas de cosecha con sus periodos de conservación correspondientes (luego que se cumple este período empieza a brotar).

TABLA N° 12: Fechas de cosecha y periodos de almacenamiento de los distintos cultivares de cebolla

Cultivar	Cosecha	Periodo de almacenamiento
H9	1/2 de noviembre	4 meses
Pantanoso	Fines de diciembre	6 meses
Val 14	1/2 de enero	6 meses

FUENTE: Aportes de las reuniones de la cooperativa, octubre de 1997.

Indice y método de cosecha:

El índice de cosecha es un parámetro para cumplir con el objetivo de cosechar cuando la calidad y la cantidad son óptimas y me permite mayor almacenamiento.

El índice de cosecha en cebolla es cuando hay un 50 a un 60 % de vuelco (plantas con hojas secas y caídas) y el cuello está cerrado. A continuación se presentan los resultados de un ensayo donde se puede visualizar lo antedicho.

CUADRO N° 48: Rendimientos obtenidos en un cultivo de Granex 33 (cultivar temprano), cosechado con distinto porcentaje de vuelco.

Fecha de cosecha	% de plantas volcadas	Rendimiento total (kg./ha.)	Rendimiento comercial (kg./ha.)	Descartes (%)
25 de nov.	5	22.580	21.660	4
28 de nov.	30	29.080	27.000	7
1° de dic.	59	33.000	29.000	12
12 de dic. (*)	87	35.950	18.000	50

FUENTE: Jornada de cebolla en el I.N.I.A. Las Brujas, en 1995. (Información aportada por los técnicos hortícolas de la Cooperativa).

NOTA: (*) = Mayores descartes por bulbos rajados y quemado por el sol, además se dieron problemas de lluvia.

La cosecha es manual o con ayuda de alguna herramienta que suelte la tierra. Es importante evitar los golpes y la pérdida de catáfilas. Si en el momento de la cosecha es alta la cantidad de malezas se puede aplicar algún germinicida selectivo.

Curado:

El curado consiste en dejar los bulbos maduros en el campo, apilando de 3 a 4 filas y tapados con las hojas para evitar el quemado por el sol, sobre el camellón; se deja así durante 5 a 7 días en condiciones de baja humedad (65 a 70 %), temperaturas entre 25-30 °C y viento. Si las hojas están muy secas o afectadas por enfermedades se cubren los bulbos con pasto. En el caso de que se den golpes de agua se deben mover las cebollas.

Si las condiciones mencionadas anteriormente no se dan, se deben colocar las cebollas en un galpón con corriente de aire (circulación del aire = 7 m.³/min./ton. de cebolla). Para almacenar las cebollas en el galpón, se deben descolar (cortando las hojas a 5 cm. del cuello con tijera) y se colocan los bulbos en cajones o jaulas sin llenar totalmente y apilándolos de a cuatro, con espacios para la ventilación. Si se colocan en un invernáculo se deben tapar con sombrite por el quemado del sol.

En la cosecha de 1997 se presentaron problemas por el clima ya que fue muy lluvioso (ver gráfica n° 1), no se pudo dejar en el campo y no en todos los casos se poseía de un galpón para guardar la cebolla.

Mediante el curado, los bulbos pierden agua, se secan las catáfilas de afuera y se cierra el cuello. Esto es muy importante para que el bulbo cierre y así se evita la deshidratación y pudriciones en almacenamiento. La cebolla está bien curada cuando tiene catáfilas secas, el cuello cerrado y las raíces se desprenden fácilmente.

Almacenamiento:

Para conservar la cebolla se debe almacenar limpia (sin hojas, descolada, etc.); apiladas, colgadas o en cajones y en galpón con una humedad entre 65 y 70 %, la temperatura debe estar entre 0-5 °C o entre 25-30 °C (inhiben la brotación) y en el caso de que se tenga circulación de aire esta debe ser de 3 m.³/min./ton. de cebolla.

No es deben guardar cebollas que tengan hojas verdes y que estén húmedas. Se deben entrar sin rama al galpón por la pérdida de peso y calidad. Si la hoja está seca dura más en almacenamiento porque es mejor la translocación.

La conservación es menor si se realiza una cosecha tardía (con un vuelco que sobrepase el 50 %), si es mala la sanidad y cuando la fertilización nitrogenada se realizó en exceso, estas causas determinan que no haya un adecuado cerrado del cuello y por lo tanto la conservación es menor.

La cosecha requiere un alto uso de mano de obra. Ya sea en el curado o en almacenamiento, es muy importante organizarse para mover la cebolla o entrarla a estructuras en las que se va a guardar, en el momento oportuno.

Es muy importante planificar la mano de obra y tener lo necesario para el acondicionamiento de la cebolla. Por ejemplo, en la Cooperativa se presentó como una limitante la disponibilidad de cajones en el momento de la cosecha (período 1997-98), se pudieron conseguir cajones para los productores pudiéndolos pagar a los 30 días.

Producción en la Cooperativa

En el período 1996-97 se obtuvieron 60 ton. de cebolla, de H9 y Casera de Salto. En este plan participaron de 6 a 7 productores.

En el período 1997-98 la meta de producción era obtener 150.000 plantas/kg. de semilla y la meta de rendimiento de 18.000-20.000 kg./há.

Entre los productores de la Cooperativa se plantaron 10 kg. de H9, 4,0 kg. de Pantanoso (2,5 kg. provienen de la Facultad de Agronomía) y 1,5 kg. de Valcatorce. Lo planificado era obtener 2.325.000 plantas en total. En este plan participaron 16 productores.

Se transplantaron 841.000 plantines de H9 (de 14 productores), 335.000 plantines de Pantanoso (de 10 productores) y 150.000 plantines de Valcatorce (de 2 productores). Se plantaron un total de 1.325.000 plantines, siendo un 63 % de H9, un 25 % de Pantanoso y un 12 % de Valcatorce; en resumen, se transplantó un 57 % de lo estimado.

La estimación de rendimiento fue de 67.000 kg. de H9, 26.000 kg. de Pantanoso y 12.000 kg. de Valcatorce, lo que significa un volumen total de cebolla de 105.000 kg. Se

sacó un 70 % del volumen que se esperaba, la producción obtenida fue de 73.000 kg.; del 30 % menos, un 20 % estuvo concentrado en 2 productores que habían plantado el 50 % de la cebolla de la Cooperativa.

La diferencia entre lo estimado y lo real, ya sea en transplante o en cosecha, fue debido a una serie de problemas que se presentaron, entre ellos tenemos: la preparación del suelo se realizó tarde, por lo tanto también fue tardío el transplante; en algunos casos fue muy alta la densidad de plantación; se presentaron problemas en el manejo de las malezas y problemas sanitarios (*Peronospora*).

A pesar de lo mencionado, para la Cooperativa hubo un avance con este plan ya que se pasó de 60 a 73 toneladas de cebolla y se adquirió experiencia en el cultivo.

En este momento, período 1998-99, en la Cooperativa se realiza un cultivo asociativo de cebolla con un objetivo económico-comercial. Se busca uniformidad y alta calidad.

Esta idea fue evaluada por los técnicos y los socios de la Cooperativa y se vio como una alternativa interesante ya que es importante, entre otras cosas, para solucionar problemas en los recursos que tienen los productores de la Cooperativa (suelos, mano de obra, maquinaria, agua, etc.).

Por otro lado es más seguro el volumen de producción de la Cooperativa ya que es más fácil asumir los problemas individuales si se trabaja en grupo.

Se plantaron 6,5 kg. de semillas de H9 entre 11 productores. Para esta plantación se hicieron almácigos comunes en 2 zonas: Juanicó y Cuchilla de Sierra. En Juanicó se sembraron 1,5 kg. de semilla en 450 m², entre 3 productores y en Cuchilla de Sierra se sembraron 5,0 kg. de semilla en 1.300 m², entre 8 productores.

En Juanicó se realizó la siembra en almácigo con maquinaria y en Cuchilla de Sierra fue manual. Las diferencias más importantes entre estas prácticas son: en la siembra manual el gasto de tierra es menor y se utilizan 40 gr. de semilla por cantero, a diferencia de la plantación con la sembradora en la que se utilizaron 25 gr. de semilla por cantero.

Se van a sembrar 4 hás. en los dos focos de producción, en predios de los productores (un predio en Juanicó y 4 en Cuchilla de Sierra).

Se estima que de un kilo de semillas se obtienen 150.000 plantas y se plantarán a una densidad de 250.000 plantas por hectárea, a 0,80 m. entre camellones y a 0,10 m. entre plantas en fila doble.

En total se transplantaron aproximadamente 800.000 plantas (de las 975.000 plantas estimadas), en 3,5 hás., finalizando con el transplante a fines de julio. En este caso se transplantó un 82 % de lo estimado.

La meta de rendimiento es de 100 gr. por planta lo que significa un total de 80.000 kilos de cebolla.

En lo que se refiere a la organización se nombran coordinadores de las distintas etapas. Cada uno de los socios que participan en el cultivo asociativo, asume los costos y aporta al cultivo de acuerdo con la participación que tiene en el mismo (por ejemplo, cada uno se hace cargo de la cuota parte de fertilizante que le corresponde) y recibe ingresos en función al aporte que hizo. Es muy importante llevar registros, se va ajustando lo que le corresponde a cada productor por etapas.

Los productores participaron con distinta cantidad de semillas que fue desde 0,25 kg. a 1 kg., cada productor participa con un kilo de semilla como máximo para que puedan participar todos.

Algunas ventajas que ya se han observado con este sistema de producción son: en lo que se refiere a los almácigos se ha observado que los costos varían, las curas y la limpieza de las malezas se pudo realizar en el momento oportuno y se ve una homogeneidad en el 90 % del almácigo (es muy importante la homogeneidad en el almácigo para tener éxito en el transplante); en cuanto al transplante, el mismo se pudo realizar en fecha y el porcentaje de lo realmente transplantado respecto a lo estimado fue mayor que en el período anterior; el productor aporta al cultivo según su disponibilidad (capital, mano de obra, tierra) y es más seguro el volumen de cosecha para la Cooperativa (si un productor tiene problemas, no falla la Cooperativa).

Además de este cultivo asociativo, otros productores plantan cebolla como parte del plan de producción de la Cooperativa. Se plantaron 1,5 kilos más de H9 entre 3 productores (plantaron 0,5 kg. cada uno), se plantó 1,25 kilos de Casera I.N.I.A. entre 2 productores (uno con 0,75 kg. y el otro con 0,5 kg.) y uno plantó 0,5 kilos de Pantanoso colorada; se finalizó con todos los almácigos a fines de abril. La semilla de Casera que se utilizó es de productores de la Cooperativa.

Se transplantaron 70.000 plantas de H9 de un productor, 45.000 plantas de Casera I.N.I.A. y muy poco de Pantanoso colorada.

SEMILLERO DE CEBOLLA

Algunos de los socios de la Cooperativa plantan cebolla para semilla de la variedad Casera de Salto.

La siembra se realiza a partir de bulbos que se seleccionan por su color (deben ser oscuros) y forma (deben ser esféricos). Si los bulbos no están brotados se deben cortar las hojas secas al ras antes de plantarlos.

Se plantan en camellones, separados entre sí a 0,7 m. y la separación entre bulbos debe ser de 0,4 m.

El control de malezas y el manejo sanitario es igual al cultivo comercial.

La cosecha del período 1997-98 fue muy baja ya que la ocurrencia de lluvias en la época de floración provocó una disminución de calidad importante (muy bajo porcentaje de germinación).

En el período 1998-99 se va a realizar semillero de Casera de Salto (1 productor) y semillero de Pantanoso (3 productores).

CULTIVO DE AJO

Requerimientos

Temperatura y fotoperíodo:

Es un cultivo exigente en días largos para la formación de bulbos. Las temperaturas frescas del invierno permiten un buen crecimiento vegetativo y son resistentes a las heladas. Los días largos de primavera y las temperaturas que se van dando favorecen la formación de bulbos.

Para la brotación es importante la ocurrencia de alta humedad relativa, la temperatura óptima es de 20 °C, el fotoperíodo debe ser corto y el diente debe estar despierto.

En la etapa de crecimiento vegetativo necesita acumular horas de frío para que ocurra la bulbificación, por lo tanto la temperatura debe ser baja (temperatura diurna de 15-20 °C y la nocturna de 8-15 °C) y el fotoperíodo debe ser corto.

Para que se dé la maduración del bulbo deben ocurrir días largos y temperaturas entre 25-30 °C.

Humedad:

En ajo son más importantes los problemas por exceso de humedad que por déficit.

Cultivar

Se utilizan poblaciones locales de ajo colorado en el sur y de ajo rosado en el norte.

Por ser poblaciones locales tienen buen comportamiento agronómico, buena calidad y buena conservación pero tienen alto porcentaje de infección por virus (se reproduce vegetativamente).

Siembra

Fecha de siembra y origen y preparación de la semilla:

La fecha de siembra óptima es el 15 de mayo. La semilla es nacional, la producen algunos productores de la Cooperativa.

Bulbos de 5 cm. de diámetro están bien para semilla. Si son más chicos se pueden plantar antes porque la emergencia es más lenta pero se corre más riesgos.

Se desgrana la cabeza de ajo haciendo una selección de dientes por tamaño (importante por las reservas) y por sanidad.

Se eligen para plantar dientes sanos y que pesen mas de 1,5 gr.

Tratamiento de la semilla:

Las semillas hortícolas deben tratarse con fungicidas protectores como Captan (Orthocide) o Thiram (TMTD). La dosis es de 8-9 gr. de Captan (50 %) o 6 gr. de Thiram (75 %) para 5 kg. de semilla.

Si hay riesgo de Esclerotinia se trata la semilla con PCNB (Brassicol) (75 %) o Vinclozolin (Ronilán), la dosis que se utiliza es de 1,250 kg. de Brassicol o 400 gr. de Ronilán cada 100 kg. de dientes. Para *Penicillium* se realizan baños con Benomyl (Benlate), Iprodine (Rovral) o Captan (Orthocide), este hongo es más grave si ocurren sequías y si se retrasa el crecimiento de la planta, la dosis es de 100 a 120 gr. cada 100 lts. de agua.

Método de plantación y suelos:

La siembra es manual, es muy importante tener preparados los caballotes con antelación. El ajo crece en un amplio rango de suelos, es muy importante la estructura y el drenaje.

Cantidad y profundidad de la semilla y densidad:

Se necesitan de 1.000 a 1.500 kg. de bulbo madre, 600 a 1.000 kg. de dientes para cubrir una hectárea.

La profundidad de siembra no debe superar los 2 o 3 cm. y se debe plantar con la zona de crecimiento hacia arriba.

Se planta en una fila. La distancia de plantación es de 0,1 o 0,2 m. entre plantas (dependiendo del suelo) y de 0,8 a 1 m. entre filas o caballotes.

Manejo general

Fertilización:

La planta de ajo vive de las reservas del diente los primeros 60 días. La absorción de nitrógeno y potasio es alta en el crecimiento vegetativo y disminuye hacia el inicio de bulbificación.

Se aplican alrededor de 45 kg./há. de nitrógeno en la mezcla de fertilizantes que se usa al plantar y el resto se aplica en una aplicación de cobertura de 100 kg. de urea/há. a comienzos de primavera

Control de malezas:

La planta de ajo es muy mala competidora con las malezas.

El control mecánico solo se debe realizar si hay una invasión importante de malezas o si se da encostramiento, sino no es conveniente ya que se rompen las raíces.

Se pueden controlar las malezas con productos químicos pre-emergentes con alto poder residual, se usan dosis mayores enseguida de la siembra y se baja la dosis si el cultivo está crecido.

Los herbicidas que se aplican son: antes de plantar Trifluralina (Treflán) y luego de plantar Linurón (Afalón) o Diurón. La Trifluralina se incorpora inmediatamente con disquera o rotovador. El Diurón se aplica inmediatamente luego de sembrar, si se aplica en post-emergencia se debe hacer cuando la planta tiene de 2 a 3 hojas, en dosis menores y mejor si la aplicación es dirigida. Y por último el Linurón se aplica antes de que emerja el cultivo y las malezas, si se usa en post-emergencia se usa luego que las plantas tengan de 2 a 3 hojas y las malezas sean pequeñas; luego de terminado el efecto puede hacerse una segunda aplicación (ver anexo n° 4).

Sanidad:

La enfermedad más importante en este cultivo es la Roya (*Puccinia allii*) (ver anexo n° 5).

Riego

En el caso de utilizar riego el momento crítico del cultivo es en la etapa de bulbificación (octubre) y en la etapa de crecimiento del bulbo (noviembre-diciembre).

Cosecha

Fecha e índice de cosecha:

Se cosecha entre fines de noviembre y principios de diciembre y se puede almacenar hasta agosto, hasta que levante la dormancia, luego brota.

Un buen indicador de cosecha es la fecha, como complemento se puede ver cuando el follaje esté 2/3 amarillo.

Curado:

El curado se realiza a campo, se extraen las plantas y se dejan en montones de 25 a 30 plantas, parado, durante 7 a 10 días con baja humedad relativa, sol y viento.

Almacenamiento:

Es importante la temperatura de almacenamiento, la temperatura debe estar entre 0-1 °C o entre 18-20 °C ya que inhiben la brotación. Si es para semilla se debe almacenar entre 12-16 °C.

Producción en la Cooperativa

En el período 1997-98 se plantaron 0,5 há. de ajo, con una producción esperada es de 2.000 kg. El ajo es un cultivo que va en retroceso, algunas de las razones son que: lo plantan muy pocos productores (tres productores) y se obtuvieron muy bajos rendimientos (un productor no cosechó y los otros dos cosecharon muy poco). Este período 1998-99 no se plantó por problemas en el suelo.

CULTIVO DE TOMATE

Requerimientos

Fotoperíodo:

El efecto del fotoperíodo es indirecto, es importante la cantidad y duración de la intensidad de luz para tener una buena área foliar y por consiguiente una buena fotosíntesis. Se necesita la máxima intensidad y duración en floración. Si en el cuajado hay menos de 16 hs. de luz se da caída de flores. Requiere una larga estación de crecimiento.

Temperatura:

La planta de tomate es sensible a altas y bajas temperaturas y a las heladas. También tiene termoperiodicidad: es importante la diferencia de temperatura entre el día y la noche (la diferencia de temperatura mencionada debe ser de 6 °C por lo menos).

En la tabla que se presenta a continuación se establece el efecto de la temperatura en la planta de tomate.

TABLA N° 13: Efecto de la temperatura en la planta de tomate.

Temperatura (°C)	Efecto en la planta
-2	La planta se muere.
0	La planta no crece y hay daño por helada.
Menos de 10	No hay crecimiento de la raíz ni de las hojas, no hay translocación y ocurre daño interno en la fruta. No hay absorción de nutrientes.
Más de 30	Disminuye el crecimiento y hay daño del fruto.

FUENTE: Curso de horticultura, 1995.

A continuación se detallan los requerimientos de temperatura en cada una de las etapas del cultivo.

En germinación se necesita una temperatura óptima entre 25-30 °C, con estas temperaturas la semilla emerge en 7 días. La mínima debe ser de 12 °C y la máxima de 30 °C.

Para que se dé un crecimiento de la planta adecuado la temperatura óptima que se necesita es de 24 °C de día y 14 °C de noche (de noche es cuando se da la mayor parte del crecimiento del tallo y la disminución de temperatura favorece el crecimiento de la raíz).

En la etapa de floración se deben dar de 17-24 °C de día y de 13-17 °C de noche, si la temperatura es menor a los 12 °C no florece. Si las temperaturas nocturnas son altas, las flores son más chicas y con un alargamiento del estilo, además si la temperatura es mayor a 26 °C la posición del primer racimo es más alta.

La inducción se da en el almácigo cuando la planta tiene la segunda o tercera hoja verdadera, la temperatura en el almácigo es homogénea pero cuando se da una disminución de temperatura la planta inicia la inducción y luego se siguen induciendo sucesivos racimos.

El rango de temperatura para que se dé la diferenciación debe estar entre 20-27 °C (a mayor temperatura la diferenciación es en menos tiempo). La primera diferenciación ocurre cuando la planta tiene 3 hojas, la segunda cuando abre la flor (antes de que la flor abra ya existe polinización), en el racimo ramificado ya existen 3 yemas florales desarrolladas.

Para el cuajado es importante que la temperatura diurna esté entre 19-24 °C y la nocturna entre 14-17 °C. Para un éxito en el cuajado son muy importantes la polinización y la fecundación, en estos dos procesos tiene gran influencia la temperatura. Para tener un número de polen adecuado y que este sea viable la temperatura diurna debe estar entre 21-25 °C y la nocturna debe ser de 16 °C (con 27 °C el polen que se

produce es estéril). Por otro lado, para que el estigma este receptivo la temperatura debe ser de 25 °C (sino este es muy alto). Y por último, para que el polen germine deben haber 30 °C. La autofecundación no se da si ocurre lo siguiente: si es muy alta la temperatura, si la humedad es menor a 50 % o mayor a 70 % y si es deficiente la luz. En el caso de que la polinización falle por bajas temperaturas, se hacen aplicaciones de una hormona (auxinas) ya que la misma disimula la falta de polen y el fruto queda partenocárpico (sin semilla).

La temperatura óptima para el crecimiento del fruto y la maduración es de 25 °C, siendo la mínima de 23 °C (si la temperatura es menor a la mínima la formación de pigmentos es lenta). Desde la etapa de crecimiento del fruto a maduración transcurren unos 50 días. Si la temperatura nocturna es alta en floración y si se da un fotoperíodo menor a las 16 hs. en cuajado, los frutos son pequeños. La temperatura óptima para el fruto es de 17 °C de noche y 23 °C de día. Si está cálido de noche, el fruto es más precoz pero el rendimiento es menor, con temperaturas mayores a los 30 °C se inhibe la síntesis de Licopeno (color rojo) y el tomate queda amarillo por la producción de Carotenoides.

Humedad:

Es un cultivo con altos requerimientos de agua. Si existe stress en el momento de diferenciación, baja el potencial productivo.

Cultivar

Los cultivares que se plantan en la cooperativa dependen de que el cultivo sea protegido (invernáculo) o a campo. Se usan cultivares de crecimiento indeterminado (tienen dominancia apical, de 7 a 9 hojas antes del primer racimo, 3 hojas entre los racimos y el crecimiento de la parte vegetativa, de la flor y del fruto se dan en forma simultánea).

En la Cooperativa se utilizan Tommy y 179 (ciclo mas corto que Tommy) que son larga vida, Alambra que es semi larga vida y dentro de los tomates americanos se utilizan el Supermax (tiene alta producción, los frutos son grandes) y el Líder (tolerante a peste negra).

Para el período 1998-99 se piensan plantar Tommy y Alambra (larga vida) y Líder y Supermax (americano) en invernáculo. A campo Líder y Carmelo (indeterminados) y Luxor y Empire (semideterminados) y Supermax; realizando siembras tempranas, de estación y tardías.

Siembra

Fecha:

Este cultivo se hace en almácigo y luego se transplanta. Las fechas de almácigo y transplante dependen de donde se realice el cultivo. El almácigo se debe hacer protegido del frío (realizado en invierno) cuando el cultivo es a campo con cultivares tempranos y se debe proteger del calor (realizado en verano) cuando el cultivo es a campo y tardío o es un almácigo para plantaciones en invernáculo en invierno.

En la tabla que se presenta a continuación se establecen las distintas fechas de siembra en almácigo, las fechas de transplante y las de cosecha de los distintos cultivares de tomate, considerando si el mismo se hace a campo o en invernáculo. Cabe aclarar que desde almácigo a transplante transcurren aproximadamente 1 mes en verano y 2 meses en invierno y que desde transplante a cosecha van 2 meses.

TABLA N° 14_A: Fechas de siembra en almácigo, transplante y cosecha de tomate, en general (1).

Cultivar	Fecha de almácigo	Fecha de transplante	Fecha de cosecha
EN EL SUR			
A campo – temprano	Jul	Set	Dic
A campo – estación	Set	Nov	Ene
A campo – tardío	Ene	Feb	Abr (2)
En invernáculo - 1 ciclo (indeterminado)	Jun	Ago	Oct
En invernáculo - 2 ciclos (determinado)	Jun	Ago	Oct
	Feb	Mar	May
EN EL NORTE			
En invernáculo	Ene-feb	Feb – mar	May en adelante

FUENTE: Curso de horticultura, 1995.

