

CORPORACIÓN EDUCACIONAL R.U.F.  
La Concepción 1369. Fono-fax: 45/573259  
e-mail: cocumeruf@entelchile.net  
CUNCO, IX REGIÓN

3 5625 0000 86432

Informe Final de Gestión Técnica. Proyecto V99-O-A-14:  
“Olris y Jacintos; Alternativas de Producción, Investigación y  
Asociatividad”.

Cunco, Septiembre de 2002.

## INDICE

MATERIA	Página
<i>Antecedentes generales</i> .....	1
<i>Resumen ejecutivo</i> .....	2
<i>Resumen de la propuesta original</i> .....	3
<i>Cumplimiento de los objetivos del proyecto</i> .....	5
<i>Aspectos metodológicos del proyecto</i> .....	8
<i>Actividades ejecutadas</i> .....	9
<i>Resultados del proyecto</i> .....	11
<i>Fichas técnicas de los cultivos</i> .....	21
<i>Análisis económico final</i> .....	41
<i>Calendario de ejecución de actividades</i> .....	60
<i>Difusión de los resultados</i> .....	64
<i>Impactos del proyecto</i> .....	65
<i>Conclusiones</i> .....	66

## I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del proyecto : "IRIS Y JACINTOS; ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN, INVESTIGACIÓN Y ASOCIATIVIDAD".

Fecha de aprobación : JULIO DE 1999

Agente ejecutor : CORPORACIÓN EDUCACIONAL R.U.F.

Asociados : COOPERATIVA DE TRABAJO CADEPROM LTDA

Coordinador del proyecto : FRESIA ZÚÑIGA PÉREZ

Costo total :

Aporte del FIA :

Período de ejecución : Julio de 1999 a Agosto de 2002

## II. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto se inicia en julio de 1999 y finaliza en agosto de 2002. Se desarrolla en tres localidades de las comunas de Cunco y Melipeuco, zona precordillerana de la IX Región.

La corporación RUF, a través del equipo técnico, Coordina a lo largo del proyecto las actividades en conjunto con la Cooperativa. Los procesos de producción y comercialización son ejecutados por 20 socias de la Cooperativa Ccadeprom Ltda. Existió una rotación de socias debido a que algunas mujeres deciden concluir su participación.

La metodología se basa en las necesidades para el óptimo desarrollo de las distintas actividades, salvo algunas excepciones, esta metodología ayuda a lograr los objetivos plantados en el proyecto.

Las actividades sufrieron algunas modificaciones. El cultivo de iris para flor cortada programado se realiza de acuerdo a lo propuesto. El cultivo de Jacinto es replanteado y se incorpora el cultivo de peonías a la línea productiva.

Durante la ejecución del proyecto se fueron logrando los resultados y estos respondieron a las inquietudes plantadas.

### III. TEXTO PRINCIPAL.

#### 1. BREVE RESUMEN DE LA PROPUESTA ORIGINAL.

El proyecto "Iris y Jacintos; alternativas de Producción, Investigación y Asociatividad" tenía como objetivo poder entregar a la Cooperativa de mujeres Cadeprom Ltda. una experiencia que le permitiera ayudar a consolidar su experiencia como productoras de flores, fortaleciendo su organización.

Se pretendía poder conocer y producir flores de iris y jacintos de manera que permitiera a las mujeres manejar los procesos de producción y venta y así potenciar y expandir sus conocimientos. Estos aprendizajes serían ejecutados en ámbitos que permitieran consolidar un capital social a nivel personal, grupal y organizacional.

Se propone producir flores frescas de iris y plantas de jacinto en maceta para su venta en el mercado nacional y será establecido con el doble propósito de producir flores y bulbos a partir de los bulbos plantados, con lo cual se estima lograr producir nuevos bulbos de reposición para poder contar con material vegetal en las temporadas futuras.

Para lograr este objetivo se proyecta la adquisición de 96.000 bulbos de iris durante los tres años de ejecución del proyecto (32.000 bulbos/año) y 27.000 bulbos de Jacinto (9.000 bulbos/año).

Como impacto se planteó que las mujeres de la cooperativa fueran reconocidas como mujeres rurales productoras de flores. Que la gestión de ventas fuese realizada por la organización y que las posibles utilidades fuesen una fuente de reinversión.

Los objetivos planteados fueron:

La evaluación de la tecnología requerida por los cultivos. Para lo cual se implementaron dos métodos de cultivo (aire libre e invernadero) con sistema de riego incorporado. Se diseñaron tres ensayos de campo: evaluación de la densidad de plantación en iris, evaluación de propagación de bulbos de iris y jacintos, ensayo de sombreado en iris y su efecto en la longitud de la vara floral y que finalmente derivaron en cinco.

Implementación de un sistema de registros de temperaturas y actividades ejecutadas. Confección de fichas técnicas de los cultivos. Desarrollar un manejo agronómico que incluyera programa de fertilización, riego, control de malezas, controles de plagas y enfermedades, cosecha y postcosecha.

Adquisición de material vegetal. Implicaba realizar contactos con los posibles proveedores y evaluarlos de acuerdo a la calidad del material vegetal suministrado.

*Desarrollar eficientemente los procesos de producción de flores de iris y plantas de jacinto aumentando los niveles de productividad y calidad. Incluía la evaluación de las técnicas de plantación, implementación de la tecnología que incluía invernadero con sistema de riego, cámara de frío para la conservación de las flores de iris y tratamientos térmicos requeridos por los bulbos de jacinto previo a la plantación. Plantación escalonada de iris y jacintos con el fin de prolongar la fecha de ventas. Evaluación de la floración, índices de cosecha y poscosecha de las flores. Evaluación fenológica: días a emergencia, floración y cosecha de bulbos.*

*Multiplicar material vegetal. Se planificó el doble propósito de producir flores de iris y bulbos a partir del mismo material vegetal considerando el desarrollo fenológico de esta especie permite implementar esta modalidad, lo que incluye seguir con un manejo técnico posterior a la cosecha de las flores lo que implica programa de fertilización, riego, control de malezas, plagas y enfermedades, cosecha, postcosecha y almacenaje de bulbos. Se consideró que del total de bulbos de jacintos importados, el 50% se destinaría a la multiplicación de material vegetal debido a que la venta de las macetas implicaba la también la venta de los bulbos.*

*Comercializar flores de iris y jacintos. Se planteó realizar un estudio de mercado para analizar la factibilidad de los clientes. Desarrollar una estrategia de publicidad y ventas que incluía la implementación de una página web, confección de dípticos y cartas para dar a conocer los productos Control de registros de la producción en la sala de parking, cartera de clientes y ventas. Reuniones entre el equipo asesor y las socias de la cooperativa para planificar y evaluar los procesos de producción y venta. Contratar un asesor comercial. Registro de costos de producción y análisis económico.*

*Aumentar la capacidad asociativa y de producción de la cooperativa Cadeprom Ltda.: A través de la producción y venta de jacintos e iris.*

*Difundir los resultados del proyecto. A través de días de campo, confección de cartillas informativas, visitas de productores, edición de material audiovisual.*

## 2. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.

*Ensayos de campo.* Se establecen 5 ensayos de campo:

- ✓ Evaluación de cuatro cultivares de iris establecidos en tres épocas de plantación en Cunco, IX Región.
- ✓ Evaluación de cuatro cultivares de jacinto establecidos bajo condiciones de invernadero en dos épocas de plantación.
- ✓ Evaluación de cuatro cultivares de iris establecidos en invernadero con tres densidades de plantación.
- ✓ Evaluación de tres técnicas de propagación de bulbos de jacinto establecidos al aire libre en Cunco, IX Región.
- ✓ Engorda de bulbos de tres cultivares de iris establecidos al aire libre con tres densidades de plantación en Cunco, IX Región.

*Proveedores Holandeses.* La mejor alternativa para la adquisición de bulbos de ambas especies fue Holanda debido a gran cantidad de empresas dedicadas al rubro. El hecho de elegir este país como proveedor implica contar con el material vegetal en fechas opuestas a su desarrollo fenológico normal, lo que acarrea distintas modificaciones a la propuesta original dentro de las cuales destacan la época y frecuencia de plantación, cosecha de flores y bulbos. Los bulbos de iris se compraron a Holanda ya que el proveedor ofrecía bulbos preparados con distintos tratamientos térmicos que aseguraba la floración de los bulbos en distintas épocas del año.

*Condiciones de compra:* Debido a que el volumen de bulbos a importar es reducido comparado con lo que las empresas acostumbran a transar, las condiciones de venta no fueron cumplidas totalmente. El proveedor incluyó cultivares distintos y suspendió pedidos previamente cancelados.

*Variedades adquiridas.* Durante los tres años de ejecución del proyecto se importaron 10 variedades de iris que incluían distintos colores (azul, violeta, blanco, amarillo, combinación de blanco con amarillo) y 4 variedades de jacinto (azul, blanco y rosado). Las variedades de iris más aceptadas por el mercado nacional fueron las azules y azules violáceas y las con menor aceptación fueron las de color blanco. Los jacintos más aceptados fueron los de color azul y rosado.

*Calidad de los bulbos.* Por el hecho de que los bulbos de iris adquiridos venían preparados, el tiempo de traslado afectó la calidad del material puesto que durante el traslado las raíces comenzaron a emerger lo que derivó en problemas fungosos (daño mecánico asociado a condiciones de ventilación y humedad) asociado con una selección rápida de los bulbos antes de la plantación que se limitó a la separación de bulbos turgentes de bulbos blandos durante 1999. Esta situación es superada durante los siguientes años. Los bulbos de jacinto presentaron problemas bacterianos durante la primera temporada, condición dada por el estado de los bulbos y las condiciones adversas de plantación debido a que el

proveedor no puede suministrar los bulbos en la época normal de plantación (otoño) y esta actividad se realizó en primavera durante el primer año del proyecto.

La mala condición sanitaria de los bulbos es reconocida por el proveedor por lo que retorna una cantidad de bulbos durante el segundo año.

**Condiciones de producción.** El cultivo de iris fue concebido para producción de flores en primavera, esta condición se cumple los dos primeros años del proyecto (1999-2000) y durante las dos últimas temporadas (2001-2002) se logra producir flores los meses de contraestación productiva (otoño e invierno) por lo que la comercialización de las varas es bastante satisfactoria. Durante el año 2001 se presentan algunos problemas de aborto floral por baja luminosidad durante la floración, estrés térmico por altas temperaturas durante los primeros estados del cultivo y problemas de daño por helada debido a que la vara floral es susceptible a temperaturas inferiores a 0°C lo que implica que durante el año 2002 se implementa un invernadero con sistema de calefacción para proteger el cultivo de daños por congelamiento y sistema de enfriamiento *fogger* para disminuir las temperaturas altas a lo que se suma la utilización de malla sombreadora.

La producción de jacintos en maceta deriva en la propagación de material vegetal debido a que el primer año de ejecución del proyecto se descubre que el mercado de las plantas en maceta (paisajista, jardinería) es distinto al mercado de la flor cortada y las condiciones climáticas de la zona favorecen la multiplicación y engorda de bulbos, situación que era poco probable por tratarse de bulbos perennes con baja tasa de multiplicación.

Para seguir con la dinámica de la cadena de flores, se decide incorporar el cultivo de peonías durante 2001.

**Multiplicación de material vegetal.** Se logra producir un alto número de bulbos a partir del cultivo de flores, la tasa de propagación es de superior al 200%. Estos bulbos son agrupados en bulbos florales, intermedios y bulbillos de acuerdo a su calibre. Las proporciones de los distintos grupos fueron 10%, 20% y 70% respectivamente por lo que contar con bulbos de reposición para mantener el cultivo de flores se retrasa debido a que los bulbos intermedios y bulbillos requieren dos temporadas para alcanzar el calibre floral. Esta situación hace depender de los proveedores durante las primeras temporadas del proyecto.

La multiplicación de jacintos se realiza con los bulbos destinados para este efecto y se incluyen los destinados a la producción de plantas en maceta puesto que se decide cambiar la especie. La tasa de propagación natural de los jacintos es de 100%, porcentaje superior al esperado (10%) y además se utilizan técnicas de propagación a partir de las cuales se logran 6 a 7 bulbillos generados de un bulbo madre. Producto de lo anterior se replantea el objetivo del cultivo de plantas en maceta por la propagación de material vegetal, sumado a los altos costos del bulbo lo que implicaría que la venta de bulbos fuese un buen negocio,

*Comercialización. Se realizó el estudio de mercado lo que permitió realizar contactos con distintos clientes a escala nacional: Santiago, Concepción y Temuco, principalmente. La gestión estuvo a cargo de una socia de la cooperativa encargada de las ventas que fue apoyada por el equipo técnico. Se implementó un sistema computacional de registro de producciones y venta lo que ayudó a contar con información en forma rápida y globalizada. Durante los primeros años se invirtieron recursos en la búsqueda de clientes y la cartera incluía alrededor de 70 nombres que compraban volúmenes pequeños de flores. Las últimas temporadas figuraban tres nombres importantes de clientes ubicados principalmente en la ciudad de Santiago que adquirieron volúmenes mayores. Durante la última temporada de venta fueron los clientes quienes se dirigieron a la cooperativa para realizar los pedidos.*

### 3. ASPECTO METODOLÓGICOS DEL PROYECTO.

*Las actividades de producción, embalaje y ventas fueron realizadas por las socias de la cooperativa cadeprom y se planificaron en conjunto con el equipo técnico del proyecto. Las socias de las tres localidades donde fueron establecidos los cultivos contaron con visitas semanales del coordinador técnico del proyecto lo que permitió la evaluación constante de los procesos el lugar de cultivo y favoreció la toma oportuna de decisiones.*

*Con esta modalidad, las socias de fueron adquiriendo los conocimientos relacionados con el adecuado manejo de los cultivos, fortalecieron sus conocimientos en cuanto a manejo de invernadero, riego controles de plagas enfermedades y malezas.*

*Se realizó intercambio de experiencias en los distintos sitios de cultivo a través de visitas realizadas por las productoras. Las socias participaron en cursos de capacitación con respecto cultivo de flores bulbosas, comercialización, desarrollo organizacional.*

*Se gestionó la visita de dos expertos franceses a través del programa de consultores calificados lo que permitió despejar dudas, comprobar procesos, adquirir conocimientos en cuanto a la tecnología requerida (ejemplo: Cámara de calor para conservación de bulbos de iris).*

#### 4. ACTIVIDADES EJECUTADAS DE ACUERDO A CADA OBJETIVO ESPECÍFICO.

Las actividades planteadas para el logro de los objetivos fueron las siguientes:

La *evaluación de la tecnología* requerida por los cultivos.

- ✓ Construcción de invernaderos con sistema de riego
- ✓ Análisis de suelo
- ✓ Programa de fertilización
- ✓ Registros de actividades y condiciones ambientales
- ✓ Establecimientos de ensayos de densidad de plantación, engorda de bulbos y técnicas de propagación

*Adquisición de material vegetal.*

- ✓ Contactos con proveedores
- ✓ Contactos con exportadores
- ✓ Adquisición de bulbos, transacciones comerciales.
- ✓ Evaluación del comportamiento de las variedades de acuerdo a los resultados.

