



INFORME FINAL TÉCNICO Y DE GESTIÓN - CÓDIGO PROYECTO N° 2: **FIA-PI-T-2006-1-A-006**

**Nombre de la Iniciativa:** *“Producción de Follaje como Diversificación de la Oferta en el Rubro Flores de Corte para productoras Mapuches de la Región de la Araucanía.”*

**Razón o razón social ejecutor:** *“Instituto de Investigaciones Agropecuarias”*

#### **Índice de Páginas:**

- Informe Final Técnico y de Gestión .....2
- Declaración Jurada del Ejecutor del proyecto que da cuenta del aumento de las ventas de productos/servicios.....115



*INFORME FINAL  
TÉCNICO Y DE GESTIÓN*

***PRODUCCIÓN DE FOLLAJE COMO  
DIVERSIFICACION DE LA OFERTA EN EL RUBRO  
FLORES DE CORTE PARA PRODUCTORAS  
MAPUCHE DE LA REGION DE LA ARAUCANÍA***

**Código FIA-PI-T-2006-1-A-006**

**JULIO 2011**

# INDICE

1.	ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	5
3.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	6
4.	METODOLOGÍA UTILIZADA .....	8
5.	ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	18
6.	RESULTADOS DEL PROYECTO .....	52
6.1.	IDENTIFICAR Y DESCRIBIR LOS PRINCIPALES RESULTADOS .....	52
6.2.	RESULTADOS ESPERADOS Y ALCANZADOS.....	53
7.	FICHAS TÉCNICAS.....	57
7.1.	CULTIVO: RUMORA O HELECHO DE CUERO( <i>RUMHORA ADIANTIFORMIS</i> ) .....	57
7.2.	CULTIVO: RUSCUS ITALIANO O <i>DANAE RACEMOSA</i> .....	59
7.3.	CULTIVO: EUCALIPTUS .....	62
7.4.	CULTIVO: PALMILLA O <i>LOMATIA FERRUGINEA</i> .....	65
8.	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	67
1.-	ANTECEDENTES GENERALES.....	67
3.1.-	INVERSION EN LA PLANTACION.....	69
3.2.-	INVERSION EN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.....	69
4.1.-	COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION .....	71
4.2.-	COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION.....	73
4.3.-	ESTIMACIÓN GASTOS NO DESEMBOLSABLES.....	73
6.-	ESTIMACION DE LOS INGRESOS .....	74
6.1.-	ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCION .....	74
6.2.-	DETERMINACION DE LOS INGRESOS.....	75
7.-	EVALUACION ECONOMICA.....	77
7.1.-	CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN ECONOMICA .....	77
7.2.	FLUJOS DE CAJAS .....	78
7.3.-	ANALISIS DE SENSIBILIDAD .....	82
9.	IMPACTOS Y LOGROS DEL PROYECTO .....	88
10.	PROBLEMAS ENFRENTADOS DURANTE EL PROYECTO .....	91
11.	OTROS ASPECTOS DE INTERÉS.....	96
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
13.	ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN .....	97

<b>14.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>106</b>
<b>14.1</b>	<b>LISTA ASISTENTES ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN .....</b>	<b>107</b>
<b>14.2</b>	<b>LISTA ASISTENTES ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN .....</b>	<b>108</b>
<b>14.3</b>	<b>FOTOGRAFÍAS .....</b>	<b>109</b>

## INFORME FINAL TÉCNICO Y DE GESTION

### 1. Antecedentes generales

**Nombre del Proyecto:** *Producción de Follaje como diversificación de la oferta en el rubro flores de corte para productoras mapuche de la Región de La Araucanía.*

**Código:** *FIA-PI-T-2006-1-A-006*

**Tipo de Informe:** *Final*

**Período de Ejecución:**

- **Programado** : *30 de diciembre de 2006 – 30 de diciembre de 2010*
- **Real** : *28 de diciembre de 2006 – 31 de mayo de 2011*

**REGION(ES) DE EJECUCIÓN:** *Región de La Araucanía, comuna de Lautaro*

**AGENTE POSTULANTE O EJECUTOR:**

*Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). CRI Carillanca*

**AGENTES ASOCIADOS:**

- 1. Asociación Indígena de Mujeres y Hombres Productores Agrícolas de Lautaro*
- 2. Municipalidad de Lautaro*

