



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

## INFORME TECNICO Y DIFUSION

# **"Capturas Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativas y Rentables para el Valle de Longotoma**

ABRIL DE 2009



## 1.- CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

<b>Fecha de entrega del Informe</b>
07/04/2008
<b>Nombre del coordinador de la ejecución</b>
Sergio Ibaceta Montenegro
<b>Firma del Coordinador de la Ejecución</b>

<b>1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA</b>
<b>Nombre de la propuesta</b>
"Capturas Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativas y Rentables para el Valle de Longotoma"
<b>Código: GIT-2008-0043</b>
<b>Entidad responsable</b>
Instituto de Promoción Agraria INPROA
<b>Coordinador</b>
Sergio Ibaceta Montenegro
<b>Fecha de realización : 03 de Julio al 28 de Noviembre de 2008</b>



## 2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de 1/2 página la justificación, actividades globales, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.

Esta Gira consistió en la visita a 3 experiencias en 2 zonas del país, Quillota donde se visitaron 2 experiencias a la Estación Experimental La Palma de la PUCV y la empresa Biggiflora y en Pichilemu se a la empresa Proteas del Mar, en estas zonas ya existe una producción comercial y en desarrollo de nuevas especies y variedades de flores y follajes (Proteas, Leucadendron, eucaliptos) con las prácticas de manejo mas adecuadas para su cultivo, aprovechando la gran diversidad agro ecológica del territorio, un mercado interno insatisfecho, el reciente involucramiento del sector público en el sector, la necesidad por parte de los productores de tener alternativas productivas y la alta utilización de mano de obra por ser la floricultura una actividad intensiva con alto impacto social. La Gira se focalizó en especies de flores de corte y follaje, pues son los sectores menos desarrollados, más dinámicos (de estas especies) en la comercialización entre regiones, los que mejores aprovecharían las ventajas agro climáticas zonales y los que tienen las mejores perspectivas de exportación y colocación en el mercado nacional.

Realizada la gira a estas 2 zonas geográficas, Quillota (PUCV) y Pichilemu, se pudo comprobar que el cultivo al aire libre de proteas y leucadendron, es perfectamente posible en las condiciones agroecológicas del valle de Longotoma y otras similares de la región, por ser localidades con influencia marina y por su aptitud para la producción de flores. Además se puso observar el comportamiento de otras especies posibles de introducir y desarrollar comercialmente tanto en Longotoma, como en otras zonas con condiciones climáticas similares Eucaliptos gunii, E. silver dólar, E. baby blue, Mirthus comunis y Ruscus hypoglossum; Fabiana( pichi romero) y en semi-sombra Helecho Cuero,. En invernadero se puede mejorar la producción y rentabilidad del cultivo del clavel, al aumentar la densidad de plantación de 40-50 pl/m<sup>2</sup> a 100 pl/m<sup>2</sup>. Disminuyendo al mismo tiempo la cantidad de plástico al reemplazarlo por malla rachell 905 de densidad en las cortinas.



### 3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

#### Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

El objetivo de esta gira es la obtención, evaluación y manejo de nuevas variedades de flor tanto de corte como de follaje, introducidas al país y que pudieran transformarse en potenciales alternativas para pequeños productores de clavel y otras especies, en el Valle de Longotoma, que producto de la sequía, bajos retornos y encarecimiento de materias primas, hacen cada vez más difícil su cultivo. Entre las principales actividades para lograr este objetivo se puede mencionar la visita al predio La Palma de la P. U.C.V, lugar donde se llevó a cabo el ensayo "Centro Demostrativo de Producción y Evaluación de Nuevas Alternativas de Flores Cortadas..." principalmente de follaje de Eucaliptos gunii, E. silver dólar, E. baby blue, Mirthus comunis y Ruscus hypoglossum; Como asimismo, visitar el Proyecto " Las Proteáceas, " Una Oportunidad de Desarrollo Económico para el secano Costero", comuna de Pichilemu, donde se introdujeron y propagaron especies de proteáceas y leucadendron. Ambas experiencias fueron financiadas por FIA.

#### Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Los asistentes a esta gira técnica ,logran plenamente los objetivos planteados inicialmente en la propuesta, pues logran asimilar los siguientes conocimientos:

- Conocen nuevas especies y variedades de alternativas florales al cultivo del clavel.
- Conocen el manejo productivo y comercial de las alternativas florales al cultivo del clavel.
- Conocen mejoras de manejo técnico productivo en el cultivo del clavel.
- Conocen nuevas zonas agroecológicas dedicadas al cultivo de flores.

#### Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

1.- Conocen zonas geográficas del país donde se experimenta y producen especies introducidas. 2.- Quedan en condiciones de diversificar la oferta de especies y variedades de follaje y corte. 3.- Logran obtener mayor conocimiento del cultivo de las nuevas especies ajustados para cada zona. 4.- Logran Visitar red de ensayos organizados para la evaluación de especies y variedades. 5.- Se logra Capacitar recursos humanos locales, e interactuar con técnicos y funcionarios locales para mejorar el proceso de desarrollo del sector florícola local y/o regional. 6.- Se logra difundir los resultados de la gira tanto en el sector de Longotoma como en los otros sectores con potencial desarrollo florícola de la provincia de Petorca. 7.- Confección de una Cartilla y Presentación Power Point con las especies en ensayo y producción comercial.



## Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

### **Estación Experimental La Palma Pontifica Universidad Católica de Valparaíso.**

Se conocen los resultados del Centro Demostrativo, de parte de la Ing. Agrónomo Especialista en Floricultura Sra. Gabriela Verdugo (03/07/08):

Los principales resultados observados son:

. **Proteas:** De las variedades ensayadas en Jardín de Variedades y Especies, las de mejor comportamiento y que se deberían adaptar adecuadamente al Valle de Longotoma son: **Proteas de Corte:** Pink Ice, Inca Gold. **Leucadendron:** Safari Sunset; *Leucadendrum lauratum*. **Otros especies:** Romero pichi, Espárrago medicao, Eucaliptus. Se da a conocer en detalle el manejo agronómico de cada especie y variedades en cuanto a manejo del suelo, clima, riego, fertilización, densidades de plantación, sistemas de conducción, poda, control de malezas, control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha y comercialización. Ver presentación en Power point, donde se indica en detalle cada uno de estos aspectos.

A continuación se dan a conocer los aspectos más importantes del manejo productivo de las principales especies vistas en la Estación Experimental.

### **PROTEAS**

#### **1.- Antecedentes generales:**

- El término "Protea" es usado para designar las plantas que pertenecen a la familia Proteaceae. Cabe destacar que, desde el punto de vista comercial, existen doce géneros importantes: Protea, Leucadendron, leucospermun, Serruria, Aulax, Telopea, Grevillea, Hakea, Isopogon Dryandra, Banksia y Mimetes, nativos de Sudáfrica y Australia
- Las proteas tienden a ser esclerófilas, tienen hojas duras y coriáceas
- Las yemas florales no están protegidas por hojas, de modo que son susceptibles al daño por frío.
- Las plantas de la mayoría de los géneros producen raíces proteoides, las que ayudan a absorber nutrientes cuando los niveles del suelo son bajos.

#### **2.- Suelo:**

- Es importante que el suelo tenga un buen drenaje pues no soportan bien los suelos compactados. La mayoría de las variedades requieren pH ácidos entre 5,0 y 5.5. Si el suelo se anega ocurren daños en la raíz, tornándose susceptibles a *Phytophthora cinnamoni*
- No soporta los excesos de fósforo y nitrógeno, prefieren suelos pobres.



- Profundidad: La profundidad óptima es superior a 1 metro
- Textura: Las raíces no son lo suficientemente fuertes como para crecer en suelos pesados. Es deseable que la proporción de arcilla no exceda al 20% y la arena sea superior al 50%. Este requerimiento está relacionado con el drenaje, pues en suelos pesados (con mal drenaje) las raíces presentan un alto riesgo de sufrir pudriciones.

### **3.- Clima:**

- La mayoría de las proteas se originan y crecen en temperaturas cálidas o regiones subtropicales donde se dan ligeros cambios climáticos entre el verano y el invierno e incluso heladas, pero no frío invernal persistente.
- Son capaces de adaptarse a una gran diversidad de climas, obteniéndose igualmente buenas producciones.
- Pueden tolerar temperaturas entre -5 °C y 45 °C (algunos tipos son más resistentes que otros).
- Los 45 °C se soportan con circulación de aire que enfríe la superficie de las plantas, aunque el tejido se pueda dañar con 35 °C si no hay viento.

### **4.- Plantación:**

- El marco de plantación no debe ser inferior a 1,5 x 2 m. (1,5 metros sobre la hilera y 2 metros entre hileras)
- Cuando las plantas tengan una altura de 15 cms. Se llevan al terreno definitivo.
- Se preparan hoyos de aproximadamente 50 cms. Al que se puede incorporar compost para soltarlo.
- Época de plantación:
- La época ideal de plantación en Chile, es al comienzo de la temporada de lluvias, para que exista un buen desarrollo del sistema radical, aunque en zonas muy frías se debe esperar hasta que finalice el período de invierno y heladas severas.

### **5.- Riego:**

- Una vez que están totalmente aclimatadas, son plantas resistentes. Dependiendo de la especie, edad de la planta, tipo de suelo, clima, etc., tendrá mayores requerimientos semanales de agua, el riego con goteros localizados parece la mejor opción.
- En general, los riegos se pueden hacer en verano dos veces por semana y con 1 o 2 litros por planta.

### **6.- Fertilización:**

- Las proteas evolucionaron en suelos pobres en potasio, magnesio, calcio y con niveles casi nulos de fosfatos.



- Por cada temporada de producción, se debe realizar una fertilización de mantenimiento consistente en devolver al suelo los nutrientes que ha retirado la planta durante la temporada de crecimiento.
- Las aplicaciones de Nitrógeno, deben limitarse a su forma amoniacal (NH<sub>4</sub>). Debido a que el nitrato (NO<sub>3</sub>) aumenta el pH del suelo.
- La dosis de N recomendada es 60 g/planta/mes, en la forma de fosfato monoamónico en proteas adultas.
- El nivel óptimo de fósforo que requieren la proteas es de aprox. 1 g/planta/mes

### **7.- Control de malezas:**

- Se deben realizar controles manuales sobre la hilera mediante el uso de azadones y herramientas menores. Acerca del control químico, la literatura sugiere aplicaciones de algunos herbicidas tales como:
- Glifosato: Sistémico. Aplicaciones con precaución, es imprescindible el uso de pantalla.
- Gramoxone: Contacto. Aplicaciones con pantalla
- Graminicidas
- Herbicidas de pre emergencia en plantaciones nuevas
  
- También es interesante el uso de acolchados orgánicos para mantener un adecuado control sobre las malezas.

### **8.- Poda:**

- La poda es un manejo esencial para un cultivo comercial exitoso de proteas, y debe llevarse a cabo por las siguientes razones:
- Se establece una fuerte estructura basal
- Se limita la altura de la planta, así se facilita la cosecha.
- Se controla el largo del tallo de la flor
- Permite mejorar la vida productiva de la planta
- Permite influenciar el tiempo y patrones de floración
- Se otorga mayor luminosidad al interior de la planta.
- DURANTE LA ESTACIÓN DE CRECIMIENTO ES ACONSEJABLE:
- Reducir el número de vástagos
- Seleccionar los vástagos más fuertes
- Eliminar los tallos que crecen hacia el interior de la planta.

### **9.- Plagas y enfermedades:**

- En general las proteas son bastante resistentes, sin embargo, se debe tener presente la prevención y control de Phytophthora cinamomi, sobre todo en zonas donde hay cultivo de paltos.
  
- Otro problema observado es ataques de Botrytis Cinerea cuando han existido grandes precipitaciones.



### **10.-Cosecha y Comercialización:**

- Índice de Cosecha: Apertura completa de las brácteas que acompañan a la flor.
- La producción en la V región es en Leucadendron desde abril a Julio, en leucospermum desde octubre a Noviembre y en ésta misma época florece el género Protea. Con cosechas promedio de 40 varas por planta en Leucadendron, 30 varas por planta en leucospermum y 3 a 7 flores por planta en protea.
- Pocos requerimientos en postcosecha y buena duración .
- La producción se destina al mercado interno y externo.

### **ESPARRAGUERAS(Asparagus myriocladus)**

#### **1.Temperaturas:**

- Asparagus requiere temperaturas de 16 y 18 °C , durante la noche para promover un buen crecimiento. También es sensible a las bajas temperaturas sufriendo daños severos cuando estas descienden del punto de congelación.
- Es recomendable cubrir el cultivo por lo menos en los meses de invierno con polietileno y luego cubrir con malla sombreadora de bajo % de sombra.

#### **2.- LUZ**

- Asparagus prefiere la luminosidad intensa aunque no el sol directo, además tolera parcialmente la sombra. Un exceso de iluminación reduce la intensidad del color verde del follaje.

#### **Propagación:**

- Asparagus ornamental se puede propagar ya sea por semillas o por división de la planta.

#### **Producción:**

- No se requieren labores culturales específicas como podas u otras, pero es necesario mantener el cultivo libre de malezas que puedan competir con las plantas y albergar plagas o enfermedades.

- La cosecha** corresponde de 40 a 60 frondas anuales, x planta considerando que en período de invierno casi no produce.

#### **HELECHO CUERO**

#### **La planta:**

- El Helecho cuero tiene hojas brillantes, de intenso color verde y consistencia recia, cuyo pecíolo crece recto y fuerte; tienen buena vida post corte y es el follaje de corte que se usa con más frecuencia en los arreglos florales en USA.
- La planta es compacta y frondosa, y alcanza una altura promedio de 30 y 90 cms, según las condiciones de cultivo.



- Requerimientos de clima y suelo:
- Suelo:**
- El Helecho cuero requiere suelos con altos contenidos de materia orgánica, bien drenados y aireados y con buena capacidad de retención de agua. El Ph requerido es de 5,5 y 6,0
- Temperatura:**
- El rango óptimo de  $t$  se sitúa entre 15 y 30 °C, las frondas producidas a altas temperaturas exhiben una desecación en post cosecha, mientras que las frondas a  $t$  más bajas no.
- Es altamente susceptible a las bajas temperaturas (cerca de los 0 °C).
- Luz**
- Es por naturaleza una planta de ambientes sombreados. Se obtiene buenos resultados con malla de sombreado del 65% verde o aluminizada. La luz demasiado fuerte induce una coloración verde clara y baja consistencia.
- Riego:**
- Requiere bastante agua para un adecuado desarrollo. En el helecho cuero es preferible suministrar riegos frecuentes y cortos que más prolongados y espaciados.
- Propagación:**
- Su reproducción se lleva a cabo por esporas y por separación de plantas adultas. A nivel comercial la técnica de propagación más utilizada es la separación de plantas formadas
- Producción:**
- Plantación:**  
6 plantas por m<sup>2</sup> en invernadero.  
Las nuevas frondas se forman continuamente durante todo el año. Sin embargo la cantidad y el número de frondas formadas dependen básicamente de la época y las condiciones en que se encuentra la planta. Se estima una producción de 50 a 60 frondas promedio por año x planta.
- Cosecha**
- Punto de corte:** Las frondas deben cortarse de color verde oscuro, bien extendidas y desarrolladas. Se hacen paquetes de 20 a 25 frondas y los precios varían entre \$ 20 y 30 la unidad.

### **EUCALIPTUS (Eucaliptos Silver dollar)**

#### **Características:**

Largo Vara: 35 a 100 cms.

Paquetes: 500 Grs

Produce: Abril a Septiembre

Varas por planta: 15 a 20 por planta por año.

- Descripción de la especie:



- Esta especie es perteneciente a la familia Mirtaceae y comprende alrededor de 500 especies nativas de Australia.
- Son especies que crecen en terrenos relativamente pobres y no requieren de cuidados especiales.
- Se pueden cultivar como cortinas corta viento ya que su estructura no es muy vigorosa y producto de las continuas podas, no crece mucho.
- En Chile son mayormente conocidas las variedades: Gunni, Silver dollar y Baby Blue.

**Requerimientos:**

**Suelo:**

Normalmente suelos pobres con pH neutro a ácido (5,5 a 6,0) tolera una amplia gama de tipos de suelo, se adapta a terrenos bien drenados y húmedos.

**Clima**

El género eucalipto se comporta bien en climas templados. La especie cultivada para follaje en su estado adulto generalmente es resistente a las heladas, tolerando  $^{\circ}$ T. De hasta  $-18^{\circ}$  C

**Fertilización:**

En Chile no existe información fidedigna con respecto a la fertilización de este tipo de plantas para follaje, utilizándose las dosis de fertilizante que se usan en las plantas forestales.

De todas formas se utiliza una formulación de 20-10-10 (N:P:K)

Es susceptible al Calcio, el Magnesio y la deficiencia de Potasio.

**Labores culturales:**

- Propagación:** Por semilla con  $^{\circ}$ t entre 15 y 22  $^{\circ}$ C
- Densidad de plantación:** Se pueden plantar más de 1500 plantas x ha. Y hasta 5000 dependiendo de la especie.
- Preparación De suelo:** Se hace subsolado o rotura profunda ( 50 cm) y antes de plantar se debe aplicar algún herbicida de preemergencia para evitar la salida de malezas.
- Época de plantación:** Principalmente en invierno (Junio - Julio)
- Podar:** Se decapita la planta a un metro de altura para que ramifique hacia los costados. Posteriormente el mismo corte de varas (70 cms) va mejorando el aspecto de la planta y se reduce el hábito de crecimiento.
- La venta** se hace en atados de 10 varas clasificando aquellos de 50, 60 y 70 cms de largo.