*Desarrollar eficientemente los procesos de producción de flores de iris y plantas de jacinto aumentando los niveles de productividad y calidad.*

- ✓ Preparación de suelo y macetas
- ✓ Confección de platabandas
- ✓ Recepción de bulbos
- ✓ Selección y desinfección de bulbos
- ✓ Plantación de iris (invernadero/aire libre)
- ✓ Plantación de jacintos
- ✓ Riegos
- ✓ Control de malezas
- ✓ Control de plagas y enfermedades
- ✓ Cosecha y postcosecha de flores

*Multiplicar material vegetal.*

- ✓ Preparación de suelo y macetas
- ✓ Confección de platabandas
- ✓ Recepción de bulbos
- ✓ Selección y desinfección de bulbos
- ✓ Plantación de iris (invernadero/aire libre)
- ✓ Plantación de jacintos
- ✓ Riegos
- ✓ Control de malezas
- ✓ Control de plagas y enfermedades
- ✓ Eliminación de flores
- ✓ Cosecha y postcosecha de bulbos
- ✓ Selección y almacenaje

Comercializar flores de iris y jacintos.

- ✓ Estudio de mercado
- ✓ Registro cartera de clientes
- ✓ Implementación de sistema de registro de costos de producción y venta
- ✓ Reuniones con el equipo asesor
- ✓ Implementación de Página WWW
- ✓ Comercialización de la producción de iris y jacintos
- ✓ Evaluación costo-beneficio

Aumentar la capacidad asociativa y de producción de la cooperativa Cadeprom Ltda. a través de la producción y venta de jacintos e iris.

- ✓ Reuniones de socias y equipo técnico
- ✓ Capacitaciones técnicas con contenidos relacionados con el cultivo de iris y jacintos
- ✓ Visitas practicas a sitios de cultivo
- ✓ Días de campo
- ✓ Puesta en marcha de registros contables y de costos de cultivos
- ✓ Reuniones con carácter de evaluaciones proyectivas.

Difundir los resultados del proyecto.

- ✓ Boletines y/o cartillas informativas
- ✓ Reportajes de prensa
- ✓ Registro fotográfico
- ✓ Edición diaporama
- ✓ Exposición de flores
- ✓ Registro vídeo

Las actividades se realizaron de acuerdo a lo programado, pero se modificaron algunas fechas establecidas en la propuesta original. Las actividades respondieron a las necesidades planteadas y constituyeron una herramienta efectiva para el logro de los objetivos.

No se concretó la edición del diaporama aunque se realizaron diversas tomas que incluyen las imágenes presentadas en los registros fotográficos entregados en los informes de avance técnico.

## 5. RESULTADOS DEL PROYECTO.

### A. ENSAYOS DE CAMPO

Evaluación de cuatro cultivares de iris establecidos en tres épocas de plantación en Cunco, IX Región.

Parámetro evaluado	Invernadero	Aire libre
Número de hojas	5	6
Longitud vara floral (cm)	41.6	31.3
Porcentaje de emergencia	68.75	66.25
Porcentaje de floración	52.16	47.58
Días de plantación a flotación	53	60.5
Número de bulbos florales producidos por planta	0.83	0.66
Número de bulbos intermedios producidos por planta	0.55	0.58
Número de bulbillos producidos por planta	1.83	2.44

El ensayo se realizó durante el primer semestre del proyecto, por lo que hay que considerar las malas condiciones fitosanitarias de los bulbos. esto incide en los bajos porcentajes de emergencia y floración, los que en condiciones óptimas deben bordear el 80%. esta condición mejora a lo largo del proyecto y el resumen es presentado más adelante.

La longitud de las varas varía de acuerdo a lo distintos cultivares entre 55 cm a 33 cm lo que arroja un promedio de 41,6 y 31,3 cm. Desde el primer año del proyecto los clientes optan por longitudes de vara superiores a los 40 cm , por este motivo se siguen importando los cultivares que presentaron varas más largas.

Evaluación de cuatro cultivares de jacinto establecidos bajo condiciones de invernadero en dos épocas de plantación.

Parámetro evaluado	Invernadero
Número de hojas	6
Longitud vara floral (cm)	20.62
Porcentaje de emergencia	78.75
Porcentaje de floración	58.75
Días de plantación a flotación	82

Debido a que los bulbos de jacinto se plantaron fuera de época, estos sufrieron un incremento en la manifestación de enfermedades presentes en el bulbo y se producen bajos niveles de emergencia de plantas y floración. La longitud de vara alcanzada es normal y responde a las características de planta en maceta.

**Evaluación de cuatro cultivares de Iris establecidos en invernadero con tres densidades de plantación.**

Existe diferencia estadística significativa al comparar tres densidades de plantación (33,66 y 99 bulbos/m<sup>2</sup>). Al aumentar la densidad, aumenta la longitud de la vara floral. Al aumentar la densidad de plantación, aumentó el número de bulbillos producidos. Y con densidades menores se incrementó el número de bulbos florales producidos.

**Evaluación de tres técnicas de propagación de bulbos de jacinto establecidos al aire libre en Cunco, IX Región.**

Se induce a una mayor producción de bulbos y bulbillos al practicar técnicas de ahuecado y corte en cruz en el plato basal de los bulbos madres previo a la plantación.

Al plantar bulbos normales (sin técnica especial) se produce un incremento del calibre del bulbo y una baja tasa de producción de bulbillos.

**Engorda de bulbos de tres cultivares de Iris establecidos al aire libre con tres densidades de plantación en Cunco, IX Región.**

Hubo diferencias en cuanto a la producción y la calidad de los bulbos al emplear distintas densidades de plantación en el proceso de engorda de material vegetal.

Incremento del calibre de los bulbos para las condiciones del ensayo fueron:

La engorda de bulbos implica la utilización de bulbos intermedios (que aunque produzcan flores, estas son de baja calidad) y bulbillos.

Al plantar bulbos intermedios se obtuvo:

Bulbos florales : 23%

Bulbos intermedios : 14%

Bulbillos : 63%

Al plantar bulbillos se obtuvo:

Bulbos florales : 7%

Bulbos intermedios : 31%

Bulbillos : 62%

Almacenaje de material vegetal

## B. PRODUCCIÓN DE FLORES DE IRIS

Requerimientos de cultivo. Para los métodos de cultivo empleados hay que considerar condiciones de luz, temperatura y nivel hídrico.

Luz. Importante para la formación de la flor. Condiciones de baja luminosidad provocan aborto floral.

Régimen Hídrico: Es de vital importancia que exista un buen nivel hídrico para asegurar un óptimo enraizamiento y por ende un buen desarrollo del cultivo.

Temperatura óptimas para las condiciones del proyecto:

Temperatura de suelo: La literatura señala que la temperatura de suelo influye directamente en la rapidez de crecimiento de los brotes y puede estar comprendida entre 5 y 8°C como mínimo y ascender a 20°C como máximo. sin embargo, las bajas temperaturas de suelo prolongan el momento de la floración

Óptima: 15°C

Mínima: 5°C

Máxima: 20°C

Temperatura ambiental: La mejor temperatura para el cultivo al aire libre es de 17°C y de 20°C para el cultivo en invernadero.

Óptima: 20°C

Mínima: 0°C (inferiores provocan congelamiento del botón floral)

Máxima: 30°C (superiores provocan aborto floral )

Cuadro: Producción (%) de flores durante las temporadas del proyecto.

	Primavera Aire libre		Verano Invernadero	
	1999	2000	2001	2002
Floración	38,5 %	77,8 %	47,03 %	80,55 %

## Evaluación

1999 (Plantación primavera al aire libre)

Existen problemas de producción debido a que los bulbos provenientes de Holanda llegaron con problemas fungosos (hongos) a nivel del sistema radical. Y se eliminó un alto porcentaje de plantas. Esto influye en la comercialización de flores.

Esto es avalado por distintos análisis fitopatológicos realizados a los bulbos. El hecho de plantar los bulbos en condiciones adversas aumentó el grado de la enfermedad.

Debido a que los bulbos se adquirieron preparados, era importante plantarlos lo antes posible (el sistema de raíces comenzó a emerger durante el viaje de traslado) por lo que la selección se limitó a separar bulbos turgentes de bulbos blandos. Producto de esta condición el proveedor retorna una cantidad de bulbos.

2000 (Plantación primavera al aire libre)

Se adquieren bulbos preparados y se realiza una minuciosa selección de los bulbos, esto implica la eliminación de la túnica o 'cáscara' que puede comprender varias capas o cubiertas.

Debido a que la plantación sigue apremiando, se incurre en un alto empleo de personas para realizar este proceso lo antes posible.

El porcentaje de eliminación de bulbos al momento de la recepción es superior al 10% debido a que las condiciones y el tiempo de traslado para bulbos preparados no son los adecuados.

En cuanto a la comercialización, esta fue deficiente debido a las condiciones de temperaturas altas (floración de verano) y a la alta oferta de la temporada

2001 (Plantación verano en invernadero)

La floración se ve afectada porque ocurre en otoño cuando los niveles de luz natural disminuyen y se produce aborto floral. Esta condición se presenta básicamente con el cultivar Casablanca, por lo que para la siguiente temporada, se elimina esta variedad.

Esto va asociado con temperaturas elevadas durante mediados de verano (aborto floral por stress de temperatura). Y temperaturas bajas hacia principios de invierno (daño por heladas). Sin embargo, se dan importantes logros en cuanto a la comercialización de flores debido a la producción de otoño e invierno (poca oferta de flores en el mercado nacional).

## 2002 (Plantación verano en invernadero)

Resulta un alto porcentaje de floración producto de la plantación de cultivares tolerantes a la baja luminosidad (Telstar, París, Acapulco, Golden Beauty, Saturno).

Se optimizan las condiciones ambientales del cultivo gracias a la construcción de un invernadero implementado con sistema de enfriamiento (Fogger) y calefacción controlados en forma automática. a través de estos elementos se logró controlar las temperaturas máximas por debajo de los 32°C y temperaturas mínimas superiores a los 0°C.

Se logra vender sobre el 90% de la producción en el mercado nacional.

Longitud de la vara floral de iris.

Desde los primeros años del proyecto, los clientes optan por los cultivares de mayor longitud (60 cm como mínimo), por lo que las importaciones se eligen las variedades de mayor longitud y se descartan White Bridge, White Cloud. El cultivar Profesor Blaauw es apreciado por su color, independiente de su longitud de vara. La aceptación de este cultivar esta dada principalmente por su color (azul fuerte)

Cuadro: Longitud (cm) vara de iris.

Cultivar	Longitud (cm)
• París	66
• Telstar	60
• Profesor Blaauw	40
• Acapulco	60
• Casablanca	67
• White Bridge	42
• White Cloud	40
• Sinfonía	74
• Saturno	67
• Golden Beauty	60

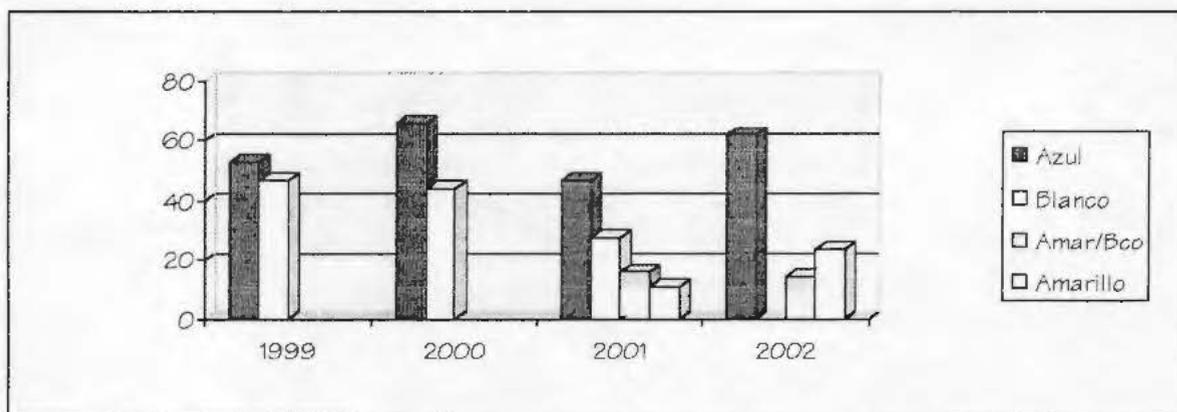
**Color.** El color de las flores fue un factor importante al momento de evaluar la aceptación de la especie por parte de los consumidores. El más vendido fue el color azul (Profesor Blaauw, Tealtar, Paris, Acapulco). Los menos cotizados fueron los cultivares blancos (Casablanca, White Bridge, White Cloud). Los últimos años se incluyen los colores amarillos y la combinación de amarillo/blanco, estos colores son aceptados por los consumidores, pero en menor volumen con respecto al color azul.

En el siguiente cuadro se resume el porcentaje de bulbos importados de acuerdo a su color y a las preferencias de los consumidores.

Cuadro: Adquisición de bulbos de acuerdo a su color (%).

	1999	2000	2001	2002
Azul	53%	66%	47%	62%
Blanco	47%	44%	28%	
Amarillo/bco			16%	14%
Amarillo			11%	24%

Gráficamente se visualiza como sigue:



**Cosecha de flores.** La literatura señala que las varas de iris de deben cortar cuando el botón presenta 1 cm de color visible en verano y 3cm en invierno. Para las condiciones del proyecto en producciones de verano fue necesario cosechar los botones completamente cerrados y los cortes se realizaron cuatro veces al día. En producciones de otoño se tuvo que cortar los botones con 1 cm de color ya que al cosechar completamente cerrado algunos botones no abren. En estas condiciones la frecuencia diaria fue de 2 a 3 cortes. En ambos casos las flores se almacenaron en agua a 2°C. Bajo estas condiciones las varas se pudieron almacenar hasta por 5 días en cámara de frío.

### C. PRODUCCIÓN DE BULBOS

Según la experiencia de otros países productores (Holanda), la producción de flores y bulbos son incompatibles. esta situación se resume en la siguiente tabla:

Flores	Bulbos
Flor se origina a partir de un bulbo floral	Se incrementa el tamaño del bulbillo por acumulación de nutrientes.
Alta densidad de plantación para optimizar uso de recursos	Baja densidad de plantación para favorecer crecimiento de los bulbos
Se cosecha flor junto con el bulbo para incrementar el largo de la vara	Se elimina el botón floral para que los nutrientes se acumulen en el bulbo.
Preferentemente bajo plástico	Preferentemente al aire libre
Se busca rapidez de crecimiento para la optimización de los recursos	Se busca desarrollo prolongado para aumentar los nutrientes en el bulbo.