**NOMBRE COORDINADOR PROYECTO:** *Ma. Gabriela Chahín Ananía*

**FIRMA COORDINADOR PROYECTO:**

## Costo Proyecto

	FIA (sin bienes)		Contraparte		Total (sin bienes)	
	\$	%	\$	%	\$	%
Programado	33.181.698	33,8	64.844.644	66,2	98.026.342	100
Real	29.089.397	32,3	61.021.578	67,7	90.110.975	100
Diferencia	4.092.301		3.823.066			

## 2. Resumen Ejecutivo

La baja rentabilidad del rubro flores de corte no estaba ajeno a la problemática de las integrantes de la Asociación Indígena de Mujeres y Hombres Productores Agrícolas de Lautaro, dado que afecta a gran parte de los pequeños productores de flores del país. La baja rentabilidad se debe a que este negocio presenta algunas deficiencias y limitantes, tales como: altos costos de producción, baja productividad y calidad de la producción, baja diversidad y estacionalidad de la oferta y baja efectividad en el proceso de venta. Lo anterior genera efectos negativos en el rubro, tales como: sobre oferta en el mercado nacional, flores heterogéneas en calidad, oferta poco atractiva para los clientes y concentrada de acuerdo a ciclo del cultivo.

Para contribuir a atacar el problema anteriormente señalado, se identificaron algunas alternativas de solución, de lo cual se desprende que una acción estratégica sería la **diversificación de la producción** con la incorporación productiva de especies de follaje, que complementen su actual oferta de flores de corte. Con ello se esperaba mejorar la rentabilidad y fortalecer este negocio productivo en la AFC regional. Por lo tanto, se propuso introducir 4 especies elegidas de acuerdo a la demanda actual de mercado, y validarlas en las condiciones agroecológicas pertinentes. Conjuntamente, era necesario capacitar a las productoras tanto en el manejo agronómico, como en aspectos de gestión predial y comercialización.

Los resultados esperados con la ejecución del presente proyecto eran:

- Paquetes tecnológicos validados para 4 especies.
- Haber determinado la factibilidad comercial y económica de las cuatro especies.
- Productores comercializando 4 nuevas opciones productivas a nivel piloto.
- Productoras con conocimiento en manejo predial y técnico de las 4 especies de follaje.
- Actividades y publicaciones divulgativas, como días de campo, charlas técnicas, díptico y un boletín.

La presente iniciativa tuvo una duración de 53 meses en total, desde enero 2007 a mayo 2011, básicamente por que se trabajó con especies de lento crecimiento. Por tanto, se establecieron cultivos pilotos de: Eucaliptus (*Eucaliptus gunni*, *E. cinerea*; *E. pulvurulenta*); *Danae racemosa* o *Ruscus italiano* y *Rumora adiantiformis* o Helecho de cuero. También se consideró importante iniciar una línea de investigación para evaluar la adaptación en cultivo de una especie nativa que es actualmente muy demandada como follaje ornamental y que lamentablemente está siendo depredada de su hábitat natural, la *Lomatia ferruginia* o Palmilla chilena o Fuinque o Romerillo

Durante la ejecución de los primeros años del proyecto las actividades se centraron básicamente en la implementación del Módulo Demostrativo, con las construcciones involucradas y el establecimiento y anejo de los cultivos de las 4 especies de follajes consideradas.

Junto a ello se llevaba el registro de todas las labores, mano de obra e insumos utilizados en el proceso productivo, información que se iba actualizando, validando y sistematizando en una ficha técnico económica para cada especie evaluada. Con ello se pudo confeccionar la ficha de costo de establecimiento y producción de los 4 cultivos, así como una evaluación preliminar del resultado económico de ellos. Preliminar porque aún el nivel de cosecha de hojas es muy limitado por tratarse de un cultivo aún en desarrollo.

A nivel local, se hizo un sondeo del mercado de los follajes a través de una encuesta a 10 florerías de Temuco. Esta información sirvió para delinear estrategias de marketing del producto como para dimensionar el volumen de mercado interno que se manejaría con este tipo de especies.

En cuanto a la domesticación de la especie nativa *Lomatia ferruginea* o Palmilla, ésta ha sido lenta y dificultosa debido a que las plantas se han afectado por las extremas temperaturas tanto invernales como las altas del verano. Sin embargo, se ha visto una positiva respuesta a la poda, permitiendo una brotación lateral de las plantas, así como al uso del sombreadero. Logrando con ello una mejor protección del cultivo tanto en invierno como en verano principalmente a que se simula de mejor manera las condiciones naturales en que se encuentra esta especie en su hábitat.