### **PICHI ROMERO**

- **Distribución y Hábitat:** Pichi-Romero crece desde Coquimbo a la Patagonia (IV a XII región), también en Argentina.
- **Descripción:** Arbusto, siempre verde, muy ramificado que alcanza una altura de hasta 3m. Hojas simples, imbricadas, de 1-3,5 x 1-2mm. Flores hermafroditas, solitarias, axilares de 1,5-2cm.
- Cáliz tubular formado por 5 sépalos, corola tubular, compuesta por 5 pétalos de color blanco-amarillento o celeste-violácea. 5 estambres y 1 estilo con estigma capitado. El fruto es una cápsula café con numerosas semillas en su interior (foto derecha abajo).
- **Usos:** Ornamental, en medicina popular se utiliza como digestivo y para combatir enfermedades venéreas. Los frutos son comestibles.
- **Etimología:** Fabiana, en honor al religioso español Francisco Fabiano.
- **Imbricata**, hace referencia a la filotaxia de sus hojas.

### **RUSCO ITALIANO**

#### **Características**

Largo de la Vara: 35-70 cms

Paquetes: 150grs

Produce: mayo a octubre

Varas por planta: 4 a 5 por año.

Se usa para follaje, responde bien a sem-isombra ( Rachel negra 90%). Se cosecha en invierno, crecen con bajas temperaturas, en condiciones naturales crecen debajo de los árboles del Bosque. Las plantas tienen una duración de 50 años.

**-BIGGI FLORA:** La exposición la realiza la Ingeniero Agrónomo , especialista en producción de flores( (Claveles), propietaria y gerenta General de la empresa, Sra. María Alejandra Biggi Fronfi . Primeramente se da a conocer datos generales de superficie, producción, sistemas de cultivo , riego y propagación. Además de la modalidad de adquisición de plantas.

Se conoció formas de reproducción de variedades seleccionadas de claveles. Destacando plantación en alta densidad ( 100pl/m<sup>2</sup>) y uso de cortinas de malla Rachel, 90% densidad, blanca en lugar de plástico, logrando un considerable ahorro de recursos.

**Empresa Proteas del Mar:** Empresa ubicada en Pichilemu, comienza en 1994 con su actividad de reproducción y venta de plantas ornamentales. En 1996 sembraron las primeras semillas de proteas, obteniendo las primeras flores en 1999 , que



correspondían a *Protea Nerifolia*. En 2002 la Universidad de Talca importó plantas desde Sudafrica, como parte de un proyecto de introducción de variedades, 2000 de esas plantas fueron plantadas allí, obteniéndose la primera producción en 2005, destacando *Leucadendron* y *Proteas*. Seguidamente en 2002 obtuvieron el financiamiento por parte del FIA, el Proyecto "Las Proteáceas, Una Oportunidad de Desarrollo Económico para el secano Costero", donde se han introducido 12 variedades de proteas y 4 de leucadendron, la mayoría de ellas se han adecuado positivamente, obteniéndose las primeras producciones en el año 2006. A través de este proyecto se tuvo la oportunidad de conocer el comportamiento fonológico y productivo de las plantas y validar técnicas de manejo como riego, conducción, poda, fertilización, control de malezas y plagas y enfermedades.

La exposición la realiza el señor Gustavo Polanco, productor y propietario de la empresa, de amplia experiencia en el tema. Primeramente hace un recuento de la historia de la empresa, sus inicios, las dificultades que encontraron, los proyectos ejecutados y los resultados obtenidos. Posteriormente se realiza un recorrido por todo el predio, donde se van mostrando los diversos cuarteles de *Proteas* y *Leucadendron* y sus respectivos manejos, en cuanto a propagación, densidad de plantación, manejo del suelo, riego, fertilización, poda, control de plagas y enfermedades, cosecha, cuidados de poscosecha, comercialización (Temas extensamente analizados en presentación Power Point que se adjunta). Finalmente se enseñan algunas especies que están siendo cultivadas en naves cubiertas con malla rachel, como esparragueras, helecho cuero, rusco italiano, etc. para terminar en los recintos de propagación y sala de proceso o parking donde se acondicionan y preparan las flores para su venta.

En cuanto a los resultados obtenidos se ratifican los obtenidos por la Escuela de Agronomía, en los ensayos dirigidos por la Sra. Gabriela Verdugo, vale decir las variedades de mejor comportamiento en **Proteas**: Lady Dy, Pink Duke, Pin Ice, Nerifolia. En cuanto a **Leucadendron**, Safari Sunset, Blush, Chamaleon, inca Gold, Safari Gold Strike.

**Esparragueras:** Myrocladus, Meyerii

**Eucaliptus:** Giant Blue

**Rusco Italiano:** Rusco Italiano

**Otros:** Helecho Cuero.

### Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente.

Un resultado adicional resultó ser la visita a la Empresa Biggi Flora, que inicialmente en la propuesta no estaba considerada. Pero teniendo presente que la mayoría de los concurrentes a la Gira eran productores de claveles, se visitó esta empresa que trabaja con material certificado de Holanda, traen las plantas madres, corresponden a variedades seleccionadas de alto valor genético y con muy buena aceptación comercial. Se dio a conocer el procedimiento de compra o encargo de plantas, la que debe cancelarse por anticipado, costando en moneda nacional alrededor de \$100- 120 por planta enraizada. Se plantea la necesidad de establecer una estrategia de mejoramiento de plantas, importando material seleccionado, realizar rotación de cultivos, asociación de cultivos, de manera de romper los ciclos de reproducción de



enfermedades como el Fusarium que es la principal enfermedad que ataca la especie y también plagas como los nematodos. También se observó cultivo de clavel en alta densidad, pasando de los tradicionales 45-50 pl/m<sup>2</sup> a 100pl/m<sup>2</sup>, lo que significa en la práctica duplicar la producción en igual superficie e infraestructura. Complementariamente se pudo observar el uso de malla Rachel, en reemplazo de cortinas de plástico en las naves, lo que significa un gran ahorro de plástico y costos asociados al cultivo. También se observó el uso de mallas un máximo de 2 machas como soporte de las plantas, lo que también ayuda en la reducción de costos.

### **0Aplicabilidad**

Explicar la situación actual del sector y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en las actividades de la propuesta y explicar la posible incorporación de los conocimientos y/o tecnologías, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

El principal desafío a abordar en el futuro, es mejorar sustantivamente la competitividad de las floricultoras y floricultores de la provincia de Petorca, V región. Los cuales han incursionado fundamentalmente en el cultivo del clavel bajo plástico por más de 10 años, incentivadas y apoyadas por el Programa Convenio INDAP- PRODEMU y en forma esporádica y puntual por otros programas gubernamentales, como el FOSIS y SERCOTEC. Son más de 100 pequeños/as agricultores/as repartidos/as en la provincias de Petorca, que hoy han subsistido y han presentado cierto éxito en este emprendimiento productivo, si se considera su permanencia y crecimiento en el rubro. Sin embargo hoy se encuentran con el desafío de superar el punto de inflexión que significa mejorar la rentabilidad de su negocio, no solo aumentando su producción y la calidad de sus productos, sino también diversificar, ampliando su oferta productiva y la obtención de mejores precios, diversificando mercados y fidelizando su clientela. Es así como se requiere un apoyo integral a estas productores, a través de un proyecto que entregue elementos innovativos estratégicos en su ámbito productivo, mejorando su sistema de cultivo, con técnicas agronómicas modernas, que por falta de una asesoría permanente y pertinente a la realidad de sus unidades productivas no las han podido incorporar a sus módulos de producción. Adicionalmente se requiere eficientar el proceso de comercialización y gestión asociativa y empresarial, que sea capaz de ir profesionalizando su actividad productiva, dándole sustentabilidad del punto de vista económico, social y ambiental.

El objetivo central de estos esfuerzos es mejorar la productividad del cultivo del clavel, aprovechando el conocimiento que estos productores/as poseen en su cultivo y que con la introducción de un manejo técnico innovativo, podrán elevar sustantivamente sus rendimientos, ampliando en el tiempo su oferta productiva e incorporando y validando un paquete tecnológico para nuevas especies florales que se adapten al territorio y que económicamente sean rentables, pudiendo así mejorar su competitividad. Actualmente el resultado económico de las unidades de negocio y producción está determinado por la suerte que corre el precio del clavel durante fechas muy puntuales, como el día de la madre, día de todos los santos, etc. Agravándose la situación dada la concentración de la producción en primavera- verano, periodo donde los precios bajan ostensiblemente, colocando las condiciones de compra los comerciantes de los centros de acopio de Santiago y los puestos de venta de flores y comerciantes que compran en el predio en el caso de las provincias interiores que nos



ocupan. El poder aumentar, ampliar y diversificar la oferta productiva y mejorar al mismo tiempo la calidad del producto, su presentación, introduciendo aspectos de logística de venta y marketing, llegando en forma directa a los compradores, mejorará la cadena de valor de los productos, mejorando la competitividad del negocio, que es en definitiva es el objetivo que persiguen estos esfuerzos.

Finalmente una de las razones fundamentales que justifican cualquier inversión pública en esta iniciativa, es la alta resonancia que sus impactos positivos, podrían producir en el desarrollo de la AFC, pudiéndose tomar como un modelo de gestión tecnológica, con resultados concretos en los ámbitos productivo y comercial, mejorando la competitividad y sustentabilidad de las unidades productivas y de negocios de estas productoras.

Aparece así, como prioritario mejorar la calidad y productividad del clavel a través de un eficiente manejo agronómico. El desafío es aumentar los niveles productivos, aumentando la densidad de plantación, lo que requerirá, validar un manejo tecnológico distinto al que históricamente se ha realizado, fundamentalmente en cuanto a aspectos, de fertilidad y control de plagas y enfermedades. Complementariamente de debe ampliar la oferta productiva, cubriendo con el producto un mayor periodo de tiempo, especialmente en aquellas épocas donde disminuye la oferta, teniéndose que cubrir esta demanda insatisfecha con claveles importados a altos precios. En esta misma dirección aparece como una alternativa altamente atrayente la posibilidad de introducir Proteas, especialmente el sector costero de la provincia, dado la similitud de los aspectos climáticos de las zonas de origen de estas plantas, Sudáfrica y Australia. Además hay que considerar su adaptación a suelos pobres, ojala en lomajes, con baja demanda de fertilización y riego, lo que hace que su manejo productivo sea bastante económico. Otras especies que aparecen como promisorias y que contribuirían a diversificar la estructura productiva floral de la provincia serían, el romero pichi, rusco italiano y las esparragueras. Para esto se tendrá que validar un paquete tecnológico para especies que se adapten al territorio y que puedan integrarse a una rotación cultural adecuada a las necesidades comerciales y sanitarias de manejo del rubro, con el objeto de disminuir la población de arañitas y nematodos plagas que recurrentemente atacan al cultivo. Así también manejar adecuadamente el mayor problema sanitario del clavel, el Fusarium, el cual produce significativas pérdidas en la producción. Complementariamente se debe mejorar el resultado económico a través de la implementación de un eficiente sistema de comercialización de acuerdo a los requerimientos del mercado. Finalmente se debe apoyar la gestión asociativa incentivando la constitución de empresas comerciales y gremiales.

#### **Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar**

Señalar aquellas iniciativas que surgen como vías para realizar un aporte futuro para el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas actividades.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para ampliar el desarrollo del rubro y/o temática.



Cualesquier iniciativa o proyecto que pretenda realizar un aporte a la luz de la realidad de los pequeños productores floricultores de la provincia de Petorca deberá tener presente el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Mejorar la calidad y productividad del cultivo del clavel en la zona a través de la introducción y validación de un paquete tecnológico para la especie.
- Mejorar la rentabilidad del cultivo del clavel en la zona a través de la implementación de un eficiente sistema de gestión predial y un mejoramiento del proceso comercialización de acuerdo a los requerimientos del mercado.
- Validar la Introducción de nuevas especies florales para la zona, evaluando sus tecnologías de producción y rentabilidad económica.
- Mejorar la gestión asociativa y empresarial de las floricultores/as de la Zona.

Se observa como deseable la posibilidad de implementar proyectos de innovación en esta dirección, complementado con otros instrumentos a disposición de los pequeños productores, como Giras Técnicas, Proyectos FIA, SAT- INDAP, PDI INDAP, Capital Semilla SERCOTEC. Sin embargo la escasa capacidad de propuesta de estos pequeños agricultores que es una realidad que cruza a toda la AFC, hace que estos recursos no sean utilizados no produciendo los impactos para los que han sido creados.

#### 4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

##### Programa Actividades Realizadas

Nº	Fecha	Actividad
1	03 al 04 julio/2008	Realización de Gira Técnica a Quillota y Pichilemu
2	25 al 29 agosto/08	Preparación de Cartilla Técnica de Difusión
3	1 al 5 septiembre / 08	Preparación presentación en Power Point
4	10 al 22 de octubre/08	Actividades de difusión Charlas Técnicas, visita a dirigentes, Prodesales, entrevista radio, reserva de salas de exposición.
5	23 octubre de 2008	Realización de Charlas de difusión Técnica. en Cabildo , La Ligua y Las Parcelas de Longotoma.
6	08 noviembre/08	Difusión Charlas Técnicas de el Sector de Trapiche y Pullally, visita a dirigentes, reserva de salas de exposición.



7	13 noviembre/ 08	Charlas de Difusión Técnica en el Trapiche de Longotoma y Sector de Pullally.
8	17 al 28 noviembre/08	Evaluación Gira Técnica y Elaboración de Informe Financiero y Técnico Final.

**Detallar las actividades realizadas en la gira realizada, señalar las diferencias con la propuesta original.**

Las actividades realizadas están señaladas en el punto anterior, las diferencias con las actividades indicadas en la Propuesta original se refieren fundamentalmente a las fechas de realización, donde hubo un desfase con las fechas contempladas inicialmente. Esta situación se debió en que no había consenso con los agricultores en definir los días en que le convinieran a la mayoría, por la variabilidad de las tareas agrícolas que deben desarrollar en sus predios. El otro cambio fue concentrar en solo punto la Charla de Difusión a realizar en Petorca y Cabildo. Convocando los productores(as) de Petorca a Cabildo dado que les quedaba más cerca Cabildo, que trasladarse a Petorca. También se agrego un punto más de Difusión de la Charla técnica, incorporando a la localidad de Pullally, considerando que allí se encuentra un numero importante de floricultores(as) fundamentalmente dedicados al cultivo del clavel.

Finalmente se incorporaron 2 beneficiarias más como participantes de la Gira, 2 floricultoras pertenecientes al Grupo Productivo Las Abejitas de Curimón, de San Felipe, cancelándose ellas los gastos del viaje. Las socias participantes de este Comité fueron Patricia Tejada Vera y Eliana Carrasco León.

#### **Contactos Establecidos**

Presentar los antecedentes de los contactos establecidos durante el desarrollo de la propuesta (profesionales, investigadores, empresas, etc.), de acuerdo al siguiente cuadro:

<b>Institución Empresa Organización</b>	<b>Persona de Contacto</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fono/Fax</b>	<b>Dirección</b>	<b>E- mail</b>
Escuela Agronomía PUCV	Ing. Agr. Sra. Gabriela Verdugo.	Directora Escuela Agronomía			



Biggi Flora	María Alejandra Biggi Fronfi	Gerente General			
Asociación Gremial de Pequeños Agricultores de Petorca	Diego Arredondo	Presidente			
Asociación Gremial de Agricultores de Petorca	Gregorio Correa Lecaros	Presidente			
Empresa Proteas del Mar:	María Lina Fernandois Canepa	Gerenta General			
Empresa Proteas del Mar:	Gustavo Polanco	Gerenta Técnico			

### Material elaborado y/o recopilado

Entregar un listado del material elaborado, recibido y/o entregado en el marco de la propuesta. Se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material escrito y audiovisual, ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

También se deben adjuntar fotografías correspondientes a la actividad desarrollada. El material se debe adjuntar en forma impresa y en versión digital.

### Elaborado

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad
Presentación power point	"Captura Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativos y rentables para el Valle de Longotoma"	Sergio Ibaceta-Wilson Iturrieta y Felipe Vergara Vilches	1digital y 100 copias en papel.
Cartilla Técnica de	Captura Tecnológicas en Alternativas Innovativas y	Sergio Ibaceta M y Felipe Vergara	200



Divulgación	rentables para el Valle de Longotoma"	Vilches	
Set de Fotos	Fotos Gira Técnica "Captura Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativos y rentables para el Valle de Longotoma"	Sergio Ibaceta M y Wilson Iturrieta	

### Recopilado

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo		
Foto	Set de Fotos Gira Técnica.	Fotos Gira Técnica "Captura Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativos y rentables para el Valle de Longotoma"
Libro		
Diapositiva		
CD	Informe de Evaluación Técnica de Gira	Informe Técnico y de Difusión "Captura Tecnológicas en Alternativas Florales Innovativos y rentables para el Valle de Longotoma"

### Programa de difusión de la actividad

En esta sección se deben describir las actividades de difusión de la actividad, adjuntando el material preparado y/o distribuido para tal efecto.

En la realización de estas actividades, se deberán seguir los lineamientos que establece el "Instructivo de Difusión y Publicaciones" de FIA, que le será entregado junto con el instructivo y formato para la elaboración del informe técnico.

Para difundir las actividades de la gira se basó fundamentalmente en tomar contacto en primer lugar con los dirigentes de los grupos productivos con los cuales estábamos trabajando con el proyecto de INDAP "Diseño e Implementación de un Modelo de gestión Económica y servicios para la Federación Valle del Aconcagua y Empresas Asociadas, para su inserción Competitiva en las Cadenas Agroalimentarias", se adjuntan invitaciones. En este caso se tomó contacto con la Directiva de la Asociación Gremial de Pequeños Agricultores de Petorca, con los dirigentes del Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma, con su presidenta Sra. Eliana Fernández Maturana y el resto de la directiva y de común acuerdo se programaron las Charlas Técnicas de Difusión. En el caso de Petorca y Cabildo y la Ligua tomamos contacto con lo Encargados de PRODESAL, de igual modo se informó a los Jefes de Área de INDAP de la Provincia. Para que nos colaboraran en la difusión y distribución de las invitaciones. También igual modo se informó a los Jefes de Área de INDAP de la Provincia. Respecto a los medios de Comunicación, se concurrió a la Radio Cristal de amplia cobertura en la



zona a una entrevista donde se dio a conocer las fechas y objetivos de las Charlas Técnicas. Lamentablemente no tuvimos oportunidad de ver anticipadamente el Instructivo de Difusión y Publicaciones” de FIA, dado que por alguna razón nos llegó en forma desfasada este documento, solo al momento de realizar el Informe Final de la Gira.

