

Fundación para la Innovación Agraria  
MINISTERIO DE AGRICULTURA



GESTIÓN



Resultados y Lecciones en

## Modelo de Gestión Corporación RUF

Proyectos de Innovación en  
**Precordillera de  
IX Región de La Araucanía**





**Fundación para la Innovación Agraria**  
MINISTERIO DE AGRICULTURA



# **Resultados y Lecciones en Modelo de Gestión Corporación RUF**



**Proyectos de Innovación en  
Precordillera de  
IX Región de la Araucanía**

Valorización a diciembre de 2008



## **Agradecimientos**

En la realización de este trabajo, agradecemos sinceramente la colaboración de los productores, técnicos y profesionales vinculados a la Corporación RUF y a los proyectos evaluados.

## **Resultados y Lecciones en Modelo de Gestión Corporación RUF**

Proyectos de Innovación en la Precordillera de la IX Región de La Araucanía

Serie **Experiencias de Innovación para el Emprendimiento Agrario**

**FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA**

Registro de Propiedad Intelectual N° 182.766

ISBN N° 978-956-328-009-8

### ELABORACIÓN TÉCNICA DEL DOCUMENTO

Marcela Salinas B., Maite Bahamondes A., Andrés Muñoz S. y Fernando Cartes M., Cartes y Le-Bert Cía. Ltda. (Capablanca Consultores Ltda.)

### REVISIÓN DEL DOCUMENTO Y APORTES TÉCNICOS

Francisca Fresno y Gabriela Casanova - Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

### EDICIÓN DE TEXTOS

Gisela González Enei

### DISEÑO GRÁFICO

Guillermo Feuerhake

### IMPRESIÓN

Ograma Ltda.

Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida, siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

# Contenidos

---

---

<b>Sección 1. Resultados y lecciones aprendidas</b> .....	5
1. Antecedentes.....	5
2. El Modelo de Gestión “Aprendido” .....	6
2.1 Postulados .....	6
2.2 Modalidad operativa.....	6
2.3 Valores.....	8
2.4 Actores .....	10
2.5 Estrategia de ejecución .....	11
2.6 Población meta.....	13
3. Alcance del Modelo .....	13
4. Claves de viabilidad .....	14

---

<b>Sección 2. Los Proyectos precursores</b> .....	15
1. El entorno económico y social.....	15
2. Los proyectos.....	15
2.1 Producción de flores de corte.....	15
2.2 Elaboración de cremas y jabones a partir de plantas medicinales (Meliliwen).....	17

---

<b>Sección 3. El valor de los proyectos precursores y aprendido</b> .....	21
---	----

---

<b>ANEXOS</b>	
1. Ficha técnica de producción forzada de iris .....	25
2. Ficha técnica de producción de flores de peonías herbáceas.....	28
3. Literatura consultada.....	31
4. Documentación disponible y contactos.....	32

---



## SECCIÓN 1

# Resultados y lecciones aprendidas

El presente libro tiene el propósito de compartir con los actores del sector los resultados, experiencias y lecciones aprendidas en materia de asociatividad y gestión agraria, a partir de tres proyectos financiados por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA.

Se espera que esta información, que se ha sistematizado en la forma de un “modelo de gestión aprendido”,<sup>1</sup> aporte a los interesados elementos que los orienten en el proceso de toma de decisión, ya sea para implementar un modelo de gestión similar o para tomar algunas de las lecciones aprendidas para mejorar y/o consolidar sus actuales procesos de gestión.

## ► 1. Antecedentes

El Modelo de Gestión Aprendido de la Corporación RUF es producto de las experiencias y resultados que se derivaron de la ejecución de tres proyectos<sup>2</sup> financiados por FIA (proyectos precursores<sup>3</sup>) y desarrollados por la Corporación RUF,<sup>4</sup> localizada en Cunco, IX Región de La Araucanía, orientados al desarrollo de oportunidades de negocio en flores y productos cosméticos.

Estos proyectos fueron postulados por la Corporación RUF para ser ejecutados en asociación con organizaciones locales de mujeres. Dos se orientaron a la producción de flores (iris, jacinto y peonía) y el otro, a la elaboración de cremas y jabones a partir de plantas medicinales.

En el caso de la producción de flores, los proyectos precursores fueron realizados en conjunto con la Cooperativa de Trabajo CADEPROM Ltda. (Cadenas Productivas de Mujeres Cunco-Melipeuco) y el desarrollo de cremas y jabones, con el grupo de mujeres mapuches Liwen Litrán, en asociación con ACECAMP Ltda. y Campestre, productores de aceite de avellana y de aceites esenciales, respectivamente.

<sup>1</sup> “**Modelo de gestión aprendido**”: iniciativa que incorpora la información validada del proyecto precursor analizado, las lecciones aprendidas durante su desarrollo, los aspectos que quedan por resolver y una sistematización de los elementos requeridos para la implementación del modelo.

<sup>2</sup> Iris, jacintos: Alternativas de Producción, Investigación y Asociatividad (FIA-PI-V-1999-1-A-014); Producción forzada de iris a través de una articulación social, tecnológica y científica, y reforzamiento del cultivo de peonías (FIA-PI-C-2002-1-A-003); Meliliwen (FIA-PI-C-2003-3-A-028).

<sup>3</sup> “**Proyecto precursor**”: proyecto de innovación a escala piloto financiado e impulsado por FIA, cuyos resultados fueron evaluados a través de la metodología de valorización de resultados desarrollada por la Fundación, análisis que permite configurar el modelo de gestión aprendido que se da a conocer en el presente documento. Los antecedentes de los proyectos precursores se detallan en la Sección 2 de este documento.

<sup>4</sup> Corporación Educacional Residencia Universitaria Femenina.

## ► 2. El Modelo de Gestión “Aprendido”

---

### 2.1. Postulados

---

La Corporación RUF trabaja con comunidades rurales de la comuna de Cunco y alrededores (Región de La Araucanía), donde gran parte de la población es de ascendencia mapuche; se dedica, principalmente, a la agricultura en pequeña escala.

El Modelo de Gestión de esta corporación promueve la asociatividad de organizaciones de mujeres en torno a la realización de negocios innovadores; su objetivo es potenciar sus capacidades y conocimientos adquiridos, por tradiciones y costumbres, en el desarrollo de nuevas opciones de negocio, mediante la introducción de nuevas tecnologías que les permitan diversificar sus fuentes de ingresos y obtener mayores retornos.

A través de la ejecución de diversos proyectos, la Corporación RUF pretende ayudar a convertir a la mujer rural y/o mapuche en un actor social relevante para el desarrollo de su comuna y que se proyecte más allá de su hogar, contribuyendo a mejorar el ingreso familiar y a realzar el papel de la mujer rural.<sup>5</sup>

El Modelo de Gestión de la Corporación RUF postula que la agricultura familiar campesina (AFC) puede ser competitiva y sustentable en la medida que se desarrollen opciones de negocio orientados a satisfacer una determinada demanda de productos. Para ello, es importante promover la asociatividad y capacitación, tanto en los aspectos técnicos del negocio, como en temas de su gerenciamiento y gestión.

### 2.2. Modalidad operativa

---

El Modelo de Gestión de la Corporación RUF constituye una alternativa de estrategia que permite, al mundo rural campesino, enfrentar el desarrollo de negocios en forma competitiva. Para ello, la organización debe estar en torno a un objetivo común, que represente una oportunidad de negocio rentable y sustentable en el tiempo.

En este contexto, primero se identifican alternativas productivas y se evalúa el potencial y aplicabilidad de cada una en la zona, en función de las capacidades locales o de la potencialidad de las organizaciones para aprender e incorporar nuevos conocimientos. De esta manera se identifican y planifican opciones de negocio que luego son implementadas con el objeto de desarrollar productos competitivos. Este proceso incluye la realización de estudios técnicos relacionados con el negocio y aspectos como: mercado, capacitación de las personas, inversiones de corto y mediano plazo, contacto con otros productores y búsqueda de clientes.