NOTA: (1) Las fechas que se presentan son de tomate para consumo en fresco. El tomate industria (tomate perita) se cosecha en enero-febrero

(2) La maduración se lleva a cabo en galpón para evitar el daño de helada

En la Cooperativa se planta tomate indeterminado a campo y en invernáculo en un ciclo (solo un productor lo realiza en 2 ciclos por problemas sanitarios). En invernáculo se plantan: Tommy, 179 y Supermax y a campo se plantan: Supermax, Líder (muy poco en invernáculo) y Tommy.

En la tabla que se presenta a continuación se presentan las fechas de siembra, transplante y cosecha en los predios de la Cooperativa.

TABLA N° 14B: Fechas de siembra en almácigo, transplante y cosecha, en la Cooperativa

Cultivar	Fecha de almácigo	Fecha de transplante	Fecha de cosecha
A campo	Set	Nov	Ene
En invernáculo 1 ciclo	½ junio	½ agosto	Fin nov a mayo
En invernáculo 2 ciclos	½ junio	½ agosto	½ enero
	Princ. enero	Princ. febrero	Mayo-junio

FUENTE: Técnicos de campo en horticultura.

Preparación del almácigo y método de siembra:

La preparación del almácigo cambia según sea su realización en invierno o en verano. Cuando el almácigo se realiza en verano se deben hacer canteros altos, afinados, con los bordes levantados para aprovechar el riego y a veces con protección del sol. Si se hace en invierno, el almácigo se realiza en invernáculo o en alguna estructura de protección del frío y en bandejas. En ambos casos se debe utilizar suelo sano y fértil.

Si se hace en un cantero es mejor plantar en fila para facilitar el manejo (es igual que lo establecido para cebolla). Si es en bandejas se pone una semilla por casilla (la bandeja es para 104 semillas) y en las bandejas se puede usar una mezcla de 1/4 de compost, 1/4 de estiércol fermentado, 1/4 de arena y 1/4 de cáscara de arroz, como sustrato.

Manejo del almácigo:

Los criterios de manejo del almácigo son similares a los descriptos para el cultivo de cebolla, algunos son: realizar los canteros con antelación, eliminar las malezas en forma manual, sembrar en la fecha óptima y con densidades adecuadas. En el caso de que se presenten condiciones favorables para Dumping off realizar las medidas culturales necesarias y regar con 1 gr. de Captan (Orthocide) / lt. de agua, si es necesario (ver anexo n° 5).

Es muy importante tener plantines en cantidad suficiente, vigorosos, sanos y uniformes al momento de transplantar.

Método de transplante y tipos de suelo:

Sirve un amplio rango de suelos, es importante que los suelos tengan un buen drenaje ya que el cultivo no tolera excesos de agua. Son muy importantes las propiedades físicas (estructura) y químicas (materia orgánica) del suelo.

El plantín de tomate se transplanta cuando tiene de 4 a 5 hojas, si es un cultivar tardío o de estación y cuando tiene entre 6 y 7 hojas si es temprano (sin flores). La altura debe ser de 10 a 15 cm. Al transplantar se riega con una solución starter de 1 kilo de 18-46-0 cada 100 litros de agua, echando 1/4 litro por planta.

Densidad:

La distancia entre plantas es de 0,40 m., esta varía dependiendo de la conducción: si se conduce a un tallo la distancia entre plantas puede ser de 0,25 m., pero si la conducción es a dos tallos debe haber una distancia entre plantas de 0,50 m. (con este último sistema se utilizan menos semillas pero se obtiene menos rendimiento). La distancia entre filas es de 0,50 m. y entre canteros de 1 m.

Manejo general

Labores en el cultivo:

El cultivo de tomate requiere distintas labores, entre estas tenemos: conducción, polinización, raleo y poda.

La conducción es diferente dependiendo de cómo se haga el cultivo: si es a campo se conduce la planta con cañas atadas a 1,70 m. de altura y si es en invernáculo se realiza con hilos atados a un alambre a 1,80 m. de altura.

La polinización consiste en la aplicación de auxinas al racimo, sin tocar las hojas ni los ápices. La primera aplicación se realiza cuando abre la tercera flor y la segunda aplicación a fines de floración. La dosis a aplicar depende de la estación en la que se haga, entonces: si la aplicación es en invierno se aplican 5 m.³ de Tomatosa por litro y si es en verano se aplican 2,5 m.³ de Tomatosa por litro.

El raleo de frutos y la poda de racimos se realiza porque los primeros frutos compiten más por los fotosintatos, debe existir un buen balance para evitar que haya frutos junto con las flores por cuajar. En el raleo de frutos se sacan los que están malformados y con 2 cm. de diámetro, se dejan los 4 a 6 mejores; con esta práctica se obtienen frutos de mejor calidad y facilita las labores en la cosecha.

También es necesario sacar mediante la poda, chupones y brotes. Una vez por semana se sacan brotes laterales de 8 a 10 cm.

Control de malezas:

Una de las prácticas que se llevan a cabo para el control de malezas es la utilización de nylon negro, esto se hace generalmente en invernáculo.

El control químico de malezas se puede realizar con Trifluralina (Treflán) incorporándolo con disquera en los primeros 10 cm. de suelo sin que transcurran las 8 horas de aplicado y en post-transplante se puede utilizar Metribuzín (Sencor) que controla semillas en germinación y plántulas de gramíneas y de malezas de hoja ancha (ver anexo n° 4).

Sanidad:

Los principales problemas de enfermedades que se han dado en la zona son: bacteriosis (a campo y en invernáculo), el Cancro bacteriano (*Clavibacter michiganensis* pv *michiganensis*) es el determinante de que se tengan que realizar dos ciclos con tomate indeterminado en invernáculo; una enfermedad causada por dos hongos: *Fulvia fulva* y *Cladosporium spp.*, en invernáculo, que tuvo mayor incidencia en plantaciones en alta densidad y virus, peste negra (a campo y en invernáculo). La plaga más importante es mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*). Los problemas sanitarios que se presentan en el cultivo se describen en el anexo n° 5.

Riego

El riego es importante en ambas modalidades de producción; a campo se necesita riego por la época en la que se realiza y en invernáculo porque es un cultivo protegido. El método de riego, en ambos casos, es riego por goteo. Los momentos más críticos son en el momento del transplante (se riega con una solución starter) y en cuajado y desarrollo del fruto.

Cosecha

Fecha y método de cosecha:

El momento de cosecha depende de cuando se realizó la plantación, se cosecha prácticamente todo el año (ver tabla n° 14), los picos de cosecha en invernáculo son en diciembre y enero. Se empieza a cosechar 2 meses luego del transplante y se prolonga por 10 semanas, en verano se cosecha cada 3 días.

Se puede cosechar verde o pintón. Si se va a vender de inmediato se debe cosechar pintón y en el caso de que el mercado sea muy lejano o antes de la ocurrencia de heladas, se cosecha verde con el tamaño comercial adecuado y se clasifican por el grado de madurez. El tomate se puede madurar colocándolos a una temperatura entre 15-20 °C y a una humedad relativa entre 90 y 95 %.

El tomate es un fruto climatérico (se puede cosechar verde y continúa el proceso de maduración). Hay distintos grados de madurez: verde oscuro, vira de color y adquiere el tamaño definitivo, vira a pintón, rosado, rojo tenue y rojo. A medida que madura

disminuye la clorofila, aumenta el licopeno, aumenta el PH, baja el almidón, aumenta el CO₂ y el etileno y aumenta la respiración al aumentar la temperatura.

Manejo del ambiente y vida pos-cosecha:

En este cultivo no se realiza curado ni se almacena como los ya vistos. Los frutos se arrancan de la planta, se acondicionan en cajones o planchas y se venden.

La temperatura tiene distintos efectos en la fruta: la temperatura de almacenamiento es entre 12-18 °C, la temperatura ideal para la maduración está entre 18-22 °C, a 0 °C hay congelación y entre 2-10 °C ocurre daño por frío. La humedad debe estar entre 85 y 90 % y si se guarda en cámara los gases deben estar en las siguientes proporciones: 2 % de CO₂, 5 % de CO y 4 % de O₂.

La vida pos-cosecha depende del cultivar: si es larga vida la vida pos-cosecha es de 20 días, si es semi larga vida dura 15 días y en el resto de los casos la vida pos-cosecha es de 5 días.

Producción en la Cooperativa

Es importante mencionar que en algunos predios se combinan la producción de tomate en invernáculo y de lechuga. Luego de terminada la cosecha de tomate (en 1 ciclo, en mayo), se transplanta lechuga; esta tiene un ciclo de 2 meses y en agosto se empieza con los trasplantes de tomate. El rendimiento de lechuga en invernáculo es de 9 lechugas por metro cuadrado.

En el período 1997-98 se plantaron 8.300 m.² de tomate en invernáculo. Se plantó a distintas densidades: el productor que plantó a mayor densidad lo hizo a 31.200 plantas/há. y el que plantó a menor densidad lo hizo a 23.300 plantas/há. En total se obtuvo una producción de 79.476 kilos (95.754,2 kg./há.), se cosechó un 53,2 % de lo estimado (180.000 kg./há.).

En el cultivo participaron 4 productores entre los que hubo diferencias en los rendimientos obtenidos, en el cuadro que se presenta a continuación se pueden visualizar los distintos rendimientos obtenidos del cultivar Tommy plantado a distinta densidad y por distintos productores. Cabe aclarar que en el cuadro se visualiza el efecto de la densidad pero hay otros factores de manejo en cada una de las unidades de producción que también afectan y no se refleja en el cuadro, por ejemplo se presentaron problemas sanitarios importantes (virus).

CUADRO N° 49: Rendimientos de tomate en invernáculo (Tommy) a distintas densidades de plantación

Socio	Densidad (plantas/ha.)	Producción (kg./planta)	Producción (kg./ha.)
Labarrere	23.300	8,5	198.050
Acosta	31.200	5,7	177.840
López	23.300	5,4	125.820
Montero (*)	30.000	2,3	69.000

FUENTE: Informe técnico entregado en la cooperativa, junio 1998.

NOTA: (*) = Planta en 2 ciclos. Los datos del cuadro hacen referencia al ciclo de primavera (15/8/97 al 15/1/98).

En el mismo período se plantaron 6.200 m² de tomate a campo y se obtuvo una producción de 13.530 kilos (21.822,6 kg./há., bajo rendimiento), se cosechó un 29 % de lo estimado (75.000 kg./há.).

Se plantó entre 3 productores y se obtuvieron distintos rendimientos entre ellos; estas diferencias en el rendimiento se debieron principalmente a la fecha de transplante (en diciembre se presentaron importantes problemas por la ocurrencia de altas precipitaciones, ver gráfica n° 1), por otro lado también influyeron problemas sanitarios (cultivos no cosechados por virosis) y problemas de disponibilidad de mano de obra para atender al cultivo.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede visualizar el efecto de las distintas fechas de transplante (son datos de un mismo productor).

CUADRO N° 50: Rendimientos de tomate a campo (Supermax) transplantado en distintas fechas

Cultivar	Fecha de transplante	Rendimiento en kg./planta
Supermax	17 diciembre	0,8
Supermax	19 enero	1,5
Supermax	12 febrero	0,3

FUENTE: Informe técnico entregado en la cooperativa, mayo 1998.

En líneas generales se puede establecer que a altas densidades y transplante muy tardío (febrero) los rendimientos obtenidos son menores.

Para el período 1998-99 se van a plantar 18.500 plantas en invernáculo (5 productores) a una densidad de 25.000 plantas/há. y 50.000 plantas a campo (5 productores) a una densidad de 30.000 plantas/há.

CULTIVO DE MORRON

Requerimientos

Temperatura y fotoperíodo:

Este cultivo requiere de una larga estación de crecimiento.

La temperatura óptima para germinación es de 25 °C y para el crecimiento se encuentra entre 21-24 °C. Se detiene el crecimiento si la temperatura es menor a los 15 °C y se da caída de flores si la temperatura es mayor a 30 °C.

Humedad:

Es muy importante el suministro de agua en el cultivo del morrón. Por una lado el cultivo es sensible al exceso de agua y por otro la escasez de agua provoca la caída de flores y de frutos pequeños, además la alternancia de sequía y exceso produce pudrición apical.

Cultivar

Se utilizan cultivares dulces. Las características generales de estos son: tienen pared gruesa, cuatro puntas y son de color verde a rojo.

En la Cooperativa los cultivares que se utilizan son (en el período 1997-98): la variedad Maor (a campo) y el híbrido Córdoba (a campo y en invernáculo). Córdoba es una planta muy productiva, buena a campo y el ciclo es más largo; entre los productores de la Cooperativa se evaluó que la variedad Maor tenía más picos de cosecha que el híbrido Córdoba, este último era más estable.

En el período 1998-99 se van a plantar híbridos F1.

El criterio usado para la elección de cultivares es: acompañar la elección de cultivares con los recursos que se tienen, se debe manejar el mayor costo de los híbridos con una mayor producción (el híbrido puede llegar a producir de 30-40 % más que la variedad).

Los técnicos de la Cooperativa ven como importante la evaluación de cultivares. Se piensa hacer en los predios de la Cooperativa, tomando una fila de cada cultivar en distintos predios y evaluar sus características. Es importante generar esta información para la Cooperativa.

Siembra

Fecha:

Este cultivo se hace en almácigo y luego se transplanta, ocurre lo mismo que para el cultivo de tomate. En la Cooperativa los almácigos se realizan en el invierno, ya sea para cultivo de morrón a campo o en invernáculo.

En la tabla que se presenta a continuación se visualizan las distintas fechas de siembra en almácigo, de transplante y de cosecha.

TABLA N° 15: Fechas de siembra en almácigo, transplante y cosecha de morrón en la Cooperativa

Cultivo	Fecha de almácigo	Fecha de transplante	Fecha de cosecha de morrón verde	Fecha de cosecha de morrón rojo
A campo	Julio – agosto	½ octubre	½ enero	½ febrero a mayo
En invernáculo	Junio – julio	Agosto	-	Diciembre

FUENTE: Técnicos de campo en horticultura.

Preparación del almácigo, método de siembra y cantidad y origen de las semillas:

Los almácigos que se realizan en épocas frías se deben realizar de 8 a 10 semanas antes del transplante porque la emergencia es lenta. Las plantitas deben estar a una distancia de 5 a 7 cm. para lograr vigor con un sistema compacto y bien desarrollado.

El método para realizar el almácigo es igual al descrito para tomate.

Con 250 gr. de semilla se obtienen suficientes plantines para cubrir una hectárea. La semilla es importada.

Manejo del almácigo:

Los criterios generales establecidos para tomate se repiten en este cultivo. En cuanto a la sanidad, en el almácigo es muy importante la incidencia de los trips como transmisores de virus. Es muy importante sembrar a tiempo, para poder realizar el transplante en fecha, y si es posible colocar una maya antiáfido que no deje pasar a los trips hacia el cultivo.

Preparación del suelo para el transplante:

El morrón es un cultivo exigente en agua por lo que es mejor que el suelo tenga buena capacidad de almacenamiento de agua. Es muy importante preparar el suelo con

antelación, hacer rotaciones, plantar en suelo fértil y sano, como fue establecido para los otros cultivos. Al levantar el cantero se pueden aplicar 20.000 kg./há. de abono de pollo.

Método de transplante:

La planta a transplantar debe tener de 15 a 20 cm. de altura y debe estar sana. Al transplantar se procede a bajar la humedad del suelo y se mantiene la temperatura entre 13-16 °C (se saca el nylon) que es la temperatura normal de octubre, estas medidas se llevan a cabo para endurecer el plantín ya que lo hace más resistente al marchitamiento, no así a las heladas cuando el cultivo es a campo.

Al transplantar se riega con una solución starter de 1 kilo de fosfato de amonio cada 100 litros de agua.

Densidad:

La distancia entre plantas es de 0,50 m. y entre caballotes se deja una distancia de 1,50 m. Se planta a fila doble y la distancia entre filas es de 0,40 m. Entonces, se planta a una densidad de 25.000 plantas/há.

Manejo general

Conducción:

La planta de morrón se conduce con hilos, ya sea a campo o en invernáculo. Todos los cultivares mencionados se deben conducir.

Control de malezas:

Como ya fue mencionado se trata de evitar el control con productos químicos, pero en el caso de que sea necesario para el control de malezas se pueden utilizar herbicidas en pre-transplante como la Trifluralina (Treflán) e incorporarlo inmediatamente luego de la aplicación. En post-transplante se utiliza el DCPA (Dacthal) que se aplica sobre las plantas ya establecidas y en pre-emergencia de las malezas, en el caso de que hayan malezas emergidas se recomienda hacer un buen control mecánico antes de la aplicación (ver anexo n° 4).

En el caso de los productores de la Cooperativa, estos plantan morrón con mulch de pasto o nylon lo que es beneficioso para el control de malezas.

Sanidad:

En 1997 y 1998 se presentó un problema importante de virus (Potyvirus) en tomate y en morrón. Este problema no fue controlable en la mayoría de los casos. En el anexo n° 5 se describen los principales problemas en este cultivo.

Se asistió a un taller de morrón que se realizó en la zona de El Pantanoso, donde se vio que el problema de virus era generalizado (se presentó problema en poblaciones locales bien adaptadas).

Este problema es muy grave ya que disminuye en forma importante los rendimientos. Los virus quedan en las plantas y en las malezas (en estolones de correguela, bajo el suelo), el problema va a seguir existiendo en el sur; por lo tanto es importante buscar la forma de escapar de los virus, por ejemplo, transplantando en fecha. Por otro lado se vio que la utilización de cortinas de maíz era benéfico para bajar la incidencia de los virus. Frente a esta situación es muy importante el control de malezas en el almácigo y se recomienda realizarlo sobre mesas.

Riego

Es importante realizar un riego en el momento del transplante ya que el sistema radicular es débil (30 cm.) y tiene problemas de anclaje. En el cultivo instalado el método de riego que se utiliza es el riego por goteo.

Cosecha

Fecha, índice y método de cosecha:

El morrón se cosecha luego de transcurridos de 70 a 90 días desde que se transplanta (ver tabla n° 15).

La cosecha se realiza en forma manual. Se puede cosechar verde (inmaduro) o rojo (maduro). En la Cooperativa se cosecha morrón rojo por definición de la misma, se vio que el hecho de cosechar algunos morrones verdes en las primeras etapas mejoraba la calidad de los morrones rojos ya que se evita la competencia.

Producción en la Cooperativa

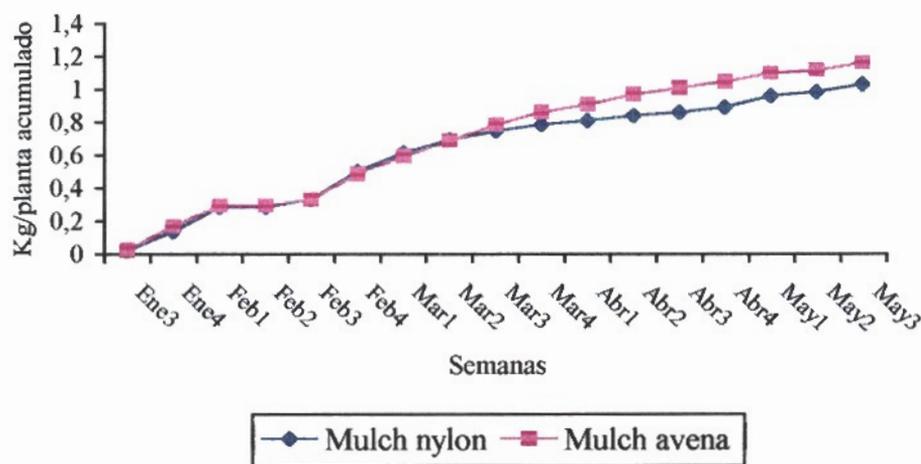
En el período 1996-97 se utilizaron como mulch: nylon negro, paja de avena, espartillo y maíz. Algunos aspectos que se pudieron evaluar fueron: para el control de malezas y la humedad es mejor el efecto con mulch que si no tiene mulch. El mulch de espartillo fue el más caro y el peor del punto de vista de las malezas. El que implicó mayor uso de mano de obra fue el mulch de paja de avena ya que en su utilización inciden: el tiempo, la maquinaria disponible, el momento de corte y la cantidad (por metro de avena se cubre medio metro cuadrado de cantero).

En el período 1997-98 participaron 7 productores en el cultivo, se plantaron 2 hás de morrón a campo; algunos de ellos participaron en el proyecto del PRO.VA.: "Desarrollo de un sistema de producción de hortalizas con bajo uso de insumos externos para la cooperativa C.A.L.EL.CO." En este proyecto se utilizó mulch de paja de avena

(en fardos o cortada y colocada) y nylon, con el fin de evaluar la sustitución del mulch de nylon por el de avena y se realizan abonos verdes.

En marzo de 1998 se realizó una jornada en la que se evaluó que el mulch de avena tiene ventajas frente al de nylon ya que la avena queda en el suelo, no tiene problemas con los desechos como el nylon y se puede aprovechar la avena utilizada como abono verde. También se vio que el rendimiento en kg./planta fue mayor en el caso donde se utilizó mulch de avena que donde era de nylon a partir de la primera semana de marzo hasta la tercera de mayo (son datos de un productor de la Cooperativa). Lo antedicho se puede visualizar en la gráfica que se presenta a continuación.

GRAFICA N° 2: Rendimientos en kg./planta de morrón, utilizando mulch de avena o de nylon



FUENTE: Informe técnico entregado en la Cooperativa, mayo de 1998.

En la plantación del período 1997-98 se realizó una innovación que consistió en la utilización de cortinas de maíz para protección del viento. Para el conjunto de los productores que adoptaron esta innovación se utilizaron 10 kg. de semilla de maíz con las que se cubrían 3.000 m.² Cada 12 canteros de morrón, se planta uno de maíz, el cantero de maíz se planta a 2 filas con una densidad de 5 plantas por metro y una separación entre las filas de 0,25 m. (el maíz se debe plantar antes que el morrón). Ambos cultivos reciben riego, el riego permite que se pueda plantar maíz comercial que es de bajo porte ya que con éste se logra buen porte y sirve de cortina. Se busca que se pueda vender el maíz.

Por otro lado la utilización de cortinas de maíz es ventajoso para proteger al cultivo del viento y evitar daños en el fruto así como para la sanidad ya que se vio que se evitaba la migración de trips y se encontraron lagartas en maíz pero no en morrón.

En el cuadro que se presenta a continuación se visualizan el número de plantas, los rendimientos por planta obtenidos y los volúmenes cosechados desde 1994-95 a 1997-98.

CUADRO N° 51: Rendimientos (kg./pl.) y volúmenes cosechados de morrón en la Cooperativa, en distintos periodos de tiempo.

Periodo	Número de plantas	Rendimiento (kg./planta)	Volumen cosechado
1994-95	98.000	0,96	88.000 kilos
1995-96	50.000	0,80	44.000 kilos
1996-97	60.500	0,69	40.855 kilos
1997-98	47.300	0,68	21.450 kilos

FUENTE: Aportes de las reuniones de la cooperativa y técnicos de campo.

En la plantación del período 1996-97 participaron 7 productores. La producción total fue un 20 % menor a la zafra del año 1995-96 y 50 % menor a la zafra 1994-95. Los principales problemas fueron la pudrición de frutos por ataque de lagarta, quemado por el sol, daños mecánicos y podredumbre apical. Las causas de lo sucedido fueron las infecciones por virosis y el trasplante tardío.

En 1997-98 se presentaron problemas importantes de sanidad (virus) y problemas en el ajuste de las fechas de trasplante (se hizo tarde (fin de noviembre-diciembre), por lo que la planta ramifica más, florece más y hay más frutos cuajados incrementando la competencia entre ellos por lo que se cosecharon morrones chicos), con las malezas y climáticos (lluvias). También se presentaron problemas en el almácigo, algunos de ellos fueron: quemado por el sol, tierra mal preparada y competencia con otros cultivos. Por las razones mencionadas lo realmente cosechado (10.000 kg./há.) fue un 40 % de lo estimado (25.000 kg./há.) y el volumen total de morrón que se cosechó fue un 50 % menor a la zafra anterior (hubieron productores con buenos rendimientos, otros fueron bajos y en algunos casos no se llegó a cosechar). En cuanto al cultivo de morrón en invernáculo, lo realizó solo un productor y obtuvo bajos rendimientos (2,0 kg./planta).

Para el período 1998-99 se piensan plantar 50.000 plantas en 2 hectáreas, entre 8 productores.

CULTIVO DE BONIATO

Requerimientos

Temperatura:

La temperatura óptima para que se dé la brotación es entre los 21-25 °C, para el crecimiento vegetativo entre 22-28 °C y para el crecimiento de las raíces tuberosas se requieren 15 °C.