Por el alto costo del material vegetal (bulbos), es necesario realizar el doble propósito de producir flores y bulbos a partir del mismo bulbo. Esto se puede realizar debido a que el bulbo plantado para la producción de flores muere y produce un conjunto de bulbos nuevos (clones) que se utilizan para producir flores y repetir el cultivo tras la 'engorda' de estos.

Se obtienen bulbos de distinto tamaño:

- ✓ Bulbos florales: Calibre 8/9-9/10-10/+ .Bulbos que producen flores de calidad comercial y pueden ser utilizados directamente en la producción de flores.
- ✓ Bulbos intermedios: Calibre 6/7 -7/8. Son bulbos que pueden florecer, pero las flores producidas son de baja calidad por lo que se destinan a la engorda de bulbos. Se le suministran tratamientos de temperatura para evitar la floración y favorecer la acumulación de nutrientes en el bulbo.
- ✓ Bulbos no florales o bulbillos: Calibres <5 . No producen flor y requieren dos temporadas para alcanzar el calibre floral.

Cuadro. Producción de bulbos durante el desarrollo del proyecto.

Año	Bulbos plantados	Bulbos cosechados		
		Florales	Intermedios	Bulbillos
1999	30.463	5.965	18.306	22.446
2000	49.805	14.576	22.310	56.250
2001	22.846	10.187	11.472	29.650
2002	38.465	6.484	16.965	66.851

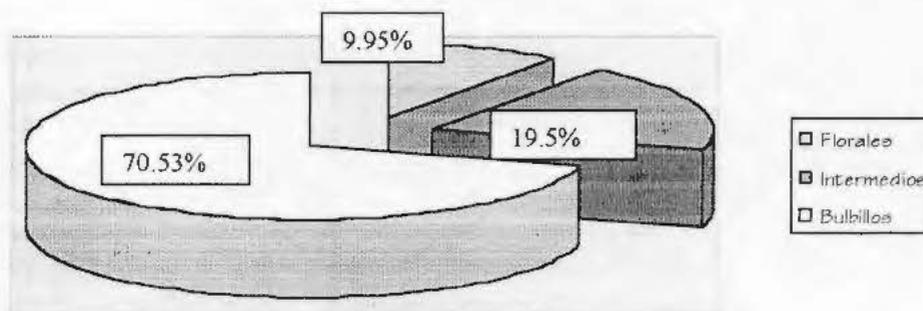


Figura. Distribución (%) de la producción de bulbos.

#### Almacenaje de bulbos:

Las condiciones ideales para la conservación de los bulbos es a 30°C debido a que a esta temperatura los bulbos se inactivan y entran en receso vegetativo. se debe mantener un humedad relativa de 70% para prevenir la deshidratación de los bulbos.

Meta proyecto: Porcentaje de pérdida de bulbos durante el almacenaje inferior al 5%.

#### Condiciones de almacenaje durante el proyecto.

2000-2001: Durante el verano a temperatura y humedad ambiental

2002 : Almacenaje en cámara de calor a 30°C y 70% HR

Cuadro: Porcentaje (%) pérdida de material vegetal durante el almacenaje.

	2000	2001	2002
Pérdida bulbos (%)	7.26	19.55	2.5

El almacenaje a temperatura y humedad ambiental durante el verano derivó en pérdida de material vegetal producto de las malas condiciones de ventilación y humedad. Los bulbos se deshidrataron, otros comenzaron a brotar y se desarrollaron hongos (*Penicillium. sp*). El contar con una cámara de calor durante la temporada 2002 permitió suministrar las condiciones ideales de almacenaje por lo que se disminuyo considerablemente la cantidad de bulbos eliminados.

#### D. MULTIPLICACIÓN BULBOS DE JACINTO

Los bulbos de Jacintos son perennes e implica:

- ✓ Se producen pocos bulbillos (material de propagación)
- ✓ La tasa de propagación es baja.
- ✓ El costo del material vegetal es alto.

Para las condiciones de clima y suelo del sector del proyecto: (precordillera de la IX región, ) se produce un inesperado incremento de la producción de bulbillos a partir de los bulbos importados.

Ejemplo productivo: empleando técnicas de propagación

	Plantación	Cosecha
Bulbos florales	4.304	2.246
Bulbillos	1.258	9.853
Total	5.562	12.099

- Debido a que se destina un porcentaje de bulbos de jacintos para la propagación de material vegetal con el fin de mantener el stock para plantaciones futuras, se observó que el cultivo produce un volumen importante de bulbillos.
- El incremento del calibre de estos bulbos es favorable y hace viable la posibilidad de engordar bulbos con el fin de comercializar material vegetal a paisajistas y afines.
- Con la aplicación de técnicas especiales de propagación, se incrementa aún más en volumen de bulbillos.

#### E. CAPACITACIÓN DE LAS SOCIAS DE LA COOPERATIVA.

La capacitación de las socias se realizó en forma directa a través de la visita semanal del coordinador técnico y la visita mensual del asesor externo.

Las socias participaron en:

- ✓ 16 capacitaciones preparadas por el equipo técnico
- ✓ 15 cursos dictados en INIA-Carillanca
- ✓ 7 visitas a otros productores
- ✓ 1 reunión con dos expertos franceses en la sede de la cooperativa

#### F. DIFUSIÓN.

Este objetivo se alcanzó a través de la ejecución de:

- ✓ 2 cartillas divulgativas.
- ✓ 2 días de campo
- ✓ 3 visitas de grupos productores de flores
- ✓ 1 página WWW
- ✓ 1 díptico
- ✓ 5 exposiciones
- ✓ 3 reportajes de prensa
- ✓ 1 video explicativo del proceso realizado con el cultivo de iris
- ✓ 2 actividades de finalización del proyecto realizadas el 27 de agosto y 9 de septiembre de 2002.

#### G. ASOCIATIVIDAD.

La Cooperativa fortalece su capacidad de gestión, es posible contar con un fondo de reinversión, con un fondo de ahorro que le permite proyectar su cadena de flores y futuros cultivos de iris, principalmente.

Sus utilidades han financiado remuneraciones de las diferentes socias: Productoras, Encargada de parking, Encargada de ventas.

Las mujeres han logrado expandir sus capacidades y han asimilado el conocimiento de los cultivos y de gestión con un alto sentido de la pertenencia. Han participado activamente en las diferentes actividades y espacios de aprendizajes.

Se ha favorecido la implementación de aprendizajes que favorecen su autonomía, su autoestima y su capacidad de decisión.

## 6. FICHAS TÉCNICAS Y ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS CULTIVOS.

### Ficha Técnica Cultivo de iris.

- **Epoca:** Febrero de 2002 en invernadero calefaccionado.
- **Densidad:** La densidad de plantación fue 66 bulbos por metro cuadrado. Pensada para optimizar el uso del espacio.
- **Profundidad de plantación:** Los bulbos se plantaron a una profundidad de 7 a 10 cm desde la base del bulbo. Profundidades superiores a estas dificultan la emergencia de las plantas y por debajo de los 7 cm la planta no se sostiene bien.
- **Sistema de plantación:** El diseño más adecuado son las platabandas de no más de 1 metro de ancho con pasillos de 50 cm.
- **Fertilización:** 2500 kg/ha de cal (Carbonato de calcio); 130u de fósforo (Súper fosfato triple); 140u de nitrógeno (Salitre sódico y Salitre potásico); 150u de potasio (Muriato de potasio y Salitre potásico); 10u de boro (Boronato de calcita); 60u de magnesio (Sulpomag). Se aplicó una dosis semanal de wuxal calcio a razón de 3L/ha para favorecer el vigor de las varas.
- **Tutores:** Se recomienda el uso de tutores (malla hortonoa) debido al hábito de crecimiento del follaje. En algunos cultivares las varas tendieron a curvarse hacia los meses de junio y julio.
- **Sombreo:** Durante el mes de febrero se utilizó una malla raschell de 50%. Desde marzo en adelante no se recomienda el uso de malla de sombreado (ya que el cultivo se ve afectado por la falta de luz durante la época de otoño-invierno).
- **Desinfección de bulbos:** Previo a la desinfección de bulbos se eliminó la túnica, práctica que se aconseja debido a la susceptibilidad de la zona radical frente a la acumulación de agua lo que deriva en el desarrollo de hongos. La desinfección consistió en una inmersión de los bulbos en una solución fungicida de 2 g de Captan y 2 g de Benomilo por litro de agua durante 15 minutos. También se recomienda Monceren para prevenir Rhizoctonia.
- **Control de malezas:** De preplantación, junto con la preparación de suelo se usó glifosato (Roundap). Después de la plantación sólo se controló en forma manual, práctica que resulta muy eficaz en superficies reducidas. No se recomienda usar ningún tipo de herbicida después de la emergencia de plantas.

- **Riego:** El método utilizado fue el riego localizado por cintas ya que se produce un mejor aprovechamiento del recurso. A partir del mes de mayo se suspendió el riego ya que la humedad del suelo se mantuvo.
- **Cosecha y postcosecha de flores:** El momento de la cosecha es fundamental para la conservación de las flores. Se cortó la flor cuando se hizo visible una punta coloreada de 1 cm. Las flores se recolectaron 1 a 2 veces durante el día ya que crecieron más lento que en primavera. Se confeccionaron ramos de 10 unidades y se cortaron las puntas amarillas de las hojas. La temperatura de almacenamiento de las flores estuvo comprendida entre 2 y 5°C. Al bajar rápidamente la temperatura de la cámara (2°C), se retrasa el proceso de apertura de la flor y se mantienen mejor.

CALCULO COSTOS CULTIVO IRIS  
COSTOS FIJOS

TABLA DE DEPRECIACION

A. FIJO	ADQUISICIÓN	V.RESIDUAL	AÑOS VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACIÓN POR USO, PARA 800 Mt <sup>2</sup>	MESES USO
Invernadero	10.075.769	403,03	20	483,637	193,455	6
Plástico	1.200.000	0	2	600	240	6
Calefactores	821,28	0	10	82,128	4563	0,5
Cintas de Riego	196	0	2	98	16,333	2,5
Sistema Riego	597,718	29,886	10	56,783	18,928	4
Bulbo	2.915.106	0	1	2.915.106	2.915.106	
Fogger	1.770.170	0	10	177,017	29,503	2
Malla Raechell	163,548	0	2	81,774	10,903	2
Malla sombra	350	0	5	70	28	6
Postes Malla sombra	105	5,25	2	49,875	19950	6
Bomba de Espalda	57	0	5	11,4	5,7	6
Malla Hortonova	142,426	0	2	71,213	18,99	4
Cámara de Frío	4.500.000	225	10	427,5	106,875	3
Motocultivador	2.400.000	120	30	76	6,08	
Palao	10	0	3	3,333	2,667	
Rastrillos	7	0	3	2,333	1,866	
Carretilla	25	0	3	8,333	6,666	
Azadón	4,6	0	3	1,533	1,226	
Baldes Plásticos	20	0	3	6,667	5,334	
Bodega	400	20	20	19	15,2	
Packing	960	0	20	48	38,4	
Total					3.679.745	

OTROS COSTOS FIJOS

Concepto	Nº Jornadas	Unidad Medida	Valor Jornada	Total
Preparación de suelo	3	JH	5	15
Confección de platabandas	5	JH	5	25
Plantación	20	JH	5	100
Limpiae	5	JH	5	25
Instalación de mallas	2	JH	5	10
Fumigaciones	5	JH	5	25
Cosecha de Flores	12	JH	5	60
Selección y Embalaje	25	JH	5	125
<b>Total</b>				<b>385</b>

Recurso Humano	Monto	Meses	Monto Total
Asesor	100	6	600
Enc. Finanzas Coop	2,317	6	13,902
PTE Cooperativa	2,317	6	13,902
Enc. Ventas Coop	4,634	3	13,902
Enc. Ruf	11,667	6	70,002
<b>Total</b>			<b>711,708</b>

Concepto	Importe Mensual	Nº meses	Importe total
Arriendo Terreno	50	6	50
Luz	15	6	90
Agua	5000	6	30
Teléfono	20	6	120
Gas	26,8	2,5	67
Material Oficina	2	6	12
Combustibles	6000	6	36
<b>Total</b>			<b>405</b>

OTROS COSTOS VARIABLES

Materiales Varios

Material	Cantidad	Unidad de medida	Valor comercial	Importe por Cantidad
Guantes	50	Pares	200	10
Mascarillas	9	Unidad	9	9
Trajes de fumigación	10	Unidad	2,5	25
Material varios Packing	Varios	Varios	Diversos	50,85
Cajas Chicas	48	Unidad	270	12,96
Cajas Medianas	20	Unidad	363	7,26
Cajas Grandes	28	Unidad	815	22,82
Total				137,89

Insumos:

Agroquímicos	Cantidad usada 800 Mts2/ Temp.	Unidad de Medida	Valor Comercial	Importe por Concepto
Aztec	0,024	L	25,934	622
Allette	0,09	K	21,323	1,919
Karate	0,007	L	32,255	226
Scala	0,024	K	32,852	788
Dimetoato	0,007	L	4,5	32
Polyben	0,26	K	6,571	1,708
Captan	0,4	K	4,91	1,964
Orthene	0,4	K	26,739	10,696
Roundap	0,6	L	3,5	2,1
Volaton	0,5	k	17,776	8,888
Total				28,943

### Fertilizantes

Fertilizante	Cant Usada 800 mto2/temp	Unidad de Medida	Valor comercial	Importe por concepto
Wuxal Calcio	0,21	L	4,13	867
Carbonato de Calcio	200	K	23	4,6
SPT	40	K	130	5,2
Muriato de potasio	10	K	134	1,34
Nitrato de amonio	45	K	130	5,85
Boronato de calcita	10	K	165	1,65
Sulpomag	20	k	151	3,02
Total				22,527

### COSTOS TOTALES TEMPORADA 2002 (Cultivo IRIS)

COSTOS FIJOS		COSTOS VARIABLES	
Depreciacion	3679745	Insumos	28943
Mano Obra Produccion y	385000	Fertilizantes	22527
RRHH	711708	Materiales Y	137890
Funcionamiento	405000		
<b>Total</b>	<b>5181453</b>		<b>189360</b>

Ficha Técnica Cultivo de Jacintos para Engorda de Bulbos. Temporada de ejecución 2001-2002. Superficie: 200 m<sup>2</sup>.

Preparación de suelo y confección de platabandas. El 01 de abril se incorporaron 50 kg de carbonato de calcio con empleando herramientas manuales. El 14 de mayo de 2002 se realizaron 3 pasadas de arado y rotovator, se espolvoreó el insecticida de suelo Volaton 40 DP (2kg/ha) y se aplicó 130U/ha de fosforo como superfosfatotriple. Se niveló y posteriormente se construyeron parcelas de 1m de ancho con pasillos de 50cm. Para la actividad se necesitaron 2 jornadas/hombre.