La comercialización es un aspecto fundamental en el éxito de estos proyectos y la participación de la Corporación RUF es relevante en materia de marketing (desarrollo del producto, segmentación del consumidor objetivo y promoción del producto) y de contactos con las plazas de venta o intermediarios de la cadena de comercialización. Mediante esta forma de organización se potencia los ingresos de la AFC y se logran mejoras en la calidad de vida de las personas de la zona rural de la Región.

---

<sup>5</sup> Entrevista a la Sra. Fresia Zúñiga P., representante legal de la Corporación Educacional RUF en el período de realización de los proyectos precursores. [En línea] <<http://www.campocoop.cl/?page=articulo&id=245>> [Diciembre, 2008]



En el caso de la experiencia de producción de flores con la Cooperativa CADEPROM, fue relevante la constante evaluación del negocio. El proyecto incluyó la producción y comercialización de distintas especies como jacinto, iris y peonías; sin embargo, actualmente ha adquirido mayor relevancia el cultivo de estas dos últimas, en función de las condiciones de mercado.

El proyecto consistió en producir flores frescas de iris en contra estación para el mercado nacional y de peonía con fines de exportación. En este último caso también hubo una etapa de aprendizaje: inicialmente se privilegió la exportación mediante un intermediario hasta adquirir un adecuado conocimiento del proceso; luego, desde el año 2005, la Cooperativa comenzó con la exportación directa a Estados Unidos y Europa. Este proceso incluyó la participación en la feria Agriflowers de Miami, donde se establecieron contactos que permitieron realizar las primeras exportaciones directas a ese mercado.

Con el objeto de mantener el éxito alcanzado, esta organización de mujeres evalúa constantemente el cultivo, tanto en función de su productividad medida a través del rendimiento y calidad de las flores, como por las condiciones de mercado. Además, se preocupan de diversificar su cartera de clientes y esperan expandir sus ventas al mercado asiático.

El financiamiento integra la participación del sector público y privado, a través de los instrumentos que ofrecen instituciones como FIA, PROCHILE y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), entre otros.

## 2.3. Valores

---

El Modelo se basa en un conjunto de principios comunes a todas las unidades de negocio, los que permiten y potencian su crecimiento a través del tiempo. Éstos se detallan a continuación.

**Orientación hacia la demanda.** Consiste en estudiar y analizar todo el proceso productivo y la cadena de comercialización, de manera de generar un producto que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente final.

**Calidad del producto.** Se encuentra en estrecha relación con el principio anterior. Este es un aspecto importante del que se ha preocupado el Modelo de Gestión de la Corporación RUF, mediante la capacitación de las distintas organizaciones para obtener productos que cumplan con los requerimientos de calidad exigidos por el consumidor final. Por ejemplo, esto le ha permitido a CADEPROM realizar exportaciones con buenos resultados a mercados exigentes como Estados Unidos y Europa. En el caso del proyecto de desarrollo de cremas y jabones con el grupo de mujeres mapuches Liwen Litrán, significó mejorar la imagen comercial de los productos y el desarrollo de una marca (Meliliwen).

**Respeto al “saber hacer” local.** Se refiere a valorar el conocimiento local ancestral y ponerlo al servicio de la opción de negocio que se desarrolla, para obtener un producto valorado por el mercado nacional o internacional. Por ejemplo, en el proyecto que desarrolló los productos Meliliwen, se rescató y aprovechó el conocimiento de la cultura mapuche de sanación con plantas medicinales, el que se utiliza en la elaboración artesanal de pomadas que muestran una muy buena aceptación en el mercado local, donde se venden de manera informal a pesar de las deficiencias en su formulación cosmética,

**Mejoramiento continuo.** Con el objeto que los proyectos se mantengan en el tiempo generando utilidades, es importante, además de producir en forma eficiente, realizar evaluaciones periódicas que permitan mejorar los procesos de producción o, en algunos casos, reorientar la producción a otras alternativas dentro del mismo rubro.

Este principio se ha aplicado en los proyectos precursores; por ejemplo, en el caso de la organización CADEPROM, a través de la asistencia del coordinador técnico del proyecto se ha evaluado constantemente el cultivo de flores *in situ*, lo que ha permitido tomar decisiones oportunamente. De esta manera, las socias fueron adquiriendo los conocimientos necesarios en relación con el adecuado manejo de los cultivos, control de plagas, enfermedades y malezas, entre otros aspectos.

Además, se evaluó la gestión comercial a través del registro contable de ingresos y gastos, del diseño de un plan de comercialización y del conocimiento de los precios de mercado, lo que permitió establecer cuándo un negocio deja de ser atractivo y reorientar la producción de flores a especies con mejores expectativas de mercado que las iniciales.

**Transferencia de capacidades.** Un principio fundamental del Modelo de Gestión de la Corporación RUF es que las organizaciones de mujeres participantes se vuelvan autónomas y sean capaces de continuar por sí solas con el negocio. Para ello se han preocupado de transferir capacidades, tanto en lo que se refiere al proceso productivo, como en materia de gestión, de manera de funcionar en forma independiente como ocurre con la cooperativa CADEPROM.

En el caso del proyecto precursor “Iris y jacintos: alternativas de producción, investigación y asociatividad”, realizado en conjunto con la Cooperativa CADEPROM, la capacitación se realizó en forma directa mediante la visita semanal del coordinador técnico del proyecto y la visita



mensual del asesor externo contratado para estos efectos. También se realizó el intercambio de experiencias a través de visitas de las productoras a los distintos sitios de cultivo; las socias se capacitaron tomando cursos dictados en la estación experimental Carillanca, de INIA, y se efectuó una reunión con dos expertos franceses en la sede de la Cooperativa a fin de resolver dudas acerca del cultivo, comprobar los procesos establecidos y conocer la tecnología requerida como, por ejemplo, las cámaras de calor para conservar bulbos de iris.

**Asociatividad.** En el ámbito de la agricultura familiar campesina es importante fomentar la asociatividad, de manera de integrar esfuerzos que permitan alcanzar una escala de negocio comercial. Esto permite obtener volúmenes de producción atractivos para la comercialización, lo que es especialmente relevante cuando se exporta. Para que la asociatividad sea efectiva, es importante fortalecer las relaciones de confianza y compromiso comercial entre los integrantes de la asociación.

En el caso específico de los proyectos realizados con la Cooperativa CADEPROM, la asociatividad se fomentó a través de reuniones de las socias con los equipos técnicos y mediante incentivos para las participantes como, por ejemplo, la generación de un fondo de reinversión y otro de ahorro a fin de proyectar su cadena de flores y otros cultivos futuros. Con las utilidades se financiaron las remuneraciones de las diferentes socias, tanto de las productoras, como de las encargadas de packing o ventas.

## 2.4. Actores

---

### Corporación RUF

La Corporación RUF es una ONG presente en Chile desde el año 1938 y desde 1994 en Cunco, IX Región de La Araucanía,. Su misión es la promoción de la mujer mediante la educación en todas sus formas. Este organismo ha realizado un trabajo de desarrollo humano y social con mujeres urbanas y rurales de las comunas de Cunco y Melipeuco, que aborda distintos aspectos de aprendizaje y educación relacionados con su forma de vida. Las capacitaciones han involucrado aspectos técnicos relacionados con el proceso productivo de los proyectos realizados, así como con aspectos de organización y trabajo en conjunto.

La Corporación RUF cumple un papel de plataforma de gestión y es responsable de identificar las oportunidades de negocio que tienen posibilidad de ejecutarse en la zona. Además, estudia las perspectivas del negocio, gestiona fuentes de financiamiento para implementar los proyectos, explora la comercialización y acompaña el desarrollo de las unidades de negocio durante su implementación y operación; se encarga también de la supervisión de la producción de los agricultores y de la compra de los insumos necesarios para la producción.