## 5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

### Ficha de Participantes

Nombre	Eliana
Apellido Paterno	Fernández
Apellido Materno	Maturana
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Presidenta



Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja

Producción de flores, claveles, alstroemerias

**Ficha de Participantes**

Nombre	Danilo
Apellido Paterno	Astudillo
Apellido Materno	Osses
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Socio



Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles, alstroemerias
---	---

Ficha de Participantes	
Nombre	Williams
Apellido Paterno	Osses
Apellido Materno	Martínez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Director N° 1
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles principalmente.



Ficha de Participantes	
Nombre	Nemesio
Apellido Paterno	Pérez
Apellido Materno	Aros
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	socio
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles



### Ficha de Participantes

Nombre	Juan Carlos
Apellido Paterno	Rojas
Apellido Materno	Mencia
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Socio
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles



### Ficha de Participantes

Nombre	Leonardo del Carmen
Apellido Paterno	Peréz
Apellido Materno	Aros
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	socio
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles.



Ficha de Participantes	
Nombre	Rubén Marcos
Apellido Paterno	Osses
Apellido Materno	Martinez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	socio
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, claveles.



### Ficha de Participantes

Nombre	Lusmenia Rosa
Apellido Paterno	Ponce
Apellido Materno	Pinilla
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	socia
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, Alstroemerias.



### Ficha de Participantes

Nombre	René Segundo
Apellido Paterno	Pérez
Apellido Materno	Ojeda
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Grupo Productivo Agricultores Valle de Longotoma
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	socio
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Producción de flores, Alstroemerias.



Ficha de Participantes	
Nombre	Jorge
Apellido Paterno	Iturrieta
Apellido Materno	Cabrera
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INPROA
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Técnico Agrícola
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Apoyo técnico- asesor.



Ficha de Participantes	
Nombre	Sergio
Apellido Paterno	Ibaceta
Apellido Materno	Montenegro
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	INPROA
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Coordinador Técnico
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Apoyo técnico- asesor.



## 6. PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

NOMBRE	FONO	E-MAIL	REGION	CARGO O ACTIVIDAD QUE DESARROLLA
1.- Eliana Fernández Maturana			V	Presidenta Grupo Productivo Agricultores Longotoma
2.- Nemesio Perez Aros			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
3.-Luzmenia Ponce Pinilla			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
4.- Leonardo Pérez Arcos			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
5. Luis Mencia Martínez			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
6. Elix Astudillo Osses			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
7.- Williams Osses Martínez			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
8.- Juan Rojas Mencia			V	Socio Grupo Productivo Agricultores Longotoma
8 Rubén Marcos Osses Martínez			V	socio Grupo Productivo Agricultores
9.- Ángel Ignacio Prado O			V	Productor Claveles Longotoma
10.- Hector Pablo Prado O			V	Productor Claveles Longotoma
11.- Rodrigo Osses L			V	Productor Claveles Longotoma
12.-Luis Astudillo Osses				Productor Claveles Longo
13.- Alfonso Rojas G			V	Productor Claveles Longotoma
14.- Carlos Pérez M			V	Productor Claveles Longotoma



15.-Danilo Reinoso			V	Productor Claveles Longotoma
16.- Wilson Iturrieta Cabrera			V	Tec. Agrícola INPROA
17.- Sergio Ibaceta Montenegro			V	Ing. Agr. INPROA
18.- Juan Ibaceta Montenegro			V	Tec. Coop. INPROA
19.- Juan Maturana			V	Productor claveles La Chimba- La lig
20.- Gregorio Correa L.			V	Presidente A.G. Agro-Petorca
21.-Juan Pérez Guzmán			V	Agricultor Valle Hermoso. L. ligua
22.-Orlando Olivares Hernández			V	Agricultor Valle Hermoso I. ligua
23.-Luis Valenzuela Hernández			V	Agricultor La Higuera La Ligua
24.- Diego Arredondo Arancibia			V	Agricultor Valle Hermoso L. Ligua
25.- Berta Aranda >Valdivia			V	Agricultor La Ligua
26.- Eduardo Fernández Aranda			V	Agricultor La Ligua
27.- Homero Castro Navia			V	Agricultor La Ligua
28.- José Palacios Pérez			V	Agricultor La Ligua
29.- José Villalobos Oyaneder			V	Agricultor La Ligua
30.- Luis Fernández			V	Agricultor La Ligua
31.- Misael Riquelme R			V	Agricultor La Ligua
32.-Juan olivares Aranda			V	Agricultor La Ligua
33.- Ramón Villalobos Brito			V	Agricultor La Ligua
34.- Juan Espinoza Navia			V	Agricultor La Ligua
35.- Juan Aguilera Vilches			V	Agricultor La Ligua
36.- Francisco Silva A			V	Técnico Agrícola Prodesal Cabildo



37-Gianella Fagerstrom			V	I. Agrónomo Prodesal Cabildo
38.-Rebeca Silva v			V	Agricultora Cabildo
39.- Eliana de la Paz Delgado			V	Agricultora Cabildo
40.-Maria Plaza Lazo			V	Agricultora Cabildo
41.- Herminia Benlet			V	Agricultora Cabildo
42.-Ema Menay Iturrieta			V	Agricultora Cabildo
43.- José Siva Abarca			V	Agricultor Cabildo
44.-Heraldo Tapia			V	Agricultor Cabildo
46.- Benedicto Irrazabal Segovia			V	Agricultor Cabildo
47.- Juan de la Paz			V	Agricultor Cabildo
48.-Julio Castro Torres			V	Agricultor Manuel Montt
49.-Javier García Verdejo			V	Ing. Agrónomo Asesor Técnico
50.- Violeta Gajardo			V	Ing. Agrónomo Ejecutiva INDAP
51.- Orfelina Cádiz Godoy			V	Agricultora Pullaly La Ligua
52.- Elena Martínez			V	Agricultora Pullaly La Ligua
53- Hortensia Godoy B			V	Agricultora Pullaly La Ligua
54.- Ángela Brito Osses			V	Agricultora Pullaly La Ligua
55.-Ruth Arancibia A			V	Agricultora Pullaly La Ligua
56.-Matilde Osses Segovia			V	Agricultora Pullaly La Ligua
57.- Jaime Ahumada Robles			V	Concejal Papudo
58-Blanca Brito Beiza			V	Agricultora Pullaly La Ligua
59.- Ana Chacana Brito			V	Agricultora Pullaly La Ligua
60.- Ana Palma Navarrete			V	Agricultora Pullaly La Ligua
61.- Ana Acosta Silva			V	Agricultora Pullaly La Ligua
62.-Gilda Saavedra			V	Agricultora Pullaly La Ligua
63.-Inés Brito			V	Agricultora Pullaly La Ligua



64.- Antonio Brito Osses			V	Agricultor Pullally La liguá
65.- Javier Estay			V	Agricultor Pullally La liguá
66.- Erasmo Parraguez			V	Agricultor Pullally La liguá
67.- Daniel Tapia Brito			V	Agricultor Pullally La liguá
68.- Mario Gelves Estay			V	Agricultor Pullally La liguá
70.- Carmen Saavedra			V	Agricultor Pullally La liguá
71- Juan Tapia Godoy			V	Agricultor Pullally La liguá
72.-Pablo Godoy Estay			V	Agricultor Pullally La liguá
73.-Marcela Pérez Brito			V	Agricultora Pullally La liguá
74.- René Gelves				Agricultor Pullally La liguá
75.- María Beiza Martínez			V	Agricultora Pullally La liguá
76.-Julio Godoy Osses				Agricultor Pullally La liguá
77.- Marisol Figueroa Godoy			V	Agricultora Pullally La liguá
78.-Rosalía Díaz Beiza			V	Agricultora Pullally La liguá
79.- Juan Olivarez Palma			V	Agricultor Pullally La liguá
80.-Eliana Chacana Martínez			V	Agricultora Pullally La liguá
81.- Jorge Sánchez Belmar			V	Agricultor Pullally La liguá



## 7. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

### a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

La efectividad de la convocatoria pudo ser mejor, considerando que el promedio de participantes por actividad fue de 16 personas, habiéndose esperado en la propuesta 22 asistentes por actividad. Conspiro contra una mejor asistencia el hecho de que los agricultores se encontraban con muchas actividades en sus predios y la falta de una mayor colaboración de algunos encargados de Prodesales, como fue el caso de Petorca y La Ligua.

### b) Grado de participación de los asistentes (interés, nivel de consultas, dudas, etc.)

En general el grado de interés por conocer los resultados de la experiencia de los asistentes fue excelente. El nivel de consultas y dudas fue excelente en el caso de Longotoma y Trapiche, de los asistentes que no fueron a la gira, explicándose por la larga tradición florícola de los productores de esa zona. En orden decreciente Cabildo-Petorca, dado el mayor nivel de gestión de estos pequeños agricultores, siendo diversa su estructura de producción incluyendo flores como claveles, gladiolos, alstroemerias y finalmente Pullally que poseen un bajo nivel de capacidad empresarial, correspondiendo la mayoría de ellos a sitieros, originados por la ventas de las parcelas entregadas por el proceso de Reforma Agraria, basando su estrategia de sobrevivencia en la venta de la fuerza de trabajo y el cultivo de los sitios de sus casas, que son predios en promedio de 5000 M2. de superficie.

### c) Nivel de conocimientos adquiridos por los participantes, en función de lo esperado (se debe indicar si la actividad contaba con algún mecanismo para medir este punto y entregar una copia de los instrumentos de evaluación aplicados)

El nivel de conocimientos adquiridos por los participantes a la Gira se puede evaluar como bueno a excelente, considerando el nivel de preguntas a los expositores de los distintos Centros visitados, el grado de atención observado en las exposiciones, las anotaciones que muchos de ellos realizaron respecto al manejo y procedimientos utilizados en el manejo productivo y comercial.

No se aplicó instrumento de evaluación formal, no se dispuso en su oportunidad del presente formulario donde se menciona este requerimiento.

### d) Problemas presentados y sugerencias para mejorarlos en el futuro (incumplimiento de horarios, deserción de participantes, incumplimiento del programa, otros)



En general no hubo problemas, es más la Gira supero las expectativas de los participantes y del mismo Equipo Técnico, en términos de calidad del nivel de la información entregada, el profesionalismo y preparación de los expositores. Se cumplió a cabalidad el Programa propuesto. Además el servicio de alimentación y alojamiento fue bastante bien valorado por los participantes.

## 8. Conclusiones Finales de la Propuesta

En lo posible presentar conclusiones individuales por participante.

Después de haber efectuado la presente Gira Técnica, se pueden inferir los siguientes conclusiones:

Se cumplieron ampliamente los objetivos planteados inicialmente en la Propuesta es decir:

- Los participantes conocen nuevas especies y variedades de alternativas florales al cultivo del clavel.
- Los participantes conocen el manejo productivo y comercial de las alternativas florales al cultivo del clavel. Aquí se observo en detalle el manejo tecnológico de varias variedades de proteas y leucadendrán. Así como también el manejo productivo, atributos y problemas de otras especies posibles de introducir como Fabiana, esparragueras, rusco italiano y eucaliptos.
- Los participantes conocen mejoras en el manejo técnico productivo en el cultivo del clavel. Se observa el cultivo del clavel en alta densidad, 100pl/m<sup>2</sup>, versus los 50pl/m<sup>2</sup> tradicional. También se observa la importancia de trabajar plantas de calidad certificadas de viveros internacionales acreditados, en este caso de marcas de variedades de claveles holandeses, la calidad se constata en la genuinidad de los atributos de color, largo de las varas, resistencia al Fusarium y nematodos entre las principales enfermedades y plagas que atacan a esta especie.

En la misma dirección se observa la conveniencia de reducción de costos en el uso de malla Rachel en las cortinas de las naves de producción, traduciéndose en importantes economías de costos de operación. Lo mismo ocurre al ahorrar reducir de 4 a 2 las mallas de soporte de las plantas. Finalmente se pudo observar las técnicas de propagación de plantas, observándose las mezclas de arena, perlita y compost par el sustrato de enraizamiento, sistema de riego por aspersión y concentraciones de AIB para inducir el enraizamiento de los esquejes. Finalmente se dieron a conocer el sistema de reserva y condiciones de venta de las plantas a adquirir desde Holanda por medio de Biggi Flora, empresa importadora de este material.

- Los participantes conocen nuevas zonas agroecológicas dedicadas al cultivo de flores, muchos de ellos no conocían el Centro Experimental La Palma de la Universidad Católica, la Gira permitió les conocer sus instalaciones, como los



laboratorios de suelos, fitopatología, propagación in Vitro y el Jardín de variedades florales y plantas condimentarias.

En caso de la visita a Pichilemu, se conoció una zona de secano costero, con limitaciones en el uso del agua de riego, teniéndose que recurrir necesariamente a un sistema de riego tecnificado para sostener una producción comercial y así aprovechar las bondades del clima, que en este caso con una fuerte influencia marina.

Finalmente se puede catalogar la experiencia de positiva, con alto impacto en la motivación de los participantes y asistentes a las actividades de difusión, para innovar en el cultivo de nuevas especies y variedades alternativas al cultivo del clavel en la zona de Longotoma y otras zonas similares a ella , como lo es la zona litoral de la V región.- Así como también en observar nuevas técnicas para mejorar el manejo productivo del cultivo del clavel. Surgiendo como resultado de la Gira de la necesidad de validar en terreno la adaptación de las nuevas especies y manejo tecnológico observado. Por lo que necesariamente se tendría que orientar estas nuevas necesidades a las instituciones de fomento del gobierno como es el caso de INDAP, SERCOTEC; PRODEMU; etc.



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

## **CARTILLAS DE DIFUSION TECNICA**

## I.- OBJETIVOS Y PRODUCTOS DE LA GIRA

### Objetivo General

Conocer nuevas alternativas florales para el Valle de Longotoma.

### Objetivos Específicos

- ◆ Visitar la Estación Experimental La Palma de la Facultad de Agronomía de la PUCV, para conocer los resultados de el proyecto "Centro demostrativo de Producción y Evaluación de nuevas Alternativas de Flores Cortadas".
- ◆ Visitar la Empresa de reproducción y venta de claveles Biggi Flora, La Palma Quillota.
- ◆ Visitar y conocer los resultados del Proyecto "Las Proteáceas, una oportunidad de desarrollo Económico para el secano costero" Comuna de Pichilemu.

### Productos

- ◆ Conocer zonas geográficas del país donde se experimenta y producen especies introducidas.
- ◆ Diversificar la oferta de especies y variedades de follaje y corte.
- ◆ Obtener mayor conocimiento del cultivo de las nuevas especies ajustados a la zona.
- ◆ Visitar red de ensayos y sus resultados en la evaluación del comportamiento de diversas especies y variedades.
- ◆ Capacitar recursos humanos locales, e interactuar con técnicos y profesionales locales para incorporarlos al proceso de desarrollo del sector florícola local y/o regional.
- ◆ Difundir los resultados de la Gira tanto en Longotoma como en las ciudades cabeceras de las comunas de La Ligua y Cabildo.
- ◆ Confeccionar Cartilla Divulgativa, donde se den a conocer los resultados de la gira.

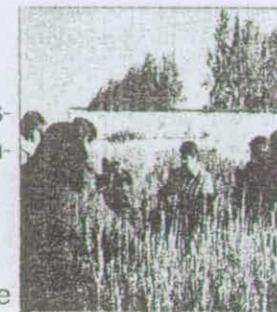
## II.- RESULTADOS OBTENIDOS

Estación Experimental La Palma PUCV.

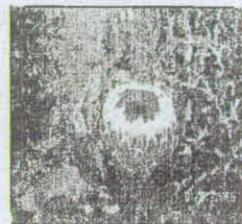
Se conocen los resultados del Centro demostrativo, de parte de la Ing. Agrónomo Sra. Gabriela Verdugo (03/07/08):

Los principales resultados observados son:

**Proteas:** De las variedades ensayadas la de mejor comportamiento y que se debería adaptar adecuadamente al Valle de Longotoma:



Pink Ice



Corte

Inca Gold



Follaje

Safari Sunset



Follaje

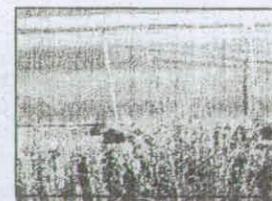
Otras Especies:

Helecho Cuero



Follaje

Romero Pichi



Follaje

Asparrago medicar



Follaje

**Biggi Flora:** Se conoció formas de reproducción de variedades seccionadas de claveles. Destacando plantación en alta densidad (100pl/m<sup>2</sup>) y uso de cortinas de malla rachell, 90% densidad, blai en lugar de plástico, logrando un considerable ahorro de recursos.