Este cultivo es sensible a las heladas y requiere un período libre de heladas de 5 meses.

Humedad:

Es exigente en humedad aunque soporta bien las sequías. En las primeras etapas del crecimiento es exigente en humedad para lograr una rápida cobertura del suelo y un alto número de raíces tuberosas (en los últimos 40 días del ciclo es cuando ocurre el mayor crecimiento de raíces tuberosas).

La etapa crítica es entre los 45 y 80 días post-transplante y a los 60 días de comenzado el engrosamiento.

Cultivar

Los cultivares que se utilizan en la Cooperativa son: Lago, Sandú y Morada. Los dos primeros son tempranos y el último es tardío.

Siembra

Los plantines de boniato tienen dos orígenes: de los brotes que emiten las raíces que se colocan en la tierra o de guías del cultivo del año anterior. En nuestro país, en general este cultivo se hace primero en almácigo y luego se transplanta.

Fechas:

A continuación se presentan las fechas de almácigo y transplante del cultivo.

TABLA N° 16: Fechas de siembra en almácigo y transplante del boniato

Cultivo (distintos cielos)	Fecha de almácigo	Fecha de transplante
Temprano	1-15 agosto (*)	Fines de setiembre
Estación	Set-oct	Oct-nov-dic

FUENTE: Libro de L. Aldabe y R. Aldabe, 1980.

NOTA: (*) = Es mejor plantar el boniato ya brotado si se realizan almácigos tempranos.

Preparación del almácigo y método de siembra:

En la preparación del cantero es importante que estos queden sueltos y altos. La semilla en este cultivo son las propias raíces (se reproduce vegetativamente), las raíces o boniatos se colocan en el cantero, separados unos de otros entre 1-2 cm., luego se tapan con tierra (5 a 7 cm. de mezcla de suelo que se utilizó para el almácigo) o con arena limpia para que el suministro de humedad sea uniforme.

Luego de tapar los boniatos se hace control de malezas con herbicida. Los herbicidas que se pueden utilizar son el Paraquat (Gramoxone) o el Linurón (Afalón). El Paraquat se aplica en post-emergencia de las malezas y enseguida de que los brotes de boniato empiecen a aparecer y el Linurón se aplica inmediatamente luego de sembrar (ver anexo n° 4).

Si el almácigo es temprano se coloca abono en fermentación y se tapan los boniatos para que tengan una fuente de calor, los que se siembran en setiembre u octubre se hacen al aire libre. Se pueden someter las raíces a una pre-brotación para lograr una emergencia rápida y uniforme. Para lograr esto se pueden someter los boniatos a 30 °C y 90 % de humedad durante 3 semanas o tapar las pilas de boniato para semilla con nylon.

Origen y cantidad de semillas:

La semilla es nacional. Las semillas de Lago y Sandú fueron obtenidas en el I.N.I.A. (en 1995).

Se utilizan 300 kg. de boniatos (raíces) para obtener plantines para cubrir una hectárea. Estos 300 kg. se colocan en 30 m.² de almácigo.

Preparación para el transplante:

En el sur el cultivo se realiza en suelos pesados, es muy importante la estructura del suelo ya que la parte comercial del cultivo son las raíces, es importante que los suelos no estén compactados y tengan buen drenaje. Los camellones donde se transplantan los plantines deben ser altos, de 15 a 20 cm. de altura. Además los camellones deben estar ubicados de forma que tengan un buen escurrimiento de agua, esto es muy importante para la época de cosecha ya que en este momento ocurren lluvias frecuentes.

Fecha y método de transplante:

Las raíces que se colocaron en el almácigo, emiten brotes que son los que se transplantan. El transplante se debe realizar luego de pasados los riesgos de helada, con temperaturas del suelo superiores a los 10 °C.

Para que el trasplante sea exitoso, los plantines deben tener entre 20 y 25 cm. de altura y de 4 a 5 hojas. Además se riegan con una solución starter de 1 kilo de fosfato de amonio cada 100 litros de agua.

Densidad:

Se siembra en camellones separados entre sí entre 0,8 y 1 m. y entre las plantas se deja una distancia de 0,3 a 0,4 m.

Manejo general

El fertilizante se aplica en los camellones o diluido con el riego. Se debe tener cuidado ya que si se realiza una alta fertilización acompañada con altas humedades y temperaturas se favorece el crecimiento vegetativo y este llega a ser excesivo sin corresponderse con la producción de raíces

Control de malezas:

En el cultivo, el momento crítico para el control de malezas va desde es trasplante hasta que las guías cubren el suelo, luego compite bien con las malezas. Los productos que se pueden utilizar son el DCPA (Dacthal) que se aplica en el momento del trasplante o de 10 a 15 días luego de la plantación con el suelo libre de malezas. Es muy importante que haya buena humedad luego de la plantación. Otro herbicida es la Trifluralina (Treflán) que se aplica en pre-trasplante y se incorpora en los primeros 5 a 8 cm. de suelo (ver anexo n° 4).

Sanidad:

Los principales problemas sanitarios son en pos-cosecha. Las principales enfermedades que ocurren son peste negra (*Plenodomus destruens*) y podredumbre blanda (*Sclerotium rolfsii* y *Esclerotinia sclerotiorum*) (ver anexo n° 5).

Riego

El riego es importante desde noviembre en adelante. Como ya se mencionó anteriormente, el suministro de agua es importante en las primeras etapas del crecimiento para lograr una rápida cobertura del suelo y en los últimos 40 días del ciclo por el crecimiento de las raíces tuberosas (en este momento por lo general llueve).

Cosecha

Fecha e índice de cosecha:

El mejor momento de cosecha es luego de transcurridos los 4 o 5 meses de estación que se requieren ya que las raíces adquieren un desarrollo apropiado para comercializarse. El índice que se utiliza para cosechar es cuando el follaje de la planta está verde pálido.

Hay situaciones en las que el boniato se cosecha inmaduro, en el caso de que se trate de un cultivo temprano está determinado por el precio y si los cultivos son muy tardíos la cosecha está determinada por la ocurrencia de heladas.

Curado:

Es muy importante la cicatrización de la raíz, que no se rompa el periderma protector, para evitar pudriciones y la pérdida de peso.

El curado se realiza en pilas que no sean mayores a un metro; se dejan en el campo con días soleados, de 3 a 4 días. En el caso de que exista peligro de heladas se colocan en un galpón de 6 a 8 días, con 30 °C de temperatura y con 90 % de humedad.

Almacenamiento:

Para almacenar los boniatos se debe bajar la temperatura a 15 °C y mantener la humedad en un 85 %, condiciones que se dan naturalmente en el invierno. Si la temperatura es mayor a la mencionada ocurre brotación (cuando llega la primavera).

Producción en la Cooperativa

En 1995 (agosto) se compraron muy pocas semillas en el I.N.I.A., 2 cajones de Lago y 2 cajones de Sandú. En 1996 se realizó un cultivo semillero en la casa de un productor y en 1997 se hizo el cultivo comercial en la Cooperativa entre 3 productores (dos comercializaron la producción con la Cooperativa). Este cultivo se realiza como complementario en predios frutícolas.

2.4.1.1.3 Rendimientos

En el cuadro que se presenta a continuación se pueden visualizar los rendimientos de los distintos cultivos en estudio, se tomaron datos del Censo General Agropecuario de 1990 (datos promedio), datos de rendimientos potenciales según bibliografía y algunos datos que se obtuvieron en la Cooperativa. Cabe aclarar que a partir de estos datos no se pueden sacar conclusiones a partir de la comparación de los

mismos ya que son datos de distinta fuente, obtenidos de distinta forma y de diferente periodo de tiempo.

CUADRO N° 52: Rendimientos de los cultivos hortícolas en estudio.

Cultivos	Rendimientos		
	Segun C.G.A. 1990 (kg./há sembrada)	Estimados en la Cooperativa (periodo 1997-98) y potenciales (*)	Obtenidos en la Cooperativa (periodo 1997-98)
Cebolla	7.082	20.000 a 25.000 kg./há.	12.600 kg./há.
Ajo	2.704	100.000 cabezas/há.	- (***)
Tomate a campo	17.635	75.000 a 80.000 kg./há.	21.000 kg./há.
Tomate en invernáculo	-	180.000 kg./há.	95.000 kg./há.
Morrón a campo	7.050	1 kg./planta	0,7 kg./planta
Morrón en invernáculo	-	3-4 kg./planta	2,0 kg./planta
Boniato (**)	5.649	20.000 o 25.000 kg./há	10.000 kg./há.

FUENTE: Censo General Agropecuario (1990), curso de horticultura (1995), libro de L. Aldabe y R. Aldabe (1980) y aporte de los técnicos de la Cooperativa

NOTA: (*) = En los casos donde se presentan 2 rendimientos, el que es estimado por la Cooperativa es el menor, el rendimiento mayor es al que potencialmente se puede llegar en determinadas condiciones
 (**)= El boniato criollo rinde menos que el Morada Inta.
 (***) = Fue muy baja la cosecha en la Cooperativa, ya no se planta más.

2.4.1.2 Rubros frutícolas

En este caso se hará una breve descripción de cada uno de los cultivos que se realizan en la Cooperativa, aportando algunos datos obtenidos en la encuesta que se realizó a los 21 productores mencionados (19 predios) de los cuales 13 son frutícolas. No se tienen conocimientos muy detallados ya que hace poco tiempo que estos productores se integraron a la Cooperativa.

Los cultivos que se realizan en la Cooperativa son: manzano, peral, duraznero, ciruelo y uva de mesa y para vino.

En un futuro se piensan implantar montes nuevos en el grupo, en forma planificada realizando planes de producción, con el P.RE.DE.G. Ya se han presentado 2 proyectos para implantar nuevos montes frutales.

2.4.1.2.1 Manejo general en la Cooperativa

Manejo de suelos y fertilización

En los montes y viñedos instalados se aplica herbicida en la fila y en la entrefila, por lo general, en invierno se pasa la chirquera y en primavera se laboreo con cincel. En algunos casos se plantan abonos verdes en otoño, que luego se incorporan.

El fertilizante que más se utiliza es urea. En el caso de los abonos orgánicos, se tiende a usar más abono de gallina que de pollo; esta decisión muchas veces depende de la disponibilidad.

Para la vid los requerimientos de fertilizante son mayores en desborre y entre el cuajado y el envero. Se debe fertilizar antes de los picos de actividad radical que son en otoño (pos-cosecha) y en primavera (octubre).

En el manzano el uso de nitrógeno depende de la época del año, en la primavera absorbe y acumula y moviliza lo acumulado en el año anterior; es muy importante la fertilización anterior, en floración. Es importante la absorción de calcio, la misma es alta al principio, luego se estabiliza y finalmente el calcio se diluye en el fruto.

Manejo de los cultivos

En la tabla que se presenta a continuación se pueden visualizar algunos de los marcos de plantación utilizados por los productores encuestados, el número de plantas y la superficie que se plantan de los distintos cultivos (son datos aproximados y en ellos no están consideradas las distintas edades). Cabe aclarar que los datos son de un total de 21 productores en 19 explotaciones (en el cuadro n° 41, del ítem 2.3.5.4, se presentó la información discriminada por grupo A y B).

CUADRO N° 53: N° de plantas, superficie (hás), n° de explotaciones y marco de plantación de los cultivos permanentes de los productores socios de la Cooperativa.

Cultivos	N° de plantas	Superf. (hás)	N° de explot.	Marco de plantación
Manzana	16.031	36,0	12	6 x 6 / 6 x 5 / 4 x 2,5
Peral	2.816	7,3	8	5 x 5 / 5 x 4
Durazno	29.201	40,8	12	4 x 2,5 / 4,5 x 3,5 / 5 x 2,5 / 5 x 3 / 4 x 4
Ciruelo	8.574	15,8	10	4 x 4 / 5 x 5 / 4,5 x 2,5 / 5 x 3
Vid de vino	102.147	23,8	8	2 x 1 / 3 x 1,25 / 2,5 x 1 / 1,8 x 1
Vid de mesa	10.050	3,1	4	3 x 1,2 / 3 x 1 / 2 x 1

FUENTE: Datos de la encuesta realizada a los socios de la Cooperativa, marzo de 1998.

En el caso de los frutales de hoja caduca, los frutales que están a menor densidad son los montes más viejos y los más nuevos o los que se van a implantar se realizan a densidades mayores.

En el caso de los viñedos es a la inversa, las plantaciones más viejas están a altas densidades y las más nuevas a densidades menores.

No se cuenta con riego en todos los predios ya que la disponibilidad de agua es una de las limitantes en los productores de la zona.

En el caso de contar con riego, este se realiza por goteo.

En durazno los requerimientos de agua son importantes de noviembre en adelante (es una especie muy sensible al exceso de humedad en el suelo) y el ciruelo tiene gran respuesta al aporte de agua.

Requerimientos en general

La producción de frutales de hoja caduca y vid es importante en el sur del país.

El duraznero es ideal plantarlo en un suelo liviano, con buen drenaje y profundidad, pero es bajo el porcentaje de suelos con estas características en la zona; por esta razón, para adaptar la planta al suelo se utilizan portainjertos que se adaptan a suelos pesados, húmedos y fríos (suelos del sur). El PH óptimo es de 5,5 a 6,5.

Los suelos donde se realiza viticultura en el Uruguay son superficiales y pesados. El PH se encuentra entre 6 y 8.

El duraznero (así como el resto de los frutales) requiere de la acumulación de frío para la normal brotación de la yema.

Las unidades de frío (UF) en las distintas zonas del país son las siguientes: en el sur se acumulan 1000 UF, en el centro del país 800 UF y en el norte 500 UF.

2.4.1.2.2 Análisis general de cada cultivo

EL DURAZNERO

Cultivares

Existen diferencias entre los cultivares de duraznero debido a los requerimientos de frío que poseen y también se diferencian por la fecha de cosecha. En la tabla que se presenta a continuación, se clasifican los cultivares de acuerdo a la fecha de cosecha y se indica algún ejemplo en cada caso.

TABLA N° 17: Cultivares de duraznero de acuerdo a la fecha de cosecha

Cultivar	Fecha de cosecha	Ejemplo
Muy tempranos	Noviembre	Earlygrande
Tempranos	Diciembre	Junegold
Estación	Enero	Southland, Rey del monte
Tardíos	Febrero	Pavias

FUENTE: Curso de fruticultura, 1995 y técnicos de campo en fruticultura.

Portainjertos

El portainjerto que se utilice depende de las condiciones del suelo. Este puede ser de semilla (franco) o de estaca.

En la siguiente tabla se presentan los distintos portainjertos que se pueden utilizar dependiendo de las condiciones de suelo que se den.

TABLA N° 18: Portainjertos de duraznero que se pueden utilizar dependiendo de las condiciones del suelo que se presenten

Condiciones del suelo	Material sugiendo
Terreno sin problema de asfixia. Suelo arenoso franco o pesado con buena permeabilidad y drenaje.	Pavía Moscatel (franco)
Idem al anterior pero con altos valores de cal activa y/o PH. Suelo con poco perfil o con baja dotación de riego.	Durazno x Almendro GF 677
Terreno con problemas de asfixia radical y clorosis.	Prunus doméstica (ciruelo) Damasco, si el problema es moderado
Suelo con problemas de nemátodos: Meloydogine	Nemaguard

FUENTE: Curso de fruticultura, 1995 y técnicos de campo en fruticultura

Manejo general del monte

Con un buen manejo se busca: lograr una buena precocidad, regularizar la producción, obtener buena calidad y lograr un adecuado equilibrio vegetativo-reproductivo.

Densidad:

La densidad que se utiliza en general es de 500 plantas/há. en un marco de plantación de 5 x 4. En montes nuevos se busca aumentar la densidad a 800 a 1.000 plantas/há. plantando a distancias de 5 x 2,5 a 4 x 2,5 para obtener mayor precocidad y tener retorno económico más rápido.

Al aumentar la densidad se obtiene mayor producción en menos tiempo ya que hay más plantas pero cuando el monte es adulto no presentaría ventajas frente a los montes de bajas densidades por la mayor competencia entre las plantas.

La precocidad es importante en los montes de duraznero ya que su ciclo es el más corto, dentro de los frutales en estudio.

Conducción:

Al pasar de bajas a altas densidades cambia el sistema de conducción, se pasa de vaso abierto a triple líder a vaso con dos líderes. La tendencia en el Uruguay es manejar densidades medias con un marco de plantación de 4,5 x 3 conducidas en vaso abierto.

Poda:

El sistema de poda que más se utiliza es la poda de raleo ya que con éste sistema se dejan más yemas y mejor distribuidas. Si la variedad es muy productiva se hace imprescindible el raleo de frutos.

La poda de verano se realiza en variedades tempranas para que haya mayor *luminosidad en el interior del árbol, para aumentar la inducción y para mejorar el color* de la fruta.

Raleo de frutos:

El raleo de frutos se realiza para aumentar la calidad de la fruta (mayor tamaño, mejor color) y para mejorar el equilibrio vegetativo-reproductivo. A su vez con el raleo se mejora la uniformidad ya que se extraen frutos enfermos, dañados y pequeños y además se concentra y adelanta la cosecha.

Para variedades de estación y tardías, el raleo de frutos se realiza inmediatamente al período de endurecimiento del carozo (segunda caída normal de frutos) que se da en noviembre. En variedades muy tempranas se realiza antes, teniendo en cuenta la época de caída de la envoltura floral.

Es importante ver la intensidad del raleo en cada variedad porque tienen respuesta diferente, de acuerdo a la productividad de la variedad será la intensidad del raleo.

El método más utilizado es el manual y la distancia aproximada que se deja entre frutos es de 12 a 15 cm.

Cosecha

Momento y método de cosecha:

El durazno se cosecha en madurez de consumo según el color y el tamaño. La cosecha es escalonada de acuerdo a las variedades y va desde noviembre a febrero (ver tabla n° 17).

La cosecha es manual y se realizan de 3 a 5 repases según la variedad. Se debe tener cuidado con los golpes y la permanencia de la fruta en el monte debe ser lo más corta posible.

Luego de la cosecha se les aplica cera y/o cera con fungicida para reducir el decaimiento, la deshidratación y la pérdida de peso. Se pueden realizar baños con fungicida si existen problemas sanitarios, considerando el tiempo de espera que se exige para los distintos productos.

Almacenamiento:

Este fruto no es climatérico. Tiene altas pérdidas de humedad (mayor que en ciruela). Se debe colocar inmediatamente en el frío y se puede almacenar hasta 7 días a una temperatura de 0 °C y con 95 % de humedad relativa.

EL CIRUELO

Cultivares

Dentro de los cultivares tenemos 2 grupos: los cultivares del grupo japonés y los del grupo europeo.

Estos grupos se diferencian por características botánicas, de hábito y de necesidades de frío invernal.

Las características del fruto son: dentro del grupo japonés el fruto es pavia (carozo pegado a la pulpa), muy jugoso, el color de la pulpa y la piel puede ser amarillo o rojo, es esférico y con carozo liso, aplanado y sin estrias; dentro del grupo europeo los frutos son priscos (carozo separado de la pulpa), con pulpa menos jugosa y con alto contenido de azúcares, la piel es azul y la pulpa amarilla y su forma es ovoide. En este último grupo es más fácil el manejo y la conservación. La disposición de ceras en la superficie externa de la piel (pruinias) es abundante (en el grupo japonés es poco expresiva).

Portainjertos

Se usan como portainjertos otros ciruelos, la propagación es por estaca. El más utilizado en Uruguay es Marianna, este tiene buena capacidad de adaptación a suelos pesados y tiene un vigor medio.

Manejo general del monte

Poda y conducción-densidad:

Se combinan distintos sistemas de poda, se realiza poda de despunte en la parte estructural y poda de raleo (rama larga) para la parte productiva.

Si la planta se conduce en espaldera la densidad que se utiliza es mayor y se facilita la cosecha, el marco de plantación que se utiliza en espaldera es de 4 x 3,5. Si no se planta en espaldera el sistema que se usa es el de vaso y la densidad es menor.

Vigor y densidad:

Para bajar el vigor y aumentar el cuajado se arquean las ramas (baja la circulación de savia y aumenta el porcentaje de cuajado).

Las distancias de plantación se manejan según el vigor; a mayor vigor, menor densidad. A continuación se citan algunos ejemplos: plantas muy vigorosas como Methley (grupo japonés) se plantan a 5 x 4 y plantas poco vigorosas como Stanley (grupo europeo) se plantan a 4 x 2.

Polinización:

Es importante realizar polinización para aumentar el porcentaje de cuajado en el grupo japonés. El cultivar polinizador debe tener muchas flores, florecer en el mismo momento que el cultivar comercial, tener abundancia de polen, ser compatible y tener valor comercial.

Existen distintas maneras de intercalar los polinizadores, una forma puede ser: 2 filas de cultivar comercial y 1 fila del polinizador. Es importante tener abejas, de 2 a 4 colmenas por hectárea.

Raleo:

El raleo de frutos se realiza luego del endurecimiento de carozo. Sobre esta práctica se tiene poco conocimiento y la misma lleva mucho tiempo, es muy importante para mejorar la calidad.

Cosecha

Momento y método de cosecha:

Los cultivares del grupo japonés se cosechan de mediados de diciembre a fines de enero y los del grupo europeo desde principios de enero a fines de febrero. La cosecha es manual y la entrada al frío debe ser rápida. Se deben poner en envases de poca profundidad.

Conservación:

Los cultivares del grupo japonés tienen más cantidad de agua y menor firmeza, son más sensibles al manipuleo; en cambio, los del grupo europeo tienen menos agua y son más firmes lo que hace a los frutos menos sensibles al manipuleo. Los frutos se pueden conservar de 2 a 4 semanas.

EL MANZANO

Cultivares

Las características del fruto en cuanto a forma, color (sobrecolor, color de fondo) y conservación dependen del cultivar del que se trate. También hay distintos tipos de crecimiento: spur y estándar.

Hay varios grupos de cultivares: grupo Delicious, Mollie's Delicious, Granny Smith y el grupo de las bicoloreadas (Gala y sus mutantes).

Portainjertos

El portainjerto más utilizado es el de semilla (franco). Últimamente ha comenzado el interés por utilizar portainjertos clonales (propagación vegetativa). Los portainjertos clonales se han seleccionado por cruzamientos de materiales silvestres y cultivados.

Las series East Maling o Maling Merton tienen distinto vigor, por ejemplo, MM111 es vigoroso, M7 tiene vigor medio y M9 es de vigor débil. El portainjerto franco es de mayor vigor y menor precocidad, al ser de mayor vigor se debe plantar a menor densidad. Estos últimos son los más usados.

Manejo general del monte

Poda y conducción:

La poda en este cultivo se combina, se hace raleo y despunte. Se arquean las ramas para debilitar el crecimiento y aumentar el número de dardos. También se hace poda de verano.

Compensadores de frío:

El objetivo del uso de compensadores de frío es para: mejorar la brotación (aumentar el número y la uniformidad de las yemas), adelantar la brotación y la cosecha, facilitar el manejo (escalando la cosecha y evitando la concentración) y buscar coincidencia en la floración para tener mejor polinización.

El producto que se usa generalmente es DNOC + aceite, que se aplica a fines de julio a principios de agosto.

Otro producto es la Cianamida nitrogenada (al 1%) + aceite (al 3%) y se aplica 40 días antes de lo que se prevee la floración, hay que tener cuidado con este producto ya que provoca mucha caída de yemas.

Polinización:

El objetivo de la polinización es obtener un buen cuajado y aumentar el número de frutos. La polinización es entomófila.

El cultivar polinizador que se utilice debe coincidir en floración, tener muchas flores y polen, ser compatible y de interés comercial. Por ejemplo, se usa Granny Smith para Delicious.

Los polinizadores se colocan intercalados, se puede poner un 25 % de polinizadores (una polinizadora cada siete plantas comerciales) o sino un 11 % (una polinizadora cada nueve plantas comerciales).

Raleo de frutos:

Es importante esta práctica para aumentar la calidad y evitar el añerismo. La forma de realizarlo puede ser química o manual. En el método químico el producto más usado es el Sevin (con actividad hormonal auxinica) que actúa sobre la actividad de la auxina endógena y produce caída de frutos. Se aplica al 0,1-0,2 %, 15 a 20 días desde plena floración y con un diámetro de fruto de 10 a 15 mm.

Si se realiza manualmente se debe llevar a cabo luego del 15 de noviembre ya que en este momento se da una caída importante de frutos. En general, las flores y los frutos de las yemas terminales de la brindilla coronada son mejores.

Cosecha

Momento e índice de cosecha:

La manzana se cosecha desde fines de febrero (Delicious) hasta abril (Granny Smith). Hay varios índices de cosecha para determinar el mejor momento, estos se clasifican en físicos y químicos. Los que más se utilizan son los físicos.