Preparación de bulbos y Plantación. Esta actividades realizó en la localidad de Cunco el día 15 de mayo de 2002. Los bulbos se desinfectaron por inmersión en una solución de fungicida (2 gramos de Captan 80WP y 1 gramo de Polyben por litro de agua) durante 15 minutos previo a la plantación. Los bulbos fueron plantados a una profundidad de 15 cm. Para esta actividad se emplearon 2 jornadas/hombre. La densidad de plantación varió de acuerdo al calibre de los bulbos:

- Calibre 12/14: 45 bulbos/m<sup>2</sup>
- Calibre 12/10: 45-50 bulbos/m<sup>2</sup>
- Calibre 8/10: 60 bulbos/m<sup>2</sup>
- Calibre 6/8: 60-65 bulbos/m<sup>2</sup>
- Bulbillos: 100 bulbos/m<sup>2</sup>

Instalación de malla sombra. Se instala una malla raschell de 50% entre 1,5 a 2 m de altura sobre el cultivo para mantener el follaje por más tiempo verde fotosintetizando, lo que se traducirá en una mayor acumulación de nutrientes en el bulbo. Para esta actividad se emplearon 1 jornadas/hombre y se realiza desde el momento de la emergencia de las plantas hasta la cosecha de los bulbos.

Riego. Debido a que el cultivo se establece en otoño y al aire libre, se aprovechan las aguas lluvias para el riego. Durante los meses de primavera y verano se habilita el riego por cintas que se realiza con una frecuencia diaria por 20 a 30 minutos. El riego se suspende cuando los bulbos logran el tamaño deseado para la cosecha.

Aplicaciones preventivas contra plagas y enfermedades.

Durante el período de cultivo se realizaron aplicaciones cada 20 días desde la emergencia del cultivo de los insecticidas Karate (2L/ha), Dimetoato (2L/ha) Aztec, (1,5 L/ha). Cada 20 días se fumigará en forma preventiva contra el ataque de hongos utilizando en forma alternada los fungicidas Captan 80 WP (2 kg/ha); Polyben (1,5 kg/ha); Mancozeb 80 WP (3 kg/ha); Switch 62,5 WG (1L/ha), Scala 40 SC (2L/ha) y Rovral (2,5 kg/ha). Para esta actividad se empleó 1/2 jornada/hombre.

#### Fechas de aplicación:

Fecha	Producto	Dosis
01 de julio	Karate+ Polyben	(2L/ha)+ (1,5 kg/ha)
22 de julio	Dimetoato+ Mancozeb	(2L/ha)+ (3 kg/ha)
15 de agosto	Aztec+ Switch	(1,5L/ha)+ (1 L/ha)
05 de septiembre	Rovral	(2,5 kg/ha)
25 de septiembre	Scala+ Karate	(2L/ha)+ (2L/ha)
18 de octubre	Captan+ Aztec	(2kg/ha)+ (1,5 L/ha)
11 de noviembre	Polyben+ Dimetoato	(1,5 kg/ha)+ (2 L/ha)

Control de malezas. Previo a la preparación de suelo se aplicó Glifosato (Roundap) en dosis de 3L/ha (22 de abril de 2002) de producto comercial. Posteriormente el control fue realizado en forma manual, empleándose 2 jornadas/hombre para esta actividad durante 2001 en la misma superficie ocupada en 2002 (200 m<sup>2</sup>).

Fertilización Nitrogenada. Al cultivo se le suministró 160 unidades de nitrógeno combinando salitre sódico y nitrato de amonio calcio, esta dosis se parcializó en tres aplicaciones: 50U a los 60 días desde la plantación (14 de julio), 55U a los 90 días desde la plantación (14 de agosto) y 55U a los 150 días desde la plantación (30 de septiembre). Para esta actividad se emplearon 1/2 jornada/hombre y se realizó en forma manual.

Eliminación de flores. Al momento de la floración se eliminaron las varas florales a nivel del tallo. Con esto se pretende evitar el traspaso de nutrientes para la producción de semillas y se logra que se acumulen en el bulbo con lo cual se produce un aumento en el calibre de los bulbos producidos. Para esta actividad se emplearon 1/2 jornada/hombre y se realiza en forma manual con un cuchillo limpio. Después de esta practica es aconsejable aplicar algún fungicida en forma preventiva contra el ataque de hongos.

Cosecha de bulbos. Se suspendió el riego (noviembre de 2001) cuando los bulbos alcanzaron el tamaño deseado y presentaban túnica. A partir del 1 de febrero de 2001 se procedió a la cosecha de los bulbos cuando las hojas de las plantas estaban completamente secas y los bulbos con sus túnicas completamente formadas.

Esta actividad se realizó en forma manual con pala y azadón. Los bulbos fueron ventilados por una semana dentro de los invernaderos protegidos del sol directo. Para esta actividad se emplearon 2,5 jornadas/hombre.

Selección, desinfección y almacenaje de bulbos. Cuando los bulbos ya están ventilados, se les elimina el exceso de tierra y los restos de hojas, luego se separan por variedad y calibre ( 6/8 - 8/10 - 10/12 - 12/14 - 14/16, etc). Los bulbos con calibre floral (superior a 12 cm de circunferencia) pueden ser almacenados a 20 a 28°C y 70-90% de H.R. hasta que formen la flor (9 semanas aproximadamente) y después se pueden someter a bajas temperaturas (9°C) antes de la plantación en otoño con el fin de homogenizar la floración. Esta actividad requiere de 2,5 jornadas/hombre.

**FICHA TECNICA DE COSTOS PRODUCCION****ESPECIE: Jacintos****ACTIVIDAD PRODUCTIVA: Engorda de Bulbos****TEMPORADA: 2002****SUPERFICIE: 200 M2****COSTOS VARIABLES****ITEM 1: INSUMOS****Fertilizantes**

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Salitre sódico	3,75	kg	125	469
Nitrato de amonio calcio	2,22	kg	132	293
Superfosfato triple	3	kg	130	390
Carbonato de calcio	50	kg	23	1150
Wuxal calcio	0,54	L	4130	2230
Subtotal				4532

**Fungicidas**

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Polyben	0,45	kg	6571	2957
Rovral	0,055	kg	31814	1750
Mancozeb	0,06	kg	2660	160
Scala	0,06	L	32853	1971
Captan	0,4	kg	4910	1964
Switch	0,015	kg	72000	1080
Subtotal				9882

**Herbicidas**

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Roundap	0,06	L	3185	191

**Insecticidas**

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Karate	0,009	L	32255	290
Aztec	0,018	L	25934	467
Dimetoato	0,012	L	4500	54
Volaton	0,02	kg	17665	353
Subtotal				1164
<b>Total Insumos</b>				<b>15769</b>

**ITEM 02: LABORES DE CULTIVO**

Actividad	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Preparación de suelo	1	JH	5000	5000
Confección de platabandas	1	JH	5000	5000
Plantación	2	JH	5000	10000
Limpias	2	JH	5000	10000
Postura malla	1	JH	5000	5000
Fertilización	0,5	JH	5000	2500
Desinfecciones	0,5	JH	5000	2500
Eliminación flores	0,5	JH	5000	2500
Cosecha de bulbos	2,5	JH	5000	12500
Selección y desinfección	2,5	JH	5000	12500
<b>Total</b>				<b>67500</b>

## DETALLE DE INVERSIONES

### ITEM 01: Instalaciones Varias

Productos	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Raschell 50%	150	m	199	29850
Polines	30	unidad	1800	54000
Grampas	1	kg	770	770
Alambre	30	m	35	1050
Malla hortonoa	90	m	142	12780
Subtotal				98450

### ITEM 02: Material Vegetal

Productos	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Bulbillos de Jacinto	11113	Unidad	80	889040
Subtotal				889040

### ITEM 03: Sistema de Riego

Productos	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Cintas de Riego	360	M	100	36000
Otros Varios(*)				100000
Subtotal				136000

### ITEM 04: Herramientas

Descripcion	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Bomba de espalda	1	unidad	57000	57000
Rastrillo	1	unidad	2500	2500
Azadón	1	unidad	1150	1150
Guantes	10	par	200	2000
Mascarilla	1	unidad	3828	3828
Botas de goma	1	unidad	8500	8500
Horqueta	1	unidad	3500	3500
Pala	1	unidad	2500	2500
Subtotal				80978

### ITEM 05: Maquinaria

Descripcion	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Motocultivador	1	unidad	2400000	2400000
Subtotal				2400000

### ITEM 06: Construcciones

Construccion	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Bodega de almacenaje	4	m2	60000	240000
Cámara de frío	1	Unidad	4500000	4500000
Subtotal				4740000

## CUADRO RESUMEN INVERSIONES

ITEM	MONTO (\$)
Instalaciones Varias	98450
Material Vegetal	889040
Sistema de Riego	136000
Herramientas	80978
Maquinaria	2400000
Construcciones	4740000
<b>Total Inversiones</b>	<b>8344468</b>

**CALCULO DE DEPRECIACIONES**

Producto	Valor Adquisicion	Valor Residual	Vida Util (años)	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	N° Meses Uso	Deprec Final
Instalaciones Varias	98450	4923	3	31176	2598	8	20784
Material Vegetal	889040	0	3	296347	24696	12	296347
Sistema de Riego	136000	6800	10	12920	1077	3	3231
Herramientas	80978	4049	3	25643	2137	8	17096
Maquinaria	2400000	120000	30	76000	6333	1/2 Jornada	211
Construcciones	4740000	237000	10	450300	37525	3	112575
Subtotal							450244

**COSTOS FUNCIONAMIENTO**

CONCEPTO	Importe mensual	N° meses	Importe total
Arriendo Terreno	1000	8	8000
Luz	7000	12	84000
Agua	3000	8	24000
Transporte	3000	12	36000
Subtotal			152000

**RECURSO HUMANO**

Recurso Humano	Monto	N° meses o Visitas	Total*
Asesor	25000	4	100000
Administrador	10000	12	120000
Subtotal			220000

## **COSTO TOTAL**

### **Costos Variables**

<b>Item</b>	<b>Valor (\$)</b>
Insumos	15769
Labores de cultivo	67500
<b>Subtotal</b>	<b>83269</b>

### **Costos Fijos**

<b>Item</b>	<b>Valor (\$)</b>
Depreciaciones	450244
Funcionamiento	152000
Recurso humano	220000
<b>Subtotal</b>	<b>822244</b>

## Ficha Técnica Cultivo de Peonías para 1 temporada de ejecución 2001-2002.

Superficie: 3.000m<sup>2</sup>.

### *Preparación de suelo para plantación de peonías.*

Al suelo destinado al cultivo de peonías se comenzó a preparar en el mes de septiembre de 2001 con aplicaciones de herbicidas a base de Glifosato (2 L/ha). Se hicieron dos pasadas de rastra y arado cincel. El proceso terminó con una pasada de rotovator para mullir en suelo. La segunda quincena del mes se incorporó cal (Carbonato de calcio) en dosis de 2.000kg/ha. Para esta actividad se emplearon 1 jornada/hombre, 3 horas/tractor y 4 horas/motocultivador.

### *Fertilización*

- 2000 kg/ha de carbonato de calcio.
- 400 u/ha de fósforo como super fosfato triple y superfos.
- 200 u/ha de potasio como muriato de potasio.
- 80 u/ha de magnesio como sulphomag
- 10 u/ha de boro como boronato de calcita.

### *Confección melgas de plantación.*

Se realizó una pasada con rotovator y se abrieron surcos a una distancia de 1m entre hilera y 1m sobre hilera. La profundidad dada al surco fue de 10cm. Se aplicó el insecticida de suelo Volaton 40% PD en dosis de 2,5 kg/ha y los fertilizantes en forma localiza. Se emplearon 400U de fosforo como superfosfatotriple y superfos, 200U de potasio como Muriato de potasio, 80U de magnesio como sulphomag y 10U de boro como carbonato de calcita. Para esta actividad se requirió de 2 jornada/hombre y 4 horas/rotovator.

### *Desinfección de rizomas de Peonías.*

Los rizomas se seleccionaron y se desinfectaron en solución de fungicida (2gramos de Captan 80WP y 1 gramo de Polyben 50WP por litro de agua) e insecticida (2 gramos de Orthene 80ST por litro de agua) durante 15 minutos previo a la plantación. Para esta actividad se requirió de 1 jornada/hombre.

### *Plantación de rizomas.*

Los rizomas fueron plantados con una densidad de 1 rizoma por metro cuadrado a una profundidad de 5 cm. Los rizomas se dispusieron en el suelo de tal forma que las

yemas quedaron en posición vertical con respecto al nivel del suelo. Esta actividad se realizó desde el 22 al 24 de agosto de 2001. La plantación se realizó al aire libre y se emplearon 3 jornadas/hombre.

Los cultivares y las cantidades plantadas son las siguientes:

Cv. Karl Rosenfield	: 1.166 rizomas
Cv. Sarah Bernhardt	: 889 rizomas
Cv. Shirley Temple	: 685 rizomas
TOTAL	: 2.740 rizomas

#### *Eliminación de botones.*

Durante el mes de octubre las plantas comenzaron a emitir botones florales, estos fueron removidos en sus primeros estados de desarrollo para contribuir al establecimiento óptimo de los rizomas. Esta práctica fue realizada durante la primera semana de noviembre de 2001 y se empleó 1 jornada/hombre.

#### *Controles preventivos y/o curativos contra plagas y enfermedades*

Durante el período del cultivo se realizaron aplicaciones cada 20 días de los insecticidas Karate 5EC y Aztec 140EW en dosis de 2L/ha. Cada 20 a 25 días se fumigó en forma preventiva contra el ataque de hongos utilizando en forma alternada los fungicidas Captan 80 WP ( 2 kg/ha); Polyben 50 WP (1,5 kg/ha); Rovral ( 2,5 kg/ha) y Aliette 80WP (3.2 kg/ha).

Se desarrolló botrytis en el cultivo debido a las condiciones de rocío y temperaturas durante los meses de octubre y noviembre principalmente, por lo tanto se realizaron aplicaciones curativas empleando Switch 62,5 WG ( 1L/ha) y Scala 40SC (2L/ha). Para esta actividad se emplearon 5 jornadas/hombre.

#### *Fechas de aplicación a cultivo de Peonias*

Fecha	Producto	Dosis
5 Octubre 2001	Aliette 80WP	3.2 kg/ha.
26 Octubre 2001	Scala 40SC	2L/ha
16 Noviembre 2001	Switch 62,5 WG+ Karate 5EC	1L/ha + 2L/ha
30 Noviembre 2001	Captan 80 WP+ Poliben 50 WP + Aztec140 EW	2 kg/ha+ 1,5 kg/ha +2L/ha
17 Diciembre 2001	Poliben 50 WP	1,5 kg/ha
11 de enero 2002	Aliette 80Wp	3,2 kg/ha
21 de enero 2002	Karate 5 EC	1 L/ha
19 de febrero 2002	Rovral	2,5 kg/ha
11 de marzo 2002	Dimetoato	2 L/ha

### *Riegos*

Los riegos para la producción de peonías se realizaron diariamente, una vez al día durante 1 hora desde octubre de 2001 hasta la primera quincena de marzo de 2002. Este tiempo a permitido el óptimo desarrollo de los cultivos. A través de cintas se logra regar la superficie total del cultivo en 6 horas diarias. Esta práctica se desarrolla desde el mes de octubre (2001) hasta marzo (2002) ya que durante los primeros estados del cultivo se aprovecharon sólo las aguas lluvias.