En cuanto a las actividades de capacitación, se aplicó la metodología de “aprender haciendo” para lo cual, semanalmente, el equipo técnico visitaba el Módulo para trabajar con las productoras enseñándoles directamente todo el manejo que se iba realizando a los cultivos. También, en forma complementaria se realizaron más de 15 charlas técnicas y 7 talleres sobre aspectos técnico y económicos de los cultivos.

Para difundir los resultados y actividades del proyecto, se atendió regularmente a las visitas que asistían al Módulo para conocer esta experiencia en el cultivo de follajes. También se hicieron notas en prensa escrita y televisiva, a la vez que se realizaron 3 días de campo y 1 curso de capacitación.

### 3. Objetivos del Proyecto

Objetivos	Tipo	Grado de Cumplimiento	Descripción
Mejorar la rentabilidad del cultivo de flores de corte en la AFC de la IX Región, con la introducción de follajes como alternativa productiva complementaria	General	100%	Se comprobó que es técnicamente factible la producción de estas especies de follaje como un complemento a las flores de corte. Con ello se obtuvo un mayor ingreso al tener una alternativa de cultivo a lo tradicional, a la vez que permitir un uso más eficiente de los recursos mano de obra e infraestructura. Adicionalmente, al tener una mayor variedad de productos que ofrecer y ampliar el período de oferta, los hace más atractivo para el mercado, mejorando también su capacidad de negociación de su producción.

Objetivos	Tipo	Grado de Cumplimiento	Descripción
Generar producción de follaje con las especies Eucaliptus, Rumora y Ruscus, a nivel piloto.	Específico	100%	Se produjo y comercializó follaje de Eucaliptus, Rumora y Ruscus. Sin embargo, aún los niveles de producción son bajos ya que los cultivos aún están en desarrollo y no a plena capacidad productiva.
Evaluar la adaptación y comportamiento productivo de la especie nativa <i>Lomatia ferruginia</i> .	Específico	50%	Esta especie nativa fue de difícil aclimatación, hubo mucha pérdida de plantas ya sea por problemas de temperatura (se afectaban tanto por heladas como el exceso de luminosidad y temperatura del verano). Sin embargo, aún siendo de muy lento crecimiento (en promedio 10 a 15 cm al año) se lograron algunos individuos con buen desarrollo y arquitectura. También, se pudo verificar una gran variabilidad en los individuos. Por ello, se hace necesaria hacer una selección del tipo de planta que pudiera ser más interesante desde el punto de vista ornamental, y estudiar cómo modificar la estructura de esa planta de manera tal que permita obtener una mejor y mayor cosecha de hojas.
Determinar la factibilidad económica de la introducción de las 4 especies de follaje como alternativa complementaria	Específico	90%	Se determinaron para los cuatros especies de follajes los costos de plantación y producción, los ingresos por ventas de follajes y con esta base y algunos supuestos, se determinó la factibilidad económica en base a los indicadores VAN y TIR. Sin embargo, se considera que estos resultados tienen la debilidad que están basados en la etapa inicial de la vida productiva de las distintas variedades, donde los niveles son bajos. Por tanto, es importante poder conocer la curva productiva para que los supuestos establecidos sean más concluyentes.
Mejorar los conocimientos de las productoras participantes del proyecto en gestión predial y manejo agronómico del cultivo de 4 especies de follaje.	Específico	100%	Se hicieron más de 15 charlas técnicas y 6 talleres para capacitar a las productoras. Además, se hacían visitas semanales por el equipo técnico para enseñar las distintas labores y explicar cómo debían hacer las evaluaciones y llevar los registros productivos y de ventas. Se entregó además material escrito en cada una de las capacitaciones realizadas.

Objetivos	Tipo	Grado de Cumplimiento	Descripción
Difundir los resultados del proyecto a otro/as productores/as de flores de corte y profesionales del rubro	Específico	100%	Se realizaron más de 25 actividades de difusión, ya sea a través de artículos en prensa escrita y televisión, atención de visitas al Módulo, 3 días de campo y el curso realizado, los cuales fueron de asistencia más masiva, tanto de productores como técnicos. Se adjuntó el listado asistentes a dichas actividades

#### 4. Metodología utilizada

##### Aspecto Agronómico: objetivos 1 y 2

Dado que las especies evaluadas eran de lento crecimiento y que alcanzaban la madurez productiva posterior al tercer año, se requería de un mayor período de evaluación. Por ello, se planteó este proyecto a 48 meses para lograr evaluar al menos dos temporadas de cosecha de follajes. Sin embargo, fue necesario pedir un aplazamiento de 5 meses más para poder tener una segunda temporada de cosecha, principalmente de eucaliptus y ruscus que son especies que tienen su follaje maduro y adecuado para cosecha en los meses de otoño.