Dentro de los índices de cosecha físicos tenemos: color, forma, tamaño y firmeza. El color se refiere al color de fondo que está relacionado con la madurez o al sobrecolor que no da un índice de madurez pero influye en el valor comercial (este último es el índice de cosecha en el ciruelo). Para determinar la firmeza se mide la presión de la pulpa con un penetrómetro; a menor presión, más madura está la fruta, menos firme y tiene menor conservación. La presión es muy importante por las cualidades de conservación, luego que entra en la cámara la fruta pierde firmeza y va quedando arenosa. La presión para cosechar debe estar entre las 20-15 lb., se debe finalizar la cosecha antes de que la presión baje de 15 lb.

Los índices de cosecha químicos son: sólidos solubles, yodo y astringencia. Para medir la acidez se miden los grados brix, estos deben ser superiores a 11 y por otro lado se pone un mínimo de sólido solubles por encima del cual se acepta la fruta. Con yodo se mide la degradación del almidón, se tiñe la manzana y cuando la mitad toma el color azul es cuando esta pronta para cosechar.

Otro índice de cosecha son los Días Desde Plena Floración (D.D.P.F.), que es el tiempo entre floración y cosecha. Por ejemplo, en Red delicious los D.D.P.F. son 145 días.

Control de caída pre-cosecha:

El control de caída pre-cosecha se puede realizar con productos auxínicos ya que enlentecen la formación de la zona de abscisión del pedúnculo, evitando la caída de frutos (se reducen los repases y se mejora el sobrecolor).

Los productos que se pueden utilizar son A.N.A. (Acido Naftalen Acético) o 2.4DP. El A.N.A. se aplica una semana antes del primer repase, hace efecto a las 48 hs. y dura entre 7 y 10 días. El 2.4DP se aplica 10 días antes del primer repase, hace efecto a los 3 o 4 días y dura de 12 a 20 días.

Conservación:

La manzana se conserva en cámaras de atmósfera común o controlada. En las cámaras normales se mantiene el tenor de gases normales, la fruta sigue respirando y se va ablandando. En las cámaras de atmósfera controlada el O₂ se reduce a niveles mínimos, se inhibe la respiración y la cámara se sella luego de ingresada la fruta. Los porcentajes de los gases en la cámara son los siguientes: 1,5 % de O₂, 3 % de CO₂ y la respiración es de un 25 %.

Los tiempos de conservación varía con el cultivar, por ejemplo, Red Delicious se puede almacenar durante 6 a 8 meses mientras que la Mollie's Delicious se conserva durante 3 meses.

EL PERAL

Cultivares

Dentro de los cultivares que existen en el país, el 94,4 % de la superficie plantada es de William's (Bartlett). La fruta de este cultivar es mantecosa, con buen tenor de azúcares y sin semilla. Otros cultivares son: Favorita de Clapp (fruto suave sin cuello), Packam's Triumph (fruto grande, cuello bien marcado y lenticelas bien marcadas) y Santa María Precoz Morettini (fruto alargado, piel lisa y sabor suave).

Portainjertos

Los portainjertos utilizados pueden ser de semilla (francos) o de estaca. Los de semilla son: *Pyrus betulaefolia*, *Pyrus calleriana* y *Pyrus communis* y el portainjertos de estaca es el membrillero.

Los portainjertos de semilla tienen más vigor y menor precocidad que el de estaca. Con el membrillo hay problemas de afinidad con William's, se puede utilizar un intermediario (membrillo + franco + cultivar comercial), de esta forma se logra mayor precocidad por estar sobre membrillo y adquiere las ventajas que le da el franco. Por otro lado el membrillo es incompatible con Packam's Triumph.

Manejo general del monte

Densidad y conducción:

En general, si se conduce libremente se planta a 6 x 4 y si es en espaldera a 4 x 3. El rendimiento en kg./planta es similar hasta el 6° año en espaldera o en sistema libre y luego es mayor en este último porque la planta es más grande y compite menos. En

cuanto a las ton./há. obtenidas en la espaldera es mayor que en el sistema libre hasta el 8º año y luego ocurre lo inverso.

Densidad y vigor del portainjerto y poda:

En cuanto al vigor del portainjerto tenemos el siguiente orden: *Pyrus butelaefolia* > *Pyrus calleriana* = *Pyrus communis* > membrillero. Si el portainjerto utilizado es membrillero se utiliza un marco de plantación de 4-5 x 2,5-3,5 (en sistema libre) y si se utiliza *Pyrus butelaefolia* como portainjerto las distancias de plantación son de 5-6 x 4 (en sistema libre).

Se realiza poda mixta. Se hace poda de raleo para sacar las ramas que están en exceso y evitar el rameado, despunte para la poda estructural y rebaje en plantas adultas.

Polinización:

La polinización depende del cultivar. William's es partenocárpica, por lo tanto la polinización es poco importante, sirve como estímulo para crecimiento del fruto. Por el contrario, en Packam's Triumph es muy importante la polinización, florece mucho pero el porcentaje de cuajado es muy bajo, precisa un cultivar polinizador y la presencia de abejas. El cultivar polinizador que tiene mejor respuesta es William's precoz, el William's también es bueno.

Para que se dé coincidencia en la floración de ambos cultivares es necesaria la utilización de compensadores de frío, se utiliza Dormex en Packam's Triumph ya que florece muy temprano, se aplica 40 días antes de floración (en julio).

Cosecha

Índice de cosecha y momento:

Se cosecha en madurez comercial y de acuerdo a los índices de cosecha: presión y tamaño. En el cultivar William's la presión debe estar por debajo de 21 lb. para que se pueda cosechar y en Packam's Triumph la presión que se utiliza va desde 16 a 14 lb. Para determinar el tamaño se utiliza un calibre y se hacen repases, el tamaño adecuado es de 6 cm. de diámetro.

En la tabla que se presenta a continuación se visualizan las distintas fechas de cosecha según el cultivar del que se trate.

TABLA N° 19: Fechas de cosecha de los distintos cultivares de peral.

Cultivares	Fechas de cosecha
Santa María Precoz Morettini	Principios de enero
Favorita de Clapp	Mediados de enero
William's	Fines de enero
Packam's Triumph	2° quincena de febrero

FUENTE: Curso de fruticultura, 1995 y técnicos de campo en fruticultura.

Caída pre-cosecha:

No es muy grave la caída pre-cosecha, solo se puede utilizar el ANA una sola vez si es necesario ya que afecta la conservación de la fruta.

Conservación:

Luego de cosechada la fruta se coloca en cámara a 0 °C y cuando se retira se deja a temperatura ambiente a 20 °C. En post-almacenamiento los niveles de presión son bajos (4 a 5 lb.) y no varía mucho con el tiempo de almacenamiento.

La pérdida de peso en almacenamiento es mayor al principio que luego de finalizada la época de cosecha, esto está explicado por el manejo de las cámaras. Para que no se dé esta desuniformidad se puede dar un golpe de frío, poniendo la fruta recién arrancada a 5 °C (si es para maduración rápida) o a 0 °C (si es para maduración lenta); durante 15 días.

El período de conservación depende del cultivar. Por un lado William's se conserva durante 3 meses y por otro lado Packam's Triumph durante 6 meses.

LA VID

Cultivares

Existen variedades que se utilizan para vino, variedades de mesa y variedades doble propósito. A modo de ejemplo se citan algunas de las variedades: dentro de las variedades para mesa tenemos: Italia (blanca), Alfonso Lavallé y Cardinal (tintas); las variedades que se utilizan para vino son: Tannat (tinto), Sauvignon y Chardonnay (blanco) y Híbridos Productores Directos tintos y blancos y por último como variedad doble propósito tenemos a la Moscatel de Hamburgo que es tinto.

La tendencia es plantar variedades de vino tinto como Cabernet y variedades de vino blanco como Chardonnay. La Tannat está adaptada a las condiciones del país. En cuanto a las plantaciones de uva para mesa han aumentado Alfonso Lavallé e Italia.

Portainjertos

En cuanto al uso de portainjertos en vid, hay dos períodos: el pre-filoxérico donde no se injertaba la *Vitis vinífera* y el filoxérico en el que se hizo necesario el uso de portainjertos.

Se seleccionaron poblaciones de especies americanas para utilizar como portainjerto ya que son resistentes a filoxera en la raíz, pero aparecieron problemas de adaptación a los suelos calcáreos y salinos, estas especies son: *Riparia*, *Rupestris* y *Berlandieri*.

Luego se hacen cruzamientos entre especies americanas y de especies americanas x especies viníferas (Híbridos Productores Directos), para buscar resistencia a Filoxera, mejorar la calidad y buscar adaptación en suelos calcáreos y salinos.

Los portainjertos que más se utilizan en Uruguay son *Riparia* (planta chica), *Rupestris* (planta erecta y con facilidad de injertación) y *SO₄* (*Riparia* x *Berlandieri*) que es el más resistente a calcáreo y sequía y su vigor es de medio a débil.

Manejo general en el monte

Operaciones en verde:

Las operaciones en verde se realizan para regularizar las yemas y la producción, favorecer la funcionalidad del aparato foliar, evitar condiciones microclimáticas desfavorables, corregir errores de la poda invernal, tener mejor equilibrio vegetativo-reproductivo, conservar la forma de la planta y mejorar la calidad de producción.

Estas operaciones consisten en: desbrote de tronco y brazos, atado y despunte de pámpanos y raleo de racimos, hojas y granos.

Los pámpanos se deben atar porque se quiebran, con el despunte se favorece la brotación de las feminelas, el crecimiento de las yemas que da el follaje, esto último es indeseable pero se realiza para que pase la maquinaria, se realiza en enero.

El raleo de hojas es para mejorar la aireación e iluminación del racimo, en general se realiza en el envero (enero). El raleo de racimos es una operación obligatoria en uva de mesa, sirve para aumentar la relación superficie foliar/producción, aumentar el tamaño de granos y el número de granos. Se puede realizar en cuajado (se obtiene peor color pero baja la competencia desde un principio) o en envero (se obtiene mejor color pero

existe competencia a ese momento). El raleo de granos se realiza manualmente en uva de mesa y es químico si la uva es para vino.

Densidad:

Los viñedos viejos están plantados a altas densidades, se plantaban de 5.000 a 9.000 plantas/há. La tendencia actualmente es a bajar la densidad, los viñedos nuevos se plantan a una densidad de 3.500 plantas/há.

Cosecha

Fecha y características deseables:

En variedades para vino se busca un buen grado alcohólico, color, aroma y gusto y en variedades para mesa son importantes el aroma, la apetecibilidad y atractividad del racimo o baya, la resistencia al transporte y que se mantenga en la planta. En la siguiente tabla se puede observar la fecha de cosecha de algunas variedades de mesa o para vino y las principales características del racimo y del grano.

TABLA N° 20: Fecha de cosecha y principales características del racimo o del grano de algunas variedades de vid

Variedad para vino	Fecha de cosecha	Algunas características
Cabernet Sauvignon (tinto)	1-15 marzo	Racimo compacto. Grano chico
Cabernet Franc (tinto)	1-15 marzo	Racimo grande. Grano chico
Tannat (tinto)	1-15 marzo	Racimo compacto, grande y con 1-2 alas.
Ugni Blanc (blanco)	15 marzo	Racimo grande, con ala y grano lleno.
Sauvignon (blanco)	15 marzo	Racimo pequeño y compacto, con ala.
Variedad para mesa	Fecha de cosecha	Algunas características
Cardinal (rosado oscuro - cereza)	½ enero-fin febrero	Racimo suelto y de medio a grande. Grano carnoso y esférico
Moscatel de Hamburgo (negro-azulado)	Fin febrero-abril	-
Alfonso Lavallé (negro-azulado)	Fin febrero	Racimo suelto. Grano grande, piel gruesa, pulpa consistente y con pruinias.
Italia (amarillo)	½ -fin febrero	Grano grande
Ribol (negro-azulado)	Abril	Grano grande y piel firme

FUENTE: Curso de fruticultura, 1995.

2.4.2 COMERCIALIZACION

El tema de la comercialización es uno de los principales problemas por el que pasan los productores granjeros. Una de las metas de la Cooperativa es la búsqueda de soluciones a este problema, una muestra clara de ello es la construcción del centro de servicios.

La construcción del centro de servicios con la planta de packing y las cámaras, es un proyecto muy importante para resolver el tema de la comercialización ya que juntando volumen y homogeneidad se puede acceder en mejores condiciones al mercado. Por otro lado es muy importante sacar trabajo de las quintas, el acondicionamiento de la mercadería se hace en el packing.

2.4.2.1 Comercialización horti-frutícola

Como ya fue mencionado, los cultivos que se realizan bajo la forma de planes de producción son comercializados a través de la Cooperativa, comprometiendo el total de la producción con la misma; en este ítem se analizará en detalle la comercialización de los tres cultivos más importantes: cebolla, morrón y tomate. La producción frutícola no está comprometida de esta forma.

2.4.2.1.1 Comercialización de cebolla

Preparación y procesamiento

Desde el campo se planifica entre los técnicos y los productores: las condiciones, el volumen y la fecha de ingreso de la producción al packing. Se busca destinar un día de la semana para este ingreso y concentrar lo que ingresa en pocos productores (en el periodo 1997-98 se coordinó para que ingresaran 300 cajones por día, 6.000 kg. de cebolla embolsadas en 240 bolsas de 25 kg. cada una), la descarga de la producción está a cargo del productor y los descartes y cajones vacíos se retiran en la próxima entrega.

Al packing debe llegar cebolla con un calibre mayor a 5 cm. de diámetro, sin raíz, descolada, sana y sin quemado de sol. Luego en la planta se clasifican en distintas categorías según el calibre, las categorías son: grande (7 a 9 cm. de diámetro), mediana (de 5 a 7 cm. de diámetro) y chica (menor a 5 cm. de diámetro) la que no debe ingresar a la planta. Se empacan y se venden en el mercado interno o se exportan, el descarte (menos de 5 cm. de diámetro) se vende por canales propios o en el mercado interno.

La exportación se ve como una ventaja ya que se pueden comercializar altos volúmenes y el precio sirve, es muy importante mantener estos mercados.

Se siguen haciendo ajustes mientras dure la época de comercialización. Si la cebolla llega en buenas condiciones el costo del packing es menor, por otro lado planificar el funcionamiento de la planta facilita los registros, la distribución de ingresos y el destino.

Precios, volumen y vías de comercialización

En la tabla que se presenta a continuación se visualizan los precios obtenidos en los distintos períodos y el canal de comercialización.

TABLA N° 21: Precios y canal de comercialización de cebolla (1996-1998)

Período	Precio (\$u / kg.)	Canal de comercialización
1996 - 97	2	Mercado interno
	3	Comprador
1997 - 98	2,5 a 3,0	Mercado interno

FUENTE: Aporte de las reuniones (noviembre de 1997 y enero de 1998).

En el período 1996-97 se hizo un embarque de 150 bolsas de cebolla a Brasil (por intermedio de Virgilli se envió cebolla a una empresa exportadora de Brasil). El producto se vendió con la firma del PENTA (no figuró con la firma C.A.L.EL.CO. en el exterior).

En el período 1997-98 no se consiguió exportar ya que no se llegó a la calidad en las primeras partidas de cebolla. Luego empezó a ingresar cebolla de mejor calidad pero no se llegó a exportar.

En este período se comercializaron a través de la Cooperativa un 37 % de las cebollas producidas por 11 socios. En total se comercializaron 27.075 kg. siendo 26.755 kg. de cebolla comercial (48 % de cebolla grande y 48 % de cebolla mediana).

2.4.2.1.2 Comercialización de morrón

Precio, volumen y vías de comercialización.

En la tabla que se presenta a continuación se visualizan los precios obtenidos y los volúmenes vendidos en distintos períodos de tiempo (desde 1995-96 a 1997-98).

TABLA N° 22: Precios y volúmenes comercializados de morrón (1995-1998)

Período	Volúmenes (kilos)	Precios (\$u/cajón de 11 kilos)
1995 - 96	44.000	s/d
1996 - 97	40.855	30
1997 - 98 (*)	21.450	90-100

FUENTE: Aporte de las reuniones (abril de 1997).

NOTA: (*) = En el último período mencionado hubo un problema importante de virus por lo que disminuyó el volumen y trajo aparejado un aumento de precios.

En el período 1996-97 del volumen total que se cosechó, un 71 % fue comercializado por la Cooperativa y en el período 1997-98 fue comercializado por la Cooperativa un 94 %.

En cuanto a la calidad de lo procesado por el packing, a continuación se presentan los porcentajes obtenidos de cada categoría. Considerando lo que se comercializó por la Cooperativa, el productor que obtuvo más de categoría extra fue con un 40 % y el productor que sacó más de 1° lo hizo con un 58 % de la producción.

CUADRO N° 54: Porcentaje de las distintas categorías de morrón procesadas en el packing.

Categoría	% de cada categoría en el packing
Extra	13,5
1°	24,8
2°	22,8
3°	19,8
4°	6,3
Descarte	12,8

FUENTE: Informe técnico entregado en mayo de 1998.

2.4.2.1.3 Comercialización de tomate

Por lo general se da que en invierno y principios de primavera es alto el volumen de tomate que ingresa del norte y a fines de primavera y verano esto ocurre con tomate del sur.

Precio, volumen y vía de comercialización

En el período 1996-97 se vendió a 7,70 \$u/kg. en promedio. Si lo discriminamos por categoría tenemos que: el especial se vendió a 60 \$u/plancha, el de primera a 50 \$u/plancha y el de segunda a 40 \$u/plancha (la plancha lleva 10 kilos de tomate).

En el periodo 1997-98 se procesó por el packing el 78 % del volumen total de tomate en invernáculo (de cuatro productores que producen este cultivo, tres comercializaron con la Cooperativa) y se obtuvieron los siguientes precios promedio por mes, para dos de los productores de la Cooperativa.

CUADRO N° 55: Precios promedio de tomate larga vida por mes y por plancha, de la categoría 1°

Meses	Su promedio por mes de tomate larga vida/plancha (*)	Su promedio por mes de tomate Supermax/plancha (*)
Diciembre	117	113
Enero	43	43
Febrero	74	78
Marzo	51	-
Abril	56	-
Mayo	72	-

FUENTE: Informe técnico presentado en la Cooperativa (junio de 1998)

NOTA: (*) = El precio promedio se realizó con los precios por semana de cada mes, en el caso de tomate larga vida en diciembre y mayo se consideraron tres semanas y en el resto de los meses cuatro semanas y en el caso de tomate Supermax en febrero se consideraron tres semanas y en el resto de los meses cuatro semanas.

Los precios de tomate larga vida son mayores que en tomate americano (Supermax) pero si vemos la evolución de los precios, la caída de precios es mayor en tomate larga vida (información obtenida de la misma fuente que el cuadro).

2.4.2.1.4 Comercialización de la producción frutícola

Los productores frutícolas no están obligados a remitir su producción a la Cooperativa. De las encuestas realizadas se extrae que todos están dispuestos a remitir un porcentaje de su producción a la Cooperativa en la medida que se vaya formalizando el centro de servicios, este porcentaje estará de acuerdo a lo establecido entre la Cooperativa y los técnicos sin dejar de lado los canales propios que cada uno de ellos ya tiene.

2.4.2.2 Comercialización en el packing

En el periodo 1996-97 el packing trabajó con un volumen aproximado de 400 toneladas de productos horti-frutícolas que provenían de 22 clientes (12 socios activos de la Cooperativa) y de 10 rubros (6 frutícolas (manzana, pera, ciruela, durazno, pelón y limón) y 4 hortícolas (morrón, cebolla, tomate y melón).

Se generaron 80.000 \$u de ingresos brutos (10.000 US\$ corrientes aproximadamente). Estos ingresos fueron variables durante el año, de mayo a octubre los ingresos significaron menos del 20 % de los ingresos del año y por otro lado, los ingresos de diciembre significaron más del 20 % del total.

Los productos frutícolas significaron el 75 % de lo procesado en el packing, dentro de estos el más importante fue la manzana representando un 50 % del volumen total.

El segundo en importancia fue la cebolla con un 14 % del volumen total, en este fue en el que participó el mayor número de productores socios de la Cooperativa (10 socios).

A este le sigue el durazno con un 13 % del volumen total y finalmente el morrón con el 8 % del volumen total.

El resto de los productos alcanzaron entre todos un 15 % del total de kilos trabajados en el año.

En cuanto a los ingresos de cada rubro como porcentaje de los ingresos totales el más importante fue la manzana con un 37 %, a la que le siguen el durazno y el morrón con un 17 % de los ingresos totales. Luego la cebolla y el resto de los productos significaron un 14 % de los ingresos totales.

En el siguiente cuadro se pueden visualizar las entradas por rubro expresadas como porcentaje de kilos totales y de ingresos totales.

CUADRO N° 56: Entradas por rubro expresadas en porcentaje de producción total y como porcentaje de ingresos totales (1996-97).

Rubros	% de kilos totales	% de ingresos totales
Manzana	48,7	36,6
Cebolla	13,9	13,2
Durazno	12,6	17,1
Morrón	8,1	16,8
Peral	5,8	6,9
Ciruela	6,1	4,7
Otros	4,8	4,7

FUENTE: Informe sobre el packing realizado por J. Matson con la colaboración de A. Atán, 1996.

NOTA: (*) = Para el período 1997-98 se estima que van a ingresar al packing 105.000 kg. de cebolla (aproximadamente 60.000 kg. son de cebolla temprana y el resto de tardía).

En cuanto al movimiento en la planta de packing en el período 1997-98, se obtuvieron datos a partir del trabajo realizado por Jaqueline Deluccas desde febrero a mayo de 1998 (ver anexo n° 6)

En este período de tiempo el packing trabajó con un volumen aproximado de 219 toneladas de productos hortícolas y frutícolas. Este volumen provino de 19 productores

(15 socios activos) aproximadamente y de 8 rubros: 4 de ellos eran frutícolas (manzana, pera, ciruela y durazno) y los restantes 4 hortícolas (morrón, cebolla, tomate y choclo).

Para este período no se cuenta con datos de ingresos al packing.

Es importante aclarar que en el período de tiempo mencionado no se incluye el comienzo de la cosecha de cebolla (noviembre) ni el pico de cosecha de tomate en invernáculo (diciembre-enero).

En este período los productos frutícolas significaron el 67,5 % del volumen total procesado en el packing y los productos hortícolas el 32,5 % restante (sin considerar choclo).

Si vemos la significancia de cada uno de los productos con respecto al volumen total procesado, tenemos que el más importante es la manzana significando un 50,68; a la que le siguen la pera y el tomate con importancias similares (16,47 y 15,74 % respectivamente); luego el morrón con 9,37 % y la cebolla con 7,38 % y por último el durazno y la ciruela los que tienen una significancia muy baja (0,25 y 0,11 % respectivamente).

Por último, en el cuadro que se presenta a continuación se pueden visualizar las entradas del período 1996-97 y las de los 4 meses del período 1997-98 en C.A.L.E.L.CO. (concentradas en los meses del verano), primero en términos generales y luego en forma detallada.

CUADRO N° 57A: Entradas al packing de C.A.L.E.L.CO. en los períodos 1996-97 y 1997-98

Período	Vol. aprox. (ton)	N° clientes (socios)	N° de cultivos		% de rubros	
			Horti.	Fruti.	Horti.	Fruti.
1996-97	400	22 (12)	4	6	25,0	75,0
1997-98	219	19 (15)	4	4	32,5	67,5

FUENTE: Informe sobre el packing realizado por J. Matson con la colaboración de A. Atán, 1996 (de los datos del período 1996-97) y datos aportados por Jaqueline Deluccas (de los datos del período 1997-98).

CUADRO N° 57B: Entradas al packing de C.A.L.E.L.CO. en los periodos 1996-97 y 1997-98

Producto	Periodo 1996-97			Periodo 1997-98		
	Volumen (ton)	Variedades	Clientes	Volumen (ton)	Variedades	Clientes
Manzana (red + verde)	196	4	8	111	5	7
Pera	23	2	4	36	1	5
Durazno	50	11	6	0,5	1	1
Ciruela (blanca-roja)	24	2	4	0,2	1	1
Pelón	1	3	3	-	-	-
Limón	10	1	1	-	-	-
Tomate	6	2	4	34,5	2	3
Morrón (verde-rojo)	32	2	4	20,5	2	6
Cebolla	55	2	10	16,2	2	11
Melón	2	2	1	-	-	-
Choclo	-	-	-	55 doc.	1	3
TOTAL	399	31	-	218,9	13	-

FUENTE: Informe sobre el packing realizado por J. Matson con la colaboración de A. Atán, 1996 (de los datos del periodo 1996-97) y datos aportados por Jaqueline Deluccas (de los datos del periodo 1997-98).