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

**PRESENTACION POWER POINT  
CONTENIDOS TECNICOS EN CHARLAS DE  
DIFUSION Y REGISTRO FOTOGRAFICO**



**Fundación para la Innovación Agraria – Ministerio de Agricultura - Chile**

---



□ PROYECTO:

□ GIRA DE CAPTURAS TECNOLÓGICAS  
V Y VI REGIÓN

□ CHILE

---

---

□ EJECUTOR : Instituto de Promoción  
Agraria - INPROA



---

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

FIA

INPROA

---

---

NOMBRE DEL PROYECTO:

CAPTURAS TECNOLÓGICAS EN  
ALTERNATIVAS FLORALES INNOVATIVAS Y  
RENTABLES PARA EL VALLE DE  
LONGOTOMA

---

---

□

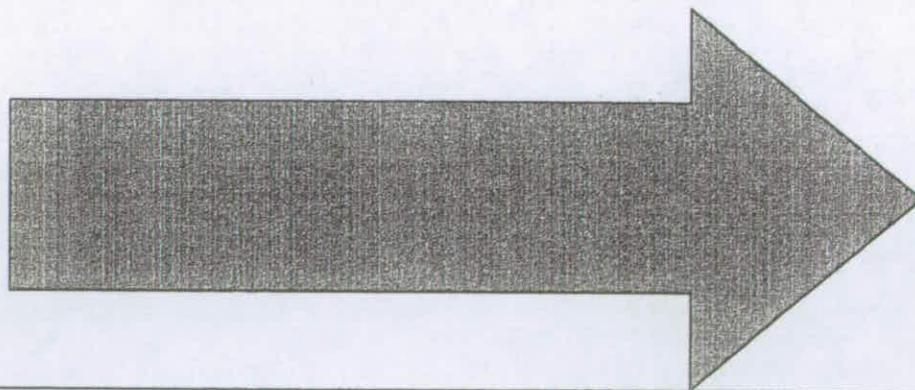
## □ OBJETIVOS:

- INCORPORAR ALTERNATIVAS AL CULTIVO DEL CLAVEL.
  - PROBAR NUEVAS ESPECIES EN LA PROVINCIA DE PETORCA.
  - DESARROLLAR CULTIVOS CON ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y QUE APUNTEN A MERCADOS ALTAMENTE EXIGENTES Y DE MEJORES INGRESOS.
  - MEJORAR LA RENTABILIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD LABORAL DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES.
  - QUE PRODUCTORES DE CLAVEL DE LONGOTOMA VISITEN EXPERIENCIAS INNOVADORAS Y EXITOSAS DE OTRAS ESPECIES
-

---

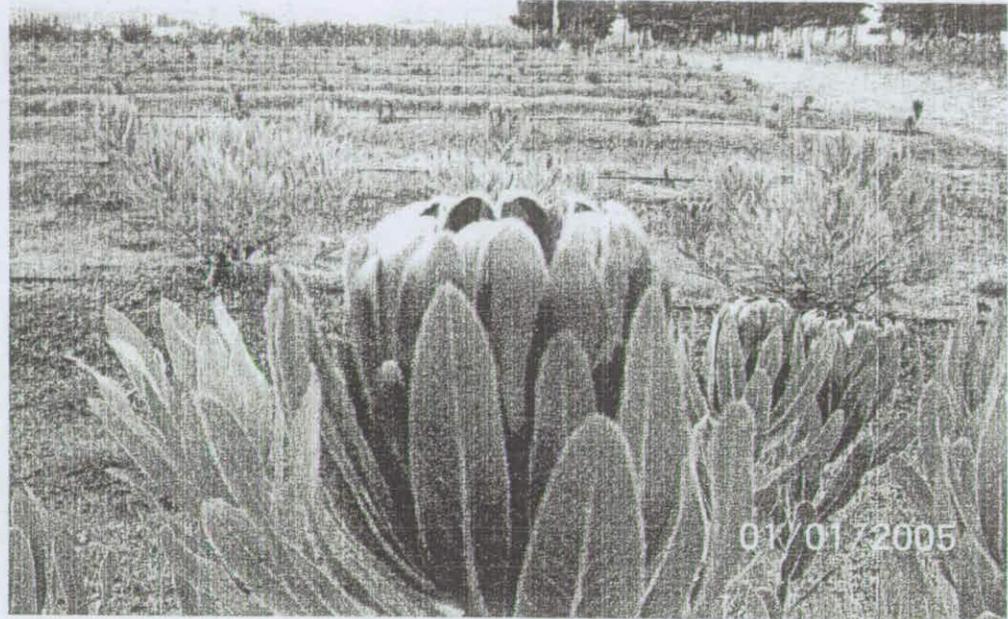


□ ESPECIES FLORALES DE CORTE

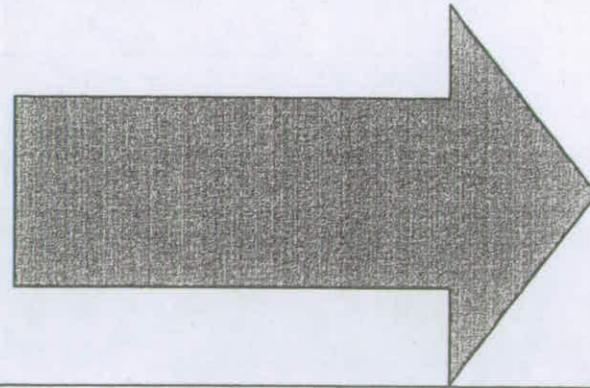


---

Pichilemu - Chile



□ LAS PROTEAS:



---

## □ ***PROTEAS, UNA APUESTA DE FUTURO***

- Las proteas son plantas de alto valor ornamental que se cultivan para flor cortada, tanto en fresco como en seco.
  - Son originarias de África del sur y de ahí se han extendido por todo el mundo. Son plantas que se desarrollan mejor en cotas altas y climas frescos.
  - Comenzó a plantarse de modo experimental a fines de la década del 90 en Chile.
  - La UCV sede Quillota, inició los primeros trabajos de introducción y adaptación de éstas especies en Chile
-

---

□ 1.- Antecedentes generales:

- El término “Protea” es usado para designar las plantas que pertenecen a la familia Proteaceae. Cabe destacar que, desde el punto de vista comercial, existen doce géneros importantes: Protea, Leucadendron, leucospermum, Serruria, Aulax, Telopea, Grevillea, Hakea, Isopogon Dryandra, Banksia y Mimetes, nativos de Sudáfrica y Australia
- Las proteas tienden a ser esclerófilas, tienen hojas duras y coriáceas
- Las yemas florales no están protegidas por hojas, de modo que son susceptibles al daño por frío.
- Las plantas de la mayoría de los géneros producen raíces proteoides, las que ayudan a absorber nutrientes cuando los niveles del suelo son bajos.

---

## □ 2.- Descripción de la planta:

- Planta perenne rizomatosa, leñosa, de duración aproximada de 15 años.
  - Tallos rectos de 80 a 120 cms. Hojas de variadas formas algo coriáceas (duras). Esta especie es importante por las hojas, género Leucospermum y Protea por las flores
  - Las plantas se propagan por estacas, en primavera o en otoño, apoyadas con dosis de entre 6000 y 8000 ppm de IBA.
  - Las estacas deben tener un máximo de 10 cms y un mínimo de 7 cms y deben quedar con a lo menos 4 hojas.
  - Se entierran en un sustrato de perlita con arena y se riegan por microaspersión hasta el periodo de enraizado que ocurre a los 60 días después de la puesta en cancha. Hay variedades que enraízan en menor tiempo.
-

---

### □ 3.- Suelo:

- Es importante que el suelo tenga un buen drenaje pues no soportan bien los suelos compactados. La mayoría de las variedades requieren pH ácidos entre 5,0 y 5.5. Si el suelo se anega ocurren daños en la raíz, tornándose susceptibles a *Phytophthora cinnamoni*
- No soporta los excesos de fósforo y nitrógeno, prefieren suelos pobres.
- Profundidad: La profundidad óptima es superior a 1 metro
- Textura: Las raíces no son lo suficientemente fuertes como para crecer en suelos pesados. Es deseable que la proporción de arcilla no exceda al 20% y la arena sea superior al 50%. Este requerimiento está relacionado con el drenaje, pues en suelos pesados (con mal drenaje) las raíces presentan un alto riesgo de sufrir pudriciones.

---

#### □ 4.- Clima:

- La mayoría de las proteas se originan y crecen en temperaturas cálidas o regiones subtropicales donde se dan ligeros cambios climáticos entre el verano y el invierno e incluso heladas, pero no frío invernal persistente.
  - Son capaces de adaptarse a una gran diversidad de climas, obteniéndose igualmente buenas producciones.
  - Pueden tolerar temperaturas entre  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  (algunos tipos son más resistentes que otros).
  - Los  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  se soportan con circulación de aire que enfríe la superficie de las plantas, aunque el tejido se pueda dañar con  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  si no hay viento.
-

---

## □ 5.- Plantación:

- El marco de plantación no debe ser inferior a 1,5 x 2 m. (1,5 metros sobre la hilera y 2 metros entre hileras)
  - Cuando las plantas tengan una altura de 15 cms. Se llevan al terreno definitivo.
  - Se preparan hoyos de aproximadamente 50 cms. Al que se puede incorporar compost para soltarlo.
  
  - Época de plantación:
  - La época ideal de plantación en Chile, es al comienzo de la temporada de lluvias, para que exista un buen desarrollo del sistema radical, aunque en zonas muy frías se debe esperar hasta que finalice el período de invierno y heladas severas.
-

---

## □ 6.- Riego:

- Una vez que están totalmente aclimatadas, son plantas resistentes. Dependiendo de la especie, edad de la planta, tipo de suelo, clima, etc., tendrá mayores requerimientos semanales de agua, el riego con goteros localizados parece la mejor opción.
  - En general, los riegos se pueden hacer en verano dos veces por semana y con 1 o 2 litros por planta.
-

---

## □ 7.- Fertilización:

- Las proteas evolucionaron en suelos pobres en potasio, magnesio, calcio y con niveles casi nulos de fosfatos.
- Por cada temporada de producción, se debe realizar una fertilización de mantenimiento consistente en devolver al suelo los nutrientes que ha retirado la planta durante la temporada de crecimiento.
- Las aplicaciones de Nitrógeno, deben limitarse a su forma amoniacal ( $\text{NH}_4$ ). Debido a que el nitrato ( $\text{NO}_3$ ) aumenta el pH del suelo.
- La dosis de N recomendada es 60 g/planta/mes, en la forma de fosfato monoamónico en proteas adultas.
- El nivel óptimo de fósforo que requieren la proteas es de aprox. 1 g/planta/mes

---

## □ 8.- Control de malezas:

- Se deben realizar controles manuales sobre la hilera mediante el uso de azadones y herramientas menores. Acerca del control químico, la literatura sugiere aplicaciones de algunos herbicidas tales como:
  - Glifosato: Sistémico. Aplicaciones con precaución, es imprescindible el uso de pantalla.
  - Gramoxone: Contacto. Aplicaciones con pantalla
  - Graminicidas
  - Herbicidas de pre emergencia en plantaciones nuevas
  
  - También es interesante el uso de acolchados orgánicos para mantener un adecuado control sobre las malezas.
-

---

## 9.- Poda:

- La poda es un manejo esencial para un cultivo comercial exitoso de proteas, y debe llevarse a cabo por las siguientes razones:
  
  - Se establece una fuerte estructura basal
  - Se limita la altura de la planta, así se facilita la cosecha.
  - Se controla el largo del tallo de la flor
  - Permite mejorar la vida productiva de la planta
  - Permite influenciar el tiempo y patrones de floración
  - Se otorga mayor luminosidad al interior de la planta.
  - DURANTE LA ESTACIÓN DE CRECIMIENTO ES ACONSEJABLE:
    - Reducir el número de vástagos
    - Seleccionar los vástagos más fuertes
- 
- Eliminar los tallos que crecen hacia el interior de la planta.

---

□ Podas en Leucadendron Safari Sunset:

- **Poda Inicial:** Transcurridos 15 a 20 días se procede al corte de toda ramificación cercana al suelo, permitiendo así la estimulación de un tronco con tres o cuatro ramas.
  
  - **Poda Tardía:** al cosechar las varas se debe dejar un tallo de 10 a 15 cms de largo en el arbusto (cargador). De este modo este proporcionará nuevas yemas durmientes donde las hojas se han caído y se formarán las yemas para el próximo año.
  
  - **Poda formativa:** Es necesario adelgazar los arbustos para asegurar tallos largos. Si éste decae de una estación a otra, puede ser indicio de que está soportando una carga demasiado alta.
-

---

□ Época de poda:

- La cosecha de varas florales es la principal práctica de poda. Durante su realización es importante considerar el largo del cargador para la producción de brotes de la temporada siguiente
  - Como se ha establecido, las proteas idealmente deber ser podadas antes de comenzar la fase vegetativa, la que normalmente ocurre después de la floración.
-

---

□ 10.- Plagas y enfermedades:

- En general las proteas son bastante resistentes, sin embargo, se debe tener presente la prevención y control de *Phytophthora cinamomi*, sobre todo en zonas donde hay cultivo de paltos.
  - Otro problema observado es ataques de *Botrytis Cinerea* cuando han existido grandes precipitaciones.
-

---

□ 11.- Cosecha y Comercialización:

- Índice de Cosecha: Apertura completa de las brácteas que acompañan a la flor.
  
  - La producción en la V región es en Leucadendron desde abril a Julio, en leucospermun desde octubre a Noviembre y en ésta misma época florece el género Protea. Con cosechas promedio de 40 varas por planta en Leucadendron, 30 varas por planta en leucospermun y 3 a 7 flores por planta en protea.
  
  - Pocos requerimientos en postcosecha y buena duración .
  - La producción se destina al mercado interno y externo.
-

---



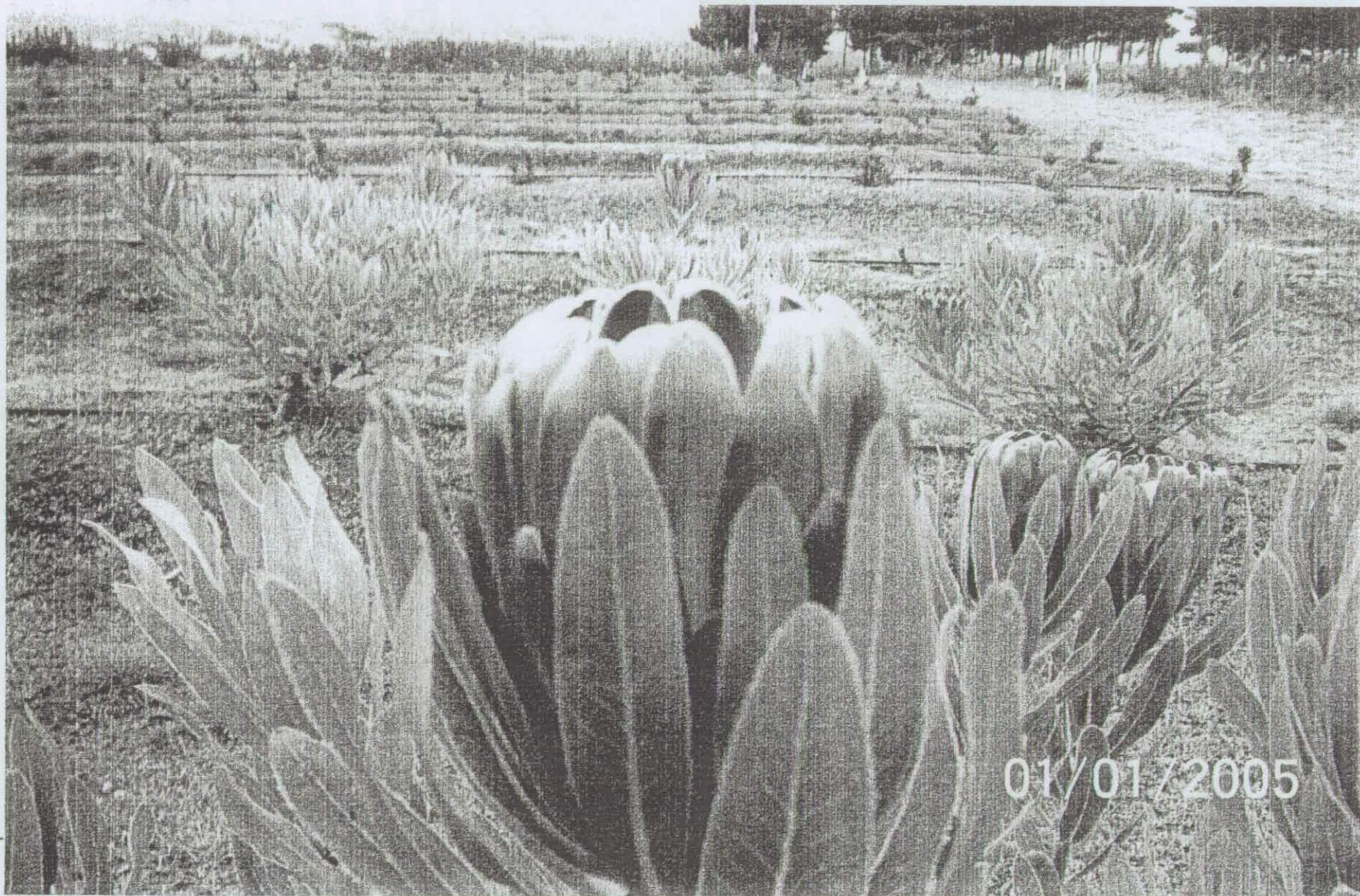
## □ VARIEDADES:

Las especies mas comerciales pertenecen a los géneros Proteas,  
Leucospermum y Leucadendron

Leucadendron Blues	Leucadendron Inca Gold	Leucospermum High Gold
Leucadendron Chamelion	Leucadendron Long Tom	Protea Pink Ice
Leucadendron discolor verde	Leucospermum Veld Fire	Protea Cynaroide
Leucadendron discolor rojo	Leucospermum Scarlet Ribbon	Protea Susana