La plantación de los tres tipos de Eucaliptus (*E. gunni*; *E. cinerea*; *E. pulvurulenta*) se hizo al aire libre, utilizando un marco de plantación de 2,5 m entrehilera y 1,5 m sobrehilera, considerando una densidad de 2.666 plantas/ha. La época de establecimiento fue diferida, entre abril y noviembre-diciembre, dependiendo básicamente de la disponibilidad de plantas. Se había programado para primavera, entre septiembre-octubre, pero no fue posible. Tampoco se pudo cambiar el proveedor de plantas ya que no se encontró a nadie más en el mercado que ofreciera este producto. Por tanto, se compraron al vivero Los Montes de Osorno y fueron plantas de distinto desarrollo según la época que fueron adquiridas. Es así como la primera plantación (100 individuos) se hizo en diciembre 2007 con plantas de aproximadamente 20 a 30 cm de altura. La segunda fue en marzo 2008 con 98 plantas de las mismas características anteriores. Sin embargo, la mayor plantación fue en noviembre del 2008 (365) que fueron adquiridas como plantines de entre 5 a 10 cm de alto, los cuales debieron mantenerse unos meses bajo plástico en INIA Carillanca, hasta llevarse a bolsas y esperar que tuvieran un mayor desarrollo antes de plantarse definitivamente en el terreno de Lautaro.

Originalmente las plantas de ruscus italiano (*D. racemosa*) se importarían desde Francia a la empresa COMPTOIR PAULINOIS, sin embargo ellos desistieron de la venta y se tuvo que recurrir a la única empresa que había en el país Southern Greens para obtener este material. Lamentablemente la calidad no era lo esperado, ni por sanidad ni tamaño plantas. Se hizo los reclamos respectivos pero no hubo ninguna respuesta ni solución al respecto. Por tanto, se trató de solucionar con controles químicos frecuentes al menos el problema sanitario que presentaron.

Las plantas de Rumhora se adquirieron en el vivero Los Montes de Osorno, las cuales venían en bolsas por lo tanto no fue posible desinfectar los rizomas y se transplantaron directamente al suelo del invernadero.

La fertilización al establecimiento para todos los cultivos se hizo en base a la disponibilidad de nutrientes reflejado a través del análisis químico de suelo, considerando una fertilización balanceada según los elementos deficitarios ya que no existen mayores antecedentes en la literatura que señalen requerimientos específicos para estas especies ornamentales. Se consideraron además fertilizaciones parciales de nitrógeno y fertilizaciones de mantención a partir de la segunda temporada, de acuerdo a los análisis de suelo.

La primera poda se hizo cuando los árboles tenían sobre 2 m de altura y sus troncos con un diámetro mayor a 5 cm. También se eliminaron las ramificaciones que nacían de la corona planta y de los primeros 30 cm del tallo. Las podas posteriores se hacían durante el otoño-invierno, cuando se cosechaba el follaje. Se tuvo la precaución de aplicar “pasta poda” en los cortes de las ramas principales para evitar enfermedades.

Para todos los cultivos se implementó un sistema de riego localizado automatizado, con cintas como emisores para el caso de los cultivos bajo plástico y con goteros de 3 L/hora, para los cultivos al aire libre. La frecuencia y tiempo de riego se determinó para cada especie dependiendo de la época del año y desarrollo del cultivo.

Para el manejo sanitario se hizo un seguimiento permanente para detectar la incidencia de enfermedades y plagas, llevando un registro de los problemas presentados y de las medidas de control implementadas. Para ello fue fundamental el apoyo de los colegas Sra. Lucy Gilchrist S., especialista en fitopatología y Sr. Alfonso Aguilera, entomólogo, quienes no siendo parte del equipo técnico, ayudaron en la identificación de las enfermedades y plagas, así como dieron las medidas de control. Originalmente se tenía contemplado el envío de muestras a distintos laboratorios para su identificación. Lo cual, muchas veces retrasa el control dado que los diagnósticos no son normalmente muy oportunos. Sin embargo, dado que estos colegas estaban colaborando en otro proyecto FIA, se les solicitó su apoyo. Ahora bien, se debe aseverar que la incidencia de plagas y enfermedades no fue importante en general para todos los cultivos. Por ejemplo, en el caso de *ruscus* los principales problemas fueron ascoquita y roya como enfermedades y *Otiorhynchus rugosostriatus* y *Otiorhynchus sulcatus*, curculiónidos que se alimentan de noche, por lo cual fueron de difícil detección.