2.4.3 ANALISIS ECONOMICO

2.4.3.1 Generalidades

Lo que se busca es aumentar la rentabilidad bajando los costos de producción, mediante la disminución en el uso de insumos y la mejora en el manejo de los cultivos.

Al tener recursos degradados y cosechar poco volumen, los costos aumentan. La baja cosecha puede estar relacionado a problemas en ajustes de manejo y a problemas con los recursos. Algunos de estos problemas son: suelos degradados y limitantes en el uso de la mano de obra (es alta en cosecha).

Para visualizar esto se puede citar como ejemplo lo siguiente: si el transplante de cebolla no se realiza a tiempo y densidad adecuada (muchos plantines, muy cerca) se utiliza más mano de obra y al cosechar da más trabajo ya que se cosechan más bulbos pero de

menor calidad y de esta forma no se recupera lo invertido en la plantación. Es mejor plantar menos cantidad de plantas y obtener mejor calidad en la cosecha para amortizar los costos.

Por otro lado también repercuten los canales de venta que se consiguen, ya que si se vende a un buen precio los márgenes para el productor son mayores.

Se quieren concentrar los costos, llevar registros y homogeneizar las chacras para lograr una mejor evaluación. Para que el packing pueda establecer los costos por el servicio, es importante la organización y homogeneidad para poder estandarizarlos.

2.4.3.2 Análisis económico de cada cultivo

El análisis económico que se presenta a continuación se basa fundamentalmente en el período 1997-98 ya que se cuenta con registros que se obtuvieron en los distintos predios de los socios de la Cooperativa. Se analizarán los tres cultivos más importantes de la Cooperativa que se llevan a cabo bajo la forma de planes de producción, estos son: cebolla, morrón y tomate.

2.4.3.2.1 Cultivo de cebolla

Según el análisis de los técnicos y los registros que se obtuvieron, este cultivo tiene un costo de 4.000 U\$S/há. Si vemos como inciden los distintos gastos en el costo total tenemos que los gastos de mano de obra significan entre un 50 y un 60 % del costo total, de insumos tenemos el 20 % de los costos, de combustible se gasta del 6 al 7 % y los costos del packing significan entre un 12-13 % del costo total (están incluidas las bolsas (3 \$u/bolsa), el costo del packing es de 9 \$u/bolsa). Se puede mencionar que en el período 1996-97 los costos de este último fueron de 7,7 \$u/25 kilos y dentro de este costo el costo de la bolsa es el más significativo (0,30 U\$S).

Si consideramos un rendimiento de 12.600 kg./há. (70 % de la meta de rendimiento) y tomamos un precio de 3 \$u/kg., tenemos un ingreso de 37.800 \$u/há. o lo que es lo mismo, un ingreso de 3.780 U\$S/há. (1 U\$S = 10 \$u). Si se hubiera cosechado lo estimado 18.000 kg./há., se hubiera tenido un ingreso de 54.000 \$u/há. (5.400 U\$S/há.).

De estos datos podemos concluir que al cosechar menos de lo estimado el balance es negativo.

2.4.3.2.2 Cultivo de morrón

El análisis económico de morrón fue extraído del informe técnico entregado a la Cooperativa (mayo de 1998). El cultivo de morrón a campo tiene un costo de 6.135 U\$S/há. En este costo total están incluidos: la mano de obra (440 horas) significando un

39 %, los insumos que son el 36 %, el 3 % es por la asistencia técnica, el 9 % son costos operativos de maquinaria y por último los costos del packing significan un 13 % (el costo por kilo al salir del packing es de 0,33 U\$S).

Los rendimientos obtenidos, considerando una densidad de 25.000 plantas/há y un rendimiento por planta de 0,70 kilos, son de 17.500 kg./há. Se considera un precio de venta de 60 \$u/cajón, tomado del promedio entre el precio de la zafra 1996-97 y 1997-98 ya que los precios de esta última fueron muy altos por la disminución en la producción (se dieron graves problemas de virus y climáticos). En resumen, a un precio de 5,5 \$u/kg. (un cajón contiene 11 kilos de morrón) y con un rendimiento de 17.500 kg./há. se obtiene un ingreso de 96.250 \$u/há. o sea 9.625 U\$S/há.

A partir de estos datos se extrae que a pesar de no haber alcanzado los rendimientos estimados (1 kg./planta) el balance es positivo.

Si se obtuvieran los rendimientos potenciales la ganancia sería mayor.

2.4.3.2.3 Cultivo de tomate

En el período 1997-98 los costos de producción de tomate larga vida en invernáculo, para 1.000 m.², fueron los siguientes: en insumos se gastaron 640 U\$S (significando un 17 % del total), 1.123 U\$S en mano de obra considerando 1,3 U\$S/hora (32,2 % del total), 1.500 U\$S en amortización (39,7 % del total) y 0,3 U\$S por plancha de tomate fueron los costos del packing (significando un 11,1 % del total).

En el costo de insumos los más importantes son las semillas y los fitosanitarios, significando un 28 % y un 33 % respectivamente. Por otro lado, en el costo de amortización se consideran los invernáculos con un costo de 1.470 U\$S y el costo de las bandejas y las almacigueras con un costo de 30 U\$S.

El costo total fue de 3.683 U\$S en los 1.000 m.², lo que significa un costo por hectárea de 36.830 U\$S.

Estos costos son costos estimados a partir de los registros de dos productores y los costos de invernáculo de otro.

Como ya fue mencionado los rendimientos obtenidos en la Cooperativa fueron de 95.000 kg./há.

Si consideramos un precio promedio (desde diciembre a mayo) de 68,8 \$u/plancha (un precio por kilo de 6,88 \$u), los ingresos que se obtienen con el rendimiento mencionado son de 653.600 \$u (aproximadamente 65.360 U\$S).

A partir de este análisis podemos deducir que los ingresos obtenidos cubren los costos. Cabe aclarar que también se cubren sin considerar el precio de diciembre que es el más alto.

Si se obtuvieran los rendimientos potenciales la ganancia sería mayor.

A continuación se presenta un resumen de los costos y los ingresos de los cultivos más importantes de la Cooperativa.

CUADRO N° 58: Resumen de costos e ingresos de los cultivos hortícolas más importantes

Cultivos	Rendimientos (kg/há.)		Costos (US\$/há.)	Ingresos (US\$/há.)	
	Estimados	Reales		Estimados	Reales
Cebolla	18.000	12.600	4.000	5.400	3.780
Morrón a campo	25.000	17.500	6.135	13.750	9.625
Tomate invernáculo	180.000	95.000	36.830	123.840	65.360

FUENTE: Aporte de los técnicos de campo en horticultura.

2.4.4 PROBLEMAS-BRECHA TECNOLÓGICA

2.4.4.1 Introducción

En los predios de la Cooperativa existe brecha tecnológica, la tecnología que se utiliza no es la óptima y los rendimientos que se obtienen no son los óptimos. Ésta brecha no es debida a la falta de innovación tecnológica sino a que las innovaciones que se realizan no son potencilizadas por problemas que se dan en las unidades de producción. Cabe aclarar que el aumento de rentabilidad en los predios no pasa por la incorporación de un paquete tecnológico sin evaluarlo, sino que pasa por la disminución en el uso de insumos externos y por la incorporación de innovaciones que mejoren a la explotación en su conjunto, tanto en el corto como en el largo plazo. Es muy importante tener elementos a la hora de tomar las decisiones e ir construyendo la tecnología produciendo, adaptada a un sistema de producción determinado.

En los predios de la Cooperativa hay problemas en la disponibilidad, calidad y utilización de los recursos, en los procesos de producción y en la comercialización.

En esta temática se tiene más conocimiento en lo que se refiere a los predios hortícolas que forman parte de los planes de producción pero se ha visto que los problemas referentes a los recursos se repiten en los predios frutícolas.

2.4.4.2 Problemas en los recursos, en la producción y en la comercialización

Los recursos limitantes son: el suelo, el agua, la maquinaria y la mano de obra.

Los suelos de la zona tienen varios años de agricultura y están muy degradados. Su mejoramiento implica que se realice un gasto justificado (por ejemplo, utilización de abonos de pollo o de gallina y abonos verdes); por otro lado si el suelo es pobre se dificulta la emergencia de las plantas y nacen mejor las malezas (influye negativamente en el rendimiento), da más trabajo plantar y hay problemas en el manejo de los suelos.

En todos los casos se cuenta con la maquinaria básica necesaria pero la misma tiene varios años, entre otras cosas, esto dificulta que se pueda preparar la tierra en el momento oportuno.

La mano de obra que se utiliza es predominantemente familiar, esta se torna limitante cuando se superponen actividades o en actividades que requieren un alto uso de la misma.

El agua es una limitante en la zona ya sea por la cantidad (los pozos que hay en la zona son de bajos rendimientos) o por la calidad cuando se riega de fuentes de agua contaminadas.

Las limitantes en los recursos inciden directamente en el sistema de producción. En los sistemas productivos se dan problemas como: la adopción de innovaciones tecnológicas, la coordinación de los planes de producción, la competencia de mano de obra, etc.; todo esto provoca que en algunos casos no se cumpla con los tiempos, métodos, etc. establecidos. Esto a su vez provoca una heterogeneidad entre los predios y una disminución de la cosecha.

La dificultad en adoptar las recomendaciones brindadas por los técnicos repercute en el volumen final cosechado, si un productor no cosecha se ve perjudicado el productor individualmente y la Cooperativa en su conjunto ya que no se procesa por el packing lo esperado y de esta forma es difícil mantener o superar el punto de equilibrio. Para solucionar este problema es importante la realización de cultivos asociativos.

A modo de ejemplo se puede ver el caso del morrón, en este caso además del problema de virosis ocurrido en 1997-98 (que provocó una disminución en la cosecha) ocurrieron otros problemas relacionados al manejo del cultivo que se enumeran a continuación: problemas en el almácigo (tierra mal preparada), se transplantó tarde (morrónes más chicos) y se perdieron plantas en el transplante (problemas con la tierra y la disponibilidad de agua).

Además de lo mencionado anteriormente, el transplante tardío de morrón compite con otras actividades: la cosecha de cebolla temprana H9 (mediados de noviembre), la cosecha de durazno temprano (diciembre) y la cosecha de tomate de invernáculo (picos más importantes en mano de obra en diciembre, enero y febrero).

En la tabla que se presenta a continuación se puede visualizar esto con más claridad.

TABLA N° 23: Período de tiempo que abarcan los distintos cultivos hortícolas especificando las distintas etapas

Cultivo	Etapas	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	
Cebolla (1)	Alm	■	■													
	Tra			■	■	■	■									
	Cos								■	■	■	■				
Tomate invern. (2)	Alm			■												
	Tra					■										
	Cos									■	■	■	■	■	■	■
Tomate campo	Alm						■									
	Tra								■							
	Cos										■	■	■	■	■	■
Morrón invernac.	Alm			■	■											
	Tra					■										
	Cos									■	■	■	■			
Morrón campo	Alm				■	■										
	Tra							■								
	Cos											■	■	■	■	■
Boniato (3)	Alm						■	■								
	Tra							■	■	■						
	Cos														■	■
Ajo	Siem.	■														
	Cos									■						

FUENTE: Informe técnico entregado en mayo de 1998.

NOTA: (1) = También se debe considerar el tiempo que lleva preparar la cebolla para venderla. En cebolla están considerados los tres ciclos.

(2) = Se toma en cuenta la plantación en un ciclo.

(3) = Se considera solamente cultivo de estación.

Una forma de evitar estos problemas es realizar el trasplante de morrón a fines de octubre-principios de noviembre, lo que solucionaría el problema de competencia y ajustaría el problema de fechas.

Todos estos aspectos inciden en la comercialización de diferente forma. Si las chacras no funcionan homogéneamente, en volumen y calidad, el funcionamiento del packing es más dificultoso y por lo tanto, el costo es mayor.

Es importante cumplir con lo que se establece con los técnicos en cuanto a calidad, fecha de entrada al packing, etc., ya que si no se cumple con esto se corre el riesgo de perder canales de comercialización.

En algunos casos los productores alcanzan rendimientos aceptables y se ajustan a las recomendaciones técnicas, pero la producción global de la Cooperativa es baja por falta de homogeneidad entre los productores.

Hay que tener en cuenta las ventajas que se tienen por estar cerca del mercado, el tomate y el morrón no se pueden perder. La cebolla se debe tomar como un rubro para empezar la zafra y tener ingresos en noviembre, no puede competir con los demás cultivos. El ajo es un cultivo que no tiene gran incidencia en la Cooperativa, se planta poco volumen y el rendimiento en cosecha es bajo, además es un cultivo que requiere alto uso de mano de obra para plantarlo. Por otro lado, el cultivo de lechuga (no forma parte de los planes de producción) presenta ventajas ya sea por el menor uso de la mano de obra como el encontrarse cerca del mercado; además se aprovecha el uso de los invernáculos y es un buen cultivo de rotación. Se puede evaluar la posibilidad de incluirlo en los planes de producción.

También se dan problemas de comercialización que son ajenos al productor y que tienen que ver con la situación del país, a esto se enfrentan todos los productores granjeros.

Es importante que alguien se especialice en el tema y se ocupe de la parte comercial (captando distintos canales, negociando precios, etc.). En la Cooperativa hay un encargado de la comercialización, es importante que exista una fuerte integración entre ambos.

2.5 DESCRIPCION Y ANALISIS DEL DEPARTAMENTO TECNICO

2.5.1 ORIGEN Y RELACION CON LA INSTITUCION

El equipo técnico de la Cooperativa está constituido por dos técnicos de campo en horticultura (los Ings. Agrs. Luis Aldabe y Serrana Sollier), dos técnicos de campo en fruticultura (el Ing. Agr. Miguel Nuñez y el Técnico Agropecuario Luis Montero) y por un técnico asesor en gestión y administración de la Cooperativa (el Ing. Agr. Mario Costa).

Los primeros en ingresar fueron los técnicos de campo en horticultura contratados por la cooperativa para la implementación de los planes de producción, el primero en ingresar es el Ing. Agr. Luis Aldabe y éste propone como compañera de trabajo a la Ing. Agr. Serrana Sollier. Luego ingresa a la Cooperativa el Ingeniero asesor en gestión a través de la C.N.F.R. para implementar y poner en marcha el proyecto de la construcción del centro de servicios y apoyar en la gestión de la Cooperativa. Y por último se incorporan los técnicos en fruticultura junto al grupo de productores frutícolas a través del P.RE.DE.G., el Ing. Agr. Miguel Nuñez trabaja en la zona desde hace tiempo y el Técnico Agropecuario Luis Montero es socio de la Cooperativa (en los grupos hortícolas).

2.5.2 FINANCIAMIENTO

En un principio los técnicos en horticultura cobraban un 3 % del volumen comercializado por la Cooperativa, luego se formaron los grupos que se presentaron al P.RE.DE.G., actualmente los técnicos de campo son financiados por este programa (los hortícolas y los frutícolas). El Ing. Agr. Mario Costa es financiado por COSPE a través de la C.N.F.R.

La asistencia consiste en transferencia de tecnología agrícola y gestión para optimizar el uso de recursos disponibles por parte del productor. Los técnicos financiados por el programa deben garantizar a los grupos de productores 14 horas mensuales de actividad en el primer año, 8 dedicadas a la atención del predio, 4 para capacitar y 2 para elaborar informes y actividades de coordinación. En el segundo y tercer año se deben garantizar un mínimo de 10 jornadas mensuales (8 en el predio y 2 para elaborar informes y coordinación técnica).

La forma de financiamiento es un cofinanciamiento decreciente: la asistencia técnica predial tendrá una duración de tres años y será financiada con recursos del

P.RE.DE.G. en forma anual decreciente (90 %, 70 % y 50 % del costo total, estimado en 747 U\$S/mes/técnico). Dentro de este costo 500 U\$S/mes son para honorarios y 247 U\$S/mes para movilidad del técnico. Entonces, con recursos del P.RE.DE.G. se pagan al técnico 450 U\$S/mes el primer año, 350 U\$S/mes el segundo año y 250 U\$S/mes el tercer año a cada técnico; es responsabilidad del grupo cubrir el saldo de costos del servicio. El grupo de socios debe adelantar trimestralmente lo que resta para cubrir los honorarios.

Las responsabilidades del grupo son designar un presidente y un administrador por grupo que solicita asistencia técnica, asumir solidariamente el cofinanciamiento (presentando boleta para presentar ante el B.I.D.), elegir al técnico, fiscalizar y evaluar la actuación del técnico pudiendo revocar al mismo, tener una reunión mensual como mínimo con el técnico para analizar situaciones técnicas, económicas y financieras del proceso de producción, participar en actividades de capacitación en el manejo de los cultivos.

El P.RE.DE.G. asume las siguientes obligaciones: realizar un seguimiento de la asistencia técnica, apoyar al técnico con reuniones mensuales de coordinación, organizar la actividad de capacitación del primer año y cumplir con el cofinanciamiento.

2.5.3 FORMA DE TRABAJO

2.5.3.1 Coordinación técnica

Los socios y los técnicos de la Cooperativa tienen un estrecho vínculo. El técnico en gestión se reúne semanalmente con la directiva y concurre a la reunión mensual de todos los socios de la Cooperativa. Los técnicos de campo participan en la reunión mensual que se realiza con todos los socios (las reuniones de los productores hortícolas y frutícolas se hacen por separado), los técnicos en horticultura tienen una reunión con la directiva y el técnico en gestión previo a la reunión mensual. También se realizan recorridas de campo.

2.5.3.2 Programa de trabajo

Como ya se dijo los productores hortícolas trabajan con planes de producción, en estos planes los técnicos juegan un papel muy importante. Los productores y los técnicos establecen juntos el volumen a plantar, en cada etapa de cultivo los técnicos presentan la metodología a llevar a cabo en una cartilla guía, en las recorridas se ajusta lo establecido en cada predio y se coordina la cosecha entre todos.

Los productores frutícolas realizan un manejo homogéneo, aún no trabajan con planes de producción.

Se presentaron 2 proyectos para comenzar con la implantación de nuevos árboles frutales.

Se realizan jornadas de capacitación realizando recorridas con el conjunto de socios a determinado predio para evaluar la marcha de los planes entre todos los productores.

En los predios hortícolas también se empezaron a llevar registros.

Características del trabajo de los técnicos hortícolas

Los técnicos no solo se encargan de la parte de producción, también hacen énfasis en el trabajo en grupo e impulsan el compromiso total que se debe dar con la Cooperativa, apuntan a que sean cada vez más los productores que comercialicen con la Cooperativa.

Se busca una organización del predio en el corto y en el largo plazo, se busca un aumento de la rentabilidad mediante la disminución del uso de insumos y la mejora de los recursos. Se apunta a una tecnología de menor costo de insumos.

En las recomendaciones técnicas se tienen en cuenta aspectos de manejo de suelos (abonos), se hace hincapié en no usar insumos químicos indiscriminadamente motivando al productor a que realice medidas culturales. Los productos que se utilizan por recomendación de los técnicos son de baja toxicidad para el ambiente y específicos. Se siguen de cerca los procesos y se enseña al productor a conocer sus plantas observándolas y entendiendo las distintas situaciones. Se decide la plantación de los distintos cultivos en función de los recursos que se tienen en los predios.

Los técnicos visitan los predios más o menos cada 15 días y si se trata de un productor nuevo lo hacen con más frecuencia. También se concurre al predio, en el caso de que el productor lo solicite por un problema determinado.

Para solucionar los problemas mencionados en cuanto a los sistemas de producción y el uso eficiente de los recursos, los técnicos instrumentaron un sistema de registros para conocer cada unidad de producción. Las chacras deben ser planificadas estableciendo un cronograma de actividades en el año, es muy importante que la unidad de producción sea simple.

Para obtener registros es necesario tener organización en las chacras según los recursos y objetivos del predio para facilitar la gestión, es muy importante para encarar este tema el sistema de planes de producción que se lleva a cabo en la Cooperativa.

Los registros son importantes para tener conocimiento de los recursos de cada predio, el manejo realizado y con los resultados obtenidos llegar a establecer los costos de producción, a partir de estos datos se pueden detectar los problemas y el momento en el que suceden. Es muy importante poder comparar los resultados dentro y entre los predios de la Cooperativa y por último evaluar el plan propuesto y el alcance que tuvo en la Cooperativa. Los planes de producción deben estar de acuerdo a los objetivos y a los recursos del predio. Al tener registros se puede actuar sobre la empresa, a nivel de cada chacra y de la Cooperativa. La registración debe ser funcional, simple y para temas concretos; por último es importante mencionar que los registros son una herramienta para mejorar la gestión.

2.5.4 PERFIL DE LOS TECNICOS EXTENSIONISTAS

Los técnicos de la Cooperativa hacen un trabajo donde se abarcan distintos aspectos, entre ellos están: la información, la educación y la formación; ya sea en aspectos productivos y del trabajo en grupo. Están involucrados en los procesos.

En las reuniones se utiliza un diálogo "fácil", se busca educar, se escuchan las inquietudes de los productores y se aprende de sus experiencias, se establece un diálogo y se piensa en conjunto.

Los técnicos se interesan en conocer el funcionamiento del predio, ya sea en su historia, su manejo, los recursos disponibles, las condiciones de vida del productor y su familia, etc. Como el técnico conoce las condiciones sociales, económicas y productivas; logra que el productor esté convencido de lo que hace en su sistema de producción y que tenga conocimiento de lo que hace y el porqué. Los cambios propuestos se hacen conociendo las distintas lógicas de los productores y de los distintos factores que afectan. Se busca que cada predio se adapte y se ajuste a sus particularidades. Los técnicos también tienen una visión global de la realidad del predio, de la zona y del país.

La actividad de los técnicos es adecuada, satisface las expectativas, logra un acercamiento y una confianza. Se genera conciencia en los productores y estos se interesan por las recomendaciones. Es muy importante la homogeneidad que se logra, poco a poco, entre los distintos socios de la Cooperativa y que unos productores aprendan de experiencias de otros. Es importante la coordinación entre los técnicos, entre técnicos y productores y entre productores.

2.6 PROPUESTA DE DESARROLLO EN LOS SERVICIOS DE LA COOPERATIVA

2.6.1 INTRODUCCION

Este análisis se realizará a partir de la opinión de los productores, de los aportes recabados en la Cooperativa (reuniones, pasantías, etc.) y de la experiencia obtenida durante este tiempo con los productores, su familia y los técnicos de la Cooperativa.

En un principio se establece la situación actual de la Cooperativa, luego se intenta realizar un resumen basado en el análisis F.O.D.A en el que se establecen las fortalezas y debilidades que se presentan al interior de la Cooperativa y por otro lado las oportunidades y amenazas que ocurren en el ámbito externo y a las que se enfrenta la Cooperativa (en el capítulo 1 se realizó este análisis del sistema cooperativo en general). Y finalmente se establecerá la situación a futuro de la Cooperativa y de sus socios y se plantean algunas propuestas.

2.6.2 SITUACION ACTUAL

A partir de 1987 asume la dirección de la Cooperativa un grupo de jóvenes de Cuchilla de Sierra con el objetivo principal de no cerrar la Cooperativa. En 1989 empiezan a trabajar con planes de producción y se tienen experiencias de comercialización de productos hortícolas y frutícolas positivas y negativas. Entre 1991 y 1994 decae la Cooperativa. En 1994 se constituye un grupo fuerte y consolidado que es el que funciona actualmente.

Desde la fecha y hasta hoy los servicios que brinda la Cooperativa son los del procesamiento de la producción en un packing junto a la construcción del centro de servicios y la comercialización de la misma, asistencia técnica en gestión, en fruticultura y en horticultura (en este último con los planes de producción, acceso a créditos y jornadas) y capacitación.

Se verá la situación actual del funcionamiento de la Cooperativa en su conjunto y luego la de cada uno de los servicios que brinda y de los socios que la conforman.

2.6.2.1 Situación actual de la Cooperativa

El grupo de socios tiene claros los objetivos y hacia donde ir. Como ya fue mencionado el principal objetivo de la Cooperativa es buscar soluciones al tema de

comercialización. También se busca desarrollar las empresas familiares horti-frutícolas, generar un ámbito solidario y poder enfrentarse y crecer en las condiciones de mercado actual. Es muy importante construir un centro de servicios y comercializar en conjunto.