### Cadenas productivas

Los desafíos de la globalización exigen mayores grados de competitividad para consolidar mercados y requiere la participación integrada de las distintas actividades que intervienen en el proceso productivo de un bien, mediante la formación de “cadenas productivas”. Éstas se definen como un conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción de un bien, desde la materia prima hasta su comercialización, donde todos los actores trabajan coordinadamente en la generación de valor, posibilitando el beneficio para todos.

En el proyecto de elaboración de cremas y jabones a partir de plantas medicinales, se articularon diferentes actores con el fin de generar un producto con identidad regional y cultural. Ello requirió la participación coordinada de:

- Liwen Litrán, mujeres encargadas del cultivo de plantas medicinales y producción de extractos;
- ACECAMP, empresa que realizó las formulaciones de los productos cosméticos y la producción de aceite de avellana;
- CAMPESTRE, empresa encargada de la producción de aceites esenciales.

Una vez desarrolladas las fórmulas cosméticas, se estableció un convenio de producción y envasado con el laboratorio cosmético LACOFAR, quien cuenta con una capacidad de producción industrial que permite responder a requerimientos comerciales futuros.

En el caso de la producción de flores, los proyectos precursores fueron realizados en conjunto con la Cooperativa de Trabajo CADEPROM Ltda. (Cadenas Productivas de Mujeres Cunco-Melipeuco) y el desarrollo de cremas y jabones, con el grupo de mujeres mapuches Liwen Litrán, en asociación con ACECAMP Ltda. y Campestre, productores de aceite de avellana y de aceites esenciales, respectivamente.

Para la producción de flores de corte, la cadena está integrada por la Cooperativa de Trabajo CADEPROM Ltda. que, desde el año 1996 se encuentra realizando trabajos en floricultura, lo que le ha permitido conocer el rubro; además, ha demostrado un desarrollo progresivo que ha sido fomentado a través de los proyectos precursores de flores que ha financiado FIA. Esta

cooperativa está integrada por mujeres que muestran un emprendimiento y habilidades tales que les permiten desarrollar las labores de producción de los cultivos, selección, embalaje, control de la cámara de frío y exportación de su producción o comercialización en el mercado nacional.

## 2.5. Estrategia de ejecución

---

El Modelo de Gestión implementado se basa en cuatro aspectos importantes:

- identificación de oportunidades de negocio
- articulación de cadenas productivas
- capacitación
- aprendizaje continuo

El punto de inicio es la identificación de oportunidades de negocio, para lo cual se investiga y caracteriza el mercado objetivo a través de la realización de estudios de mercado que permitan definir aspectos como la existencia de demandas insatisfechas, productos requeridos, precios de venta, canales de comercialización y principales competidores, entre otros. Las oportunidades de negocio que se escogen tienen relación con las capacidades y conocimientos instalados en la comunidad local, de manera de aprovechar sus habilidades, las que son fortalecidas y potenciadas con la implementación del proyecto mediante capacitación y transferencia técnica.

La articulación de las cadenas productivas es fundamental para incorporar valor agregado a los productos elaborados por las organizaciones beneficiarias de los proyectos. Así se contribuye a lograr productos más competitivos y orientados a segmentos de mercado específicos; en el caso del proyecto Meliliwén, la articulación de la cadena productiva tuvo como objetivo, entre otros, mejorar e incrementar la producción artesanal de extractos medicinales del grupo de mujeres mapuches Liwen Litrán. Antes del proyecto, este grupo había aprendido a preparar artesanalmente extractos de plantas medicinales utilizando plantas de recolección, con las cuales preparaban pomadas simples a base de vaselina, sin un registro ISP (Instituto de Salud Pública). Aunque estas pomadas tenían buena aceptación entre las personas que las conocían, se detectaron algunos aspectos de su formulación que las hacían poco atractivas desde el punto de vista cosmético y comercial.

Con el proyecto se las capacitó en el cultivo, cosecha y secado de las plantas, de tal manera que los principios activos fueran homogéneos durante todo el proceso productivo. Además, se realizaron cambios en las formulaciones cosméticas, de aroma, etiquetado y envasado, lo que potenció la elaboración de estos productos a base de extractos de plantas medicinales, llevándolos a escala comercial con estándares de calidad acordes a los requerimientos de la industria cosmética.

En la actualidad este grupo de mujeres tiene capacidad para producir 10 extractos, los que se utilizan en la elaboración de cremas y jabones con propiedades medicinales a base de aceite de avellana puro, que por sus características<sup>6</sup> es de especial interés para la industria farmacológica y cosmetológica. En el mercado nacional se comercializan cinco tipos de crema con registro ISP, tanto para el cuerpo, como para la cara y manos.

---

<sup>6</sup> De acuerdo a la información entregada por el proyecto precursor “Meliliwén”, el aceite de avellana contiene más de un 24% de ácido palmitoleico, cuya principal propiedad es una rápida absorción por la piel, además de una acción como filtro solar UV; también tiene un alto contenido de vitamina A (retinol) y es rico en vitamina E.

La importancia de la capacitación efectuada radica en que amplió el conocimiento y las habilidades existentes en las organizaciones de mujeres que forman parte de estas cadenas productivas, mediante la incorporación de nuevas tecnologías y mejores prácticas productivas, así como del desarrollo de habilidades orientadas al gerenciamiento del negocio y a la comercialización de sus productos.

Finalmente, a través de un proceso de evaluación continua de los resultados obtenidos se pueden identificar los aspectos positivos y negativos de las experiencias realizadas y, sobre esta base, obtener lecciones con el objeto de mejorar los procesos productivos, reorientar la producción o buscar distintos canales de comercialización, según sea el caso. Por ejemplo, en el caso del proyecto precursor de iris y jacintos, se realizaron dos tipos de evaluaciones: la primera consideró el análisis de las cuatro áreas importantes para la empresa (producción, recursos humanos, finanzas y comercialización) y la segunda se centró en aspectos externos a la empresa como los clientes, proveedores y la competencia inmediata. En el Cuadro 1 se señalan los aspectos considerados en ambos tipos de evaluaciones.

**CUADRO 1. Variables consideradas en la evaluación del proyecto de producción de iris y jacintos**

Área de la empresa	Variables
<b>Aspectos internos</b>	
Producción	Plantaciones
	Análisis de mermas y/o aumentos en compra de material vegetal
	Inversiones/capacidad de producción
	Control de calidad (% de rechazo de flores en packing, invernadero y cámara de frío)
	Costos de producción
	Producción anual
Recursos humanos	Personal existente
	Calificación del personal
	Rotación del personal
	Nivel de ingreso de las mujeres participantes
Finanzas	Inversiones existentes
	Endeudamiento en el mediano y largo plazo
	Utilidades
Comercialización	Nivel de ventas
	Mercados de destino
	Precios obtenidos
<b>Aspectos externos</b>	
Clientes	Número de clientes
	Perfil de los clientes
	Concentración de ventas por cliente
	Condiciones de pago
Proveedores de material vegetal	Número de proveedores
	Oportunidad de entrega
	Precios obtenidos
	Descuento por pago anticipado
	Formas de distribución
Competencia	Número de competidores en el mercado
	Precios de venta

Fuente: Elaboración propia basada en el informe final del proyecto precursor "Iris y jacintos: alternativas de producción, investigación y asociatividad".



La evaluación del área de comercialización incluyó un estudio de mercado que demostró que la flor de iris era poco conocida en el mercado nacional y que el jacinto era susceptible de ser comercializado en el mercado de los paisajistas, aunque con poca aceptación por su alto costo de venta y difícil transporte. Estos resultados orientaron la estrategia de producción hacia la venta en contra estación para el caso del iris, y hacia la multiplicación de material vegetal y venta de bulbos en el caso del jacinto.