### *Control de malezas.*

Previo a la preparación de suelo (1ª semana de agosto de 2001) se aplicó Glifosato (Roundap) en dosis de 3L/ha. Después de la plantación de los rizomas, el control de malezas se realizó en forma manual desde el mes de octubre de 2001 hasta Julio de 2002. Durante este período se han empleado 18 jornadas/hombre.

### *Fertilización nitrogenada.*

Se aplicó un total de 100u de nitrógeno como nitrato de amonio calcio en cuatro parcialidades: a los 40 (emergencia de plantas), 80 (planta con 3 a 4 tallos), 120 (floración) y 180 (después de la aporca) días después de la plantación. Para esta actividad se emplearon 6 jornadas/hombre.

### *Poda y Aporca*

Desde el 27 de marzo de 2002 se realizó la poda del cultivo. Esta actividad se realizó cuando los tallos comenzaron a senescer (color café-rojizo) y consistió en cortar a nivel del suelo (en la base de la corona de los rizomas) todos los tallos de la planta. Esta practica estimula a la planta a una mayor producción durante la temporada siguiente y permite evitar el ataque de enfermedades fungosas (*Botrytis* sp.). La poda requirió de 2 jornadas/hombre.

Luego se realizó la aporca del cultivo que consistió en levantar la tierra sobre la hilera de plantas de manera que las nuevas yemas queden protegidas de las bajas temperaturas durante los meses invernales. La poda requirió de 8 jornadas/hombre.

**FICHA TECNICA DE COSTOS PRODUCCION**

**ESPECIE:** Paeonia Lactiflora

**ACTIVIDAD PRODUCTIVA:** Establecimiento de cultivo para producción de flores frescas.

**TEMPORADA:** 2001-2002

**Item 01: Insumos**

<b>Fungicidas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>
Captan 80WP	1,5	kg	4910	7365
Polyben 50WP	1,5	kg	6571	9857
Rovral	0,5	kg	31814	15907
Scala 40SC	0,145	L	32852	4764
Switch 62,5WG	0,2	kg	72000	14400
Aliette 80WP	1,152	kg	21323	24564
<b>Subtotal</b>				<b>76856</b>

<b>Insecticidas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>
Orthene 80ST	0,6	kg	26738	16043
Karate 5EC	0,042	L	24000	1008
Aztec 140EW	0,045	L	25934	1167
Volaton 49%DP	0,7	kg	17776	12443
<b>Subtotal</b>				<b>30661</b>

<b>Herbicidas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>
Roundup	0,54	L	3185	1720
<b>Subtotal</b>				<b>1720</b>

<b>Fertilizantes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>
Superfosfatotriple	145	kg	130	18850
Carbonato de calcio	600	kg	23	13800
Superfosfatotriple	167	kg	143	23881
Sulpomag	148	kg	151	22348
Muriato de potasio	97	kg	134	12998
Boronato de calcita	33	kg	165	5445
Nitrato de calcio	370	kg	135	49950
<b>Subtotal</b>				<b>147272</b>
<b>Total Insumos</b>				<b>256509</b>

**Item 02: Labores de Cultivo**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Total</b>
Preparación de suelo	1	j/h	5000	5000
	3	hr/tractor	9000	27000
	8	hr/motocul	1000	8000
Confección melgas	2	j/h	5000	10000
Desinfecciones	4	j/h	5000	20000
Plantación	3	j/h	5000	15000
Fertilización	6	j/h	5000	30000
Poda y Aporca	10	j/h	5000	50000
Limpias	18	j/h	5000	90000
Eliminación botones	1	j/h	5000	5000
<b>Total</b>				<b>260000</b>

## DETALLE DE INVERSIONES

### Item 01: Material Vegetal

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Paeonia Lactiflora	2740	Rizomas	1531	4194940
<b>Subtotal</b>				<b>4194940</b>

### Item 02: Sistema de Riego

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Diseño	1			1350000
Instalacion				200000
<b>Subtotal</b>				<b>1550000</b>

### Item 03: Maquinarias y Herramientas

Producto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total
Bomba de espalda	1	Unidad	57000	57000
Rastrillo	2	Unidad	2500	5000
Pala	2	Unidad	1000	2000
Azadón	3	Unidad	1150	3450
Carretilla	1	Unidad	13821	13821
Guantes	3	Pares	534	1602
Mascarilla	1	Unidad	5200	5200
Antiparra	2	Unidad	932	1864
Botas goma	1	Par	4990	4990
Traje de agua	1	Unidad	2534	2534
Horqueta	2	Unidad	1750	3500
<b>Subtotal</b>				<b>100961</b>

### CUADRO RESUMEN DE INVERSIONES

ITEM	MONTO (\$)
Material Vegetal	4194940
Sistema de Riego	1550000
Maquinarias y herramientas	100961
<b>TOTAL</b>	<b>5845901</b>

**CALCULO DE DEPRECIACIONES**

Producto	Valor Adquisicion	Valor Residual	Vida Util (años)	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	N° Meses	Deprec. Final
Material Vegetal	4194940	0	10	419494	34958	12	419494
Sistema Riego	1550000	77500	10	147250	12271	8	98168
Maquinarias y Herramientas	100961	5048	3	31971	2664	12	31971
<b>Subtotal</b>							<b>549633</b>

**COSTOS FUNCIONAMIENTO**

Concepto	Importe mensual	N° Meses	Importe Total
Arriendo Terreno	1250	12	15000
Luz	5000	12	60000
Agua	3000	8	24000
Transporte	3000	12	36000
<b>Subtotal</b>			<b>135000</b>

**RECURSO HUMANO**

Recurso Humano	Monto	N° Visitas	Total
Asesor	50000	4	200000
Administrador	15000	12	180000
<b>Subtotal</b>			<b>380000</b>

## **COSTO TOTAL CULTIVO PEONIAS (1 TEMPORADA DE CULTIVO)**

### **Costos Variables**

Fungicidas	76853
Insecticidas	30661
Herbicidas	1720
Fertilizantes	147272
Labores de Cultivo	260000
<b>Total Costos Variables</b>	<b>516506</b>

### **Costos Fijos**

Depreciaciones	549633
Funcionamiento	135000
Mano de obra	380000
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>1064633</b>

## ANÁLISIS ECONÓMICO FINAL

Para efectos de una mejor comprensión se ha querido analizar este proyecto desde el punto de vista del Ciclo Económico de toda organización.

Para ello se han considerado las cuatro grandes áreas de una empresa las cuales son:

- ✦ Producción
- ✦ Recursos Humanos
- ✦ Finanzas
- ✦ Comercialización

En definitiva pues se ha considerado pertinente analizarlo dentro de este contexto, para ello se presentan a continuación los temas por áreas de trabajo que serán abordados:

### EVALUACION INTERNA

#### 1. Área Producción:

- ✦ Plantaciones
- ✦ Análisis Mermas y/o aumentos en compra recepción de material vegetal
- ✦ Inversiones/ Capacidad de Producción
- ✦ Control de Calidad
- ✦ Calculo de Costos
- ✦ Formulación de la ficha técnica
- ✦ Calculo de punto de nivelación por periodo duración proyecto

#### 2. Área Recursos Humanos

- ✦ Cantidad de Personal existente
- ✦ Calificación del personal
- ✦ Rotación de personal
- ✦ Nivel de ingresos

#### 3. Área Finanzas

- ✦ Inversiones Existentes
- ✦ Endeudamiento en el mediano y largo plazo
- ✦ Utilidades

#### 4. Comercialización

- ✦ Análisis de las ventas
- ✦ Mercados de Destino
- ✦ Precios obtenidos

### EVALUACION EXTERNA

Aquí se ha considerado relevante el poder analizar el entorno externo de la empresa en términos de Clientes, Proveedores y Competencia inmediata.

Entonces en cada tema abordado se analizara lo siguiente:

#### 1. Clientes:

- ✦ Numero de Clientes habituales
- ✦ Perfil de los clientes
- ✦ Concentración de ventas por clientes
- ✦ Condiciones de pago

#### 2. Proveedores

- ✦ Cantidad de proveedores existentes
- ✦ Oportunidad en la entrega
- ✦ Precios obtenidos
- ✦ Descuentos por pago anticipado
- ✦ Forma de distribución

#### 3. Competencia

- ✦ N° de competidores en el mercado
- ✦ Precios de venta
- ✦ Tipo de oferta

## I. EVALUACION INTERNA

### 1. AREA PRODUCCION:

+ Plantaciones: Cabe destacar que el presente proyecto fue ejecutado entre el segundo semestre del año 1999 y el primer semestre del año 2002. Periodo durante el cual se ejecutaron plantaciones y ensayos de Cultivos de Iris, Jacintos y Peonia .

Respecto del cultivo de Iris su producción fue planificada para la comercialización de flor cortada. Respecto de los Jacintos en primera instancia se pensó en la comercialización de Macetas, pero luego de encargar la ejecución de un estudio de mercado se llegó a la conclusión que este tipo de flor no tenía un gran mercado.

Entonces se decidió que por condiciones de precios de material vegetal, los cuales son bastante altos en relación a cualquier flor, versus precio de venta, no era conveniente vender la flor en macetas, si no mas bien dedicarse a la multiplicación de material vegetal, obteniendo un mejor precio y disminuyendo los costos de distribución.

Ahora bien durante el año 2001 se decidió en lugar de comprar Jacintos abastecerse de Peonías, esto toda vez que se indago en el mercado nacional y a través de investigadores reconocidos que el cultivo de Peonias eran una muy buena inversión, pues en vez de contar con una flor de maceta se podía contar con una flor de corte, la cual se adaptaba bastante bien a las condiciones climáticas que imperan en la región.

Como producto final era muy rentable no solo por el precio de venta en el mercado internacional, específicamente Estados Unidos, sino que también por la cantidad de varas que reporta cada Rizoma, las cuales varían entre 3 y 25 varas por Rizoma, ahora bien esto puede darse en el mediano a largo plazo, pues los rizomas que fueron plantados en el año 2001, solo se convertirán en flor de corte el verano del 2004.

Respecto de las plantaciones estas han sido realizadas en forma semestral, las cuales se muestran en el siguiente cuadro:

#### Plantaciones

Años	Iris	Jacintos	Peonias
1999	30463	8695	0
2000	49805	3000	0
2001	22846	4852	3000
2002	38465	12260	0

De acuerdo a la tabla anterior, las plantaciones de Iris han sido bastante irregulares, pues en el primer envío de bulbos un porcentaje importante de ellos llegó en mal estado, si bien es cierto la totalidad que llegó en el embarque fue plantada, con posterioridad a la plantación se detectó que una parte importante de ellos no floreció, se mandaron a hacer estudios fitopatológicos y se detectaron enfermedades en los bulbos, luego de una visita realizada por el proveedor a Chile se llegó a la conclusión de que efectivamente estos habían sido vendidos en malas condiciones. Ahora bien esto fue compensado el año siguiente con el envío de bulbos adicionales por sobre los pedidos.

Respecto de los Jacintos el año 2000 se pidieron 9000 bulbos, pero el proveedor solo envió 3000, pues el proveedor no disponía de un stock mayor, entonces y por diferencia llegan bulbos de iris el año 2001, los cuales son plantados el mismo año.

Durante el año 2001 se decide además comprar rizomas de Peonías en vez de bulbos de jacintos, decisión que fue analizada con anterioridad.

#### MERMAS Y/O AUMENTOS RECEPCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Respecto de este tema cabe destacar que si bien los pedidos realizados al proveedor en Holanda se solicitaban por número exacto de bulbos o rizomas, este los enviaba por pesos, lo que producía una diferencia entre lo pedido y lo recepcionado en bodega.

Del mismo modo se produjeron mermas respecto del material vegetal que fue recepcionado respecto de la plantación pues en porcentaje que es mínimo este no estaba en condiciones de ser plantado.

Gráficamente la situación antes descrita quedaría así:

		1999	2000	2001	2002
IRIS	Bulbos Comprados	31640	49000	24200	41778
	Bulbos Plantados	30463	49805	22846	38465
	Variación	-1177	805	-1354	-3313
	% Perdida	-4	2	-6	-8

		1999	2000	2001	2002
Jacintos	Bulbos Comprados	8941	3000	0	0
	Bulbos Plantados	8695	3000	0	0
	Variación	246	0	0	0
	% Perdida	-3	0	0	0

#### ☛ CAPACIDAD PRODUCCIÓN / CAPACIDAD INSTALADA

El invernadero con el que actualmente se cuenta en Cunco Centro posee una superficie de 1000 mts<sup>2</sup>, el cual cuenta con tecnología de punta para la producción de flores, con una capacidad de plantación de 510000 bulbos al año, distribuidos en tres plantaciones al año de 170000 bulbos cada vez.

Este invernadero fue ocupado por primera vez el primer semestre del año 2002, en un 80% de su capacidad, llegando a plantar 38465 bulbos, esto toda vez que la plantación realizada fue con un doble propósito el primero la venta de flor cortada y el segundo la multiplicación del material vegetal. Para lograr ambas propósitos es necesario realizar plantaciones a mayor espacio y en menor densidad.

Esto hace que aumenten nuestros costos fijos, disminuya la utilidad y seamos ineficientes en el tiempo.

Gráficamente la situación antes descrita será como sigue:



Esto implica que solo es ocupada un 15% de la capacidad instalada al cumplir con el doble propósito de engorda de bulbos y obtención de una flor de corte.

· · Costo de Oportunidad

Al poder contar con material vegetal a un costo mas bajo, implicara necesariamente un aumento en la producción de flor de corte, para analizar este aumento se han considerado tres escenarios posibles

	Escenario Optimista	Escenario Más probable	Escenario Negativo
Flores de corte producidas	510,000	382,500	255,000
Ingresos por ventas	\$102,000,000	\$76,500,000	\$510,000,000

Esto considerando un precio medio de \$200 vara y asumiendo en el caso del escenario optimista un 0% de perdida, en el escenario más probable un 25% de perdida y en el caso del escenario negativo un 50% de perdida.

CONTROL DE CALIDAD

Si bien es cierto el Packing como instalación física existe desde el año 1999, desde ese año comenzó a ser utilizado para el control de calidad y el posterior embalaje de las flores con algún grado de flexibilidad, esto pues las plantaciones estaban distribuidas en tres lugares diferentes lo que dificultaba que el 100% de la cosecha fuera controlada a partir de esta instalación. Ahora bien a partir del año 2002 se ha llevado un riguroso control de calidad pues el centro de producción de flores (Iris) y de acopio de las cosechas se encuentra concentrada en Cunco Centro, lo que facilita la distribución y control de las flores.