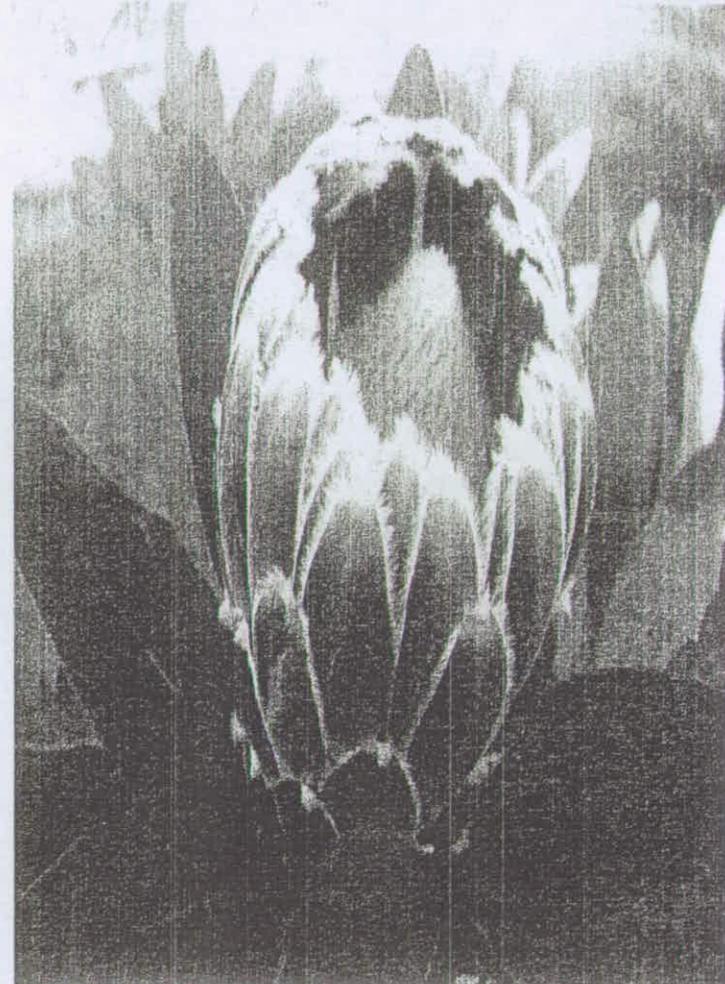
---

# •VARIETADES Y CARACTERÍSTICAS:



## PROTEAS - FLORES

NOMBRE	LADY DI
Color	Rosado
Largo Vara	40 – 50 cms
Produce	Junio a Septiembre
Plena floración	Julio
Varas por planta	18



## PROTEAS

NOMBRE	NERIIFOLIA
Color	Rosado
Largo Vara	40 – 70 cms
Produce	Enero a Dic.
Plena Florac.	Sep.- a Dic.
Varas por planta	16



## PROTEAS

NOMBRE	PINK DUQUE
Color	Rosado
Largo Vara	55 cms
Produce	Julio a Sept.
Plena Floración	Julio - Agosto
Varas /planta	12



# PROTEAS

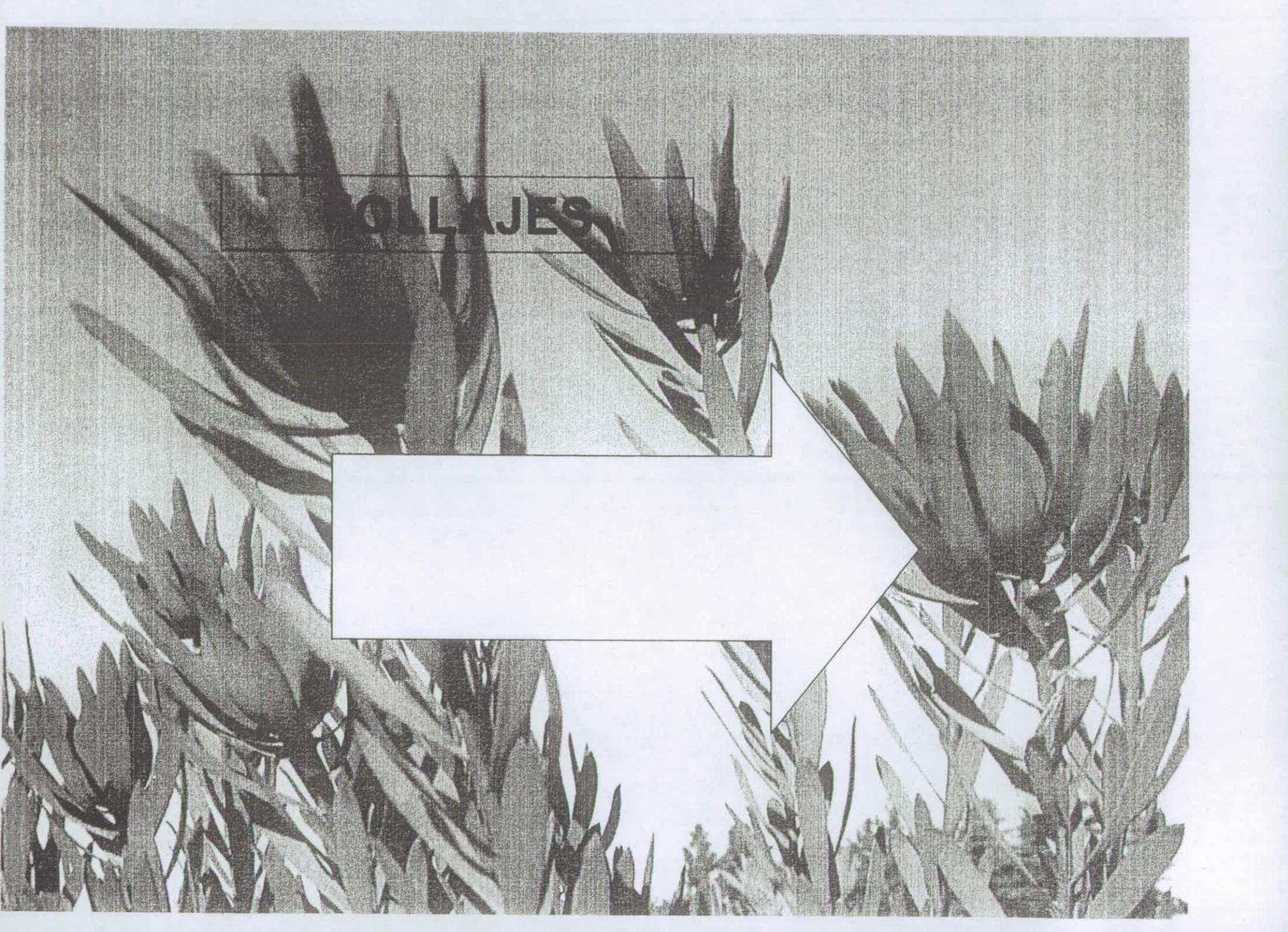
NOMBRE	PINK ICE
Color	Rosado
Largo Vara	40 – 70 cms
Produce	Enero – Dic.
Plena floración	Sep.- Dic.
Varas/planta	12



## PROTEAS

<b>NOMBRE</b>	<b>KING PROTEA</b>
<b>Color</b>	Variedades de rosado
<b>Largo Vara</b>	40 – 90 cms
<b>Produce</b>	Enero a Dic.
<b>Plena Floración</b>	Enero - Abril
<b>Varas / planta</b>	6





**COLLAJES**



## FOLLAJES DE CORTE

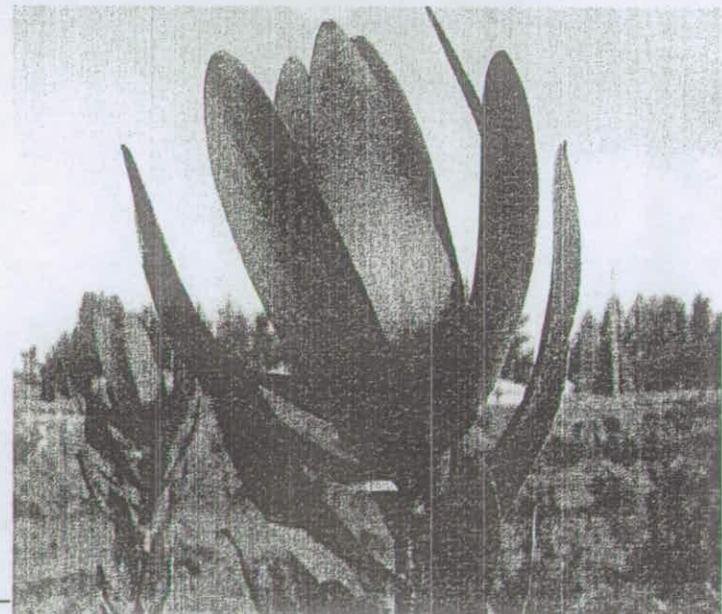


NOMBRE	Leucadendron Blush
Color	Rojo Marrón
Largo Vara	40 – 80 cms
Produce	Marzo a Agosto
Tamaño hoja	Pequeña
Varas planta	12 a 16 x año



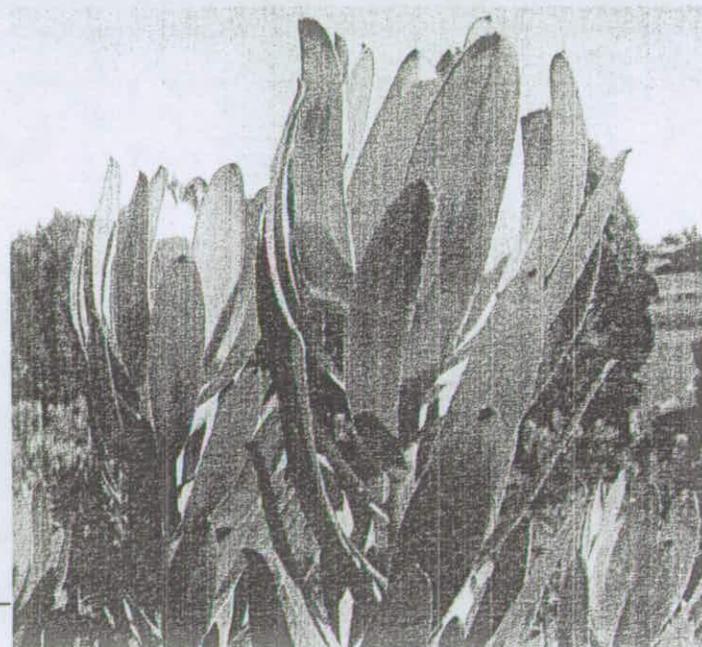
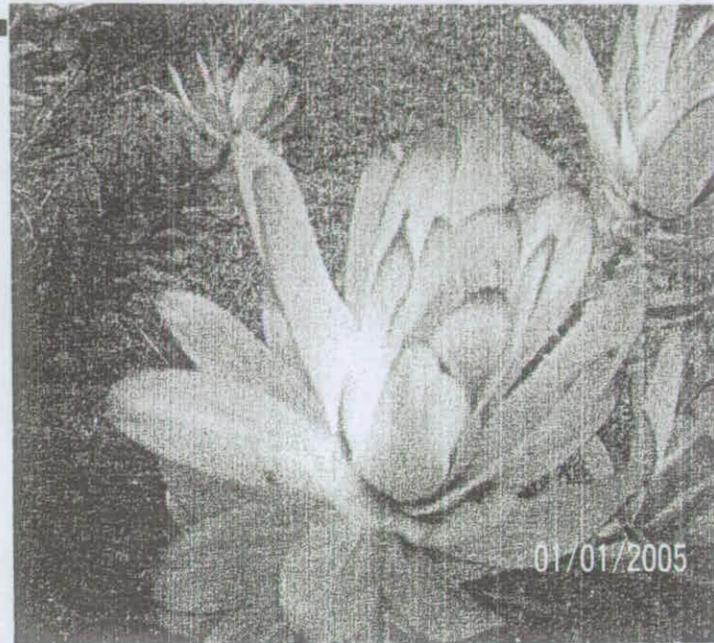
## FOLLAJES DE CORTE

NOMBRE	Safari Sunset
Color	Burdeo
Largo Vara	40 – 90 cms
Tamaño hoja	Grande
Producción	Febrero a Agosto
Varas / planta	20 X año



## FOLLAJES DE CORTE

NOMBRE	Safari Gold Strike
Color	Amarillo
Largo	50 – 70 cms.
Tamaño hoja	Grande
Produce	Julio a Agosto
Varas/ planta	12- 15 X año



## FOLLAJES DE CORTE

Nombre	Chameleon
Color	Amarillo
Largo vara	40 – 70 cms
Tamaño hoja	Mediano
Produce	Mayo - Agosto
Varas Planta	10 a 12 x año



# FOLLAJES

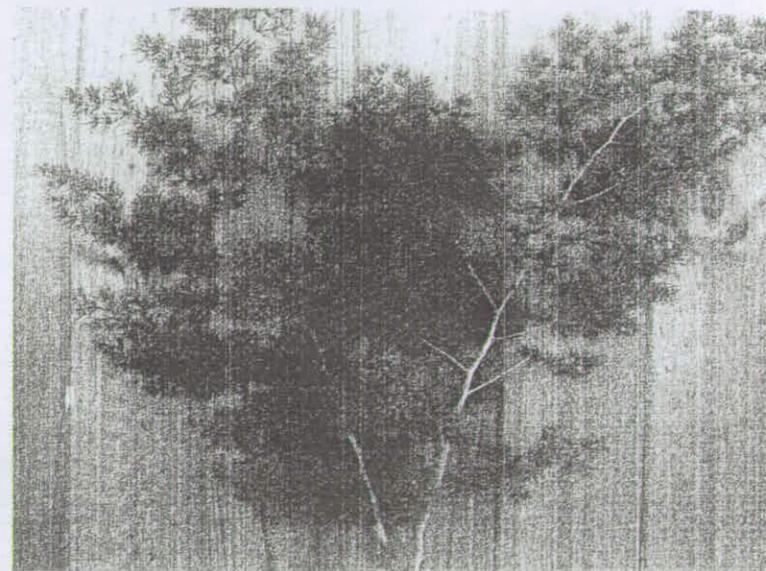
01/01/2005

03/07/2008

03/07/2008

# ESPARRAGUERAS

NOMBRE	<i>Asparagus myriocladus</i>
Largo Vara	40 – 60 cms
Paquetes	100 grs.
Produce	Enero – Dic.
Varas planta	4 – 8 x año



---

## Características Generales:

- El Espárrago ornamental tiene uso principalmente como follaje de corte, para acompañar ramos, bouquets y arreglos florales por su delicada apariencia, su adecuada duración y su intenso color verde

### Requerimientos:

- Suelo:
  - Requiere suelos bien drenados y aireados, por lo que se hace necesario una buena preparación de suelo, evitando compactaciones que obstaculicen la distribución del agua y un buen desarrollo radical.
-

---

## □ Temperaturas:

- Asparagus requiere temperaturas de 16 y 18 °C , durante la noche para promover un buen crecimiento. También es sensible a las bajas temperaturas sufriendo daños severos cuando estas descienden del punto de congelación.
- Es recomendable cubrir el cultivo por lo menos en los meses de invierno con polietileno y luego cubrir con malla sombreadora de bajo % de sombra.

## □ LUZ

- Asparagus prefiere la luminosidad intensa aunque no el sol directo, además tolera parcialmente la sombra. Un exceso de iluminación reduce la intensidad del color verde del follaje
-

---

Propagación:

- Asparagus ornamental se puede propagar ya sea por semillas o por división de la planta.

Producción:

- No se requieren labores culturales específicas como podas u otras, pero es necesario mantener el cultivo libre de malezas que puedan competir con las plantas y albergar plagas o enfermedades.
- La cosecha corresponde de 40 a 60 frondas anuales, x planta considerando que en período de invierno casi no produce.
-

---

**□ HELECHO CUERO**

□ La planta:

- El Helecho cuero tiene hojas brillantes, de intenso color verde y consistencia recia, cuyo pecíolo crece recto y fuerte; tienen buena vida post corte y es el follaje de corte que se usa con más frecuencia en los arreglos florales en USA.
  - La planta es compacta y frondosa, y alcanza una altura promedio de 30 y 90 cms, según las condiciones de cultivo.
-

---

## □ Luz

- Es por naturaleza una planta de ambientes sombreados. Se obtiene buenos resultados con malla de sombreado del 65% verde o aluminizada. La luz demasiado fuerte induce una coloración verde clara y baja consistencia.

## □ Riego:

- Requiere bastante agua para un adecuado desarrollo. En el helecho cuero es preferible suministrar riegos frecuentes y cortos que más prolongados y espaciados.