## 2.6. Población meta

---

La población meta del Modelo de Gestión de la Corporación RUF corresponde, fundamentalmente, a mujeres del sector rural y urbano de las comunas de Cunco y Melipeuco, que se organizan para integrarse a cadenas productivas y aprovechar los beneficios de la agregación de valor.

El objetivo de la Corporación es que la mujer se constituya en un actor relevante de la economía familiar campesina, dejando sus labores tradicionales de dueña de casa y que releve su rol económico y productivo en el hogar, manteniendo y valorizando la cultura y conocimientos ancestrales mapuches.

## ► 3. Alcance del Modelo

---

El Modelo de Gestión implementado por la Corporación RUF en los tres proyectos precursores, tuvo como objetivo desarrollar las potencialidades de grupos de mujeres de manera de contribuir a que se transformen en actores relevantes de la economía familiar campesina.

El éxito de este Modelo, así como las posibilidades de replicarlo, dependen básicamente de la ocurrencia de tres factores, que se detallan a continuación.

- La organización que lleve a cabo la implementación del proyecto productivo debe ser un grupo de personas cohesionado, que comparta un interés común.
- La cohesión también debe manifestarse a lo largo de toda la cadena productiva, de manera que cada uno de los actores estén comprometidos con el resultado final, que es disponer de un producto competitivo que responda a los requerimientos de los clientes finales. Este compromiso debe concebirse en un horizonte de largo plazo, ya que como el éxito del producto reporta beneficios para todos los eslabones de la cadena productiva, la falla de uno de ellos debido a una decisión de corto plazo, afectará la imagen y permanencia del producto en el mercado y perjudicará al resto de la cadena.
- La existencia de oportunidades de negocio atractivas para un determinado territorio que aprovechen las capacidades y conocimientos existentes en las agrupaciones que lleven a cabo el proyecto.

## ► 4. Claves de viabilidad

---

### La apropiación del Modelo

Para que el Modelo muestre buenos resultados, es importante que las organizaciones que integren la cadena productiva estén convencidas que las decisiones y acciones que involucra la implementación del proyecto, son las adecuadas para concretar la oportunidad de negocio seleccionada.

Esto implica que la organización encargada de formular el proyecto, y de aglutinar a todos los actores relevantes de la cadena productiva, debe tener condiciones de liderazgo y conocimiento del negocio a fin de generar confianza en los participantes y apoyar las decisiones que se deban tomar.

### Capacidad de emprendimiento de las organizaciones

La viabilidad del Modelo descansa también en la capacidad de emprendimiento de las organizaciones y empresas que participan en la cadena productiva. Los negocios requieren flexibilidad y capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado, así como creatividad y liderazgo para alcanzar los objetivos y metas establecidas por la cadena productiva, por lo tanto, la carencia de estas cualidades limitan significativamente el potencial de éxito del Modelo desarrollado por la Corporación RUF.

### Mercados y estrategias de marketing

El Modelo basa su éxito financiero en la aceptación y valoración que el mercado da al bien elaborado por la cadena productiva. La experiencia de la Corporación RUF muestra que para ello no sólo es necesario conocer los gustos y necesidades del cliente final, sino también, se debe implementar una estrategia comercial adecuada al mercado al cual se orienta. Esto requiere destinar recursos y esfuerzos para establecer cómo se va a competir, especialmente en aquellos mercados de bienes que no son productos genéricos (commodities) y que, por lo tanto, requieren diferenciación.

En el mercado nacional de las flores, por ejemplo, la competencia se basa fundamentalmente en el precio; en este ámbito, el control del costo resulta ser de fundamental importancia y, por ello, los esfuerzos de la administración para generar una ventaja competitiva se concentran, principalmente, en la eficiencia en la etapa de producción y en la estructura de costos. En este tipo de productos genéricos, el tamaño o escala de producción es una de las variables fundamentales para permanecer en el mercado.

Sin embargo, en bienes no genéricos (como los productos cosméticos naturales), la permanencia del producto en el mercado no sólo depende de sus características técnicas, sino también de la "percepción" que tenga el consumidor, donde se mezclan, además de las características técnicas, sus preferencias objetivas y subjetivas, así como otros aspectos racionales y emocionales.

Las decisiones de la administración para atraer y "retener" a los consumidores tienen que ver con variables como la construcción, fortalecimiento y consolidación de una marca, el diseño del producto, la información entregada a los consumidores, los canales de comercialización seleccionados (venta directa, intermediarios, venta online) y el servicio, entre otros. Por ejemplo, en el caso de las cremas Meliliwen, el logotipo del producto destaca la connotación de "producto natural" que, de acuerdo a los estudios de marketing, es una de las fortalezas de estas cremas. Además, en los envases y etiquetas se incorporó información respecto de sus propiedades, formulación y uso.

También se determinó que se requería de una campaña "educativa" del consumidor, debido a las creencias culturales que existen en el país respecto de las plantas medicinales, especialmente la ortiga.

## SECCIÓN 2

# Los proyectos precursores

## ► 1. El entorno económico y social

---

Los proyectos precursores se desarrollaron en las comunas precordilleranas de Cunco y Melipeuco, Región de La Araucanía, donde cerca del 40% de la población es rural y cuyo 30% es mapuche. En ambas comunas un tercio de la población rural está constituida por mujeres. En esta zona aún es posible encontrar varias comunidades mapuches que conservan parte de sus tradiciones y cultura ancestral.

Los pequeños propietarios se dedican a una agricultura de autoabastecimiento familiar basada en policultivos desarrollados en pequeñas extensiones de terreno. Los agricultores medianos a grandes cultivan terrenos de mayor extensión y tienen un mejor acceso a las tecnologías; la ganadería ha sido la principal actividad y, en los últimos años, el cultivo de frutales menores, como arándanos, y flores.

## ► 2. Los proyectos

---

La valorización del Modelo de Gestión de la Corporación RUF se llevó a cabo mediante tres proyectos precursores financiados por FIA, los que se reseñan a continuación.

### 2.1. Producción de flores de corte

---

La Corporación RUF realizó dos proyectos de producción de flores de corte en asociación con la Cooperativa CADEPROM Ltda. (Cadenas Productivas de Mujeres Cunco-Melipeuco):

- “Iris y jacintos: alternativas de producción, investigación y asociatividad”, realizado entre julio de 1999 y julio de 2002.
- “Producción forzada de iris a través de una articulación social, tecnológica y científica, y reforzamiento del cultivo de peonías”, realizado entre octubre de 2002 y marzo de 2006.

El primero tuvo como objetivo entregar a la Cooperativa CADEPROM una alternativa de negocio que le permitiera consolidar su experiencia como productora de flores. Para ello se evaluó la tecnología apropiada y los procesos productivos para el cultivo de iris y de jacinto como flor de corte, y la multiplicación y comercialización de plantas de jacinto en maceta. Se implementó un invernadero tecnificado, equipado con riego, fogger y calefacción.

Se desarrollaron distintas actividades por las cuales se determinó el manejo más adecuado para el cultivo de iris y jacinto, se definieron los requerimientos tecnológicos del cultivo (invernaderos, cámaras de temperatura, embalaje) y se determinó la necesidad de especializar e independizar los procesos de producción de flores y de bulbos.

El segundo proyecto, orientado al cultivo especializado de iris y peonía, surgió a partir de los resultados y lecciones aprendidas en el primero. Se investigó la producción de bulbos de iris, ya que durante la realización del primer proyecto fue posible contactar sólo a un proveedor holandés de material genético; hay que considerar que los proveedores son grandes distribuidores a nivel mundial, en comparación con los volúmenes demandados por esta empresa, y muchas veces esto se traduce en un no cumplimiento de los pedidos, ya sea por cambio de los productos solicitados por otros de distintas características o, sencillamente, por anulación del envío.