En la mentalidad del grupo está presente el mejorar aspectos sociales y económicos para tener una mejor calidad de vida del individuo y tienen como meta sacar adelante la Cooperativa. Es muy importante el ambiente solidario generado en la Cooperativa. Se apuesta a que salgan adelante las cosas en conjunto. Se defiende y se busca promover al socio que se compromete, arriesga e invierte.

Entre los socios se dan distintos tipos de asociaciones y acuerdos, se ayudan unos a otros, para esto se debe estar preparado.

Los productores de la Cooperativa son, en su mayoría, pequeños productores con problemas en sus unidades de producción y en la comercialización. A los socios se les brinda un paquete donde están incluidos la asistencia técnica, apoyo a la gestión, la capacitación, la incorporación a la sociedad y a la zona y donde lo primordial no es hacer un buen negocio económico, si bien se busca que salga lo mejor posible.

En su conjunto, al trabajar en planes de producción, contar con asistencia técnica en gestión y producción y tener una planta de packing y cámaras de frío; permite que se pueda comercializar con homogeneidad y calidad y por distintos canales, es importante ir armando una red comercial. También se van validando e incorporando distintas tecnologías.

Se van sumando elementos para resolver poco a poco el tema de la comercialización que es muy importante, hay proyecciones importantes y en general la respuesta del productor es buena y la Cooperativa tiene transparencia en sus emprendimientos.

Se concretó el arrendamiento del predio y se comenzó con la construcción del centro de servicios. El predio tiene 1,8 hectáreas con 200 m. de frente a 20 m. de la rotonda de las rutas 5 y 48, aquí será la futura sede de la Cooperativa (ver mapa n° 2). Esto permite que la parte productiva y la zona de ventas de la Cooperativa estén próximas; la ubicación es estratégica.

Se comenzó con la construcción de un galpón y dos cámaras de frío, se piensa que estará finalizado a fines de 1998.

Se reafirmó la vigencia del proyecto del centro de servicios en una jornada que se realizó con la C.N.F.R. (con la que se está vinculado desde 1992) y con la JU.NA.GRA. (Junta Nacional de la Granja).

El compromiso de remisión es para los productores que forman parte de los planes de producción. Hoy por hoy no se logra compromiso total, para ello es necesario

que el socio esté dispuesto a arriesgar y que tenga mentalidad cooperativa. También hay que tener en cuenta que se trata de pequeños productores y que del futuro de su producción depende su calidad de vida. Cabe aclarar que si bien no es de un cien por ciento el compromiso de remisión, hay varios productores que cumplen con el mismo.

Los directivos en este momento tiene excesivas actividades y responsabilidades que están centralizadas en poca gente, al productor se le dificulta encargarse de la gestión y del funcionamiento de la Cooperativa y a la vez realizar las tareas que requiere en su sistema de producción.

Además de existir mucha carga de responsabilidad sobre los directivos, es un problema la reposición de los mismos, la preparación y la capacitación. Es necesario que se dividan más las tareas. Por otro lado es un proceso muy dinámico y la gente que lo sigue de cerca es la que responde más a las situaciones que se van presentando, los directivos toman decisiones todos los días. En la Cooperativa se apuesta en forma importante a la capacitación.

La Cooperativa apuesta a fortalecer aspectos sociales, productivos y económicos; y en este conjunto el balance es positivo. En el manejo de la Cooperativa hay problemas con la contabilidad y para llevar a cabo los trámites.

A fines de 1997 un socio de la Cooperativa se retiró por no estar de acuerdo con los lineamientos de la misma. El número de productores es una limitante en la Cooperativa, en este momento se buscan más ingresos. Ya ingresó un nuevo socio, muy conforme con la forma de actuar en la Cooperativa y está por ingresar otro.

No coincide el número de socios que hay en el padrón con el real, es importante hacer una depuración del padrón, sobre todo para evitar especulaciones. El número de socios actualmente es reducido, de 36 socios son 18 los activos (dos de los grupos frutícolas y forman parte de la directiva y el resto de los grupos hortícolas). Los 18 forman parte de los planes de producción.

Fue muy importante la incorporación de los productores frutícolas luego de la dura experiencia ocurrida, se busca que se vayan integrando cada vez más a la Cooperativa.

En las reuniones es baja la participación de la mujer, no así en la vida de la cooperativa. La familia está integrada pero hace falta desarrollar instancias de participación para la mujer.

Se visualiza un crecimiento y un dinamismo en la Cooperativa. Esto se puede observar a través de la validación de nuevas tecnologías (cultivos con distintos tipos de mulch), el trabajo bajo la forma de planes de producción (cultivos hortícolas), la variada asistencia técnica (de campo en horticultura y fruticultura y en gestión y administración),

la construcción de un centro de servicios con la planta de packing y cámaras de frío. Además la Cooperativa tiene infraestructura propia. A través de los planes se realizan jornadas de campo que son muy importantes para compartir experiencias entre los productores y homogeneizar los sistemas.

Se da vinculación estrecha con otras organizaciones nacionales e internacionales.

2.6.2.2 Situación actual de cada uno de los servicios

2.6.2.2.1 Planes de producción

Se hacen planes de producción en horticultura desde 1994 con los técnicos actuales y este año se presentaron dos proyectos para implantar montes frutales.

Es más fuerte y está más consolidada la producción hortícola ya que se trabaja en planes de producción y el compromiso con la Cooperativa es total. Luego de la dura experiencia ocurrida con la producción frutícola, la Cooperativa definió no trabajar con fruticultura por un tiempo importante ya que si bien la Cooperativa no quedó en una mala posición, la pérdida económica para los productores fue muy dolorosa.

Ahora se han integrado dos grupos frutícolas, por el momento solamente con asistencia técnica con apoyo del P.RE.DE.G. Uno de estos grupos ya funcionaba como tal con el mismo asesor y se formalizó; también se promovió otro grupo con gente de la zona.

A los grupos hortícolas se les exige porque se les da pero a los frutícolas no se les puede exigir compromiso total solo a cambio de asistencia técnica subsidiada y por otro lado los productores frutícolas ya tienen sus canales de comercialización.

Los productores hortícolas junto a los técnicos de producción van logrando un sistema de producción homogéneo entre los productores y buscan un aumento de rentabilidad al disminuir el uso de insumos, los predios deben ser más homogéneos en los cultivos que se llevan a cabo en forma de planes de producción. Si bien se mencionó anteriormente que existe brecha tecnológica principalmente debido a problemas en los recursos y a la heterogeneidad en la adopción de las recomendaciones técnicas, es importante mencionar que se ha dado un avance en los distintos planes de producción que se llevan a cabo y ha mejorado la situación con la realización de los cultivos asociativos.

Junto a los técnicos se han hecho jornadas de campo de los cultivos que forman parte de los mencionados planes. En estas se recorren los predios y se comparten experiencias entre los productores observando las diferencias y sacando conclusiones acerca del manejo de los cultivos. Se realizaron dos jornadas de campo: una para el cultivo de morrón y otra de invernáculos; donde se recorren los distintos predios, se

comparten experiencias. Es muy importante seguir con este tipo de intercambio tratando de realizar 3 o 4 experiencias por año y una por rubro con cruce de experiencias de invernáculo y riego.

Mediante el PRO.VA. se han validado proyectos de investigación y se ha logrado que el grupo participe en jornadas de divulgación. Al PRO.VA. se presentó un proyecto denominado "Desarrollo de un sistema de producción hortícola con bajo uso de insumos externos" donde participaron 6 productores y donde se evalúa el efecto de distintos mulch en el cultivo. Esto es importante ya que al disminuir el uso de insumos (que son importados) baja el costo de producción.

2.6.2.2.2 Asistencia técnica

Como ya fue establecido es muy importante en diversificación, así como en la forma de trabajo que se lleva a cabo y la mutua confianza que existe. Se discuten los planteos que se hacen a los técnicos o directivos y se toman decisiones en conjunto, viendo la conveniencia para el conjunto y para cada productor, por ejemplo al enfrentarse a la incorporación de algún cultivo.

Esto permite una mayor eficiencia, coordinación, vinculación y demás cosas de la Cooperativa.

2.6.2.2.3 Créditos

Los productores tuvieron acceso a créditos que se utilizaron para la compra de cintas de riego, bandejas para almácigos y abonos buscando una mejora en el sistema de producción.

Hay veces que no son los más baratos ni suficientes para llevar adelante los cultivos. Se han conseguido créditos blandos pero falta eficiencia, hay veces que el productor se enfrenta a problemas para pagarlos por las condiciones impuestas.

En general los productores se enfrentan a problemas para acceder a créditos ya sea por la forma de pago o por la falta de garantías.

2.6.2.2.4 Packing y vías de comercialización

A partir de 1996 el packing pasó de ser un proyecto a ser una realidad; en 1996 se exportó cebolla a Brasil (*primer experiencia utilizando el packing de la Cooperativa*). El packing se formalizó como empresa, en 1996 el número de clientes aumentó de 4 a 22 y se incorporaron más rubros.

Actualmente el packing se autoabastece, está en un punto de equilibrio. El packing no tiene deudas pero tampoco tiene fondos de ahorro; los ingresos son variables y estacionales.

El servicio de coordinación con los distribuidores permitió ahorrar tiempo a los clientes y disminuir los gastos en comisionistas. Con el packing se ahorran costos para los productores.

Es importante el uso de frío ya sea por la venta en momentos de menor oferta y a mayor precio o porque se adelantan experiencias para cuando se construyan las cámaras de frío de la Cooperativa.

La existencia de la planta es importante para sacar trabajo de las chacras ya que es limitante la mano de obra.

Se consiguieron nuevos canales de comercialización (reparto) con beneficio para el productor y se obtuvieron otras facilidades (capital de giro) para disponer de lo necesario en el momento oportuno, para comercializar.

A partir de 1998 se contrató una administrativa del packing para mejorar los registros y regularizar la situación, ha mejorado la administración del packing. En el packing se presentan problemas de gestión, es muy importante fortificar la gestión.

Las entradas de producción al packing se coordinan contemplando las necesidades de los productores y los volúmenes; esto facilita los registros, la distribución de ingresos y definir los destinos.

La Cooperativa tiene un encargado de comercialización que cobra por un porcentaje de las ventas.

Hoy por hoy el costo de las ventas es un poco alto. Esto genera que en algunas oportunidades se busquen otros canales de venta. Se deben mejorar los precios para lo cual es muy importante la remisión total a la Cooperativa.

La Cooperativa también se enfrenta al problema de qué hacer con los descartes del packing, al no haber una agroindustria que los absorba, por ejemplo.

2.6.2.2.5 Capacitación

La Cooperativa hace mucho hincapié en la capacitación de los socios y los técnicos. La Cooperativa brindó dos cursos: uno de computación (se repitió por el éxito obtenido) y otro de conservación de hortalizas. En la planta de packing se hizo un curso sobre gestión de una empresa de packing (Cardijn). Y por último se realizaron actividades y cursos de capacitación para los directivos y socios de la Cooperativa contemplados por CESVI, FUNDASOL y la C.N.F.R.

2.6.2.3 Situación actual de los socios que forman parte de los planes de producción en horticultura

Se ha dado un proceso de reconversión de la fruticultura y más aun de la viticultura a la horticultura. Los grupos hortícolas son en su mayoría horti-frutícolas y/o vitícolas. La producción hortícola se ha intensificado, se pasó de instalar un cultivo una

vez cada varios años a instalar 3 cultivos por año, esto trae aparejado otra dinámica y un cambio muy fuerte.

Hoy por hoy hay productores que asumen un compromiso total con la Cooperativa y otros que no. Es difícil generar conciencia de que todos deben aportar para que la Cooperativa funcione, es difícil llevar adelante un proceso costoso y con beneficios a largo plazo; en contra de esto va el descreimiento. Por otro lado son pequeños productores que necesitan un ingreso hoy para sostener su familia.

La situación del productor familiar es un problema importante, su situación económica es débil, hay un gran desfinanciamiento, baja capacidad de inversión, descapitalización; todo esto provoca que hayan limitantes importantes al pensar en un programa de desarrollo ya que el poder de inversión para mejorar la producción y la calidad del producto son muy bajas y difícil de llevar a cabo. Es una limitante importante para el crecimiento de la Cooperativa.

A la Cooperativa le hace falta crecer en producción, aún no se ha llegado al punto de equilibrio, el volumen producido en horticultura es bajo para sustentar el funcionamiento y la estabilidad del packing. Es muy importante solucionar esto para enfrentarse al proyecto del centro de servicios, para que sea sustentable y tener un aparato comercial rentable.

Los pequeños productores se enfrentan a problemas en sus recursos: mano de obra, maquinaria, suelos y agua; son limitantes de desarrollo el capital y la tierra. Esto influye mucho en el sistema de producción y repercute en el volumen que se envía a la Cooperativa. A modo de ejemplo se cita el caso del cultivo de cebolla: en el período 1997-98 se cosechó un 70 % del volumen estimado, además de la situación climática desfavorable se dieron problemas personales en cada unidad de producción que son muy frágiles; el trabajo y la producción conjunta depende de cada una de las personas, si un socio tiene problemas y no cosecha, se ve afectado el trabajo de todo un año para el productor y la producción global de la Cooperativa. La Cooperativa debe dar seguridad a estos problemas. Un camino de solución a estos problemas es la realización de cultivos asociativos.

Es muy importante aumentar el volumen de producción en cada unidad y en el número de productores. Cada productor tiene un techo de producción que puede ser limitante al tratarse de pequeños productores. Entonces la herramienta Cooperativa se fortalece con el aumento de producción a nivel de cada predio y con el aumento del número de productores. Esto facilita el poder de negociación y de asociación.

2.6.3 ANALISIS F.O.D.A.

2.6.3.1 Fortalezas

El grupo de socios que conforma la Cooperativa es un grupo de pequeños productores hortícolas, frutícolas y vitícolas que tienen una trayectoria importante de convivencia en distintos aspectos (zona en la que viven, parroquia, etc.), con conocimientos en aspectos productivos y trabajo en conjunto. Es un grupo fuerte y consolidado de jóvenes que tienen como meta sacar adelante a la Cooperativa. Las propuestas que se presentan son analizadas, existe un ambiente de confianza. Están bien asesorados en gestión y en producción y hacen esfuerzo por superarse aprendiendo de sus propias experiencias.

El grupo de socios tiene claros los objetivos, saben lo que quieren y utilizan todas las herramientas que tienen a su alcance para lograr el objetivo.

En general el socio tiene respuesta positiva y la Cooperativa tiene transparencia en sus emprendimientos, cada vez se tiende más a ello.

La Cooperativa apuesta a resolver los problemas, brinda un conjunto de servicios que hacen hincapié en mejorar la comercialización, desarrollar las empresas y la Cooperativa en su conjunto y apuesta a la capacitación. Promueve al socio que se compromete y la realización de actividades en conjunto.

La incorporación de los productores frutícolas y sus técnicos fue un logro muy importante para la Cooperativa. Se puede ver como una fortaleza para el funcionamiento, para organizar mejor el centro de servicios (es una apuesta fuerte de la Cooperativa) y para la consolidación del grupo como tal.

El grupo hortícola trabaja en forma planificada lo que permite unificar el manejo del cultivo y planificar la producción. Este sistema de planes también permite que productores de bajos recursos puedan producir individualmente o agrupados compartiendo algunos factores de producción y haciendo más eficiente el uso de los recursos.

Es muy importante el equipo técnico por su forma de trabajo y la diversificación. Este grupo de productores tiene una ventaja comparativa y es que es un grupo de productores que se conoce desde hace tiempo y tuvieron el acierto de abarcar los dos aspectos en el respaldo técnico. Por un lado el aspecto técnico productivo y por otro lado aspectos de gestión, el equipo técnico está comprometido con la experiencia y apoya al grupo para que se consolide; existe confianza.

La Cooperativa está asumiendo todo lo que se refiere a la parte de producción y gestión del predio y del emprendimiento.

En cuanto a la comercialización ha habido avances como lo son el tener un canal propio de comercialización (reparto), las exportaciones, etc. Es importante armar una red comercial.

Son muy importantes los esfuerzos para consolidar el centro de servicios y es constante la búsqueda de herramientas.

Se da vinculación estrecha con otras organizaciones nacionales e internacionales. Se tiene conexión fuerte con la C.N.F.R. (esta brinda apoyo importante a las cooperativas de primer grado), con cooperativas en el ámbito nacional e internacional, con el estado, con la Facultad de Agronomía y con la escuela de la zona (escuela n° 72). En la zona se tiene conocimiento de la Cooperativa y hay antecedentes y experiencia en cuanto a la organización de los productores para producir y/o comercializar en conjunto. Algunos de los padres de los socios fueron fundadores de la Cooperativa.

La ubicación de la cooperativa se puede ver como otra fortaleza. Por un lado está muy próxima a Montevideo (de la ciudad de Canelones a la capital del país hay 45 km.) y por otro lado la sede en breve plazo se ubicará en una zona estratégica, en la intersección de las rutas 5 y 48.

2.6.3.2 Debilidades

No se logra en un cien por ciento el compromiso del socio con la Cooperativa, ya sea por la dificultad de mentalizar al productor o por la lejanía de algunos productores de la Cooperativa.

Los directivos tienen excesiva responsabilidad y las distintas labores están centralizadas en poca gente. Al ser pequeños productores se les dificulta atender el predio y las distintas actividades que se realizan en la directiva.

La mujer participa poco en las reuniones y faltan actividades específicas para que realice la mujer, si bien hay que considerar que las señoras de la casa trabajan manejando el hogar o tienen trabajo fuera, se deben buscar actividades para lograr una mayor integración.

El volumen de producción de la cooperativa es bajo para hacer frente a la sustentabilidad del nuevo centro de servicios, esto hace que los costos sean un poco altos.

Se presentan problemas de producción, es bajo el volumen que produce la Cooperativa para superar el punto de equilibrio en el que se encuentra el packing. Por otro lado en el packing hay problemas de gestión.

2.6.3.3 Oportunidades

Se brinda apoyo a la iniciativa del trabajo grupal ya sea por medio de las O.N.G. o por parte del Estado, por ejemplo: por un lado tenemos a COSPE (se recibe apoyo para la construcción del centro de servicios) y por otro al P.RE.DE.G. brindando subsidio a la asistencia técnica. La C.N.F.R. apuesta a C.A.L.EL.CO.

Hay políticas disponibles para el sector a través de distintos programas (PRO.NA.P.P.A., P.RE.NA.DE.R., PRO.VA., etc.). Se piensa que deben actuar mas coordinados y en algunos casos que se adapten mas a las Cooperativas que ya están funcionando.

En la zona hay otras plantas de packing que procesan productos frutícolas, por ejemplo: JU.ME.C.A.L., COFRISA y Mi Granja. Esto se puede ver como una oportunidad en la medida que se puedan complementar para comercializar en conjunto (con JU.ME.C.A.L.).

También se ve como oportunidad que el nuevo centro de servicios tiene una buena especialización en horticultura.

Hay tendencia al aumento del consumo de productos frescos horti-frutícolas y en la comercialización de productos envasados, lo que permite apoderarse del valor agregado de la mercadería.

2.6.3.4 Amenazas

En el sector granjero se vive una problemática general en cuanto a la situación económica de los pequeños productores (es el caso de la mayoría de los productores socios de la Cooperativa). Los pequeños productores se enfrentan a problemas de endeudamiento, de falta de capital para invertir, etc.; en definitiva problemas de mercado y de producción. Y esto se transmite en el funcionamiento de la Cooperativa y tiene repercusión en su crecimiento. Estos problemas, la Cooperativa los ha ido solucionando poco a poco, se debe buscar una solución global, que es a lo que se tiende.

La Cooperativa como sistema se enfrenta a problemas, es muy difícil hacer frente a la competitividad cuando la Cooperativa incurre en costos mayores a los que se enfrenta un comercializador individual.

Otro tipo de problemas que se presentan y que son ajenos a la Cooperativa son problemas que causan enlentecimientos en la dinámica de la Cooperativa, se presentaron problemas en la construcción del packing que retrasaron la obra como con la U.T.E. (ya solucionado pero retrasó la obra alrededor de 4 meses). (López, 1998)

La competencia en el mercado es cada vez más fuerte y se debe estar preparado para competir, tener seguridad en la oferta con volúmenes homogéneos y de buena calidad. Un ejemplo de lo antedicho es el fenómeno de supermercadismo que se está

dando. En el Uruguay no existe ninguna legislación que regule la expansión de estas cadenas.

En un futuro va a tomar relevancia la relación producto-supermercado y la influencia en los costos de producción.

El abastecimiento es cada vez más selectivo y exigente.

Existe gran competencia con productos de altas calidades que vienen del exterior y aparecen nuevos importadores. Esta fuerte competencia, muchas veces alimenta el comportamiento individualista de los productores.

Es muy importante tener una oferta segura (volúmenes, calidad, homogeneidad) para enfrentarse a esta situación.

A continuación se presenta un resumen de la situación de la Cooperativa y a la que la misma se enfrenta a través del análisis F.O.D.A.

TABLA N° 24_A: Análisis F.O.D.A. de la Cooperativa (fortalezas y debilidades)

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Socios de la Cooperativa = grupo de pequeños productores con importante trayectoria, consolidación, confianza y apoyo. Con objetivos claros. En general la respuesta del socio es positiva y la Cooperativa es transparente en sus acciones. ◆ Importante el conjunto de servicios que se brindan para comercializar, desarrollar las empresas individuales y la Cooperativa en su conjunto. Importante capacitación. ◆ Producción planificada en horticultura, buscando una organización en el corto y largo plazo. Importante incorporación de los productores frutícolas. ◆ Equipo técnico diversificado y comprometido con la Cooperativa. ◆ Importante esfuerzo y apoyo para la construcción del centro de servicios. Búsqueda constante de herramientas y canales de comercialización. ◆ Hay vinculación estrecha con otras organizaciones y fuerte apoyo de la C.N.F.R. En la zona se conoce la Cooperativa. ◆ La ubicación zonal y departamental de la Cooperativa ofrece ventajas importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No se ha logrado el compromiso total de remisión a la Cooperativa. ◆ Los directivos tienen excesivas responsabilidades, están concentradas en pocas personas (por ejemplo, trámites). ◆ Faltan actividades específicas para que participe la mujer. ◆ Es bajo el volumen de producción en cada predio y en la Cooperativa. Hay heterogeneidad en la adopción de las recomendaciones técnicas. Se presentan problemas de gestión.

FUENTE: Aporte de productores y la familia, de los técnicos y el estudio realizado.

TABLA N° 24B: Análisis F.O.D.A. de la Cooperativa (oportunidades y amenazas)

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Existen programas y políticas por parte del Estado para apoyar a los pequeños productores pero deben actuar más coordinados y adaptarse a las cooperativas que ya están funcionando. Hay apoyo internacional. ◆ Existen otras plantas de packing y cooperativas en la zona. Centro de servicios con especialización en horticultura ◆ Hay tendencia al aumento de consumo de productos frescos y envasados. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En el sector granjero los pequeños productores viven una problemática general en cuanto a su situación económica-social, lo que repercute en el crecimiento de la Cooperativa. ◆ Se presentan problemas en las exigencias y tramites a la hora de construir el centro de servicios. ◆ La competencia con productos de altas calidades que vienen del exterior es cada vez mayor y no hay mecanismos de protección de la producción nacional. Mercado interno y supermercadismo, muchas veces estimulan el comportamiento individualista del productor.

FUENTE: Aporte de productores y la familia, de los técnicos y el estudio realizado.

2.6.4 SITUACION A FUTURO

2.6.4.1 Introducción

En base a lo establecido anteriormente y realizando un análisis crítico se trata de establecer propuestas a corto y largo plazo. Se buscan soluciones a los problemas que existen y se establecen pautas de cómo va a seguir funcionando la Cooperativa hacia el futuro.

Es muy importante que las mejoras en productividad vayan acompañadas de la consolidación del grupo.

Es importante establecer que la Cooperativa en este momento está en un proceso de continua renovación y con gran dinamismo. Los beneficios que se buscan están mas relacionados a mejorar la calidad de vida del socio y de la Cooperativa, que al beneficio

económico solamente. Se va avanzando poco a poco y se trata de no generar expectativas que no se pueden cumplir. El grupo sabe lo que quiere y va sacando adelante a la Cooperativa, es muy importante vincularse sin perder la identidad.