## □ Propagación:

- Su reproducción se lleva a cabo por esporas y por separación de plantas adultas. A nivel comercial la técnica de propagación más utilizada es la separación de plantas formadas
-

---

Producción:

Plantación:

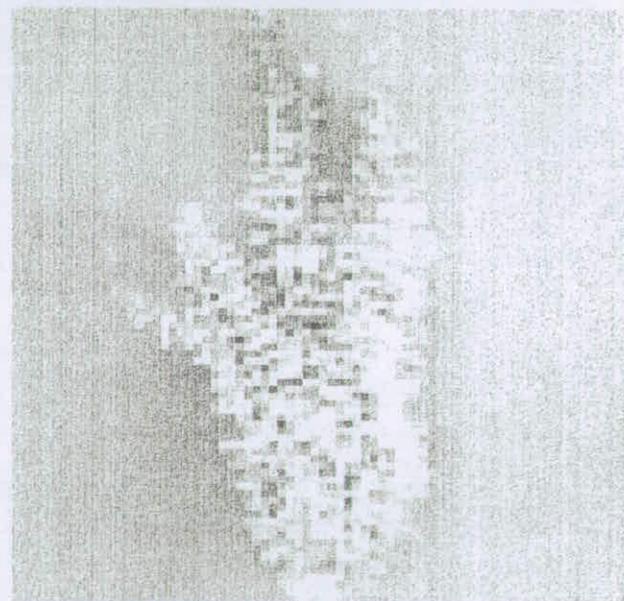
- 6 plantas por m<sup>2</sup> en invernadero.
- Las nuevas frondas se forman continuamente durante todo el año. Sin embargo la cantidad y el número de frondas formadas dependen básicamente de la época y las condiciones en que se encuentra la planta. Se estima una producción de 50 a 60 frondas promedio por año x planta

Cosecha

- Punto de corte:** Las frondas deben cortarse de color verde oscuro, bien extendidas y desarrolladas. Se hacen paquetes de 20 a 25 frondas y los precios varían entre \$ 20 y 30 la unidad.
-

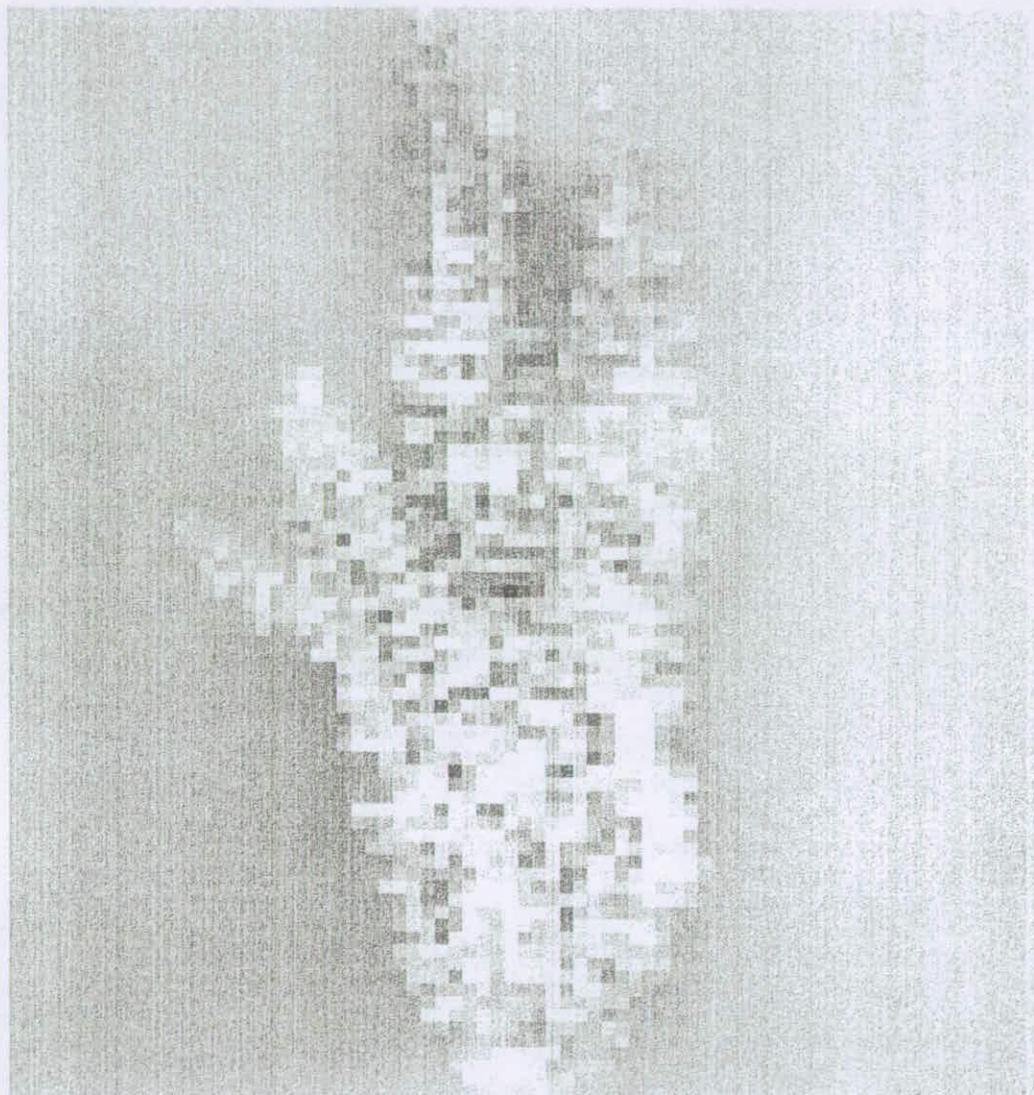
## OTROS FOLLAJES

<b>NOMBRE</b>	<b>Eucaliptos Silver dollar</b>
<b>Largo Vara</b>	<b>35 A 100 cms</b>
<b>Paquetes</b>	<b>500 grs</b>
<b>Produce</b>	<b>Abril a Septiembre</b>
<b>Varas planta</b>	<b>15 a 20 x año</b>



---

EUCALIPTUS  
PARA FOLLAJE



---

## Descripción de la especie:

- Esta especie es perteneciente a la familia Mirtaceae y comprende alrededor de 500 especies nativas de Australia.
  - Son especies que crecen en terrenos relativamente pobres y no requieren de cuidados especiales.
  - Se pueden cultivar como cortinas corta viento ya que su estructura no es muy vigorosa y producto de las continuas podas, no crece mucho.
  - En Chile son mayormente conocidas las variedades: Gunni, Silver dollar y Baby Blue.
-

---

Requerimientos:

Suelo:

- Normalmente suelos pobres con pH neutro a ácido (5,5 a 6,0) tolera una amplia gama de tipos de suelo, se adapta a terrenos bien drenados y húmedos.

Clima

- El género eucaliptus se comporta bien en climas templados. La especie cultivada para follaje en su estado adulto generalmente es resistente a las heladas, tolerando °T. De hasta -18 °C
-

---

## □ Fertilización:

- En Chile no existe información fidedigna con respecto a la fertilización de este tipo de plantas para follaje, utilizándose las dosis de fertilizante que se usan en las plantas forestales.
  - De todas formas se utiliza una formulación de 20-10-10 (N:P:K:)
  - Es susceptible al Calcio, el Magnesio y la deficiencia de Potasio.
-

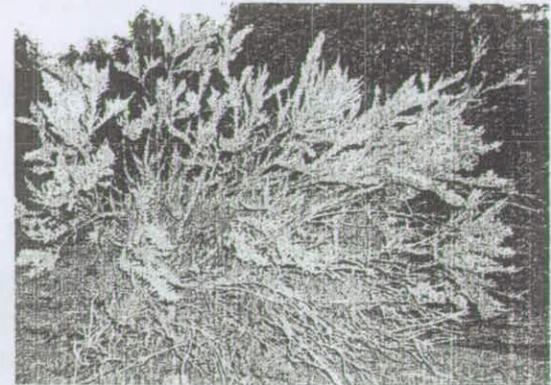
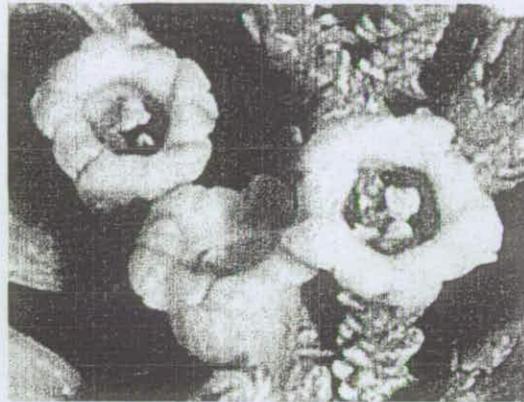
---

□ Labores culturales:

- Propagación: por semilla con  $t$  entre 15 y 22 °C
  - Densidad de plantación: se pueden plantar más de 1500 plantas x ha. Y hasta 5000 dependiendo de la especie.
  - Preparación De suelo: se hace subsolado o rotura profunda ( 50 cm) y antes de plantar se debe aplicar algún herbicida de preemergencia para evitar la salida de malezas.
  - Época de plantación: Principalmente en invierno (Junio – Julio)
  - Poda: se decapita la planta a un metro de altura para que ramifique hacia los costados. Posteriormente el mismo corte de varas (70 cms) va mejorando el aspecto de la planta y se reduce el hábito de crecimiento.
  - La venta se hace en atados de 10 varas clasificando aquellos de 50, 60 y 70 cms de largo.
-

---

□ PACHI-ROMERO



- 
- **Distribución y Hábitat:** Pichi-Romero crece desde Coquimbo a la Patagonia (IV a XII región), también en Argentina.
  
  - **Descripción:** Arbusto, siempre verde, muy ramificado que alcanza una altura de hasta 3m. Hojas simples, imbricadas, de 1-3,5 x 1-2mm. Flores hermafroditas, solitarias, axilares de 1,5-2cm.
  
  - Cáliz tubular formado por 5 sépalos, corola tubular, compuesta por 5 pétalos de color blanco-amarillento o celeste-violácea. 5 estambres y 1 estilo con estigma capitado. El fruto es una cápsula café con numerosas semillas en su interior (foto derecha abajo).
-

---

•**Usos:** Ornamental, en medicina popular se utiliza como digestivo y para combatir enfermedades venéreas. Los frutos son comestibles.

•**Etimología:** **Fabiana**, en honor al religioso español Francisco Fabiano.

•**Imbricata**, hace referencia a la filotaxia de sus hojas.

---

## OTROS FOLLAJES

NOMBRE	RUSCO ITALIANO
Largo de vara	35 a 70 cms
Paquetes	35 A 70 cms
Produce	Mayo a octubre
Varas planta	4 a 5 x año





UCV – Sra. Gabriela Verdugo – Charla sobre Proteas



---

# Charla sobre Clavel – Quillota M.A. Biggi



---

Charla sobre Cultivo de Proteas: Gustavo Polanco -Pichilemu



---

Charla Proteas - Pichilemu

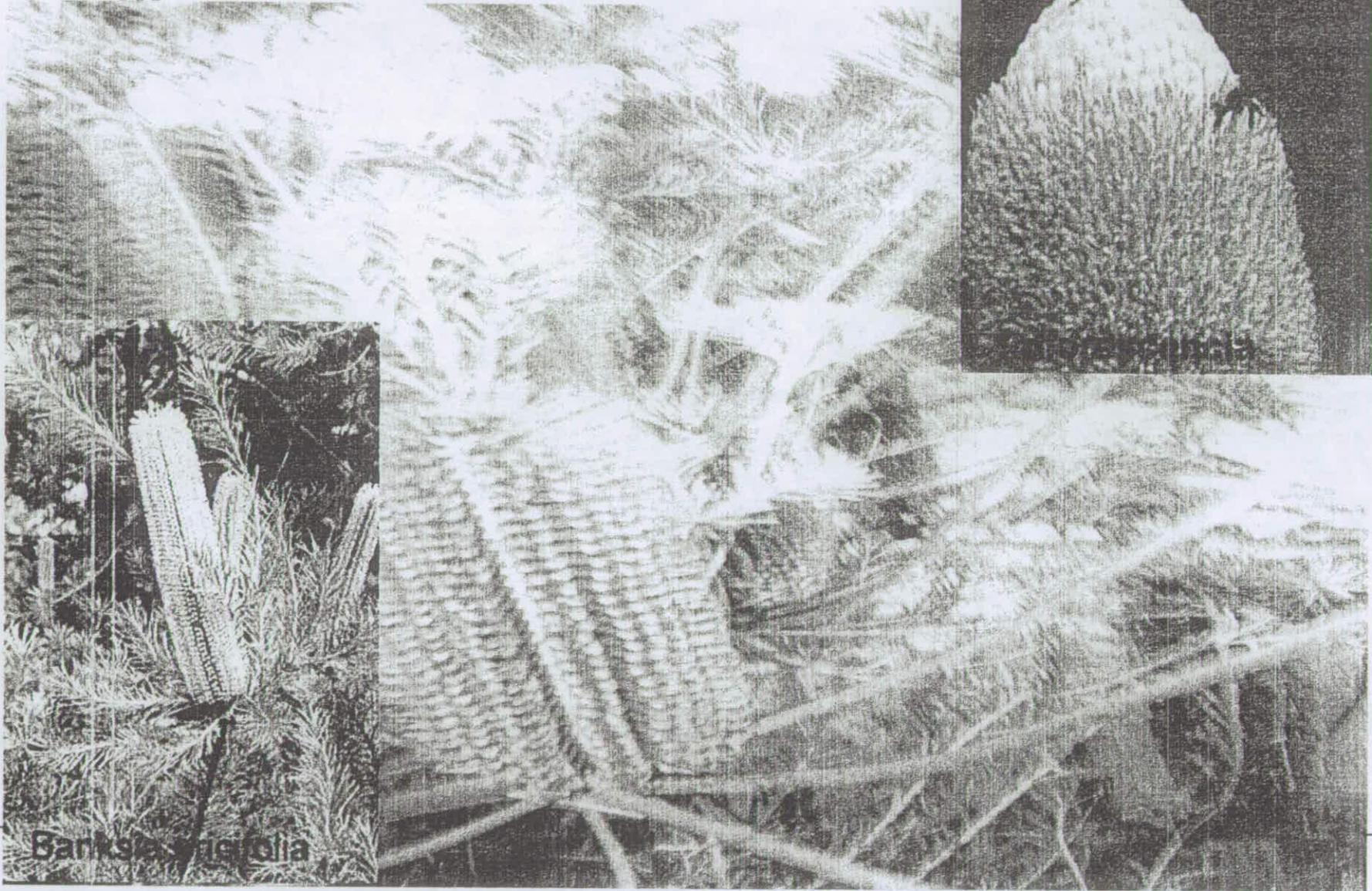


---

Charla Gustavo Polanco - Pichilemu



*Banksia cinaroides*



*Banksia verticillata*

---

Estación Experimental La Palma. PUCV,  
Bienvenida Sra. Gabriela Verdugo Directora  
Escuela Agronomía



---

La Palma, esparraguera



03/07/2008

---

# La Palma, Safari Sunset



---

La Palma, Romero Pichi



---

La Palma, Eucaliptos para follaje



Empresa , Biggi Flora, bienvenida Sra. Alejandra Biggi, La Palma Quillota.



---

Empresa, Biggi Flora, Plantas Madres clavel



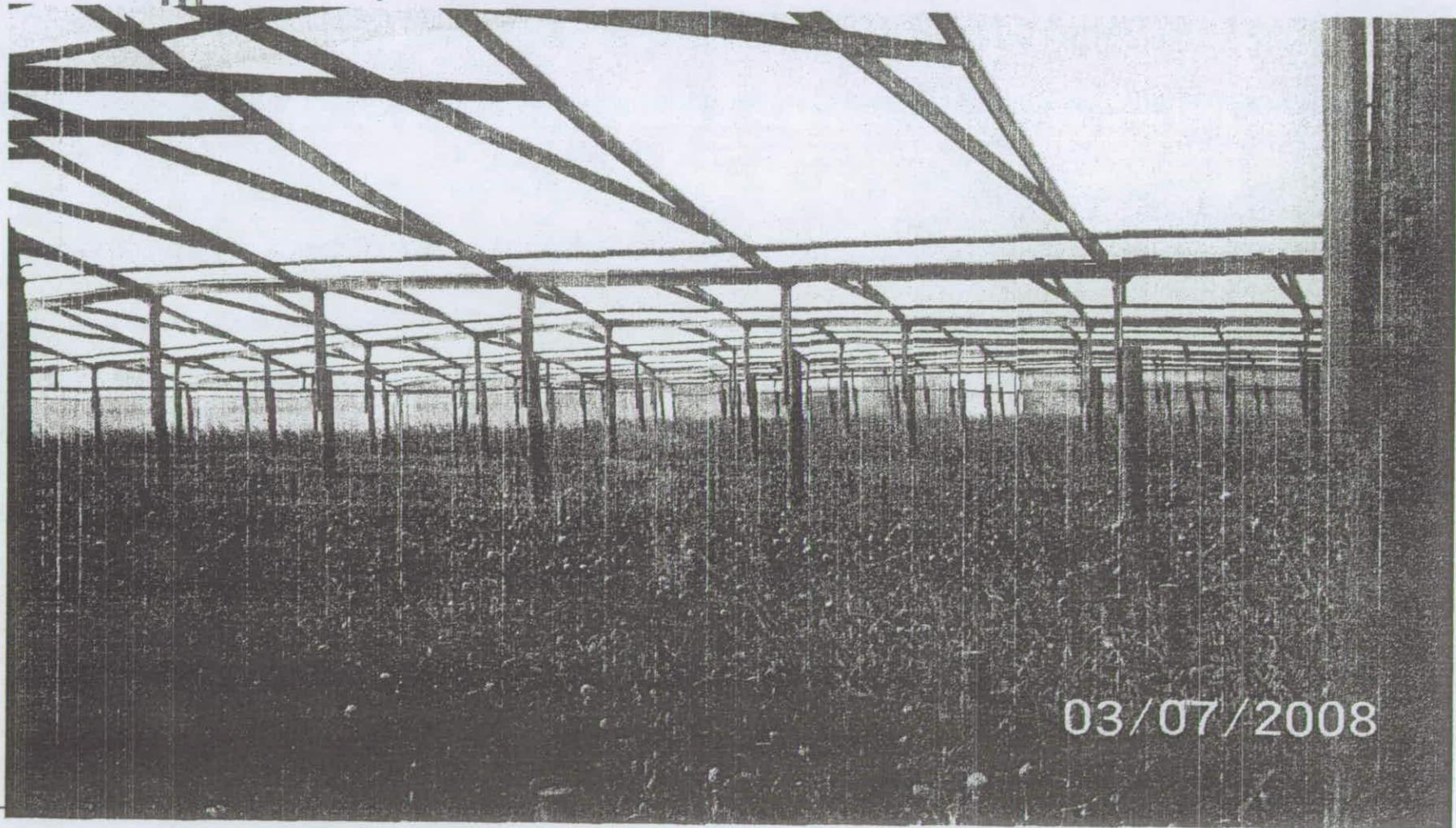
---

Empresa, Biggi Flora, Claveles en alta densidad,  
sistema de enrejado.