También se evaluó la producción de iris para flor de corte en contra estación para el mercado nacional. Esto fue consecuencia del proyecto anterior, donde uno de los embarques de bulbos adquiridos en Holanda se retrasó y llegó en verano, por lo que se obtuvieron producciones de flores en invierno (contra estación), con un muy buen porcentaje de floración, y precios de venta superiores a los alcanzados con el cultivo normal. Esta situación hizo suponer que era posible forzar la producción de iris en otoño e invierno, bajo las condiciones locales de Cunco, mediante la aplicación de distintos tratamientos de temperatura a los bulbos, situación que se investigó en este segundo proyecto.

Un tercer aspecto importante que se evaluó fue la producción de peonía. Este cultivo ya se realizaba por la Cooperativa CADEPROM; sin embargo, la superficie no alcanzaba una escala mínima competitiva que lo hiciera rentable.

También se evaluó el uso de etileno para la producción de flores de iris y el uso de compost en la producción de bulbos.

### **Gestión de los proyectos**

Los dos proyectos se ejecutaron bajo un esquema donde se articuló la participación de distintos actores del ámbito científico y técnico con la Corporación RUF y la Cooperativa CADEPROM, con el objetivo de incrementar el desarrollo económico y social de las mujeres involucradas. Esta articulación favoreció el traspaso de conocimientos que potenció la consolidación de la Cooperativa CADEPROM como productora de flores en la Región de La Araucanía.

La gestión del proyecto incluyó una evaluación de las opciones de negocio que se llevaron a cabo, lo que permitió detectar que la producción de jacinto no resultó tan rentable como se esperaba, por lo que su cultivo fue reemplazado por el de peonía en el segundo proyecto precursor; éste estuvo orientando a una producción más especializada que permitiera cumplir con los requerimientos de calidad y volumen de los mercados de exportación.

La comercialización se organizó mediante empresas dedicadas al rubro y ventas por Internet, con el objeto de llegar a un mayor número de clientes. Específicamente, la exportación de peonías se realizó en una primera instancia a través de firmas exportadoras que contaban con la experiencia necesaria para asegurar el negocio; posteriormente, y una vez adquirido el conocimiento, la Cooperativa CADEPROM inició exportaciones directas a través de contactos establecidos en ferias internacionales en las que participó.

### **Resultados de los proyectos**

En términos técnicos, la realización de estos proyectos se tradujo en la elaboración de una ficha técnica para la producción forzada de flores de iris y para la producción de flores de peonía herbácea (Anexo 1 y 2, respectivamente).



Desde el punto de vista económico, se obtuvieron buenos resultados con el cultivo de peonía, el cual ha permitido exportar flores frescas a Estados Unidos y Europa. Por el contrario, los cultivos de flores de corte de jacinto e iris en contra estación no cumplieron con las expectativas de rentabilidad esperada. El primero, porque no presenta un mercado interesante, ya sea nacional o de exportación y el segundo, debido a los altos costos de producción que significa el cultivo forzado (invernadero y cámaras de temperatura, principalmente), razón por la que se mantiene dentro de un mix de especies, ya que contribuye a aumentar la diversidad de flores.

En el ámbito social, las mujeres de la Cooperativa CADEPROM ampliaron sus conocimientos del cultivo de flores y manejaron los distintos procesos productivos y comerciales, potenciando su propia autonomía y apoderamiento del negocio. La ejecución de estos proyectos contribuyó a aumentar su capacidad asociativa y la Cooperativa se transformó en un polo de desarrollo modelo para otros productores de la zona, quienes han tenido la posibilidad de conocer esta experiencia y desarrollar sus propios cultivos de flores.

Es importante destacar que esta experiencia contribuyó con el aumento de la seguridad en sí mismas de las mujeres de esta Cooperativa, ya que ahora son capaces de desarrollar un negocio y participar de la actividad económica de su localidad.

## **2.2. Elaboración de cremas y jabones a partir de plantas medicinales (Meliliwen)**

El proyecto Meliliwén, realizado entre noviembre de 2003 y octubre de 2006, fue ejecutado por la Corporación Educacional RUF en asociación con tres entidades:

- la agrupación de mujeres Liwen Litrán, integrantes de la comunidad Litrán del sector Santa María del Llaima, comuna de Melipeuco, encargadas del cultivo de plantas medicinales y de la producción de extractos;
- ACECAP, empresa elaboradora de aceite de avellana donde se realizaron las formulaciones de los productos cosméticos;
- Campestre, empresa encargada de la producción de aceites esenciales.

Una vez desarrolladas las fórmulas cosméticas, se estableció un convenio de producción y envasado con el laboratorio cosmético LACOFAR, que cuenta con capacidad de producción industrial.

El objetivo del proyecto fue potenciar el desarrollo social y económico de un grupo de mujeres rurales, a través del mejoramiento de los productos cosméticos que ellas elaboraban y comercializaban informalmente en el mercado local. De esta manera, se rescató y valoró el conocimiento de la cultura mapuche respecto del poder de sanación de algunas plantas medicinales presentes en la precordillera de la Región de La Araucanía.

El grupo Liwén Litrán ya contaba con el conocimiento de los cultivos y de la extracción de aceites esenciales; sin embargo, todas las labores se realizaban de manera artesanal y carecían de la experiencia y conocimientos necesarios para una adecuada comercialización de sus productos. Aunque éstos tenían buena aceptación, se requería mejorar la formulación cosmética en términos de color, absorción en la piel, sensación al tacto y aroma, para alcanzar los requerimientos de calidad que la industria exige a este tipo de productos.

También fue necesario capacitarlas con el objeto de organizar el sistema productivo de plantas medicinales, de manera de asegurar un buen abastecimiento y calidad de la materia prima para la extracción de aceites, ya que el sistema de recolección que utilizaban no aseguraba obtener la cantidad y calidad necesaria para aumentar los volúmenes de producción.

Por esta razón, en su primera etapa el proyecto capacitó a las mujeres para mejorar las técnicas de extracción de aceites esenciales, luego se contactó a un laboratorio químico-farmacéutico para la elaboración de las fórmulas y, finalmente, se inició la comercialización de los jabones y cremas a través de la Corporación Educacional RUF.

En la actualidad sólo se producen cremas, debido a que obtuvieron una mejor recepción por parte de los consumidores; éstas son de ruda, siete hierbas, caléndula y siete venas, ortiga, y matico y ortiga.

La elaboración se inicia con la obtención de los extractos de las plantas medicinales, que luego se mezclan con aceite de avellana como base oleosa, lo que mejora la absorción de los extractos. A esta mezcla también se le adicionan aceites esenciales provenientes de especies como poleo, ciprés, pino oregón y eucaliptus.

Los extractos se obtienen de material vegetal fresco y recién recogido, por lo que la cosecha y extracción deben ser procesos bien coordinados. Primero se calculan las cantidades de cada planta requerida para el extracto a preparar y luego se corta la cantidad requerida; posteriormente las plantas se limpian retirando las partes enfermas o secas y el material sano se somete al proceso de extracción para obtener la materia prima para la elaboración de las cremas.

El grupo Liwén Litrán mantiene una superficie de 100 m<sup>2</sup> cultivada con plantas de matico, llantén, caléndula, ruda y siete venas; además cuenta con un extractor de acero inoxidable, capaz de obtener 10 tipos distintos de aceites esenciales, con capacidad de 20 litros, que permite extraer en forma segura 10 litros de tintura alcohólica cada vez, cantidad suficiente para fabricar 200 kg de jabón o crema. Este volumen de extracción mantiene el abastecimiento para la elaboración de las cremas durante todo el año.

Las integrantes del grupo Liwén Litrán venden el extracto a la Corporación Educacional RUF, dueña de la marca Meliliwén y reciben un porcentaje de las ventas de los productos finales.