Esta última plaga también se encontró afectando a Palmilla durante los últimos meses del proyecto. También se tuvo durante la última temporada un fuerte ataque de caracoles, los cuales fueron controlados con cebos.

Para el eucaliptus se detectó *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell) (Hemiptera: Psyllidae), de origen australiano conocida como “Bluegum psyllid” introducida al país hace un par de años y que ataca principalmente a especies ornamentales de eucaliptus. Esta plaga ataca los brotes nuevos del eucaliptus, llegando a secarlos cuando el ataque es severo y no se controla a tiempo.

En helecho sólo fue necesario usar cebos para babosas y no se detectaron enfermedades.

Igualmente se aplicó durante el establecimiento de los cultivos un insecticida de suelo para el control de gusanos cortadores y/o otras larvas (Furadan 20 Kg/ha) y un fungicida preventivo del *dumping off*. (i.e.: Previcur)

Es necesario señalar que se hizo un análisis inicial nematológico del suelo, determinándose niveles de poco riesgo para el establecimiento de estos cultivos.

Como norma de manejo sanitario se fue eliminando todas aquellas frondas o varas que se tornaron amarillas/rojizas, tanto por efecto de las bajas temperaturas (para el caso del helecho) o por la edad de las hojas y/o enfermedad (ruscus) ya que éstas impiden además la brotación de nuevos tallos desde el rizoma.

El control de malezas se inició con la preparación de suelo a través de un barbecho químico con Glifosato (3L ha) durante agosto, septiembre. Para posteriormente proceder al laboreo del suelo. Para ello se usó el motocultivador adquirido por el proyecto, el cual sirvió además para preparar los camellones para plantar eucaliptus y palmillas al aire libre e incorporar la cal al suelo previo a la plantación. Se realizó además una preparación profunda con arado cincel para romper la compactación del suelo y posteriormente rastrajes para mullir y nivelar el suelo. Una vez establecidas las plantas, de post emergencia se usó un herbicida para controlar sanguinaria en el invernadero, con buenos resultados en el control pero con riego para el cultivo ya que una doble aplicación causó retraso en el crecimiento y fue de largo efecto residual. Por lo cual, se prefirió continuar sólo con limpiezas manuales. Estas fueron más intensas y frecuentes durante los primeros años de cultivo, bajando a entre 2 a 3 limpiezas al año durante las últimas temporadas.

Para los cultivos al aire libre, se usó un manejo similar a las plantaciones forestales de eucaliptus, obteniendo muy buenos resultados.

Mayores detalles de los productos químicos utilizados se entregan en las respectivas fichas técnicas

La primera cosecha de follaje se realizó en distintas temporadas según la especie, siendo el helecho de cuero o Rumhora el que entró en producción antes, realizándose la primera cosecha en diciembre del 2008, durante el segundo año pos establecimiento. El índice de cosecha de las frondas es la textura coriácea (semejante a cuero, de allí proviene su nombre: Leather Fern) y la calidad definida por el largo de la fronda (> 30 cm). En eucaliptus la primera cosecha fue en mayo 2009 para las plantas establecidas en diciembre del 2007. Siendo el índice de cosecha el largo de las ramillas, no inferior a 50 cm y consistencia de las hojas (dura). A partir del 2010 hubo una mayor cosecha, sin embargo aún los cultivos no llegan a su plena madurez.

En cambio ruscus y palmilla recién tuvieron su primera cosecha el 2010. El índice de cosecha de ruscus fue el largo de las ramillas (no menor a 30 cm.), color y consistencia del follaje (verde intenso brillante y duro) y color del fruto (anaranjado) cuando estuvo presente. Para palmilla fue consistencia de la hoja, color y tamaño.

En cuanto al manejo en poscosecha, las varas de eucaliptus, ruscus y rumora se hidrataban en agua y se llevaban a la sala de embalaje para su selección y embalaje. No fueron almacenadas ya que se cosechaba a pedido, vendiéndose rápidamente lo que cosechaban. Además, aún los volúmenes son chicos.