Antes de dar propuestas de solución es importante establecer que se debe continuar con aquello que funciona bien, como la forma de producir mediante planes de producción, contar con asistencia técnica en distintos aspectos y comprometida con la cooperativa, comercialización a través del packing de la producción horti-frutícola, los cursos de capacitación para los socios y técnicos de la Cooperativa y la construcción del centro de servicios. Es muy importante que se continúe con la organización en los predios, que se viene dando, en un corto y largo plazo, buscando producir haciendo un uso racional de los recursos buscando un aumento de rentabilidad. Es muy importante continuar en la línea de llegar a un compromiso total socio-cooperativa y mejorar la calidad de vida de cada uno de los socios de la Cooperativa.

2.6.4.2 Perspectivas en funcionamiento de la Cooperativa y sus servicios

Producción horti-frutícola

Recursos y factores de producción:

Es muy importante potencializar los recursos y buscar alternativas para que estos no sean limitantes y para ser más eficiente en el uso de los factores de producción (capital y tierra).

Es muy importante el mejoramiento del suelo. El uso de abonos tiene un alto costo al principio, la inversión no se recupera en un ciclo de cultivo, pero cada vez es menor el agregado y el cultivo rinde cada vez más; de a poco se va recuperando la inversión.

La mano de obra es muy importante ya que son empresas familiares y hay actividades que requieren un alto uso de mano de obra, por ejemplo: la cosecha y la preparación del producto para ser comercializado. A través del packing el productor obtiene beneficios en esta problemática ya que se saca trabajo de las chacras (en la medida que se pueda se debe lograr esto cada vez mas), esto es muy importante para mejorar el funcionamiento global de la empresa. También es importante evitar la competencia entre actividades de distintos cultivos para potencializar el uso de la mano de obra, es muy importante planificar el trabajo.

Otra limitante a resolver es la situación con la maquinaria ya que su falta o por su edad se dificultan las labores como la preparación del suelo en el momento oportuno o las curas, una forma sería teniendo maquinaria en común. En un principio herramientas básicas como un tractor y herramienta para preparación del suelo y luego se puede

pensar en maquinaria especializada (sembradora, transplantadora, etc.). Esto se puede tomar como un servicio más que brinda la Cooperativa y sirve para aumentar la integración de los productores frutícolas.

Se deben tener en cuenta las ventajas y desventajas de adquirir una herramienta específica. Por ejemplo, se planteó el tema de tener una sembradora y una transplantadora de cebolla; ambas tienen como ventaja el ahorro de tiempo y la disminución de la mano de obra. En el caso de la sembradora hay que tener en cuenta que: siembra a lo largo, la tierra debe estar muy bien preparada y es más ineficiente el uso de la tierra. En el caso de adquirir una transplantadora hay que considerar lo siguiente: el uso es diferente según el cultivo del que se trate (profundidad, densidad, etc.), se transplanta a raíz desnuda y es muy importante la homogeneidad de plantines y la preparación del suelo.

Planes de producción en horticultura:

La metodología de producción que se lleva a cabo en la Cooperativa es muy positiva. Junto al aumento de producción y homogeneidad de los socios es importante ir logrando una organización del predio en su conjunto en el corto y largo plazo, para tener una oferta segura y producir haciendo un uso racional y eficiente de los recursos buscando un aumento de rentabilidad. Se puede establecer una serie de actividades y cumplirlas. De esta forma se facilita el pago de los créditos que se soliciten.

Aún no se ha logrado la homogeneidad ni el volumen que se pretende. Para llegar a esto los productores se deben ajustar más a las recomendaciones técnicas, sobre todo en lo que se refiere a fechas de siembra, transplante y de cosecha.

Se deben realizar actividades en conjunto. La experiencia de la realización del cultivo de cebolla asociativo es muy importante ya que se obtiene uniformidad en los plantines y en el manejo, se ahorran costos, se potencializa el uso de los recursos (maquinaria, mano de obra) y se realizan en fecha las distintas actividades (limpieza de malezas, curas, etc.). Esto se puede aplicar al resto de los cultivos y tener almacigueras comunes que abastezcan de plantines a los productores de la Cooperativa, se pueden realizar almacigueras por el conjunto de los productores y recompensar a cada uno de acuerdo al trabajo aportado para la realización del almácigo o que algún productor se dedique a la producción de plantines.

Es muy importante para los productores y la Cooperativa mejorar la producción de plantines ya que de ello depende que el transplante sea exitoso (en condiciones óptimas, en el momento oportuno, etc.) y por lo tanto también lo sea la cosecha.

Las medidas de manejo en el cultivo se deben realizar en fecha y según lo recomendado por los técnicos, lo que también determina que se coseche lo estimado y no un volumen inferior. Es importante buscar la forma de que no falle la Cooperativa en el caso de que a un productor le vaya mal, como ya se dijo, para esto es importante tener actividades en conjunto y si es posible cultivos asociativos como el mencionado.

A través de lo establecido anteriormente se puede mejorar el volumen de producción y también la homogeneidad de producción, lo que permite comparar situaciones entre predios evaluando los recursos y la problemática de cada uno.

Para realizar una buena gestión se necesitan conocer los objetivos, organizarse, conocer los recursos y planificar. La chacra debe ser planificada estableciendo los cultivos a realizarse; seguir un cronograma de fechas de siembra, de las distintas medidas de manejo y cosecha; coordinar las actividades de forma que permita un mayor desarrollo logrando un equilibrio entre especialización y diversificación y teniendo en cuenta los recursos disponibles, el funcionamiento de cada unidad y los imprevistos y por último es muy importante que la chacra sea simple, segura y estable; donde se adquiera el manejo y se integre a la familia.

El sistema de registración que se lleva a cabo es una herramienta muy importante para lograr esto, la capacitación colectiva es fundamental para que se lleven bien los registros. Los registros permiten ver la situación real, lo deben llevar todos los productores de la Cooperativa. Con los registros se pueden hacer balances de los cultivos y ajustarse a la realidad. Es importante generar experiencia e información. Los registros son importantes para el trabajo del técnico y para mejorar la producción en cada predio por lo tanto de la Cooperativa.

Es muy importante fortalecer los planes de producción y la comercialización a través de la Cooperativa ya que implica una disminución de costos para el conjunto si se comercializa lo estimado ya sea por la eficiencia en el procesamiento, por lo tanto menor costo por el servicio de packing y por la posibilidad de obtener mejores precios ya que se puede acceder a mejores canales de venta.

Para mejorar y lograr una buena estabilidad del packing es importante aumentar el volumen de producción procesado. Hay dos formas de lograr esto: aumentando la producción en cada predio (llegar a lo estimado) y/o aumentando el número de socios, integrados en los planes de producción.

La solución de fondo pasa por fortalecer al máximo al grupo de productores que ya existe y seguir siendo fuerte a medida que se incorporen otros socios a los planes. En una primera instancia debe aumentar la producción en cada predio, no solo para justificar la existencia del packing sino para que mejore la calidad de vida del productor y que sea sustentable la empresa. Luego sí, ir creciendo de a poco en el número de productores, siempre con el control de la situación. Los socios actuales piensan que hasta 50 socios se puede crecer sin perder el dominio y es un buen número de productores volcando su producción a la Cooperativa (en este número están incluidos los productores frutícolas que ya forman parte de la Cooperativa).

Para este tipo de cooperativa en vez de concentrar cooperativas zonales o aumentar mucho el número de socios en las cooperativas donde se corre el riesgo de perder el

control; se puede buscar la articulación entre distintas cooperativas para tener la cadena o aumentar la producción.

Hay que tener en cuenta que junto al aumento de producción en las unidades de producción, hay que prever otras cosas. Al aumentar la producción, aumenta la necesidad de mano de obra para la cosecha, es muy importante la planificación de las actividades. A modo de ejemplo se puede citar la inquietud de algunos productores de la falta de lugar para acondicionar la cebolla, se necesita un secadero y tal vez sea necesario tener una estructura centralizada para pos-cosecha. El crecimiento de la Cooperativa debe ir acompasado con el crecimiento de infraestructura.

También se debe evaluar la posibilidad de incorporar más rubros. Al ingresar más rubros es muy importante la planificación de las actividades y es imprescindible coordinar con otras actividades de la Cooperativa.

Los cultivos, bajo forma de planes de producción, que se llevan a cabo en la Cooperativa tienen distinta importancia, los más importantes son: cebolla, morrón y tomate; con el boniato recién se comienza y el ajo se cultiva en muy baja superficie (en el período 1998-99 no se plantó).

Es importante aprovechar las ventajas que se tienen por la ubicación (cerca del mercado). Esta es una ventaja muy importante para el caso de los cultivos de hoja, uno de los cultivos que se puede incorporar es la lechuga producida en invernáculo ya que se realiza en el momento que estos están vacíos (junio y julio), luego de finalizada la cosecha de tomate (mayo) y antes del trasplante del cultivo siguiente (agosto) y es importante por las rotaciones.

En la medida que la planten varios productores se puede organizar de forma que la siembra sea escalonada para cosechar en distinto momento.

La cebolla temprana es un cultivo muy importante para comenzar la zafra y se debe buscar que no compita con morrón y tomate, en los que es muy importante aumentar la producción.

Se debería evaluar si conviene o no continuar con el cultivo del ajo ya que es alto el costo de la semilla, requiere un alto uso de mano de obra en la siembra y en la cosecha (incluyendo su acondicionamiento en galpón), requiere buenos suelos y tiene una larga estación de crecimiento (ocupa el suelo de mayo a diciembre). Por otro lado en otras zonas de Canelones hay productores que plantan grandes superficies de ajo.

Entonces, se estudió la posibilidad de incorporar más cultivos siguiendo algunos criterios como: momentos de siembra y cosecha, utilización del packing, cercanía del mercado, no competir con producción del norte, etc. En base a esto ya se estableció que

uno de los cultivos a agregar es la lechuga u otros cultivos de hoja. Otros cultivos son: maíz, zapallo, papa, frutilla, zanahoria, y brócoli y coliflor.

El maíz se puede obtener de las cortinas utilizadas para morrón, si bien el maíz dulce es de bajo porte, con el riego que se utiliza para morrón el porte es mayor y se puede usar para ambos propósitos.

Se piensa realizar un cultivo asociativo de zapallo cabutiá en el C.R.S. ya que es un cultivo que se puede manejar a distancia por no presentar grandes complicaciones. En el caso de no completar toda la superficie destinada a la Cooperativa, se planteó que se podía completar con papa de otoño.

El zapallo (de estación) se siembra en octubre-noviembre y se cosecha de marzo a abril y se puede almacenar aproximadamente 7 meses.

La papa de otoño se siembra en enero-febrero y se cosecha de mayo a julio. El período de venta puede ir desde mayo a octubre.

En el caso de frutilla se puede utilizar el cultivar Chandler que se transplanta en abril-mayo y se cosecha en noviembre-diciembre en el sur, en el norte el pico de cosecha es de agosto a octubre y no competiría, además es un cultivo importante para el packing. Por otro lado en la Cooperativa hay dos socios que ya lo realizan y se pueden aplicar en el cultivo las innovaciones tecnológicas llevadas a cabo en morrón como el mulch y el riego por goteo. En la medida que se vea que es una posibilidad valedera se puede sustituir el ajo por este cultivo.

El cultivo de zanahoria se puede realizar con semilla criolla y realizar un cultivo de estación en otoño, realizando la siembra en marzo y la cosecha en julio-agosto. En el packing hay etapas del procesamiento de este cultivo que son las mismas que para papa (lavado, embolsado) y se utilizarían las mismas máquinas.

Las fechas para las crucíferas son: la realización del almácigo en enero, el transplante en marzo y la cosecha en junio. Gran parte de la producción de brócoli y coliflor del norte se comercializa en Calagua.

En resumen la propuesta sería: en un corto plazo, fortalecer los cultivos que ya existen sobre todo cebolla, tomate y morrón y comenzar con los cultivos asociativos en el C.R.S. (zapallo y papa); en un mediano plazo incorporar otros cultivos como lechuga, maíz y frutilla y a un más largo plazo ver la posibilidad de integrar otros cultivos como zanahoria, crucíferas u otros.

La Cooperativa debe definir el sistema de producción de los predios y su sistema de producción. No se trata de que todos los productores planten todos los cultivos, se debe atender la inquietud del productor, buscar cultivos que no compitan y acompañar la

elección de los cultivos y el volumen de producción a las necesidades de la Cooperativa para que sea sustentable el funcionamiento del centro de servicios, por ejemplo.

A continuación se puede visualizar la distribución de actividades con la incorporación de otros cultivos.

TABLA N° 25: Período de tiempo que abarcan los cultivos que ya existen en la Cooperativa y los posibles.

Cultivos	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Cebolla				A		T						C						
Tomate invernác.						A		T				C						
Tomate campo temprano								A		T		C						
Tomate campo estación									A		T	C						
Tomate campo tardío												A	T		C			
Morrón invernác.						A		T				C						
Morrón campo							A			T					C			
Maíz Dulce									S						C			
Boniato									A	T								C
Ajo			S									C						
Zapallo cabutiá (estación)										S								C
Papa de otoño	S					C												
Lechuga invernác.					T		C											
Frutilla				T								C						
Zanahoria			S					C										
Coliflor y Brócoli	A		T			C												

FUENTE: Estudio realizado en la Cooperativa, bibliografía y aporte de los técnicos.

NOTA:
 A = almácigo
 T = transplante
 S = siembra
 C = cosecha

 Cultivos que forman parte de los planes de producción
 Cultivos que pueden formar parte de los planes de producción

Fruticultura:

Es muy importante comenzar con planes de producción a través del P.RE.DE.G. y comercializar la producción con la Cooperativa. Se ha comenzado con la implantación de nuevos montes de durazno y ciruelo. Se presentaron 2 proyectos para implantar durazno y manzana.

Debe aumentar la participación e integración de los productores frutícolas. Estos están dispuestos a remitir un porcentaje de la producción a la Cooperativa en la medida que empiece a funcionar el nuevo centro de servicios.

De a poco se busca integrar a los socios frutícolas en otras actividades además de la asistencia técnica.

Los productores se comprometerán con un porcentaje establecido con los técnicos y el conjunto de socios de la Cooperativa asegurando la estabilidad y el funcionamiento del packing.

Actualmente los socios de los grupos frutícolas se reúnen una vez por semana con sus técnicos y la directiva, a parte de las reuniones que se vienen dando, es importante que se vayan unificando actividades y que participen más en instancias como las asambleas.

Packing

Junto al comienzo del funcionamiento del centro de servicios es importante regularizar el funcionamiento del packing y homogeneizarlo para poder establecer los costos y los ingresos claramente. Es muy importante planificar mejor las actividades y será imprescindible la coordinación con otras actividades de la Cooperativa.

El packing actualmente se encuentra en un punto de equilibrio débil (cantidad de kilos que el packing debe trabajar para cubrir los costos básicos de operación, es el nivel mínimo que el packing debe alcanzar para que funcione como empresa) debe generar fondos de ahorro. Es fundamental aumentar el número de rubros para utilizar al máximo la capacidad del packing y tener mayor oferta de productos y durante todo el año. Según el estudio realizado por J. Matson, para pagar los gastos asociados con la instalación del nuevo local, el packing debe trabajar con un 70 % más de volumen. Los costos fijos aumentarían en un 25 % en el nuevo local y los costos variables en un 20 % por caja.

El packing puede trabajar todo el año con producción del país. Además de procesar la producción de los cultivos que se llevan a cabo en la Cooperativa (los que tienen prioridad) es importante comercializar otros cultivos. Un ejemplo, puede ser el caso de los citrus. En la tabla que se presenta a continuación se visualiza el momento de procesamiento y comercialización de los cultivos de la Cooperativa (hortícolas y frutícolas) y otros cultivos, de forma que el packing trabaje todo el año.

TABLA N° 26: Fecha de entrada de los distintos cultivos al packing y período en el que se puede vender

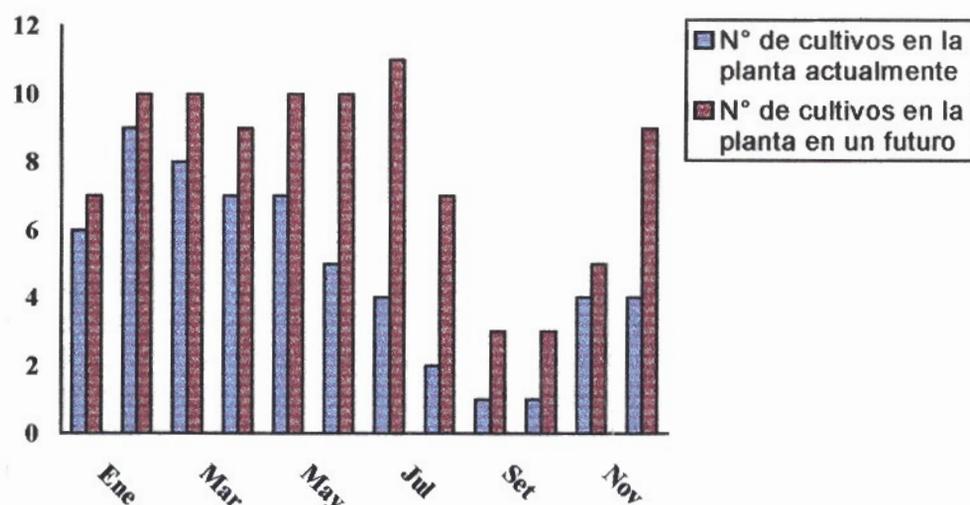
Productos	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manzana (red + verde)												
Durazno												
Pera												
Ciruela												
Pelón (2)												
Uva de mesa												
Limón (2)												
Cebolla (los tres ciclos)												
Tomate (a campo e invernáculo)												
Morrón (verde y rojo, a campo)												
Boniato (estación)												
Ajo												
Zapallo (estación) (1)												
Papa de otoño (1)												
Lechuga (1)												
Maíz (1)												
Frutilla (1)												
Zanahoria (1)												
Coliflor (1)												
Brócoli (1)												

FUENTE: Informe sobre el packing realizado por J. Matson con la colaboración de A. Atán, 1996 y aspectos obtenidos del análisis realizado.

NOTA: (1) = Cultivos que no son producidos actualmente por los productores hortícolas y frutícolas de la cooperativa, (para el caso de horticultura en forma de planes de producción, pero que en un futuro tal vez sí).

(2) = Cultivos que se deberán comercializar con no socios, cabe aclarar que en el caso de que se deje de producir ajo puede entrar en esta categoría.

GRAFICA N° 3: Productos en la planta de packing actualmente y en un futuro



FUENTE: Tabla n° 26

Entonces, para mejorar la estabilidad del packing es importante aumentar el volumen de los cultivos que existen y aumentar el número de cultivos procesados en la planta.

También es muy importante mejorar la gestión

Con la participación de la administrativa de la planta, Jaqueline Deluccas, se ha mejorado en el control de recibos, liquidaciones y especificación de los gastos, es muy importante establecer claramente los costos y los ingresos para actuar sobre los problemas. En la nueva sede va a ser necesario hacer algunos ajustes en los registros y presentar claramente las entradas, las distintas categorías y los porcentajes descontados por comercialización o por asistencia técnica, presentar la información en kilos por ejemplo. También es importante tener una oficina donde se centralice toda la información.

El encargado de comercialización y la Cooperativa deben tener mayor articulación, se debe dar una mayor integración. Es importante que exista un encargado de comercialización que esté al tanto de nuevos canales que se presenten, que haga las negociaciones y otras actividades relacionadas al tema.

Comercialización

El problema de la comercialización es generalizado para la mayoría de los productores granjeros y cuanto más pequeña sea la empresa, el problema se acrecienta. En forma individual se hace cada vez más difícil resolverlo, la herramienta Cooperativa es muy importante para enfrentar este problema.

Es muy importante consolidar la estructura física del packing y las cámaras de frío. Es una gran ventaja para ser competitivo en la comercialización, el hecho de poder presentar un producto homogéneo en calidad y en grandes volúmenes.

También se aspira a colonizar nuevos canales de comercialización como la venta directa desde la nueva cede a mayoristas y minoristas, entre otros. El centro de servicios debe ser un lugar de acopio de mercadería, realizar experiencias de exportaciones e importaciones y es importante unirse a otras cooperativas para exportar, se deben conseguir canales en conjunto y no pelear por los mismos canales por separado, por ejemplo con C.A.L.PANDO, JU.ME.C.A.L. o con ECOSUR (con la que ya se empezaron las negociaciones). De a poco constituir una central de comercialización.

El compromiso de comercialización con la Cooperativa debe ser el establecido y para todos los productores, para los de los grupos hortícolas toda la producción y en el caso de los frutícolas un porcentaje. Es muy importante nivelar el nivel de compromiso.

Se debe consolidar la relación socio-cooperativa a través de la concientización del socio y la transparencia de la Cooperativa. Es fundamental llegar al cien por ciento de compromiso lo que favorece al funcionamiento de la Cooperativa y es beneficioso para cada socio individualmente y llegar a comercializar como producto C.A.L.EL.CO. La forma de cultivo asociativo es muy importante para consolidar la relación socio-cooperativa.

El problema de distancia al que se enfrentan algunos productores se puede solucionar a través de la recolección conjunta para enviar a la Cooperativa o más a largo plazo que la Cooperativa organice como un servicio mas la recolección de la producción.

Directiva

Es muy importante aliviar las actividades y responsabilidades de los directivos, generar espacios de participación y compartir las actividades. Al ser los mismos productores los que hacen funcionar la Cooperativa, hay limitantes de tiempo para hacerlo, se ve la necesidad de contratar personal pero a la vez no es fácil generar un puesto de trabajo hasta que el centro de servicios no empiece a funcionar y no genere fondos de ahorro. A veces esto se torna como una limitante para la Cooperativa pero no por falta de voluntad sino por falta de tiempo.

Es importante que se formen comisiones para tratar temas puntuales. Algunos temas pueden ser el del manejo del servicio de maquinaria en común, compra y venta de insumos, etc. Las comisiones se pueden encargar de llevar adelante distintas actividades de la Cooperativa. También se precisa gente para realizar los trámites. Las comisiones también son importantes como forma de generar órganos laterales vinculados en la Cooperativa en la que participan los que ya fueron directivos.

El hecho de compartir las responsabilidades es importante para los directivos pero también lo es para que los socios en su conjunto entiendan el funcionamiento de la Cooperativa, de esta forma se capacitan otros socios que pueden ser futuros integrantes de la directiva, sobre todo a los más jóvenes. La creación de comisiones también apunta a esto.

A partir del curso realizado con FUNDASOL (Planificación Estratégica) se conformó un grupo de trabajo integrado por los técnicos, alguien entendido en el funcionamiento del packing, el encargado de comercialización y la directiva; para elaborar una propuesta y planificar el funcionamiento del centro de servicios a partir de noviembre y para discutir el perfil del gerente que necesita la Cooperativa.

Capacitación

Siempre se piensa en la capacitación de los socios, directivos y técnicos de la Cooperativa, se busca hacerlo por intermedio de CESVI. Es muy importante que se sigan dando las instancias de participación de distintas cooperativas como el taller de comercialización realizado el C.A.L.PANDO, se ve que la situación granjera se puede revertir si se trabaja en conjunto.

También se participó en el taller de morrón.

Es muy importante capacitarse en gestión, comercialización y en llevar los registros.

Participación de la mujer

Se deben instrumentar actividades para las mujeres de forma que puedan participar. Una de estas actividades puede ser la realización de conservas con los descartes del packing (es otro de los problemas a solucionar), en un principio para autoabastecimiento y más adelante se pueden comercializar como producto C.A.L.EL.CO., para esto último se puede pedir asesoramiento en la A.N.G.M.R.U. (Asociación Nacional de Grupos de Mujeres Rurales del Uruguay).

Se puede aprovechar la construcción del centro de servicios para la realización de un pequeño localcito que cumpla con los requerimientos de bromatología, donde en un futuro se llevará a cabo esta actividad.

3. CONCLUSIONES

Se pudo cumplir con los objetivos establecidos al comenzar con el trabajo. Fue muy importante el poder enfrentarse a una situación práctica donde se aplicaron y se pudieron globalizar los conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniero Agrónomo.

Fueron muy importantes las etapas por las que se transcurrió para realizar este trabajo ya que se pudieron conocer distintas experiencias, se participó en distintas actividades y se tuvo contacto con personas muy involucradas con el cooperativismo. La aceptación y el apoyo de las instituciones y organizaciones relacionadas, fue otro aspecto importante a resaltar.

En cuanto a la Cooperativa en estudio, fue muy importante el apoyo de los productores socios de la Cooperativa y su familia; del Maestro Mario Ibarra y ayudantes de la escuela; de los empleados de la planta de packing y su administrativa; de los fundadores de la Cooperativa entrevistados y de los técnicos de la Cooperativa (tres de ellos docentes de la Facultad, de los que se recibió un apoyo muy importante).