A continuación se presenta una tabla que representa los rechazos de flores (Iris) en el Packing, en el invernadero en la cámara de frío y las varas de Iris que hubo que descabezar para una mejor producción bulbosa todo durante el periodo de plantación 2002.

Packing	1910
Cámara de Frío	459
Descabezados	47
Invernadero	6720
Total	9136

## - CALCULO DE COSTOS

Para el cálculo de costos estos han sido clasificados de acuerdo a su comportamiento en costos fijos y variables, siendo el costo total la sumatoria de ellos.

El cálculo al cual se hace referencia se ha dividido por variedades, entonces se mostraran costos diferentes de acuerdo a la variedad de la cual se trate.

### ◆ Costo Iris (año 2002):

Costo Variables		Costos Fijos	
Insumos	51.470	Mano Obra	697.806
		Gastos	
Mano Obra	200.000	Generales	405.000
Gastos Venta	278.890	Material Vegetal	2715.570
		Depreciaciones	764.639
		Gastos de	
		Compra	1.002.672
Total	530.360	Total	5.585.687

Entonces el costo total del cultivo de Iris, que corresponde a una plantación de 38465 Bulbos es el siguiente

Costos Variables 530360

Costos Fijos 5585687

Costos Total \$6116047

En consecuencia el costo por vara producida es de \$159, resultado que arroja al dividir el costo total por el número de varas plantadas. Esto toda vez que la producción buena absorbe el costo de la producción mala.

Cabe destacar que para efectos de calcular este costo se considero que el material vegetal original, solo dura una temporada y por consiguiente no es susceptible de ser depreciado.

Respecto de la multiplicación del material vegetal, cabe destacar que este ha sido considerado en el Ítem Ingresos no Operacionales como un aumento del Resultado no operacional cuyo origen proviene de actividades fuera de la explotación, del mismo modo los costos de engorda de este material vegetal se han considerado en el Ítem Gastos no Operacionales como una disminución del Resultado no operacional, todo en el Estado de Resultados.

### Costo Jacintos: (Engorda de Bulbos)

Costo Variables		Costos Fijos	
Insumos	15769	Mano Obra	220000
Mano Obra	67500	Gastos Generales	152000
		Depreciaciones	450244
Total	83269	Total	822244

Entonces el Costo total de Engorda de Bulbos es de:

Costos Variables 83269

Costos Fijos 822244

Costo Total \$905513

Esto para una superficie a cultivar de 200 M<sup>2</sup>, que implica una plantación de 11113 bulbos.

Cabe destacar que los bulbos han sido depreciados a tres años, pues en este caso el bulbo de origen tiene esa vida útil, entonces el costo de engorda de un bulbo de Jacinto por una temporada asciende a \$81

### Costo Peonias

Costo Variables		Costos Fijos	
Insumos	256506	Mano Obra	380000
Mano Obra	260000	Gastos Generales	135000
		Depreciaciones	549633
Total	516506	Total	1064633

Entonces el costo total de Cultivo de Paeonias Lactiflora para una temporada es de:

Costos Variables 516506

Costos Fijos 1064633

Costo Total \$1581139

En resumen podemos decir que el costo del cultivo de Paeonias por una temporada y por un rizoma plantado asciende a 577, lo que resulta de dividir el costo de engorda de una temporada por la cantidad de rizomas plantados.

## PUNTO DE NIVELACIÓN POR AÑO PARA EL CULTIVO DE IRIS

### Año 1999

En el caso del año 1999 y como resultado de las ventas se llegó muy por debajo del punto de nivelación, obteniendo importantes pérdidas.

### Año 2000:

Durante este año tampoco se logró nivelar la empresa, pero comparativamente con el año inmediatamente anterior, es decir 1999, se redujeron ostensiblemente las pérdidas acercándonos más al punto de nivelación.

### Año 2001:

Durante este año sí se llegó al punto de nivelación y se sobrepasó lo que implica que esta temporada sí se tuvieron utilidades, aunque mínimas, pero existieron, esto da cuenta de un proceso de aprendizaje en la realización del proyecto lo cual nos lleva inevitablemente a ser cada día mejor.

### Año 2002.

Durante este año se llegó al punto de nivelación y se sobrepasó con creces, obteniendo una importante utilidad en la comercialización de flor de corte de Iris.

En resumen se puede decir que desde el año 1999 al 2002 se ha pasado por un proceso de aprendizaje que ha significado que durante los dos primeros años de ejecución del proyecto existieran importantes pérdidas, las que disminuyeron ostensiblemente de un año a otro, y que en un tercer año de ejecución del proyecto ya se generaran utilidades las cuales se han incrementado con el paso del tiempo.

Cabe señalar que si bien es cierto han aumentado las utilidades, la empresa continúa en alguna medida con grados de ineficiencia, pues comparativamente y año tras años los costos fijos son muy superiores a los costos variables, lo que puede observarse en los gráficos ya presentados de los puntos de nivelación, esto se debe al elevado costo del bulbo el cual representa un 56% del costo total de la vara.

Esto toda vez que los bulbos florales son importados desde Holanda debiendo cancelar impuestos, derechos de aduana, seguros, contenedores, entre otros.

Ahora bien el hecho de importar poco volumen implica adicionalmente que no existe una carta de garantía quedando el envío de los bulbos a voluntad del proveedor.

Estos problemas pueden ser superados a través de la multiplicación de material vegetal por cuenta de la empresa, lo que implicaría el poder contar con bulbos a un costo muy por debajo de los precios a los cuales hoy en día son adquiridos, aumentando las utilidades y disminuyendo los riesgos.

## 2. AREA RECURSOS HUMANOS

### Personal Existente:

Durante el periodo de ejecución del proyecto han trabajado en forma permanente 12 personas distribuidas en el área productiva, en la área administrativa y de ventas

En el área de producción trabajan 9 personas de las cuales 5 son jefas de hogar y el ingreso obtenido por sus trabajos significa la única entrada de dinero a sus hogares. Las cuatro mujeres restantes aportan con sus ingresos a su hogar aumentando con ello la calidad de vida de los integrantes de sus grupos familiares

En el área administrativa trabajan 3 personas de las cuales una de ellas es jefa de hogar y las dos restantes aportan con sus ingresos a el caudal de sus grupos familiares.

Adicionalmente cabe destacar que durante la ejecución del proyecto se ha contado con un grupo humano quien esta a cargo de la ejecución del proyecto, este grupo lo forman 4 personas cuya misión ha sido estar a cargo de la asistencia técnica, Coordinación, Contabilidad y labores administrativas.

En resumen el grupo humano que forma parte de este proyecto se detalla en el siguiente cuadro

Producción	9
Administración Cooperativa	3
Administración Corporación	5
Total	17

### Calificación del personal

Respecto de este tema cabe destacar que en el caso del personal dedicado a las labores de producción han contado con capacitaciones por parte del asesor técnico y de INIA Carillanca en Cultivo de flores bulbosas, riego, fertilización y desinfección y engorda de bulbos.

En el caso del personal que forma parte de la Administración de la Cooperativa han contado con capacitación por parte de INIA Carillanca y con el apoyo permanente de Fundación Impulsa.

Respecto del personal que forma parte de la Administración de la Corporación también ha contado con capacitación por parte de INIA Carillanca, entre otros.

### Rotación del Personal

Es necesario destacar que la rotación de personal ha sido nula, pues cada persona que ha formado parte del proyecto se ha capacitado y ha crecido de la mano formando un equipo que en este momento se encuentra afiatado.

### Ingresos

Respecto del nivel de ingresos obtenido por las mujeres encargadas de la producción y administración de la cooperativa, cuando se inicio el proyecto se les remuneraba por tarea ejecutada, en la actualidad de las 12 personas de las cuales se hace mención, 5 de ellas reciben un ingreso fijo mensual y cuentan con contrato de trabajo, las 7 restantes perciben un ingreso por tarea ejecutada.

Respecto de las personas que trabajan en la administración de la corporación en su totalidad perciben un ingreso fijo mensual y cuentan con contrato de trabajo.

## 3. AREA FINANZAS

### Inversiones

Respecto de las inversiones que existen, cabe destacar que en el año 1999 se contaba con tres invernaderos, los cuales se ubicaban uno en la localidad de Santa Maria Llaima, otro en la localidad del Esfuerzo y finalmente uno en la localidad de Cunco urbano, contando con una superficie que bordea los 500 Mts<sup>2</sup>, estos invernaderos solo contaban con sistema de riego y no contaban con la tecnología de punta que existe en la actualidad en el invernadero que se encuentra ubicado en Cunco Centro.

Durante el año 2002 fue entregado el invernadero de Cunco Centro, lugar donde se concentro la producción de flores (Iris), para disminuir los costos de distribución y las perdidas en el traslado.

En resumen actualmente se cuenta con una inversión que bordea los \$48967085, la cual se encuentra dividida entre Invernaderos, Herramientas, Infraestructura, Equipos, Terrenos, entre otros.

Destacando que hoy en día se cuenta con tecnología de punta para la producción de flores bulbosas, con 1780 m<sup>2</sup> de invernaderos, entre otros.

Lo anterior se ha querido presentar gráficamente en función de porcentajes sobre la inversión total, lo cual se presenta a continuación:

Ítem	Monto	% sobre la Inversión
Invernadero	11.275.769	23
Equipos	13.278.280	26
Infraestructura	4.346.436	8
Herramientas	66.600	2
Terreno	7.000.000	14
Material Vegetal	13.000.000	27
Total	48.967.085	100

#### Endeudamiento en el mediano y Corto Plazo.

Cabe destacar que en este momento no existe endeudamiento de ningún tipo ni en el corto plazo ni en el largo plazo, pues todas las inversiones realizadas han sido en base de donaciones que provienen de diferentes fuentes.

#### Resultados Operación

Para una mejor comprensión se ha dividido el Estado de Perdidas y Ganancias en Resultados de operación en

Ítem 1 que resulta de la diferencia entre los ingresos de operación que provienen de las ventas de flor (Iris) de corte y los Gastos de operación que se han dividido en gastos de Administración y de ventas

Ítem 2 que resulta de la diferencia que existe entre los Ingresos No Operacionales (Multiplicación de material vegetal) y los gastos no operacionales (Gasto de engorda de bulbos)

Lo anterior gráficamente quedara como sigue:

	1999	2000	2001	2002
Resultado Operacional	-2.241.129	-2.069.541	523.169	1.149.972
Resultado no Operacional	167.530	636.125	1.093.082	2.305.497
Resultado Liquido	-2.073.599	-1.426.416	1.616.251	3.455.469

#### 4. COMERCIALIZACION

En los inicios este proyecto se planteo para el cultivo y venta de Iris y Jacintos.

Respecto de los iris su comercialización era para flor de corte y los jacintos se plantearon como venta de macetas.

Ahora bien con posterioridad se encargo un Estudio de Mercado que arrojó como resultado que los iris eran una flor poco conocida en el mercado nacional, en el caso de los jacintos eran mas bien susceptibles de ser comercializadas abordando el mercado de los paisajistas, con poco aceptación por su alto costo de venta y de difícil transporte.

En ése momento y con posterioridad a la ejecución del estudio de mercado, la experiencia indicó que una estrategia de ventas era producir en contra estación en el caso de los iris y en el caso de los Jacintos resultaba un negocio mucho más atractivo desde el punto de vista de la multiplicación del material vegetal y la posterior venta de estos bulbos. En la actualidad y respecto del cultivo de Jacintos los esfuerzos han estado concentrados mas bien en la propagación del material vegetal que en la venta, para en un futuro poder llegar a ser proveedores de estos bulbos.

Respecto del cultivo de Iris estos se siguen produciendo en contra estación y se venden como flor de corte en el mercado nacional.

Finalmente el año 2001 se decidió comprar en lugar de bulbos de Jacintos, rizomas de peonias y venderlas como flor de corte

Esta decisión se tomo apoyado de investigadores del área floricultura, que informaron que este tipo de cultivo tiene un muy buen precio en el mercado internacional y su producción producción media varia entre 3 a 25 varas por rizoma, adicionalmente el rizoma tiene una vida útil promedio de 10 años, lo que hace que el cultivo de Peonias sean un negocio bastante interesante y con muchas proyecciones en el futuro.

En consecuencia y considerando que el fuerte de las ventas esta concentrado en el cultivo de los iris como flor de corte se analizaron sus ciclo de comercialización

Ventas iris:

El detalle de las ventas es el que se da cuenta a continuación:

AÑOS	1999	2000	2001	2002
VARAS	8134	19312	12973	29123

### --- Mercados de Destino

Respecto de los mercados de destino estos han variado con el tiempo, al realizar una análisis por año la información que se arroja es la siguiente

	Número de Varas				Porcentualmente			
	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002
Santiago	3195	10780	11111	27153	39	56	86	93
Concepción	2605	2747	232	450	32	14	2	2
Temuco	1442	2604	834	1072	18	14	6	4
Otros	892	3181	796	448	11	16	6	1

## II. EVALUACION EXTERNA

Se ha creído pertinente analizar el entorno externo de la empresa, considerando los siguientes aspectos:

1. Clientes
2. Proveedores

### 1. Clientes:

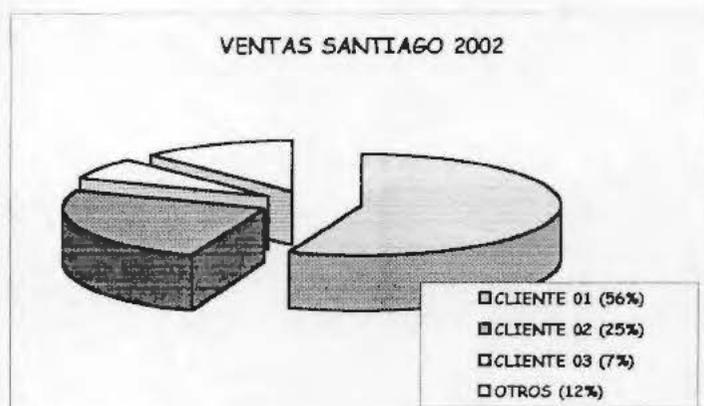
Según el análisis realizado con antelación las ventas se han ido concentrando cada vez mas en la región metropolitana, en un comienzo solo se tenían clientes esporádicos, los cuales compraban en forma bastante irregular.