Las cremas son fabricadas en Santiago por el laboratorio LACOFAR, de acuerdo a los pedidos realizados por la Corporación RUF, quien comercializa estos productos a través de la Sociedad Comercial Guadix, de su propiedad y creada para comercializar los productos Meliliwén. Las cremas cuentan con Registro ISP y se comercializan en el mercado nacional a través de una red



de distribuidores. También se han realizado envíos a España y Francia con el fin de incursionar en la exportación de estos productos.

### **Gestión del proyecto**

La gestión ha sido responsabilidad de la Corporación RUF, que ha integrado la cadena productiva desde la obtención de los extractos, a partir de plantas medicinales cultivadas, hasta la producción y venta de los productos finales. En ella se ha privilegiado que la materia prima sea producida en la Región, lo que ha dado trabajo a pequeños agricultores, familias mapuches y microempresarios y ha ayudado al desarrollo de la agricultura no tradicional en una región mayoritariamente rural, con un fuerte componente étnico.

Esta integración ha permitido que todos estos actores que desarrollaban en forma separada su propio negocio (principios medicinales, aceite de avellana y aceites esenciales), se vean beneficiados con la obtención de un producto final con valor agregado. Es preciso destacar que en el caso de las mujeres del grupo Liwen Litrán, su producto correspondía a pomadas caseras a base de extractos de plantas medicinales y vaselina, de baja calidad cosmética, con una producción aislada geográficamente y sin permisos sanitarios; la empresa ACECAMP elaboraba un producto puro y de difícil comercialización y los productos de Campestre tenían un mercado muy reducido, para pequeños volúmenes y de lento retorno.

Por otra parte, en la gestión del proyecto se consideró importante rescatar y valorar el conocimiento ancestral del poder de sanación de las plantas nativas, así como promover el cultivo de estas especies medicinales y aromáticas, bajo un concepto de producción limpia, sin producir residuos contaminantes. Por lo tanto, se realiza un cultivo orgánico basado en el manejo racional de los recursos naturales, que mantiene la diversidad biológica así como la fertilidad y sanidad del suelo y minimiza el impacto ambiental. Todo esto permite garantizar que las plantas utilizadas están libres de residuos químicos y sintéticos de riesgo para la salud y, a la vez, se protege el medio ambiente.

Finalmente, el Modelo de Gestión implementado en este proyecto precursor se puede sintetizar en los siguientes pasos:

- Articulación de diferentes actores productivos con el fin de generar un producto con identidad regional y cultural.
- Mejoramiento e incremento de la producción artesanal de extractos medicinales del grupo Liwen Litrán.
- Establecimiento de un sistema de cultivo comercial organizado de las plantas medicinales requeridas.

- Mejoramiento del sistema de extracción de aceites esenciales en cuanto a rendimiento, selección de las plantas y caracterización de los aceites.
- Producción de cremas y jabones con propiedades medicinales a partir de fórmulas cosméticas que combinan extractos de plantas medicinales, aceites esenciales y aceite de avellana, rescatando el conocimiento existente en la zona.
- Implementación de una estrategia de comercialización y marketing para cremas y jabones con propiedades medicinales.

## Resultados del proyecto

Se formularon 10 productos finales: cinco tipos de jabones y cinco de cremas cosméticas, aunque actualmente sólo se comercializan las cremas, que cuentan con registro ISP, cuyos componentes se especifican en el Cuadro 2.

CUADRO 2. **Extractos de plantas y aceites esenciales según tipo de crema**

Nombre crema	Tipo crema	Extracto	Aceite esencial
Ruda	Facial, piel sensible	<i>Ruta graveolans</i>	Pino oregón
Ortiga	Facial, revitalizadora	<i>Urtica dioica</i>	Eucaliptus
Siete hierbas	Facial, regeneradora	<i>Plantago lanceolata</i> , <i>P. mayor</i> , <i>Rosa moschata</i> , <i>Buddleja globosa</i>	Ciprés
Caléndula y siete venas	Corporal, humectante y regeneradora	<i>Calendula officinalis</i>	Poleo ( <i>Mentha pulegium</i> )
Matico-ortiga	Manos, regeneradora	<i>Buddleja globosa</i> , <i>Urtica dioica</i>	Poleo ( <i>M. pulegium</i> )

Fuente: Presentación cierre de informe Meliliwen, Corporación Educacional RUF.

Las ventas se iniciaron en el año 2006 y a septiembre de 2007 se habían vendido, aproximadamente, 1.200 unidades. Actualmente están disponibles en Santiago, Valparaíso, Concepción, Temuco, Puerto Montt y Valdivia y se comercializan, principalmente, en dos cadenas de farmacias naturales: Makelawen y Makewelawen (Centrón, 2007).

Con relación al aspecto comercial, se creó la marca “Meliliwén” que fue inscrita a nombre de la Corporación Educacional RUF, en el Departamento de Propiedad Industrial del Ministerio de Economía. Este proceso contempló la contratación de servicios especializados para el diseño del logo, envases y cajas. Además se desarrolló una estrategia de difusión para promocionar los productos y explicar las propiedades de cada una de las cremas.

En el aspecto social, y al igual que el proyecto de flores, el principal resultado de esta experiencia no sólo ha sido posicionar a la mujer como un agente relevante en la economía familiar y local, sino contribuir al desarrollo personal de las mujeres del grupo Liwen Litrán, quienes han aprendido a valorar su esfuerzo y capacidad de emprendimiento, adquiriendo mayor seguridad en sí mismas, lo que les ha permitido relacionarse con los demás agentes de esta cadena productiva de la que forman parte.

En el aspecto económico, el mayor logro fue la obtención de un producto con valor agregado, que ha permitido beneficiar a toda la cadena productiva formada por pequeños productores y microempresarios de la zona, contribuyendo al desarrollo local.

## SECCIÓN 3

# El valor de los proyectos precursores y aprendido

El objetivo central de la Corporación RUF es generar negocios rentables y sostenibles para organizaciones de mujeres, principalmente en la Región de La Araucanía.

A través de los negocios implementados no sólo se ha relevado el rol productivo de la mujer, sino también se ha logrado que las mujeres participantes desarrollen una imagen positiva de si mismas, reconociendo sus diferencias y características como fuente de enriquecimiento personal y social, lo que les ha ayudado a desenvolverse en el ambiente público y privado, con independencia y autonomía.

El Modelo Aprendido demuestra también que es posible integrar distintos actores productivos locales para ofrecer un producto de mayor valor agregado, cuyo esfuerzo común les permitirá obtener mayores beneficios. La agricultura familiar campesina se caracteriza por la producción de materias primas en bajos volúmenes y con canales de comercialización reducidos lo que se traduce en bajos precios para sus productos, por lo tanto, esta experiencia es muy relevante para este segmento, ya que muestra un esquema de negocio en el que es posible optar a mercados más especializados o de “nicho”, con mejores márgenes de ganancia que la venta de materia prima en bruto.

La experiencia de los proyectos precursores muestra que la implementación de un mecanismo como el señalado, requiere desarrollar estrategias de comercialización adecuadas al mercado que se pretende ingresar, a fin de atraer o “retener” a los consumidores; por ello es necesario no sólo cuidar los aspectos técnicos relacionados con la calidad del producto, sino también, otros como:

- construcción, fortalecimiento y consolidación de una marca
- diseño del producto
- información para los consumidores
- canales de comercialización seleccionados
- servicio prestado

El Modelo de la Corporación RUF también muestra la importancia de disponer de una estructura administrativa y comercial que de soporte a las cadenas productivas, tanto en la identificación de negocios como en la capacitación de las personas y organizaciones participantes, en la contratación de asesorías especializadas y en la implementación de estrategias de comercialización.



# Anexos

---

Anexo 1. Ficha técnica de producción forzada de iris

Anexo 2. Ficha técnica de producción de flores de  
peonías herbáceas

---

Anexo 3. Literatura consultada

---

Anexo 4. Documentación disponible y contactos

---



## ANEXO 1. **Ficha técnica de producción forzada de iris**<sup>7</sup>

---

El iris para flor de corte corresponde a la especie *Iris hollandica* y pertenece a la familia de las iridáceas. Su distribución natural corresponde al norte de África, España, Portugal, Cáucaso y Líbano.