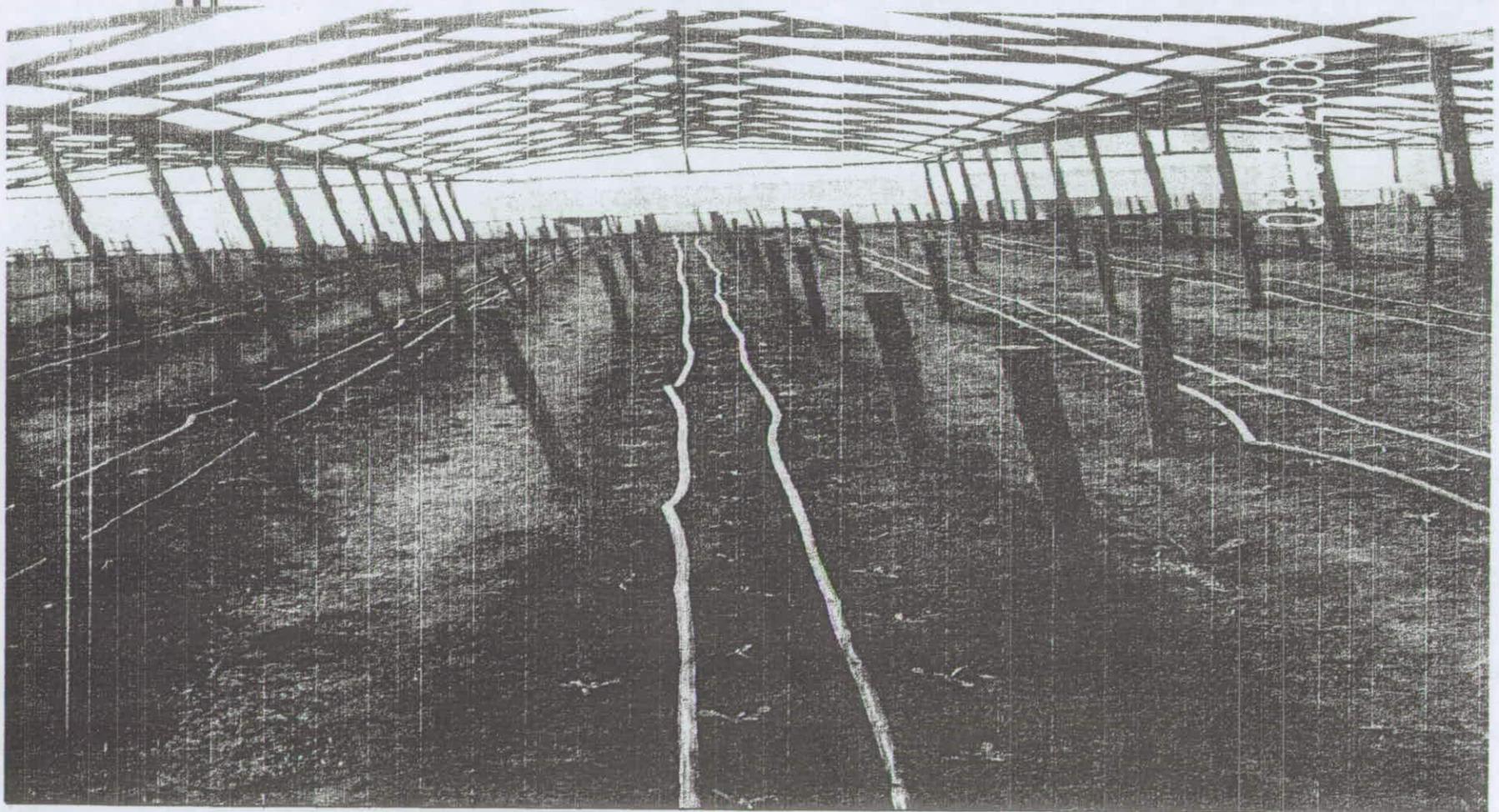


---

Empresa, biggi Flora, Claveles en alta densidad en botón y inicio de flor.



Empresa, Biggi Flora, Claveles recién plantados,  
sistema de riego goteo, soportes.



---

Empresa, Biggi Flora, Esquejes de clavel



---

Empresa , Biggi Flora, Claveles, Sistema de  
cortinas en malla rachell.



---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Bienvenida, Sr. Gustavo Polanco



---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Huerto de  
Proteas en sistema de camellón.



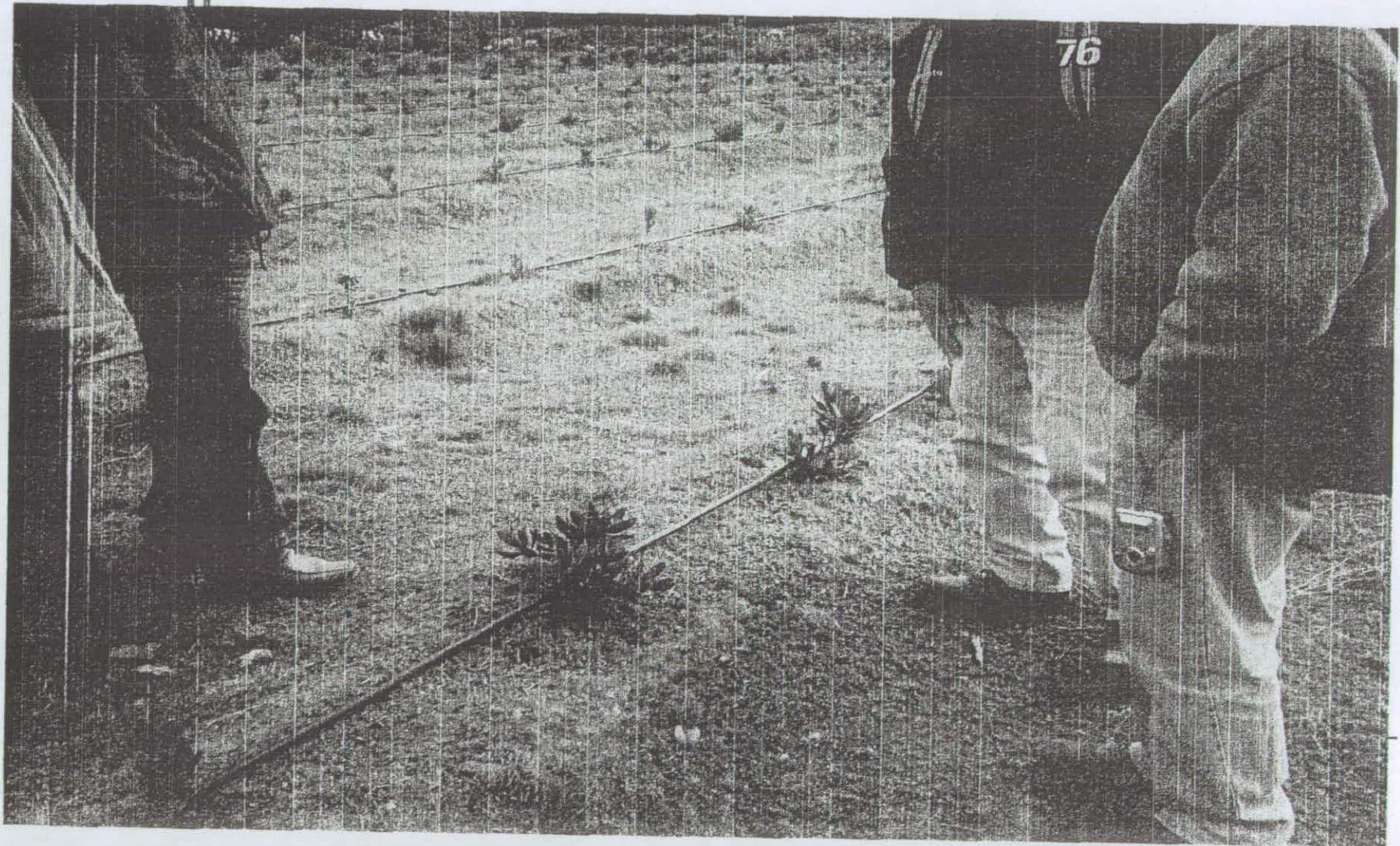
---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Huerto de  
Proteas, Cv. Pink ice.



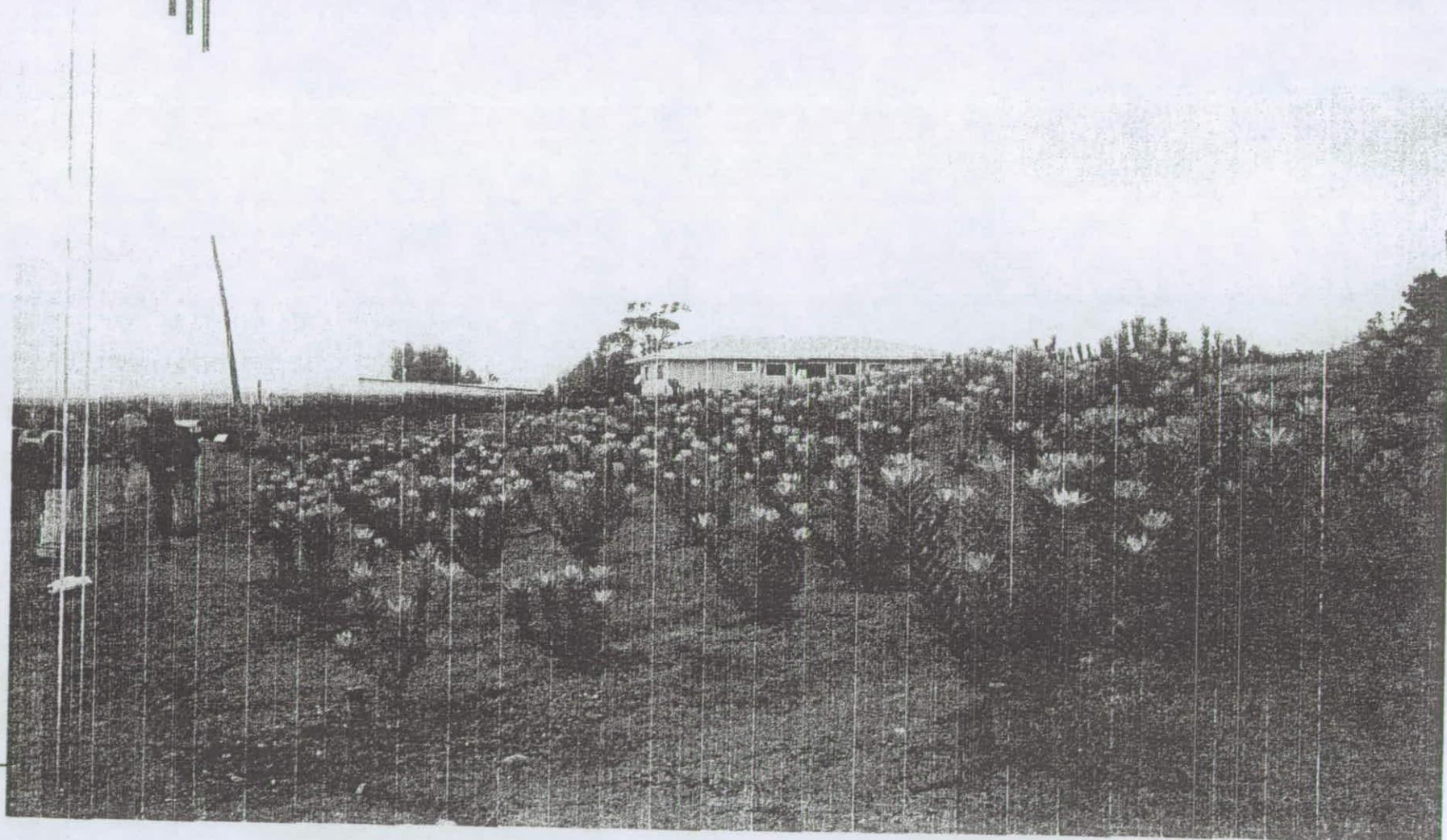
---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Huerto de proteas, Sistema de riego por goteo



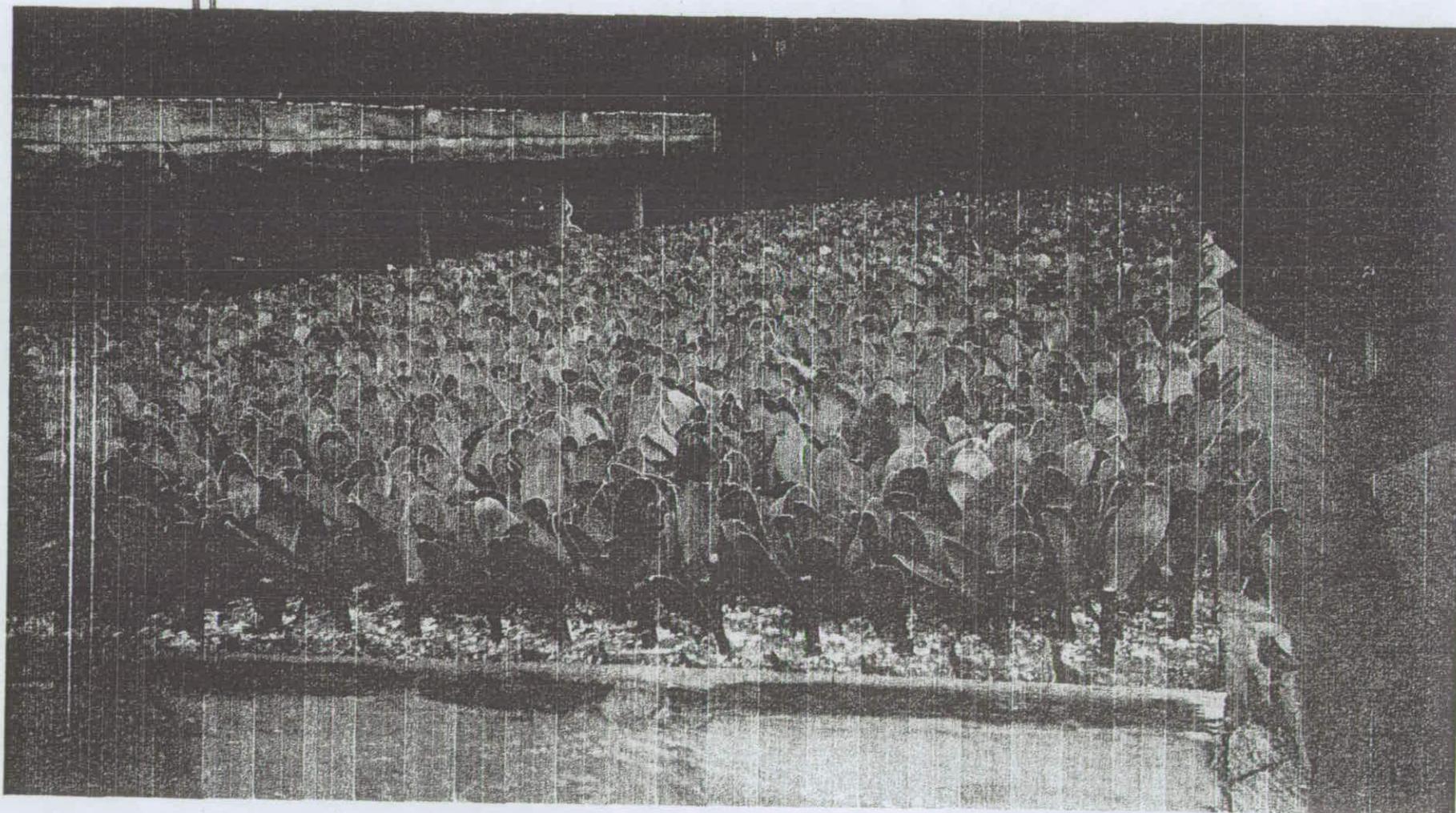
---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Huerto de  
Proteas, CV. Chamaleon.



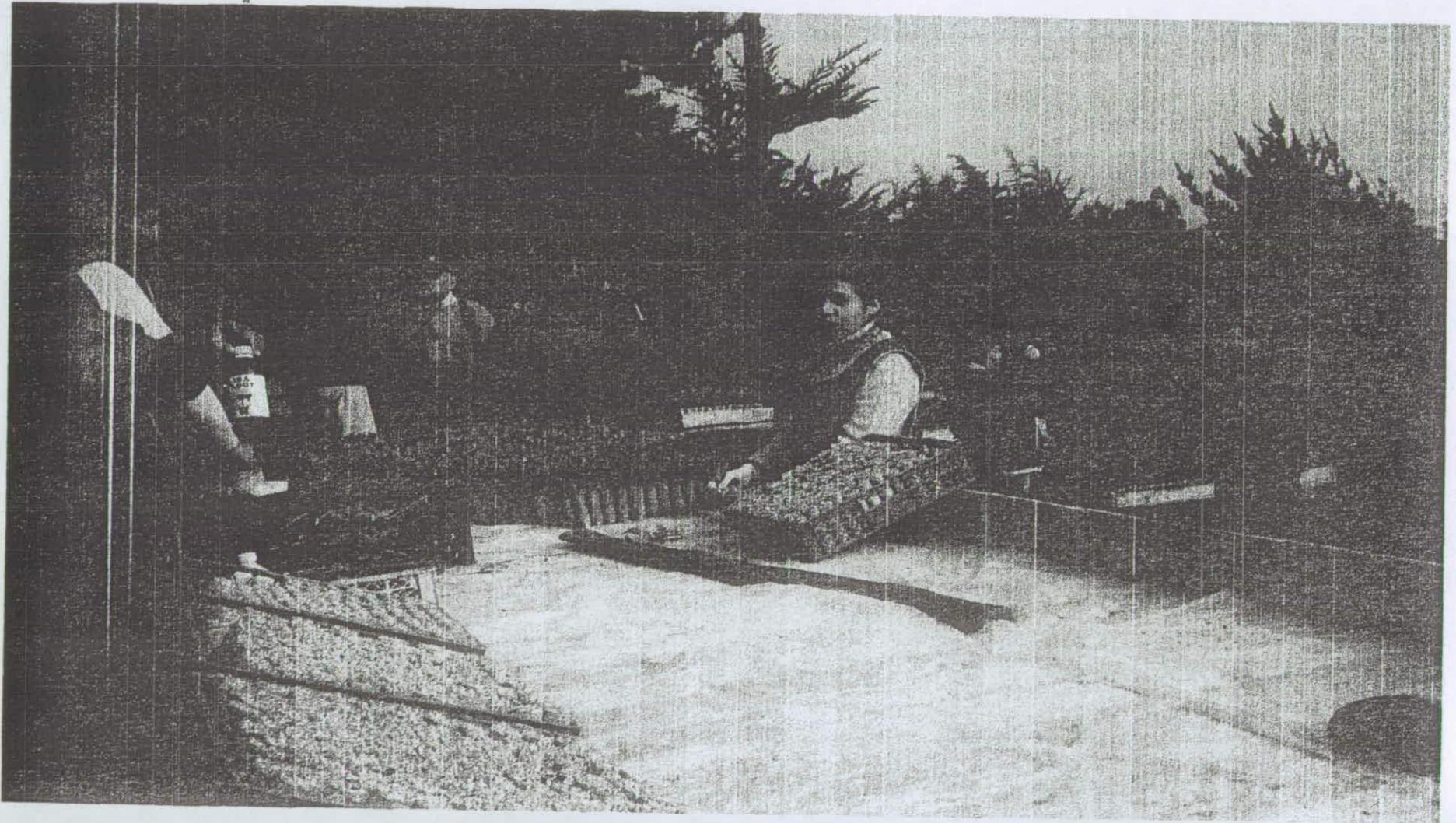
---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Proteas  
,esquejes enraizados, sustrato turba y perlita .