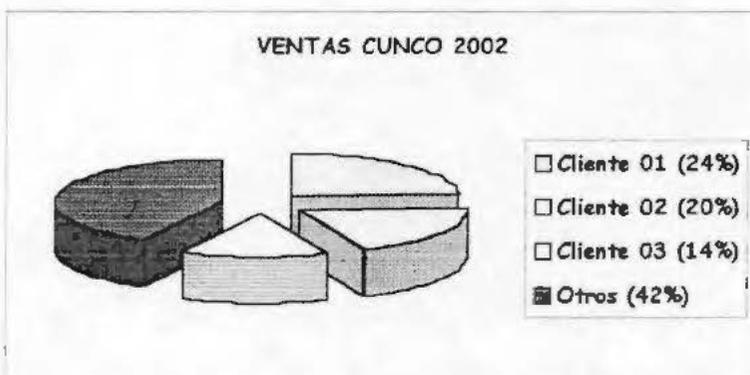
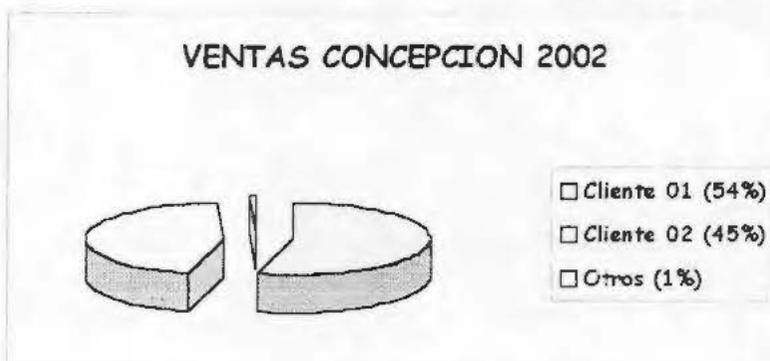
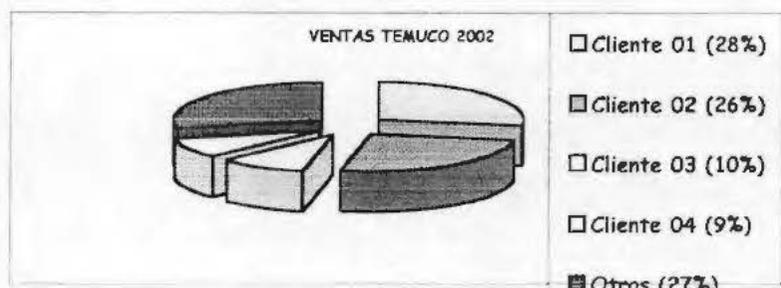
Durante el año 2002, se ha producido una mayor concentración de ventas en la ciudad de Santiago, pues es donde se manejan mayores demandas, contando con una cartera de clientes habituales, el mercado abordado con la producción de iris como flor de corte es la de los grandes distribuidores y en menor escala las florerías pequeñas

### CONCENTRACION DE VENTAS POR CLIENTES

Para efectos de un mejor análisis se denominaran clientes 1,2, 3 y otros

Lo que gráficamente se presenta a continuación según destino del envío y concentración de clientes por mercado





Ahora bien, como se puede apreciar el principal mercado de destino es la ciudad de Santiago y en ese mercado existen 2 grandes demandantes de los envíos, esto obedece a que se trata de grandes distribuidores que son capaces de abordar las grandes cadenas de hoteles, supermercados, entre otros.

Respecto de la fidelidad de los clientes, cabe destacar que se cuenta con una cartera formada a la cual no solo se abastece de Iris como flor de corte, si no que adicionalmente se les envía otro de tipo de flores de corte, manteniendo entregas durante todo el año, la estrategia sobre la cual se trabaja es la producción en contra temporada, la entrega de un producto de excelente calidad, en forma oportuna con óptimas condiciones de embalaje.

Respecto de las condiciones de pago es necesario destacar que un 90% de

las ventas realizadas son a crédito y que los periodos promedios de cobro fluctúan según el cliente. A modo de ejemplo el cliente 01 de la Santiago que abarca el 56% de los envíos realizados a dicho lugar y el 50% de la venta total realizada en esta temporada

tiene un periodo promedio de cobro de 20 días, en el caso del cliente O2 que abarca el 25% de los envíos tiene un periodo promedio de cobro de 90 días, esto se maneja de una mejor forma a través del establecimiento de un departamento de crédito y cobranzas y de la gestión de la comercializadora que será la encargada de la formulación de convenios por escrito que estipularan, las condiciones de pago, la frecuencia de los envíos, la forma de envío, entre otros.

## 2. PROVEEDORES

Cabe destacar que durante todos los años en que se ha tenido producción de Iris como flor de corte se ha recurrido a proveedores de bulbos en Holanda, si bien es cierto en dicho país existen muchos proveedores de material vegetal, en un principio se tomo contacto vía correo electrónico con muchos de ellos, teniendo respuestas solo de uno de ellos.

En la actualidad se cuenta con un solo proveedor de material vegetal, lo cual es considerado como una debilidad. Esto será superado con la multiplicación del material vegetal y con la operación de la Comercializadora teniendo como misión contar con una mayor cantidad de proveedores donde se pueda recurrir en caso de necesitar material vegetal adicional al que ya se cuenta en stock, producto de la multiplicación del existente.

El hecho de que las cantidades solicitadas por la empresa sean mínimas en relación a los envíos realizados por los proveedores quienes son grandes distribuidores a nivel mundial implica necesariamente un cierto grado de informalidad al no existir cartas de garantía lo que da derecho al proveedor a cambiar el pedido y en el peor de los casos a anular las ordenes de compra. Lo que implícitamente involucra un riesgo bastante alto para la empresa, pues al no contar con el material vegetal no se podrán concretar las ventas ya formalizadas en el mercado nacional y adicionalmente encarece el costo por vara, pues necesariamente para poder importar material vegetal y que este llegue a su destino en optimas condiciones obligatoriamente debe trasladarse vía aérea, lo que implica un costo superior que un traslado por otra vía.

Respecto de descuento por pago anticipado, como el volumen importado por nuestra empresa es poco no existe ningún tipo de descuento al que se pueda optar.

## 7. PROBLEMAS ENFRENTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

### *Técnicos.*

- Pérdida de material vegetal debido a problemas fitosanitarios durante la primera etapa del proyecto. El proveedor retorna una cantidad y asume que el problema se origina en su empresa. Otra causa de pérdida de bulbos surge producto de las deficientes condiciones de almacenaje, esto se soluciona con la implementación de una cámara de calor durante el segundo semestre de 2001.
- Ya que nos encontramos en un hemisferio distinto al de Holanda, se produce un retraso en las actividades proyectadas. Al tratar de comprar bulbos a proveedores del mismo hemisferio como Nueva Zelanda o Sudáfrica nos encontramos con que Nueva Zelanda a partir de este año no distribuía material de iris o jacintos y Sudáfrica nos ofrecía bulbos de calibres muy pequeños y además no cumplíamos con las cantidades mínimas de compra. Se toma la decisión de adquirir bulbos preparados para florecer en contraestación.
- Al establecer el cultivo de iris en otoño o invierno nos enfrentamos al riesgo de daño por bajas temperaturas, sin embargo al producir flores en estas temporadas se pueden lograr mejores precios y para lograr producciones se hace necesario establecer todo el cultivo bajo invernadero, por lo tanto se hace necesario aumentar la superficie de invernaderos y la densidad de plantación. Como medidas correctivas se construye un invernadero con calefactores y sistema de enfriamiento.
- Debido a las condiciones climáticas de la zona, se decide instalar una malla cortaviento para proteger las estructuras de los invernaderos durante los meses invernales.
- El mercado de las plantas en maceta es distinto al mercado de la flor cortada. dada esta condición se evalúan dos alternativas:
  - a. Abrir el mercado de las plantas en maceta: paisajismo y jardinería.
  - b. Incorporar otra especie a la cadena de flores.Se decide incorporar el cultivo de peonías durante el año 2001.

### *Administrativos.*

- Los registros estuvieron a cargo de las socias de la cooperativa y en algunas oportunidades omitieron información. Para mejorar la situación se implementa sistemas computacionales de registros, los cuales son fácilmente adoptados por las socias. Para el registro de temperaturas resulta más eficiente la instalación de un equipo datalogger.

### *Gestión.*

- Producto de la adquisición de bajos volúmenes de bulbos, los proveedores no se esfuerzan por cumplir a cabalidad con los embarques. Cambia algunas variedades, cantidades e incluso anuló pedidos. ante esto se estudia la posibilidad de propagar material vegetal en el mismo sector del proyecto.
- Las flores producidas en las distintas localidades no llegan en la fecha ni en las condiciones adecuadas al centro de acopio debido a problemas de transporte. La cooperativa adquiere una camioneta para el traslado de flores e insumos y se supera esta dificultad.

## 8. CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES.

1999

Actividad	Fecha Programada	Fecha Real
Construcción invernaderos	Julio a agosto	Agosto
Análisis de suelo	Julio	Julio
Programa de fertilización	Julio	Julio
Registro actividades y temperaturas	Agosto a diciembre	Agosto a diciembre
Establecimiento ensayo de campo	Agosto/septiembre	Septiembre
Contacto con proveedores	Enero a diciembre	Noviembre 98 a junio 99
Adquisición de bulbos	Junio/septiembre	Julio
Evaluación de las variedades	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre
Preparación de suelo	Julio/agosto	agosto
Confección de platabandas	Agosto	Septiembre
Recepción de bulbos	Septiembre	Septiembre
Fertilización	Agosto	Septiembre
Plantación iris	Septiembre	Septiembre
Plantación de jacintos	Septiembre	Octubre
Control de malezas	Septiembre a noviembre	Agosto a diciembre
Control plagas y enfermedades	Agosto a diciembre	Agosto a diciembre
Riegos	Septiembre a noviembre	Septiembre a diciembre
Cosecha flores de iris	Noviembre	Noviembre y diciembre
Estudio de mercado	Julio a octubre	Octubre
Estudio de posibles clientes	Agosto a octubre	Octubre a diciembre
Registro de cartera de clientes	Octubre a diciembre	Diciembre
Implementar estrategia de publicidad	Julio a diciembre	Octubre
Reuniones cooperativa y equipo técnico	Junio a diciembre	Junio a diciembre
Comercialización de iris	Noviembre a diciembre	Noviembre y diciembre
Comercialización de macetas de jacinto	Diciembre	Diciembre
Evaluación costo-beneficio	Diciembre	Diciembre
Capacitaciones técnicas	Junio a diciembre	Junio a diciembre
Visitas prácticas	Junio a diciembre	Junio a diciembre
Giras técnicas a otros productores de bulbosas	Octubre	*
Días de campo	Noviembre	*
Puesta en marcha de registros contables	Julio a septiembre	septiembre
Boletines y/o cartillas informativas	Agosto	Noviembre
Reportajes de prensa	Septiembre /noviembre	*
Registro fotográfico	Julio a diciembre	Julio a diciembre
Edición diaporama	Noviembre	*
Registro video 1ª etapa	Julio a diciembre	*

(\*) Actividades postergadas.

2000

Actividad	Fecha Programada	Fecha Real
Construcción invernaderos	Enero/febrero	marzo
Análisis de suelo	Marzo	Marzo
Programa de fertilización	Marzo	Abril
Registro actividades y temperaturas	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Inducción floral bulbos jacinto	Febrero a abril	Enero a marzo
Tratamientos de frío	Abril	Abril
Establecimiento ensayo de campo	Abril/mayo	mayo
Contacto con proveedores	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Adquisición de bulbos	Febrero	mayo
Evaluación de las variedades	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre
Preparación de suelo	Marzo	Agosto
Confección de platabandas	Marzo	Agosto
Recepción de bulbos iris	Marzo	Agosto
Recepcion bulbos de Jacinto	Marzo	Noviembre
Fertilización	Abril	Septiembre a noviembre
Plantación iris	Abril a mayo	Agosto
Plantación de jacintos	Abril a mayo	Noviembre
Control de malezas	Abril a noviembre	Septiembre a diciembre
Control plagas y enfermedades	Abril a septiembre	Agosto a diciembre
Riegos	Abril a septiembre	Agosto a noviembre
Cosecha flores de iris	Julio/agosto	Noviembre a diciembre
Cosecha de bulbos	Diciembre	Enero 2001
Comercialización de iris	Mayo a junio	Noviembre a diciembre
Comercialización de macetas de jacinto	Agosto/septiembre	*
Ampliación mercado nacional	Marzo a junio	Octubre a diciembre
Registro de cartera de clientes	Marzo a julio	Julio a Diciembre
Estrategia de publicidad y venta	Marzo a diciembre	Octubre a diciembre
Evaluación costo-beneficio	Enero a diciembre	Diciembre
Capacitaciones técnicas	Marzo a julio	Agosto a noviembre
Visitas prácticas	Enero a diciembre	Septiembre y Octubre
Giras técnicas a otros productores de bulbosas	Julio a noviembre	Septiembre
Días de campo	Marzo/noviembre	Noviembre
Exposición del trabajo realizado a terceros	Noviembre	Noviembre
Boletines y/o cartillas informativas	Enero/octubre	Noviembre
Reportajes de prensa	Febrero/Noviembre	Julio
Registro fotográfico	Enero a Diciembre	Enero a diciembre
Registro video 1ª etapa	Enero a Diciembre	Diciembre

\*No se realiza esta actividad debido a cambio de cultivo de jacintos por cultivo de peonias.

2001

Actividad	Fecha Programada	Fecha Real
Construcción invernaderos	.	Octubre
Análisis de suelo	Enero	Enero
Programa de fertilización	Enero	Enero
Registro actividades y temperaturas	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Establecimiento ensayos de campo	Marzo	Agosto
Contacto con proveedores	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Adquisición de bulbos	Febrero	Febrero
Evaluación de las variedades	Octubre a diciembre	Febrero a octubre
Preparación de suelo	Enero	Enero
Confección de platabandas	Enero	Enero
Recepción de bulbos	Marzo	Febrero
Fertilización	Febrero a julio	Enero a julio
Plantación iris	Febrero / marzo	Febrero
Plantación de jacintos	Septiembre	**
Control de malezas	Marzo a septiembre	Enero a septiembre
Control plagas y enfermedades	Marzo a octubre	Febrero a julio
Riegos	Febrero a octubre	Febrero a junio
Cosecha flores de iris	Mayo/julio	Mayo a julio
Cosecha de bulbos de iris	Agosto	Noviembre
Cosecha de bulbos de jacinto antiguos	Noviembre	Diciembre
Registro de cartera de clientes	Octubre a diciembre	Mayo a julio
Implementar estrategia de publicidad	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Reuniones cooperativa y equipo técnico	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Comercialización de iris	Mayo a julio	Mayo a julio
Evaluación costo-beneficio	Marzo a diciembre	Julio
Reuniones mensuales de cooperativa y equipo técnico	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Capacitaciones técnicas	Marzo a octubre	Julio a noviembre
Visitas prácticas	Agosto a septiembre	Marzo a noviembre
Días de campo	Febrero/junio	Noviembre
Boletines y/o cartillas informativas	Enero/abril	Julio
Reportajes de prensa	Agosto/noviembre	Marzo y abril
Registro fotográfico	Enero a diciembre	Enero a diciembre
Exposición del trabajo a terceros	Noviembre a diciembre	Noviembre a diciembre
Registro video 3ª etapa	Enero/diciembre	Diciembre

(\*) Actividad incluida producto de la producción de este año.