Esta especie produce bulbos tunicados de desarrollo y crecimiento anual, es decir, el bulbo madre muere y origina un nuevo conjunto de bulbos de distintos tamaños, los que florecerán en primavera (si presentan el tamaño adecuado) y morirán en verano, completando un nuevo ciclo de desarrollo.

Si los bulbos se someten a tratamientos de temperatura combinados con aplicaciones de hormonas, se pueden obtener floraciones forzadas en otoño e invierno o durante todo el año, siempre que se cuente con un stock adecuado de bulbos florales.

Para que un bulbo sea floral (que produce flor) debe tener un calibre (circunferencia) superior a 7 u 8 cm si se trata de bulbos pequeños, y entre 9 y 10 si son grandes.

### **Requerimientos del cultivo**

- **Tratamiento de los bulbos**

Para implementar un cultivo forzado de flores de iris se debe contar con bulbos preparados, de calibre 8/9 y superiores, los que se sumergen en una solución de etileno durante 15 minutos; inmediatamente después se ingresan a una cámara de calor a 30 °C y 65% de humedad relativa, durante 4 semanas. Posteriormente se pasan a una cámara de frío a 9 °C durante 8 semanas, tras lo cual quedan listos para ser plantados en verano, bajo condiciones de invernadero.

- **Suelo**

El cultivo de iris requiere suelos sueltos, con buen drenaje, libres de enfermedades y malezas. Una buena estructura de suelo es esencial, pues la duración del cultivo es relativamente corta; cabe destacar, que cada cultivo lleva asociado un desgaste del suelo. Se recomienda mejorar la estructura con la adición de materiales como turba, arena gruesa y compost, que además mejoran las características químicas y biológicas del suelo. El iris es sensible a la acumulación de sales y requiere un pH cercano a 7.

- **Fertilidad**

Para las condiciones de un suelo andisol de tipo trumao es necesario conocer la disponibilidad de fósforo y los niveles de saturación de aluminio. Las dosis de fertilizantes se deben calcular sobre la base de un análisis químico del suelo y deben procurar un balance nutricional. Se debe considerar que el iris es sensible al flúor por lo que se tiene que evitar el uso de fertilizantes comerciales que contengan dicho elemento. Para producción de flores en la zona precordillerana de Cunco, se recomienda aplicar una enmienda calcárea para elevar el pH y una combinación inicial, al momento de la plantación, de 80 UP + 100 UK + 50 UMg + 10 UB. Durante el desarrollo del cultivo se recomienda la adición de 50 unidades de nitrógeno en dos parcialidades.

---

<sup>7</sup> Fuente: Informe final del proyecto precursor “Producción forzada de iris a través de una articulación social, tecnológica y científica y reforzamiento del cultivo de peonías”.

- **Temperatura**

Para un crecimiento óptimo, la temperatura ambiental debe estar entre 15 y 17 °C (5 a 24) y en el suelo entre 16 y 18 °C (5 a 20-30). Para condiciones de forzado otoñal e invernal es necesario establecer el cultivo bajo invernadero y cuidar las temperaturas extremas de 0 °C y 30 °C que producen muerte de la flor por congelamiento y aborto floral, respectivamente. Esto se logra con la ayuda de un sistema de enfriamiento tipo fogger y calefactores.

## **Establecimiento del cultivo**

- **Época**

La mejor época para el establecimiento del cultivo es entre enero y marzo, para ello se debe contar con bulbos preparados y debidamente almacenados.

- **Densidad de plantación**

Se recomienda plantar 250 a 300 bulbos por metro cuadrado, utilizando un calibre 9/10. Esto es posible ya que el sistema de cosecha de las flores implica eliminar completamente la planta del suelo, de manera que no continúan su crecimiento.

- **Marco y profundidad de plantación**

El establecimiento de los bulbos se realiza en platabandas de 100 m de ancho por 15 cm de alto. Cada bulbo se entierra dejando expuesto 1/3 de él con el fin de acelerar el proceso de emergencia.

- **Desinfección de los bulbos**

Este tratamiento se puede realizar de dos formas: una consiste en eliminar la túnica y sumergirlos en una solución de desinfección durante 15 minutos (2 g de Captan + 1 g de Benomilo/l agua); la otra consiste en sumergir los bulbos en agua limpia sin eliminar la túnica y desechar el sobrenadante.

- **Control de malezas**

Previo a la plantación de los bulbos se puede aplicar glifosato a razón de 3 l/ha. Durante el cultivo se puede emplear mulch combinado con limpiezas manuales.

- **Riego**

Se aconseja hacer un riego previo a la plantación e inmediatamente después de realizada. La planta necesita abundante humedad, especialmente en las primeras etapas, debido a su rápido crecimiento. Es importante asegurar un buen drenaje para permitir un desarrollo radical adecuado y evitar enfermedades. El riego localizado por cintas se adapta bien a este cultivo y permite: mejor aprovechamiento del agua, mayor uniformidad de riego, ahorro de mano de obra y disminución de enfermedades fungosas.

- **Plagas y enfermedades**

Las enfermedades fungosas más comunes del bulbo son *Penicillium* y *Fusarium*. Se deben prevenir mediante un manejo adecuado de los bulbos durante el almacenaje y el cultivo. Es necesario rea-



lizar rotaciones del cultivo o bien incorporar una buena cantidad de compost entre plantaciones, debido a que un espacio del invernadero se puede ocupar hasta dos veces con el cultivo. El follaje puede ser atacado por *Botrytis*, principalmente bajo condiciones de alta humedad ambiental y baja temperatura; éste se puede prevenir con una adecuada ventilación del invernadero y aplicaciones de fungicidas. Debe establecerse un programa preventivo contra trips y áfidos, que también actúan como transmisores de virus.

- **Desórdenes fisiológicos**

Los principales que se han observado son decoloración de las flores, causada por una alta humedad relativa en el invernadero, y botón floral seco o aborto floral, causado por déficit de luz en combinación con alta temperatura.

- **Cosecha de flores**

Para condiciones de floración forzada de otoño e invierno se debe esperar hasta que la punta del botón muestre 1 cm de color. El corte se puede realizar en cualquier momento del día, retirando la planta completa del suelo, y en algunos períodos se efectúan hasta cuatro cortes diarios. Posteriormente, en el packing, se corta el bulbo y se seleccionan las varas de acuerdo a su longitud. Se confeccionan ramos de 10 varas cada uno, se hidratan en baldes plásticos con agua a temperatura ambiente por 2 a 3 horas y se ingresan a la cámara de frío, con una temperatura de 2 a 5 °C.

## ANEXO 2. **Ficha técnica de producción de flores de peonías herbáceas**<sup>8</sup>

---

La peonía es una especie floral perteneciente a la familia Paeoniaceae, originaria del sur de Europa, China y Medio Oriente. Se desarrolla como herbáceas perennes y como arbustos caducifolios, apreciados en jardinería por sus hojas y flores muy atractivas.

Florecen en primavera y sus flores tienen una duración en florero de 10 días en promedio; esta característica es una de las razones de su aceptación y posibilidades comerciales.

Las peonías herbáceas presentan tallos subterráneos denominados rizomas (órganos de reserva) que permanecen latentes durante el invierno bajo la superficie del suelo; durante ese período resisten bajas temperaturas y así protegen al embrión de la nueva flor que se está desarrollando en su interior.

- **Lugar de plantación**

Para obtener una buena calidad de flores, se recomienda plantar las peonías a pleno sol, a excepción de aquellas zonas donde la temperatura alcanza 25 a 30 °C en octubre, donde se deben plantar con semisombra. Es esencial que el suelo presente buen drenaje, ya que la acumulación de agua de lluvia puede causar pudrición de las raíces. El drenaje se puede mejorar si las plantas se ubican en un lugar con pendiente suave o en camellones. Hay que evitar plantarlas cerca de grandes árboles que puedan quitar nutrientes y humedad.