El cooperativismo a nivel mundial nace en 1840, en Inglaterra, a partir de la inquietud de obreros textiles de Rochdale en plena Revolución Industrial. En este marco se crearon los principios rectores del Cooperativismo. Fue introducido en América Latina a partir de inmigrantes europeos que revalorizaban el aspecto ideológico.

En Uruguay surge el cooperativismo a fines del siglo XIX y la presencia del cooperativismo cobra creciente importancia como alternativa entre 1870 y 1890. El cooperativismo surge en el contexto de un mundo en el que muchos de los problemas y soluciones son asumidos por trabajadores que sentían que su destino dependía de su obra y acción fecunda.

A principios del siglo XX se crean distintas sociedades (S.F.R., C.N.F.R., etc.). A mediados de siglo se sanciona la primer ley de cooperativas agrarias, brindando un marco legal para el establecimiento de estas formas asociativas. Entre 1960-1990 se crean distintas modalidades de cooperativas.

El sistema cooperativo fue muy importante en el proceso de democratización del país y fue una herramienta para relacionarse con el exterior.

A partir de 1993 fue una etapa de consolidación y descubrir potencialidades y debilidades internas.

En el país hay distintas entidades. Las cooperativas agrarias de primer grado (C.A.L.EL.CO.) se relacionan con organizaciones de segundo grado (C.N.F.R., C.A.F.) y estas a la vez articulan con C.U.D.E.COOP.

Es muy importante la relación con la C.N.F.R. y con C.U.D.E.COOP.

Con el nuevo marco jurídico se abre la posibilidad para: introducir el concepto de acto cooperativo, ampliar el objeto de las cooperativas, administrar créditos de distintas fuentes, establecer una responsabilidad de tipo suplementada, exigir exclusividad de operación con los socios, remunerar a los directivos, que sean socios personas jurídicas o sociedades civiles, asociarse con personas de otro carácter jurídico y la posibilidad de ajustar las partes sociales.

La quinta parte de la población está asociada al sistema cooperativo. La producción de las cooperativas agrarias ha representado el 3 % del PBI en los últimos años y las exportaciones por cooperativas son un 7 % del total de las exportaciones del país.

El Mercosur existe, no se va a diluir, es un proceso que va a seguir avanzando. Frente al fenómeno del Mercosur y otros como el de globalización y apertura, se deberán elaborar estrategias. Las estrategias planteadas son: integración dentro y fuera, reconversión y análisis constante en áreas donde se pueden tomar iniciativas empresariales.

Al integrarse y asociarse con otras empresas, el control queda en manos de la cooperativa nacional.

Se tiene presencia en el ámbito de decisión del Mercosur como C.U.D.E.COOP.

Los problemas más importantes en la producción granjera son: orientación al mercado interno lo que ayuda a que el productor individualmente pueda comercializar y a la infidelidad, es difícil remitir con regularidad a la cooperativa por la característica de los rubros y la falta de reconversión, hay problemas en la articulación de los programas y se necesita mayor subvención de los programas.

En las cooperativas agrarias hay problemas: tienen baja integración vertical y horizontal, se da descapitalización de las cooperativas, hay falta de formación, información y conciencia a largo plazo de los dirigentes y los socios y ha faltado apoyo a las experiencias asociativas.

Como ya vimos el pequeño productor se enfrenta a problemas importantes económicos y sociales. La comercialización es un problema muy importante a resolver. Si bien se establece que los productores granjeros pueden comercializar individualmente por estar destinada la producción al mercado interno, yo creo que el productor familiar muy pequeño no puede comercializar ni en el mercado interno sin agruparse por

competencia con productores más grandes y por el alto costo de las comisiones. Ni que hablar para comercializar en el mercado externo.

En cuanto a la dificultad de remitir con regularidad, a través del trabajo en planes de producción se puede producir mas homogéneamente y con conocimiento de los volúmenes.

Al tener asistencia técnica, permite ir reconvirtiendo el sistema de producción en forma planificada y conociendo los sistemas de producción.

Creo que las cooperativas en la producción granjera no pueden ser muy numerosas, es mejor que exista coordinación entre cooperativas de la zona para comercializar por ejemplo, y no que se fusionen.

En la medida que se pueda y sea el objetivo de la Cooperativa se puede formar la cadena y sino integrarse a otras cooperativas para complementarla. Ejemplo, C.A.L.EL.CO.: producción, procesamiento y comercialización y JU.ME.C.A.L.: compra de insumos

El análisis F.O.D.A. permite identificar los puntos fuertes y débiles y en base a eso poder actuar. En base a este análisis se han elaborado propuestas para el sistema cooperativo.

Las principales propuestas de C.U.D.E.COOP. son: la modernización del marco legal, crear un fondo de desarrollo de las empresas cooperativas y utilizar el sistema cooperativo como instrumento el proceso de reforma del estado.

La C.N.F.R. realiza una serie de propuestas frente a la situación de los productores familiares: caracterización de los productores familiares, políticas diferenciadas e instrumentos de apoyo a la agricultura familiar.

Las cooperativas son eficientes para competir en las reglas del mercado actual y preservando los valores cooperativos.

El sistema cooperativo es eficiente en la generación de empleo y generación de servicios, la perspectiva es buena.

Es muy importante la alianza, la solidaridad, la ayuda mutua para tener mayor capacidad de competencia. Para lograr la supervivencia es necesario: actuar con rapidez, diseñar planes para reconvertirse y competir preservando los principios.

Es importante la integración cooperativa y buscar que sea mayor en coöperativas agrarias y es importante generar asociaciones estratégicas (Mercosur)

El sistema cooperativo es un factor de cambio interno y sobre la sociedad, en el sector socioeconómico, hay tendencia a formar la cadena agroindustrial con procesamiento, producción, comercialización e industria, integración vertical y horizontal y formación de dirigentes.

Es importante el papel del sistema cooperativo: en la descentralización, en el estudio del medio ambiente y como herramienta de desarrollo local.

Es importante la capacitación en gestión y conocimiento global y tener cargos gerenciales y dirigenciales colectivos

Se va fortaleciendo la forma asociativa de trabajar, no hay otra posibilidad viable para el pequeño productor que son muy necesarios por el tipo de producción que realizan. Es muy importante unirse y sentirse protagonista. Es importante buscar soluciones donde no sean eficientes individualmente.

Es importante la coordinación de los programas del estado y generar políticas diferenciadas

En lo que se refiere a la ubicación de la Cooperativa en estudio tenemos que: la ubicación departamental y zonal de la Cooperativa (rutas 5 y 48) son una importante ventaja para la comercialización.

Canelones es un departamento pequeño con alto número de explotaciones. Se encuentra cerca de Montevideo y tiene buenas vías de comunicación (en especial con la capital del país).

La población agrícola es alta en Canelones (en la que tiene un peso importante el productor y/o los familiares) y es el departamento del interior con mayor número de jóvenes.

Predominan predios de 5-20 hás. y son explotaciones familiares o transicionales que producen horticultura y/o fruticultura y viticultura.

La mayoría de las explotaciones no reciben asistencia técnica y no son socias de organizaciones de productores. El total de explotaciones asociadas a cooperativas en la zona de influencia (138 explotaciones) significa un 18,3 % del total de explotaciones de Canelones (756 explotaciones), asociadas a cooperativas.

Los suelos predominantes son Brunosoles y Vertisoles y el índice CO.N.E.A.T. promedio de la zona es de 153,5.

En la mayoría de las secciones policiales de la zona, los rubros más importantes son vacunos de carne, lechería, horticultura, fruticultura y viticultura.

En la zona se cuenta con tractor (26-50 HP) y herramientas básicas para trabajar. La mayoría de los pozos de agua son de menos de 1.000 lts./hora y no hay cámaras de frío.

Se ha dado una disminución del número de explotaciones, superficie y población agrícola junto al aumento de hectáreas por explotación lo que nos dice que se ha dado una concentración de la tierra. También disminuyen las tierras de uso agrícola.

En lo que se refiere a los cultivos el número de explotaciones baja. En horticultura el área sembrada baja y aumentan los rendimientos, se obtiene mas por unidad de superficie.

En fruticultura aumenta el número de plantas en producción y en viticultura (vid de vino) hay una disminución.

En la zona rural el productor familiar se enfrenta a problemas sociales y económicos que provocan a la vez dificultades en los sistemas de producción y en la comercialización.

Se da migración por falta de ocupación para la mujer y el joven y por la dificultad de sostener a la familia en el campo.

Muchos de los problemas que se presentan en la zona se pueden resolver con la constitución de la Cooperativa, como el hecho de disminuir la migración de los jóvenes (por ejemplo, en la planta de packing trabajan hijos de socios y otros jóvenes), mejorar las unidades de producción y evitar que los pequeños productores se vayan del campo, mejorar la comercialización, etc.

El cooperativismo es una buena herramienta para solucionar los problemas y debe existir una sociedad que lo asuma como proceso.

Hay posibilidad de que empiece a cambiar la situación del productor granjero con capacitación, integración, educación

La cooperativa es muy importante para que la sociedad local tenga una identidad, que exista capacidad empresarial y productiva en sus integrantes.

La Cooperativa en estudio tiene importantes antecedentes, trayectoria y experiencia. Fue muy importante la decisión de los jóvenes de no cerrar la Cooperativa y formar planes de producción para enfrentarse al mercado y al fenómeno del Mercosur.

Fue un proceso doloroso la pérdida de los productores frutícolas y un logro muy importante la reciente incorporación de los mismos.

En el momento de crisis se pudo superar punto crítico y se constituyó un grupo fuerte y consolidado.

En objetivo general (comercialización) y específico (unión) es importante que se complementan lo planteado y lo real. El grupo de socios sabe lo que quiere y buscan todas las herramientas que tienen a su alcance para lograrlo.

En la cooperativa se da una buena participación de los socios que forman parte de los planes de producción (tomando en cuenta el grado de asistencia a las reuniones, jornadas y asambleas), siendo más del 50 % en todos los casos. Hay transparencia y confianza en el funcionamiento.

El conjunto de socios tiene confianza y apoya a los directivos en sus actividades y decisiones.

Para el funcionamiento de la Cooperativa es importante poner requisitos de ingreso de nuevos socios y tener una política de ingreso. Es importante consolidar y

después ampliar. Al retirarse un socio ingresó otro. La Cooperativa protege al socio que se compromete, invierte y participa en los riesgos

Plan de producción: importante homogeneidad de sistema de producción en las chacras y en la Cooperativa, incorporación de técnicos, conocer el volumen y son importantes para comercializar.

Son muy importantes las experiencias asociativas, entre otras cosas porque permite un uso eficiente de los recursos.

Si bien el compromiso de remisión con la Cooperativa lo cumplen varios productores, se debe llegar al 100 % de compromiso.

Desde que se trabaja en planes de producción las quintas han cambiado, se va adquiriendo experiencia y se han logrado canales de comercialización. Se apuesta a ajustar el manejo y medir las fuerzas que se tienen, es muy importante coordinar los predios sin perder los cultivos importantes y pudiendo agregar otros.

Es muy importante contar con asistencia técnica diversificada, que atienda aspectos de producción y de gestión, los técnicos hacen hincapié en que el grupo funcione y están comprometidos con los emprendimientos de la Cooperativa. Es muy importante la confianza que existe hacia el equipo técnico.

Es muy importante el sistema de registros que se lleva adelante para poder actuar conociendo de cerca los problemas y que la solución se adapte a las condiciones dadas. Las innovaciones tecnológicas pasan por incorporar al predio innovaciones que permitan un uso eficiente de los recursos que se tiene y que permitan disminuir el uso de insumos externos, no se realizan innovaciones sin evaluar las condiciones del predio y su adaptación.

El centro de servicios con la planta de packing, las cámaras, etc.; es muy importante para solucionar los problemas de comercialización a los que se enfrentan los productores, es importante tener distintas vías de comercialización.

En la medida que se consolide se deben ajustar aspectos de administración, aumentar los volúmenes de procesamiento (primero en cada predio, luego aumentar el número de socios y comercializar con terceros los cultivos que no se realizan en la Cooperativa), entre otros.

El aumento en el número de productores debe estar relacionado con el emprendimiento, el socio debe estar comprometido con el mismo. El desarrollo debe estar de acuerdo a la infraestructura que se tiene, acorde a la capacidad comercial y administrativa.

La Cooperativa tiene infraestructura propia (packing, máquinas).

Se hace mucho hincapié en la capacitación de directivos, socios y técnicos; esto es muy importante ya que es uno de los problemas al que se enfrentan el común de las cooperativas.

Es importante la calidad y cantidad de vinculaciones y es importante el conocimiento de la Cooperativa en la zona.

Son importante los apoyos (nacional e internacional) que recibe la Cooperativa. No se trata de que se lo regalen, sino que la Cooperativa tiene que poner una contraparte que es importante por tratarse de pequeños productores.

Es muy importante apoyar este tipo de iniciativas y ellas se deben esforzar para ser apoyadas. El apoyo que recibió C.A.L.EL.CO. fue porque demostró que tenía los objetivos claros, sabía hacia donde quería ir y lucha para buscar soluciones.

La C.N.F.R. tomó una decisión política cuando eligió a C.A.L.EL.CO.

Al apoyar un emprendimiento se piensa en una inversión hacia el futuro, en la posibilidad de desarrollo de los productores, la zona, la sociedad.

Es importante que los apoyos sean en base a un proyecto, una planificación; que estén organizados.

En lo que se refiere a características de los socios, estos son pequeños productores que tienen de 5-20 hás. (solo tres productores tenían mas de 20 hás.), son familiares y se dedican a la horticultura, fruticultura y viticultura (realizando un rubro por predio o la combinación de los mismos). Por otro lado el promedio de superficie de los productores de los grupos hortícolas es de 5,7 hás y el de los productores de los grupos frutícolas es de 18,7 hás. (tomando en cuenta a los productores encuestados).

Los cultivos de huerta que forman parte de los planes de producción son: cebolla, tomate, morrón, boniato y ajo. Los cultivos permanentes de los socios de la Cooperativa son: manzano, peral, duraznero, ciruelo y vid.

Los recursos son escasos (mano de obra familiar, maquinaria elemental y vieja, algunos suelos presentan problemas por el excesivo uso y el agua es limitante (los pozos son de bajo rendimiento, por ejemplo).

Se busca hacer un manejo con bajo uso de insumos externos, en sanidad se hace énfasis en el manejo cultural y productos selectivos, el manejo de malezas es importante (preparación del suelo) y se hace énfasis en el manejo de suelos.

Es muy importante adoptar en forma más homogénea las recomendaciones técnicas para lograr un uso más eficiente de los recursos (mano de obra) y llegar al volumen de cosecha estimado (ya sea para mejorar las unidades de producción y lograr mayor estabilidad para un mejor funcionamiento de la Cooperativa).

También se busca potencializar los recursos a través de: un mejoramiento de suelos, un uso eficiente de la mano de obra y el aprovechamiento de la infraestructura y mejoras del predio (por ejemplo, al contar con un invernáculo este puede oficiar como secadero de cebolla, almaciguera, para madurar tomate y además buscar la forma de tenerlo cultivado todo el año (tomate-lechuga)).

Actualmente se visualiza un crecimiento y un dinamismo en la Cooperativa. Esto se puede observar a través de la validación de nuevas tecnologías (cultivos con distintos

tipos de mulch), el trabajo bajo la forma de planes de producción (cultivos horticolas), la variada asistencia técnica (de campo en horticultura y fruticultura y en gestión y administración), la construcción de un centro de servicios con la planta de packing y cámaras de frío.

La Cooperativa busca solucionar los problemas, teniendo en cuenta aspectos sociales y económicos. El grupo es un grupo de pequeños productores que se ha consolidado, que le dan mucha importancia a la capacitación, con un buen porcentaje de participación (medido por asistencia a las reuniones, jornadas), hay un ambiente de confianza importante y la Cooperativa es transparente en sus acciones. Si bien no se ha llegado al 100 % de compromiso en la remisión, es importante el número de productores que si lo cumple.

Es muy importante el énfasis que se hace en la organización y planificación en el corto y largo plazo.

En lo que se refiere a perspectivas, se buscan soluciones a los problemas que se presentan, se apuesta a que funcione el centro de servicios y se va fortaleciendo la Cooperativa.

Trabajar en conjunto es importante para buscar soluciones a los problemas de los pequeños productores.

En esta Cooperativa hay gente joven y preparada, hay un equilibrio entre la actividad gremial y la productiva, de esta forma no se pierde credibilidad. Es muy difícil defenderse si no se obtienen buenos resultados. Son muy importantes e interesantes las experiencias que se dan en la Cooperativa. A modo de ejemplo se puede citar que a través de la realización de actividades en común se logra mayor eficiencia (cultivo asociativo, por ejemplo)

Se necesita crecer, para crecer es muy importante planificar la producción, tener asesoramiento técnico coordinado, capacitarse, comercializar el 100 % de lo producido en los planes (y lo que se establezca para fruticultura) en conjunto y unirse a otras cooperativas.

La herramienta cooperativa es muy importante para solucionar los problemas de producción y de comercialización a los que se enfrentan los pequeños productores familiares. Es fundamental que el socio crea en la cooperativa como una herramienta valedera y que tenga claros sus objetivos y fuerza para sacarlos adelante. La Cooperativa se debe tomar como propia y no como algo que viene de afuera para solucionar los problemas y que está para usarla cuando se la necesita. El funcionamiento de la Cooperativa debe ser transparente. C.A.L.E.L.CO. es importante para generar confianza hacia fuera.

4. RESUMEN

El curriculum de extensión es una de las alternativas para que el estudiante pueda acceder al título de Ingeniero Agrónomo. En este caso se realiza el trabajo en la Cooperativa Agraria Limitada El Colorado. Es una cooperativa de pequeños productores familiares granjeros del departamento de Canelones y se busca solucionar el problema de los mismos a través de mejoras en los sistemas de producción (con planes de producción) y la comercialización (con la construcción de un centro de servicios) junto a un apoyo importante en capacitación y asistencia técnica.

El trabajo consiste en el estudio del cooperativismo en el mundo y en Uruguay, un diagnóstico de la zona de influencia de la Cooperativa, una descripción y análisis de la Cooperativa, el análisis técnico-económico de los principales rubros, una descripción del departamento técnico y finalmente la elaboración de propuestas para el desarrollo de los servicios de la Cooperativa.

Para la realización de este trabajo se consultó bibliografía, se realizaron entrevistas, se concurrió a las reuniones de los socios y técnicos de la Cooperativa y a jornadas técnicas, se hicieron visitas a los predios con los técnicos de campo y se realizó una pasantía en la zona. Dicho trabajo se llevó a cabo desde fines de 1996 a setiembre de 1998.

5. BIBLIOGRAFIA

1. AGUIRRE, L.; ALTAMIRANO, A.; ALVAREZ, C.; ACYSSIALS, R.; SILVA, H. DA.; ECHEVARRIA, A.; FALCO, L.; LIESEGANG, J.; MAY, H.; MOLFINO, J.; MORELLI, C.; PANARIO, D.; PIÑEYRUA, J.; PUENTES, R.; SACCO, G.; SGANGA, J.; TERRA, J.; TRAMBAUER, A.; VISCTORA, C.; ACOSTA, G.; PALACIOS, J. 1976. Carta de reconocimiento de suelos del Uruguay. Montevideo. POLO. Esc. 1:1.000.000.
2. ALDABE, L.; ALDABE, R. 1980. Producción comercial de hortalizas. Montevideo, Uru. EPSILON. 144p.
3. ALIANZA COOPERATIVA INTERNACIONAL. 1996. Plan estratégico 1996-2000. San José. 19p.
4. ALONSO, A. 1997. Uruguay y Paraguay podrán capacitarse. El País. Nov.: 11.
5. ARBOLEYA, J.; CAPRA, G.; ALBIN, A. 1992. Producción de cebolla en la zona sur. I.N.I.A. Boletín de Divulgación n° 29. 21 p.
6. ASSUNCAO, F.O.; TRABEL, J.M.; PEREZ MARTINEZ, W.; TESTONI, A.; SANTOS, W.R.; VERTIZ, L.; PERAZZA, N.; DEFFEMINIS ROSPIDE, J. 1982. Libro del bicentenario de Canelones. Montevideo, Uru. ROSGAL S.A. 285 p.
7. BLANCARD, D. 1988. Maladies de la Tomate. Paris. I.N.R.A. Station de pathologie végétale. 219 p.
8. BOSSI, J.; FERRANDO, L.A.; FERNANDEZ, A.N.; ELIZALDE, G.; MORALES, H.; LEDESMA, J.; CARBALLO, E.; MEDINA, E.; FORD, I.; MONTAÑA, J.R. 1975. Carta geológica del Uruguay. Montevideo, Uru. Imprenta Nacional. 32 p.
9. BRUNINI, P. 1996. Propuesta de desarrollo de la cooperativa agraria de Pando. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 61p.
10. CANELONES. 1970. Montevideo, Nuestra Tierra. 68 p. (Los Departamentos n° 16).
11. CARDOZO, M. 1997. Tiene 750 millones de afiliados. El País. Nov.: 14.
12. CENTRO LATINOAMERICANO DE ECONOMIA HUMANA. 1990. Indicadores básicos del Uruguay: territorio, clima y población. Montevideo. Prisma. V1, 147p.

13. COMISION NACIONAL DE FOMENTO RURAL. 1996. Asamblea Ordinaria 1996. Montevideo.
14. CONFEDERACION URUGUAYA DE ENTIDADES COOPERATIVAS. 1997. El movimiento cooperativo uruguayo. Montevideo. s.p.
15. GONZALEZ SIERRA, Y. 1996. A fines del siglo XIX: orígenes y primeras experiencias cooperativas en el Uruguay. La respuesta cooperativa. Julio: 23-25.
16. HEGEDÜS, P. DE. 1996. El sistema cooperativo en Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. 25p.
17. HEINZEN, W.; VEZOLO, C.; CARRION, R.; CARDOZO, L.; MASSA, E.; MANDRACHO, H. 1986. República Oriental del Uruguay: carta hidrogeológica. Montevideo, Uru. POLO Ltda. Esc. 1: 2.000.000. Color.
18. MENSAJE DE la Alianza Cooperativa Internacional en el Día Internacional de la Cooperación. 1996. La Respuesta Cooperativa. Julio: 32.
19. NIEMANN, A. 1968. Los departamentos: Canelones. Montevideo, Uru. Nuestra Tierra. V.16, 68 p.
20. SCHWARTZ, H.F.; MOHAN, S.K. 1996. Compendium of Onion and Garlic Diseases. St. Paul, Minesota. American Phytopathological Society. 54 p.
21. SNODOWN, A. 1991. A color atlas of post harvest: diseases and disorders of fruits and vegetables. London, Wolf scientific. V.2.
22. URUGUAY. COMISION NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONOMICO DE LA TIERRA. 1994 a. Grupos de suelos. Indices de productividad. Montevideo, Uru. TENOGRAF. 182 p.
23. URUGUAY. COMISION NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONOMICO DE LA TIERRA. 1994 b. [Grupos CO.N.E.A.T. del departamento de Canelones]. Montevideo, Uru. Esc. 1:20.000
24. URUGUAY. DIRECCION DE SUELOS Y FERTILIZANTES-M.A.P. 1975. Carta geológica del Uruguay. Montevideo. Esc. 1:1.000.000. Color.
25. URUGUAY. LEYES Y DECRETOS. 1995. Código de comercio de la República Oriental del Uruguay y leyes complementarias. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria. 872 p.

26. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. 1976. Carta de reconocimiento de suelos del Uruguay: clasificación de suelos. Montevideo. Instituto Geográfico Militar. V.1, 96 p.
27. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCION DE CENSOS Y ENCUESTAS. 1994. Censo General Agropecuario. Montevideo, D.I.E.A. 239 p.
28. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. 1979. Carta de reconocimiento de suelos del Uruguay: descripción de las unidades de suelos. Montevideo, Uru. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR. V.3, 452 p.
29. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. 1982. Carta de reconocimiento de suelos de la República Oriental del Uruguay: departamentos de Montevideo y Canelones. Montevideo, Uru. Esc. 1:100.000. 19 h. Color.
30. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. 1994. Carta esquemática de vegetación natural. Montevideo, Uru. Imprenta del ejercito. Esc. 1:2.857.000. Color. (Contribución de los estudios edafológicos al conocimiento de la vegetación de la República Oriental del Uruguay. Boletín técnico n° 13).
31. URUGUAY. MINISTERIO DEL INTERIOR. 1989. Departamentos de Montevideo y Canelones [Límites de las secciones policiales y sectores censales]. Montevideo, Uru. Esc. 1:200.000.