Una de las ventajas que tiene el follaje sobre las flores de corte es que se tienen un período más amplio para su cosecha, es decir, no se sobremaduran fácilmente, lo cual impediría su comercialización

**Resultado Esperado N°1:** Cultivo a nivel piloto establecido para 3 especies de follaje: ruscus, eucaliptus y rumora

También se consideró importante iniciar una línea de investigación para evaluar la adaptación en cultivo de una especie nativa que es actualmente muy demandada como follaje ornamental y que lamentablemente está siendo depredada de su hábitat natural, la *Lomatia ferruginia* o Palmilla chilena o Fuique o Romerillo. Dado que esta especie es un árbol nativo considerado como ornamental, no fue posible obtener información referente a su cultivo, por tanto se asimiló al manejo del eucaliptus.

Las plantas fueron adquiridas en el vivero Río Tijeral de Osorno y fueron transplantadas al aire libre, considerando una densidad de 2666 pl/ha, menor a la considerada originalmente (10.000 pl /ha) ello a sugerencia de la viverista que las vendió. Sin embargo, con los resultados obtenidos en este proyecto, se debieran establecer a una mayor densidad a la utilizada ya que fueron de muy lento desarrollo, por tanto, fácilmente se podría triplicar la densidad por superficie.

Se hicieron 2 colectas para detectar diferentes ecotipos, una en Trovolhue (Cordillera de Nahuelbuta y la otra en Panguipulli–Coñaripe (Cordillera de Los Andes). Para ello se siguió al metodología empleada por el área Recursos genéticos de INIA, donde se hace una descripción del lugar, considerando factores como: coordenadas (latitud, longitud y elevación), fisiografía del terreno, topografía, vegetación circundante, serie de suelo, disponibilidad de agua, entre otros. (Fuente: Recursos Genéticos INIA Carillanca, “Descriptores para Murta”)

Con este último material se realizaron algunas pruebas de propagación a través del corte de estacas y uso de enraizantes comerciales (ANASAC, Kery root). Lamentablemente los resultados no fueron satisfactorios, básicamente por la falta de preocupación de las productoras. Esta es una labor que requería de mayor supervisión, dedicación y de expertiz en el tema, difícil de lograr con las productoras involucradas.

Otro manejo distinto a lo planificado originalmente con esta especie fue el uso de sombreadero, ya que fue necesario establecerlo para que tener una mejor adaptación del las plantas. No bastó con la sombra natural que había en el sector donde fueron transplantadas. Estas sufrieron daño tanto por las bajas temperaturas invernales así como las altas del verano, lo que provocó pérdidas de plantas entre un 20 y 40%.

Las variables que se lograron determinar para las especie de follaje, se detallan a continuación:

Altura: Se evaluó la altura de una muestra representativa (15 %) de cada especie y variedad, esto es en centímetros.

Número de hojas, o ramas por planta o superficie: Una vez que el follaje estuvo listo para cosecha y con el índice de cosecha adecuado, se muestreó y contabilizó el número de hojas, frondas o ramas potenciales de comercializar.

Largo: Al momento de cosecha se evaluó el largo de las ramas u hojas cosechadas

Susceptibilidad a plagas y enfermedades: Para todas las especies se llevaba un registro de la incidencia de las principales plagas y enfermedades que aparecieron.

Susceptibilidad a las heladas: Se hizo una observación visual del daño por heladas, a través de una escala de daño.

También se definieron *a priori* algunos descriptores para *Lomatia ferruginea*, sin embargo éstos no pudieron ser aplicados básicamente por qué fue de muy lento desarrollo y alta pérdida de plantas. Sólo 2 individuos lograron florecer durante la última temporada del proyecto (enero 2011)

**Resultado Esperado N°2:** Primera etapas de domesticación de la especie nativa (*Lomatia* sp) efectuadas.

### Aspecto Económico: Objetivo 3

La determinación de la factibilidad económica de cada especie de follaje, se basa en la determinación de indicadores productivos y económicos como son el Rendimiento, Porcentaje de Pérdidas, Margen Bruto, el VAN y la TIR, y complementado con un análisis de sensibilidad de las variables críticas detectadas en la producción y comercialización de las cuatro especies de follaje. En el área comercial se considero dos áreas de desarrollo las cuales fueron conocer mejor el mercado y aceptación del producto, y potenciar los canales de comercialización. Para lo anterior se procedió en términos metodológicos a desarrollar cuatros aspectos básicos que permitieran calcular los indicadores económicos mencionados, este esquema se muestra en la siguiente figura:

Figura 1: Esquema Metodológico



*Fuente: Elaboración propia*

A continuación se describen cada una de estos aspectos:

**A. Implementación Registros Productivos:** se estableció un sistema de registro de la información de campo para disponer de la información de básica en forma sistematizada, la cual permitiera posteriormente realizar los cálculos de los indicadores económicos. Para lo anterior se consideró el diseño una ficha de registro de la información de campo estructurada en las labores agrícolas productivas para los costos y otras para el ingreso de las ventas, para cada especie de follaje. La ficha implementada para los costos fue:

Figura 2 : Ficha de Registro de Costos

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE FOLLAJES					
NOMBRE PREDIO:			ESPECIE FLORAL:		
NUMERO DE PLANTAS:			SUPERFICIE (HA):		
ITEM DEL COSTO:					
INSUMO O SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO / UNIDAD	COSTO (\$)	FECHA
				0	
				0	
				0	
				0	
TOTAL				0	

Fuente: Diseño de los participantes del proyecto Sra.Gabriela Chahín y Sr.Selvin Ferrada.

Los puntos de la ficha de registro de costos corresponden a:

1. NOMBRE PREDIO: aquí se debe ingresar el nombre de predio donde se establece la producción, que en el caso del proyecto corresponde al predio San Luis.
2. ESPECIE FLORAL: aquí se debe indicar el nombre de la especie de follaje de la cual se está ingresando la información, lo cual en el caso del proyecto corresponde a Eucaliptus, Palmilla, Rumora y Ruscus.
3. SUPERFICIE (HA): aquí se debe ingresar la cantidad de hectáreas plantadas con la especie de follaje correspondiente.
4. NUMERO DE PLANTAS: aquí se debe ingresar la cantidad de plantas plantadas de la especie de follaje correspondiente.
5. ITEM DEL COSTO: aquí se debe ingresar a qué tipo de labor agrícola corresponde la información que se ingresa de la especie de follaje, lo cual en el caso del proyecto se consideró: Plantación, Fertilización, Control de enfermedades, Control de plagas, Control de malezas, Riego, Poda, Cosecha, Fletes y comisiones y Otras labores
6. INSUMO O SERVICIO: aquí se debe ingresar el nombre en forma clara y precisa del insumo o servicio en se ha adquirido o contratado.

7. CANTIDAD: aquí se debe ingresar la cantidad utilizada del insumo o servicio.
8. UNIDAD: aquí se debe ingresar la unidad a considerar del insumo o servicio.
9. PRECIO/UNIDAD: aquí se debe ingresar el precio unitario sin IVA del insumo o servicio.
10. COSTO(\$): este punto la ficha de registro implementada en planilla Excel se determina automáticamente como el producto de la cantidad por el precio unitario.
11. FECHA: aquí se debe ingresar la fecha en que se ha realizado el gasto.

Para el registro de los ingresos por ventas de follajes se implemento la ficha que se muestra a continuación:

Figura 3: Ficha de Registro de Ingresos

INGRESOS DE PRODUCCIÓN DE FOLLAJES				
PRODUCCION COMERCIAL :		ESPECIE FLORAL:		
NUMERO DE PLANTAS:		SUPERFICIE (HA):		
PRODUCCIÓN TOTAL :		PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA :		
CATEGORÍA DEL PRODUCTO	CANTIDAD COMERCIALIZADA	PRECIO POR UNIDAD	INGRESO POR LA VENTA (\$)	FECHA
			0	
			0	
			0	
			0	
<b>TOTAL</b>			0	

*Fuente: Diseño de los participantes del proyecto Sra.Gabriela Chahín y Sr.Selvin Ferrada.*

Los puntos de la ficha de registro de ingresos corresponden a:

1. PRODUCCION COMERCIAL: aquí se debe ingresar la cantidad de producción total de follaje menos la cantidad de descarte producto de la selección que se realiza en la cosecha.
2. ESPECIE FLORAL: aquí se debe indicar el nombre de la especie de follaje de la cual se está ingresando la información, lo cual en el caso del proyecto corresponde a Eucaliptus, Palmilla, Rumora y Ruscus.
3. NUMERO DE PLANTAS: aquí se debe ingresar la cantidad de plantas establecida de la especie de follaje correspondiente.