- **Suelo**

Las peonías requieren suelos sueltos con alto contenido de materia orgánica. Si el suelo es muy pesado (arcilloso) hay que mejorar su textura adicionando turba o guano descompuesto; si es muy arenoso, las flores pueden resultar de baja calidad. Las peonías crecen mejor en suelos de pH 6,5 a 7,5.

- **Plantación**

Los surcos se deben marcar cada 1 m, con 30 cm de profundidad, aproximadamente; luego se añade el fertilizante y se mezcla con el suelo. Los rizomas se depositan en el surco a una distancia de 1 m sobre la hilera y a una profundidad de 5 cm sobre la corona, para favorecer la emergencia y floración. Durante esta práctica es necesario acomodar las raíces en su lugar de plantación. Posteriormente se riega.

- **Fertilización y riego**

Durante las primeras etapas de crecimiento las raíces no se desarrollan completamente. Se debe regar especialmente si no hay períodos de lluvia; el riego debe aplicarse suavemente, evitando excesos. Después que las raíces alcancen más de 50 cm de profundidad, el riego puede ser más distanciado.

---

<sup>8</sup> Fuente: Informe final del proyecto precursor "Producción forzada de iris a través de una articulación social, tecnológica y científica y reforzamiento del cultivo de peonías".



El primer año se aplica el fertilizante al momento de la plantación y los años siguientes cuando comienzan a extenderse las hojas después de la floración y en otoño después de la poda, ya que en esta etapa comienzan a desarrollarse las nuevas yemas para la siguiente temporada. Cabe señalar que el exceso de nitrógeno debilita los tallos de la planta.

En suelos arenosos las plantas necesitan más magnesio, menos fosfato y suficiente potasio y magnesio, de lo contrario, los tallos florales serán muy débiles. Para las condiciones de un andisol serie Cunco se adicionaron como fertilización inicial 400 U de P + 200 U de K + 80 U de Mg + 10 U de B + 150 U de N en 3 parcialidades + 2.500 kg de carbonato de calcio. Durante las temporadas siguientes se realizó una fertilización de mantención con 150 U de N + 200 U de P + 100 U de K + 1.000 kg de carbonato de calcio + adición de 10 kg/m<sup>2</sup> de compost.

- **Mantenimiento y desbotone**

El primer año de cultivo se elimina el total de los botones producidos para asegurar el adecuado crecimiento de las raíces y el establecimiento del cultivo. A partir del segundo año, y dependiendo de la zona climática y vigor de la planta, se puede dejar más de un botón por planta. La cosecha de flores se realiza a partir del tercer año, aunque también hay que eliminar varios botones por planta y dejar las hojas para asegurar la reserva de nutrientes para las siguientes temporadas. En invierno es necesario aporcar las plantas para proteger las yemas de las bajas temperaturas; también se puede usar mulch de aserrín o paja, que debe ser removido temprano en primavera, cuando no haya peligro de daño por heladas.

- **Poda**

Se realiza en otoño, una vez que el follaje comienza la senectud y consiste en eliminar todos los tallos de la planta para favorecer una mayor producción durante la temporada siguiente. Según algunos autores, una poda temprana en otoño cuando ha comenzado la traslocación de nutrientes hacia los rizomas, asegura la protección contra ataques de *Botrytis* que daña el tejido aéreo una vez que bajan las temperaturas y que luego se instala en la raíz, lo que puede ocasionar la muerte de la planta.

- **Control de malezas**

Las malezas constituyen uno de los principales problemas del cultivo, por lo que se recomienda, incluso, partir con un pre cultivo (avena, por ejemplo) para ir disminuyendo el banco de semillas existentes. A la plantación se aplica un barbecho químico que puede consistir en 3l/ha de glifosato. Durante el cultivo se pueden emplear graminicidas y después de la poda se pueden repetir aplicaciones de glifosato que es aconsejable combinar con aplicaciones de mulch. Sin embargo, el control manual no se omite aunque es un costo considerable respecto del total del cultivo.

- **Plagas y enfermedades**

Las enfermedades más importantes son *Botrytis*, *Cladosporium*, *Phytophthora* y *Rizoctonia*, además de virus y nemátodos. Como plagas importantes destacan trips, áfidos, babosas y moscas. Se recomienda la aplicación preventiva de funguicidas e insecticidas cada 15 a 20 días.

- **Cosecha de flores**

La cosecha comercial de flores comienza al tercer año del cultivo. Hay que cortar alrededor de 1/3 de los tallos ya que la remoción de todo el follaje reduce el vigor en los años siguientes. El corte se realiza con tijeras de podar en perfecto estado, la que debe desinfectarse en cada corte con una solución de hipoclorito de sodio al 3%. Sólo se cortan las varas con valor comercial, por lo que se debe verificar el tamaño del botón y la longitud de la vara.

- **Postcosecha de flores**

Las flores recién cortadas se trasladan al packing donde se confeccionan los ramos; luego se hidratan a temperatura ambiente durante un mínimo de 2 horas y se trasladan en los baldes de hidratación a la cámara de frío (2 a 5°C). Transcurridas 12 horas aproximadamente, se acopian en seco en repisas dentro de la cámara y, posteriormente, se introducen en cajas preenfriadas.

## ANEXO 3. **Literatura consultada**

---

**Centrón, M. 2007.** Asociación Meliliwen: Cosmética mapuche busca conquistar Europa. [En línea] <<http://www.mapuche.info/news/merc071001.html>>. [Consulta: diciembre, 2008]

**Ministerio de la Producción de Perú – Cadenas Productivas. 2007.** Guía práctica para el desarrollo de cadenas productivas. [En línea] <<http://www.cadenasproductivas.org.pe/?q=presentacion>>. [Consulta: diciembre, 2008]

**Zúñiga F. 2006.** El machismo sigue muy fuerte. [En línea] <<http://www.campocoop.cl/?page=articulo&id=245>>. [Consulta: diciembre, 2008]

## ANEXO 4. Documentación disponible y contactos

---

La publicación “Resultados y Lecciones del Modelo de Gestión Corporación RUF” se encuentra disponible a texto completo en el sitio de FIA en Internet ([www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)), en la sección Banco de Negocios FIA / Modelos y planes de negocios aprendidos. En esta sección se encuentra disponible un Banco de Experiencias de Innovación financiadas e impulsadas por FIA, cuyos resultados han sido valorizados después de su término. En la ficha de cada experiencia, existe un campo de “Documentos Asociados” donde están disponibles estas publicaciones.

En la misma sección, junto con los documentos asociados, existe un campo de “Precusores” que ofrece links hacia los proyectos precursoros que se encuentran en la base de datos de iniciativas apoyadas por FIA (<http://www.fia.cl/basefian/selerubros.asp>).

Desde la base de datos de iniciativas apoyadas por FIA se accederá a la ficha resumen de cada proyecto precursor con información adicional sobre éstos y los contactos de los productores y profesionales participantes. Adicionalmente, en la misma ficha resumen del proyecto precursor, se ofrece un link al SIG (Sistema de Información Geográfica) de FIA, para identificar con precisión la ubicación de los proyectos.

La documentación de los proyectos precursoros a texto completo (propuesta, informes técnicos y actividades de difusión, entre otras), puede consultarse en los centros de documentación de FIA, en las siguientes direcciones:

### **Centro de Documentación en Santiago**

Loreley 1582,  
La Reina, Santiago  
Fono (2) 431 30 96

### **Centro de Documentación en Talca**

6 Norte 770, Talca  
Fonofax (71) 218 408

### **Centro de Documentación en Temuco**

Bilbao 931, Temuco  
Fonofax (45) 743 348