---

Empresa, Proteas del Mar, Pichilemu, Embolsado  
de esquejes de proteas.



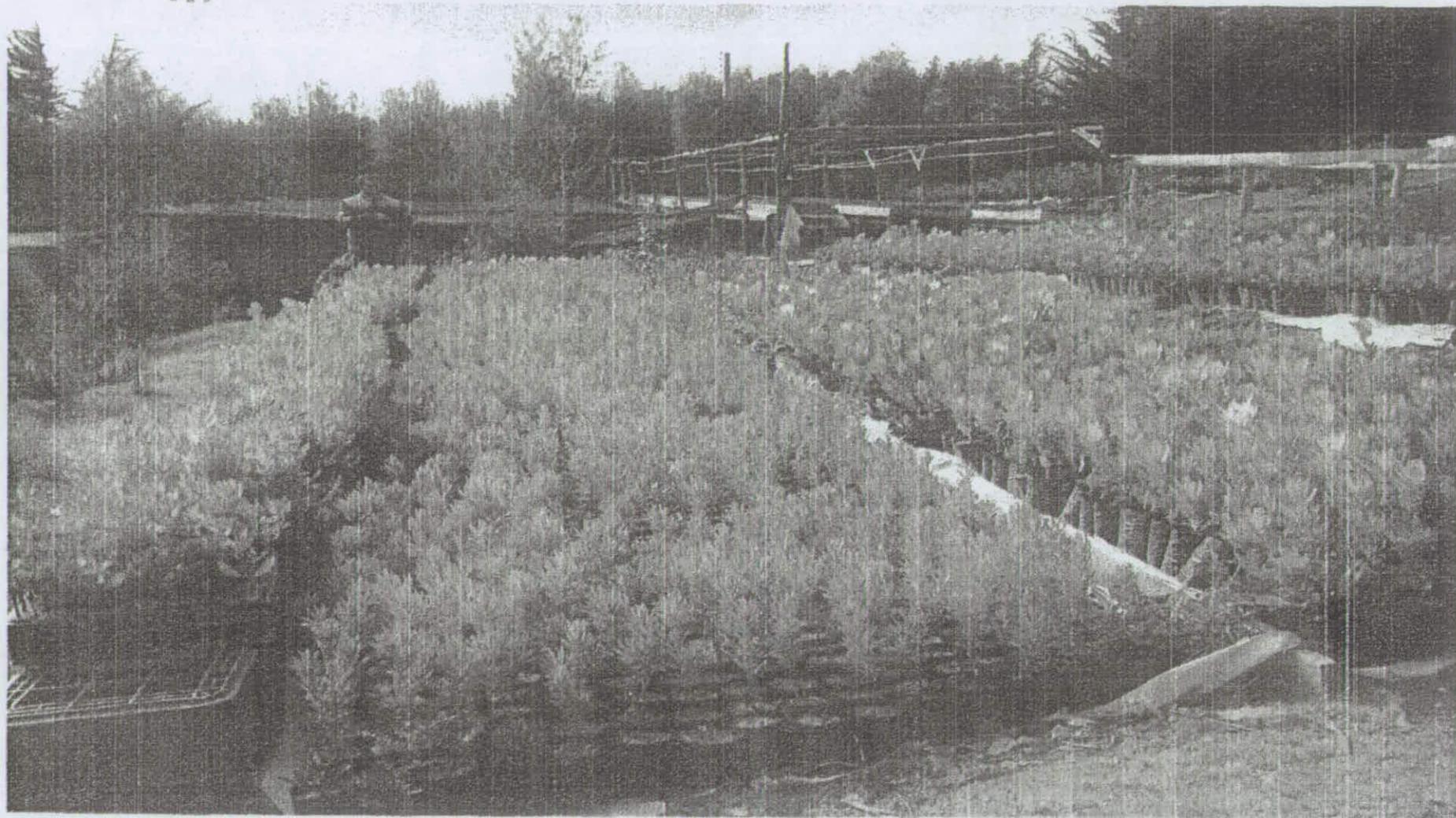
---

Empresa Protaes del Mar, Pichilemu, aplicación de enraizante AIB.



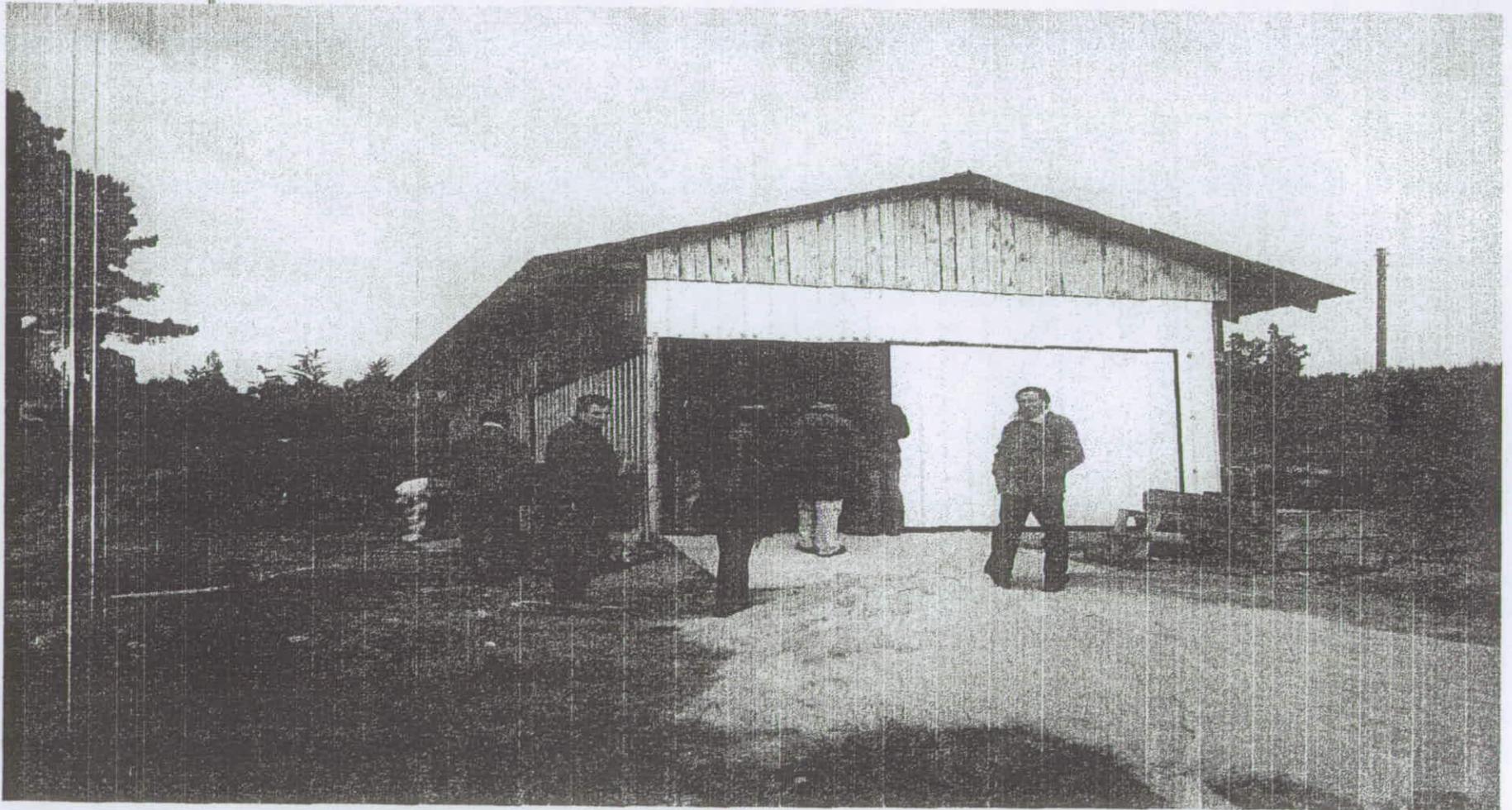
---

Empresa Proteas del Mar, Pichilemu, Plantas de proteas listas para la venta.



---

Empresa , Proteas del Mar, Pichilemu, Packíng  
acondicionamiento y empaque de proteas.



---

Empresa, Proteas del Mar, Pichilemu, Carro cosechero.



---

Las Parcelas, Longotoma, Difusión Resultados



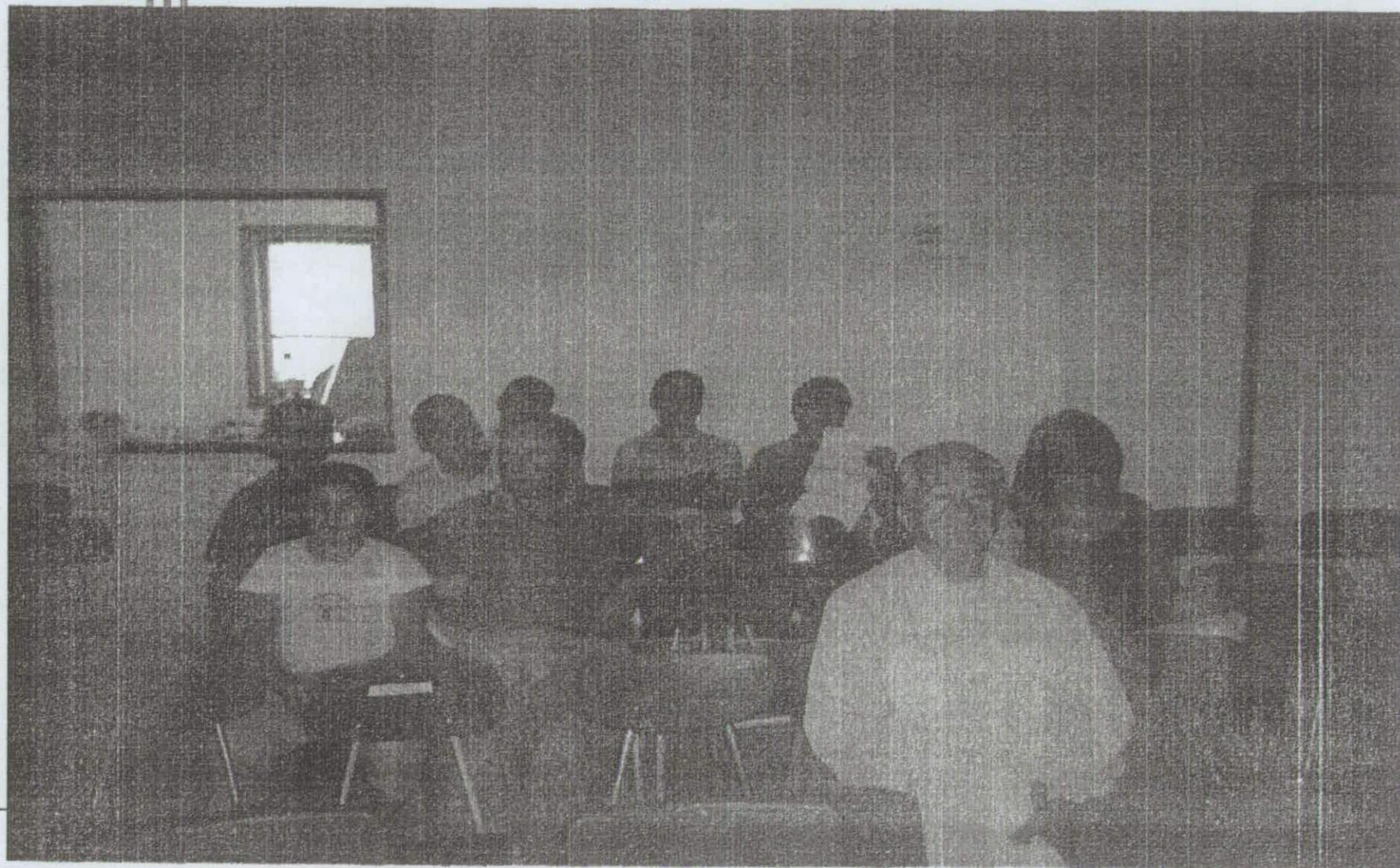
---

## La Liga, Difusión de resultados



---

El Trapiche, La Liga, Difusión de resultados



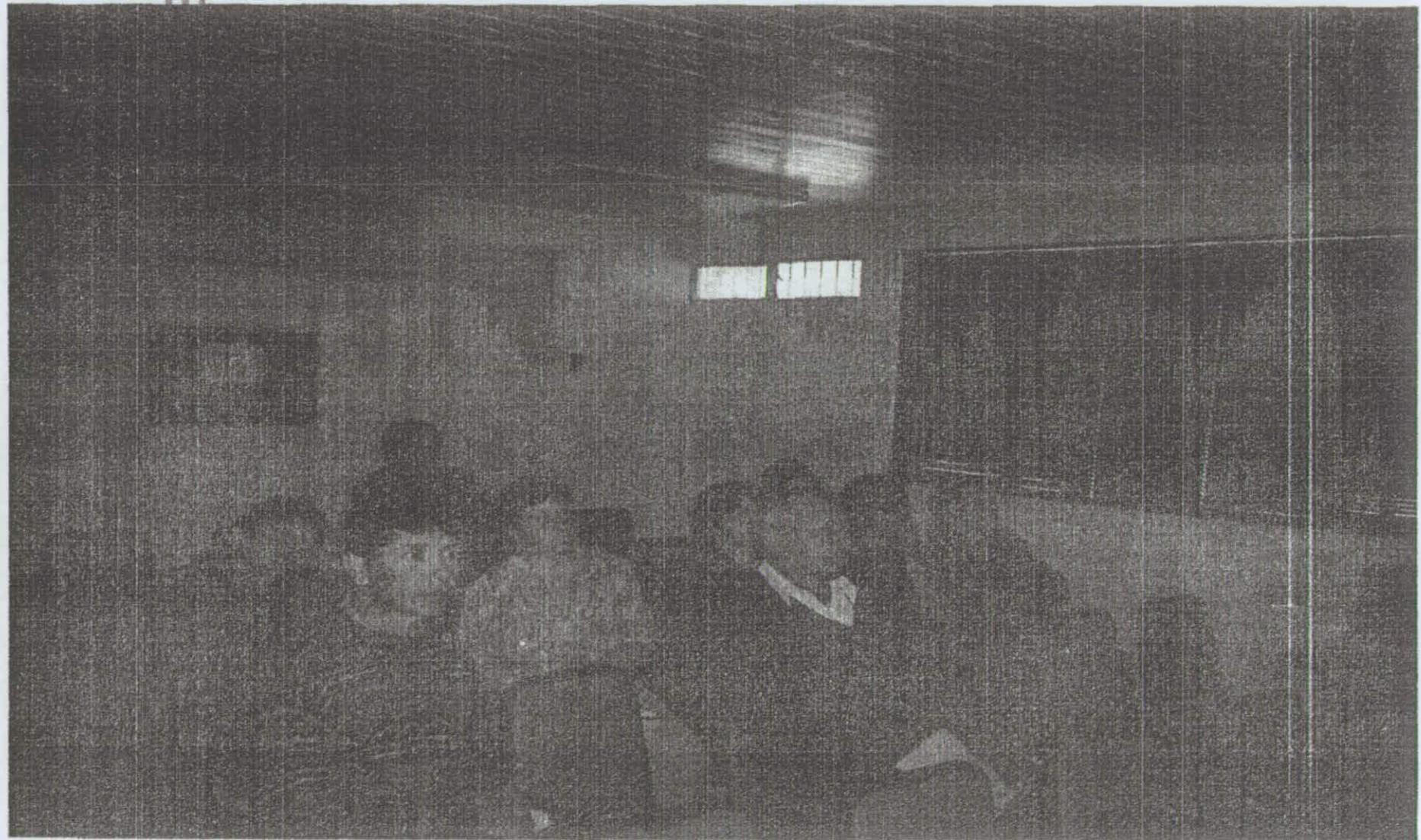
---

Pullally, La Liga, Difusión de resultados



---

Cabildo, difusión de resultados



---

Participantes Gira – Punta de Lobos -  
Pichilemu



---



Asesores Técnicos : Sergio Ibaceta M.

Wilson Iturrieta C.

FIA – Inproa - 2008

Bibliografía: Manual FIA - INIA : Producción de Flores Cortadas V y IX región.

Sra. Gabriela Verdugo: Proyecto Proteas UCV – La Palma – Quillota

Sr. Gustavo Polanco : Proyecto FIA Proteas Pichilemu VI Región.

---

**DETALLE DE GASTOS APORTES CONTRAPARTE**

**GASTOS DE DIFUSION**

**DETALLE DE GASTOS APORTES CONTRAPARTE**

**HONORARIOS DE ASESORES PARA LA  
ORGANIZACIÓN DE LA PROPUESTA**

**DETALLE DE GASTOS APORTES CONTRAPARTE**

**GASTOS DE EMISION DE GARANTIAS**

## **ENCUESTA DE INICIATIVAS**



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

# INFORME FINANCIERO