(\*\*) Se establece cultivo de peonías.

2002

Actividades	Fecha Programada	Fecha Real
Inducción floral bulbos jacinto	Enero y febrero	Enero a marzo
Tratamiento de frío bulbos jacinto	Febrero y marzo	Abril a mayo
Preparación de suelo para plantación de jacintos	Febrero	Abril
Plantación de iris	Enero	Febrero
Plantación de jacintos	Marzo	Mayo
Fertilización	Febrero a octubre	Febrero a julio
Riego	Febrero a octubre	Febrero a marzo
Control de Malezas	Febrero a octubre	febrero a julio
Cosecha de flores de iris	Marzo	Marzo a julio
Cosecha bulbos de iris	Noviembre	Agosto
Plantación bulbillos iris y jacintos	Marzo	Mayo
Comercialización de flores de iris	Marzo	Marzo a julio
Reuniones mensuales de cooperativa y equipo técnico	Enero a junio	Enero a julio
Evaluaciones finales del proceso productivo	Marzo a junio	Enero a julio
Difusión de la experiencia	Junio	Agosto
Exposición del trabajo realizado	Junio	Agosto
Proyecciones futuras	Mayo a julio	Agosto

## 9. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Listado de asistencia en anexo 1

- El día 10 de noviembre de 2000 se realizó un día de campo en el cual se dio a conocer el proyecto, se desarrollaron temas relacionados con la fisiología y la adaptación de los cultivos. A la actividad asistieron 59 productores de distintos puntos de la región.
- El día 9 de noviembre de 2001 se realizó un día de campo en el sector de Cunco. En esta oportunidad se dieron a conocer los avances en los temas relacionados con el establecimiento del cultivo de peonías, cosecha y almacenaje de bulbos de iris. Se reflexionó en torno a la importancia de la asociatividad en el desarrollo productivo y empresarial de la Cooperativa.
- Actividad de finalización del proyecto: Realizada el día 27 de agosto de 2002. a esta actividad asistieron distintas autoridades de la Región. en ella se dieron a conocer los resultados del proyecto en sus ámbitos técnicos, económicos y de asociatividad. Las socias de la cooperativa transmitieron sus logros producto de la participación en el proyecto.
- Actividad de réplica de la finalización: Realizada el día 9 de septiembre de 2002. esta actividad estuvo dirigida a integrantes de la red de flores.
- Edición de un video que da cuenta del proceso productivo del cultivo de iris realizado durante la ejecución del proyecto.

## 10. IMPACTOS DEL PROYECTO.

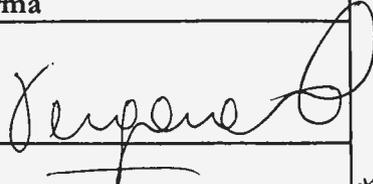
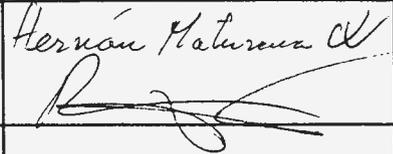
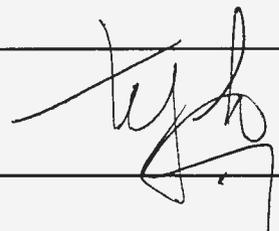
- Uno de los más logrados es poder constatar que es posible llevar a la práctica un proyecto de desarrollo en que están presente distintos actores.
- Las potencialidades inmensas de las mujeres rurales.
- La capacidad de aprender y llevar a cabo gestiones por parte de las mujeres, su creatividad y la forma de gestionar su organización.
- La autonomía cada vez mayor de la Cooperativa y de la Corporación obteniendo cada vez mas una forma más horizontal de relacionarse.
- La valoración de lo nuevo, de lo estético, de lo cultural, de realizar un trabajo en que la interculturalidad esta presente en el accionar cotidiano mas que en el discurso.
- La calidad de las producciones y el deseo que realizar las tareas de una manera responsable.
- El mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres, de sus familias y de sus localidades.
- La tecnología incorporada de manera gradual.
- La competitividad mirada desde la calidad de los productos.
- Las potencialidades de su territorio y el cuidado del medio.
- Estudio de costos de producción y la reinversión de las utilidades.
- La participación activa en la toma de decisiones
- La articulación con diferentes instituciones
- Socialización de sus aprendizajes a otros
- Estar abiertas al cambio y la innovación
- Dejar espacios reales para los aprendizajes de todo tipo
- Resolución de los conflictos inherentes al proceso.

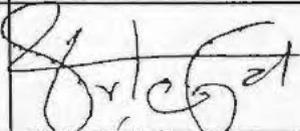
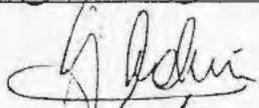
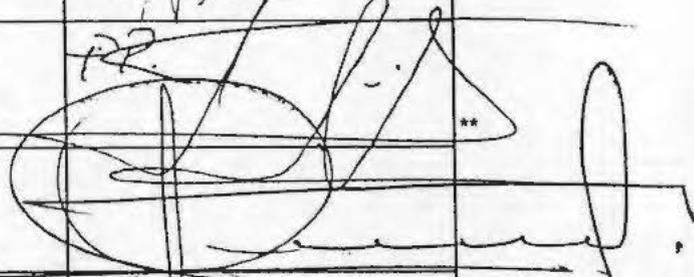
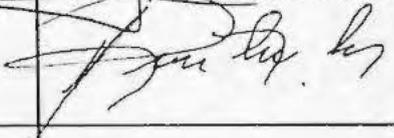
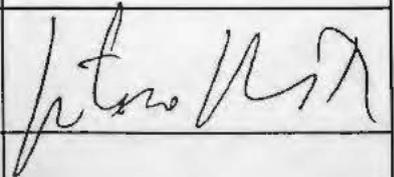
## 11. CONCLUSIONES.

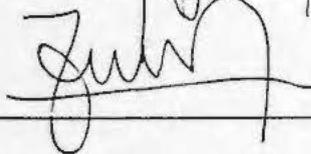
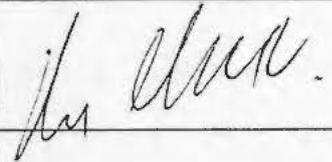
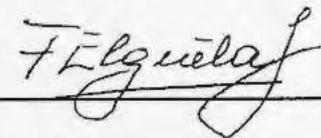
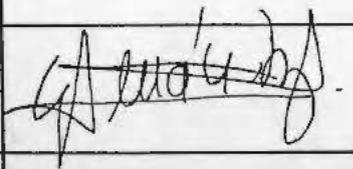
- A través del desarrollo de las distintas actividades fue posible determinar el manejo adecuado para el cultivo de Iris y Jacintos, dar cuenta de las tecnologías requeridas (invernaderos, cámaras de temperatura, embalaje). Y se determinó la necesidad de especializar e independizar los procesos de producción de flores y bulbos.
- Con la experiencia recogida a través de la ejecución del proyecto en cuanto a variedades, temperaturas, luminosidad, manejo agronómico, se logró llevar a buen término esta experiencia. Las plantas se desarrollaron en forma normal, desarrollaron una buena masa de hojas, largo de vara y el porcentaje de floración aumentó de un 55% durante el otoño de 2001 a un 80% durante 2002.
- Se optimizó el proceso de cosecha y almacenaje de los bulbos en general (Iris, Jacinto, Tulipanes) gracias a la implementación y puesta en marcha de la cámara de calor con control de humedad y ventilación. Al almacenar los bulbos bajo condiciones controladas disminuyeron considerablemente las pérdidas de material vegetal por concepto de enfermedades (al controlar humedad y temperatura) y deshidratación.
- Las socias de la cooperativa Cadeprom han logrado conocer y manejar los distintos procesos productivos, comerciales y de asociatividad. La ejecución del proyecto ha contribuido a aumentar la capacidad asociativa de las mujeres. La Cooperativa se ha convertido en un polo de desarrollo y sirvió de ejemplo para otros productores de la zona que a través de visitas a los sectores productivos tuvieron la posibilidad de conocer los distintos cultivos (Iris, Peonías, Jacintos).

## ANEXO 1

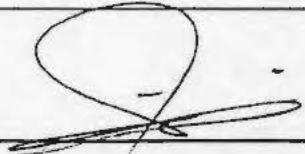
NÓMINA DE REGISTRO (27-08-2002)

Institución	Cargo	Nombres	Apellidos	Firma
	Gobernador	Isaac	Vergara Torres	
Intendencia	Intendente Regional	Ramiro	Pizarro Ruedi	*
Seremi	Seremi Gobierno	Fuad	Chahín Valenzuela	
Seremi	Seremi Agricultura	David	representación de Jouannet V.	
Consejo Regional	Secretario	Adelmo	Borquez Macias	*
Indap	Director Regional	Eduardo	Correa Muñoz	*
Indap		Eliana	Jaramillo	
Fosis	Director	Patricio	Prieto Flores	*
Conadi	Director Nacional	Aroldo	Cayún	*
Conadi		Tibor	Gutierrez	

Sercotec	Director Regional	Jerónimo	Molina Avila	
Sernam	Directora Regional	Rosa	Rapiman	
Inia Carillanca	Director Regional	Fernando	Ortega K.	
Inia Carillanca	Ingeniero Agrónomo	Gabriela	Chahín Ananía	
Municipalidad Cunco	Alcalde	Patricio	Mittersteiner G.	
Municipalidad Cunco	Jefe PRODER	Leonardo	Durán	
Municipalidad Cunco		Miguel	Torres	
Municipalidad Melipeuco	Alcalde	Eduardo	Navarrete Fuentes	*
Unv. Católica	Rector	Oscar	Cartagena Polanco	*
Unv. Católica	Decano	Oswaldo	Rubilar	*
Unv. Católica	Profesor	Gustavo	Baeza	
Fundación Andes	Gerente	Eduardo	Walker	*

Fundación Impulsa	Directora	Angélica	Hernández	
Fundación Impulsa	Representante	Mauricio	Bernal	
Fundación Impulsa		Cecilia	García	
Fia	Jefa Unidad Estudios y Proye	Gabriela	Casanova	
Fia	Supervisor	René	Martorell	
Fia	Directora Ejecutiva	Margarita	d'Etigny Lira	
Fia	<i>Relacionadora Pública</i>	Fireley	Elgueta	
Agraria	Ingeniero Agrónomo	Camilo	Henriquez	
Agraria	Ingeniero Agrónomo	Jessica	González	
Particular	Ingeniero Agrónomo	Gloria	Hernández	
Particular	Florista	Henk	Hamminga	

	Productora	Irma	Fierro	12/1 Fierro
	Productora	María Teresa	Díaz	12/1 Díaz
	Productora	Denise	Widmer	
Particular		Mario	García	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Luzvenia	Rocha	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Edith	Espinoza	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Erika	Díaz Conejeros	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Clevis	Blanco	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Rosa	Lienlaf	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Matilde	Painemil	
Corporación RUF	Productora	Ernestina	Vidal	

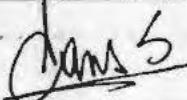
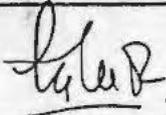
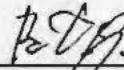
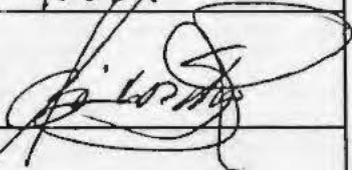
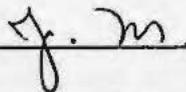
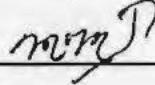
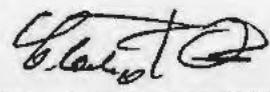
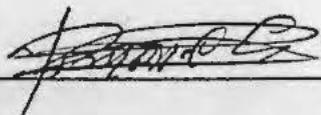
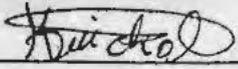
Particular		Francisco	Torrijo	
Particular		María	Zúñiga Pérez	
Particular		Gladys	Araya	*
Corporación RUF Stgo.		Marta	Videla	
Corporación RUF Stgo.		María Emilia	Olguín	*
Corporación RUF Stgo.		María	González	*
Particular	Arquitecto	Juan Marcos	Solis	
	Productora	Irene	Huaiquinao	
	Productor	Gabriel	Ibarra	
	Productora	Ana	Jara	Ana Jara P.
	Productora	María	Tolosa	María Tolosa S.

Corporación RUF	Productora	Nilda	Bello	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Ximena	García	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Julia	Salazar Sanhueza	
Cooperativa Cadeprom	Socia / Productora	Sonia	Huequemán C.	<i>Huequemán C.</i>
Cooperativa Cadeprom	Repres. Cad. Flores	Leonila	Espinoza	
Cooperativa Cadeprom	Presidenta	Sandra	Carrasco	<i>Sandra Carrasco.</i>
Cooperativa Cadeprom	Administradora	Iris	Cuevas	
Cooperativa Cadeprom	Secretaria	Isabel	Cuminao	
Cooperativa Cadeprom	Repres. de Gansos	Mireya	Soto	
Cooperativa Cadeprom	Repres. de Artesanía	Alicia	Troncozo	
Cooperativa Cadeprom	Repres. de Mermeladas	Alejandra	Riquelme	

NÓMINA DE REGISTRO

Institución	Cargo	Nombres	Apellidos	Firma
		Jose	Soto	
EL MERCURIO	REPORTERO GRAFICO	FRANCISCO	PALMA UGARTE	<del>Francisco Palma Ugarte</del>
Prensa Agraria	Periodista	Flore	Pastalogue	<del>Flore Pastalogue</del>
Revista. Mag	Ing. Agronomo	Patricia Castro de	Castro de Diaz	Patricia Castro de Diaz
Revista Campo Surco	Periodista	Eliana	Sau Mantia	Eliana Sau Mantia

NÓMINA DE REGISTRO (09-09-2002)

Nombres	Apellidos	Actividad	Firma
Anita	Jans	Ing. Agronomo	
Claudia	Marduec	✓	
Marcelina	Breves Cayupi	Productora Costa Caribe	
Humelia	Salgado Salgado	✓	
Rosenda	Painen	✓	
Segundo	Soto	Floricultor	
Josefina	Miguel	Productora de Flores	
Margarita	Martinez	Productora Costa Caribe	
Sonia	Risquelme	✓	
Clara	Peña	✓	
Ramón	Cofre	✓	
Magdalena	Huichal	Agricultora	

Rosa	Raúl Nahuelcoy	Agricultora	<del>Rosa P.</del>
Andrés	Cisterna F.	Agricultor	Andrés
Sebastián	CRAVEIRO H.	Téc. Univ. Agri	Sebastián
MARIO	PERO P.	CONTADOR AUDITOR	Mario
PAULINA	CHOCARIZ	ING. Agrónoma	Paulina
M. NA	FREDER V.	Agricultor.	Mina Friedl
ERNA	CARRILLO A	Agricultor	Erna Carrillo
Alejandro	Leupuner's	Agricultor	Alejandro