4. SUPERFICIE (HA): aquí se debe ingresar la cantidad de hectáreas plantadas con la especie de follaje correspondiente.
5. PRODUCCIÓN TOTAL: aquí se debe ingresar la cantidad en unidades de follajes cosechados.
6. PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA: aquí se debe ingresar cantidad de unidades de follajes vendidas.
7. CATEGORÍA DEL PRODUCTO: aquí se debe ingresar la unidad comercializada por ejemplo varas, hojas y tallos.
8. CANTIDAD COMERCIALIZADA: aquí se debe ingresar la cantidad de follajes comercializados.
12. PRECIO POR UNIDAD: aquí se debe ingresar el precio unitario sin IVA de la venta de follaje.
13. INGRESO POR LA VENTA (\$): este punto la ficha de registro implementada en planilla Excel se determina automáticamente como el producto de la cantidad por el precio unitario.
14. FECHA: aquí se debe ingresar la fecha en que se ha realizado la venta.

Las fichas de registros fueron aplicadas para cada una de las especies en forma separada.

- B. Capacitación y Acompañamiento en el Uso de los Registros Productivos:** una vez implementada la ficha de registro es sociabilizada con los integrantes del equipo de trabajo y las productoras participantes del proyecto. Posteriormente se realiza en forma periódica el levantamiento de la información de campo, y con el objetivo de que la información que sea ingresada fuese de la mayor calidad posible se mantiene un seguimiento y apoyo permanente en el uso de los registros. Complementario a lo anterior se realizaron capacitaciones a las productoras líderes en términos de registro de la información de ingresos y costos productivos, base de datos de clientes y proveedores.
- C. Conocimiento del Mercado Local:** en este punto se consideró necesario conocer en alguna medida el comportamiento de los consumidores y aceptación del producto follaje. Para ello se diseñó una encuesta, la cual fue aplicada en las florerías de Temuco, incluyendo a aquellas a las que las productoras le venden follaje. Esta encuesta se aplicó en dos oportunidades, y fue aplicada por medio de entrevistas personales. Con la información obtenida de las encuestas, como las preferencias de los consumidores por cada especie y la forma en que son consumidas, se puede tener un acercamiento más certero de la factibilidad comercial.
- D. Potenciar los canales de distribución:** las productoras inicialmente tenían una cartera de clientes, la cual estaba limitada por bajos volúmenes y poca diversidad de su oferta, además de no explorar en otros mercados que fueran de los locales. Es por ello que con las nuevas especies a incorporar en su sistema productivo, se consideró enviar muestras de follajes a florerías a distribuidores mayoristas de Santiago y Florerías locales de Temuco y Lautaro, realizando un seguimiento de la aceptación del producto. Es así que se pudieron abrir nuevos canales de comercialización, los cuales se deben continuar fortaleciendo e abriendo otros nuevos, ya que los volúmenes se irán incrementando en los

años venideros, para ello se pueden inferir, con la información obtenida, algunos lineamientos para un plan de promociones de las especies de follaje.

- E. **Indicadores productivos y económicos:** Los indicadores considerados son el Rendimiento, Porcentaje de Pérdidas, Margen Bruto, el VAN y la TIR. Para su determinación se definió como unidad de superficie de evaluación metro cuadrado, para lo cual los valores registrados en los ítems de inversión, costos de producción e ingresos por venta de follajes fueron divididos por la superficie plantada. Para el análisis económico se realizó un análisis de sensibilidad a las variables críticas, como el precio de venta y el rendimiento por planta.

Como resultado de lo anterior se puede indicar la factibilidad económica y comercial de producir cada una de las especies de follaje, y las variables críticas de éxito para un posterior escalamiento.

**Resultado Esperado N°3:** Factibilidad comercial y económica de las cuatro especies determinada.

**Resultado Esperado N°4:** Productores comercializando 4 nuevas opciones productivas a nivel piloto.

#### **Aspecto capacitación y difusión: objetivos 4 y 5**

En este proyecto se aplicó la metodología de “aprender haciendo”. Ello implicó que todas las labores de campo involucradas en los distintos cultivos, así como el registro de las mismas, fue realizada por las productoras beneficiarias.

De acuerdo a la experiencia que ha tenido la coordinadora de este proyecto en el trabajo con este tipo de productor, la efectividad de las capacitaciones es muy superior si las actividades en aula o lectivas, se complementan con el trabajo directo en terreno y a cargo de profesionales idóneos.

Es necesario señalar, que todo el manejo agronómico que se hizo de los cultivos, estuvo bajo un concepto de buenas prácticas, asegurando la salud de las productoras, la inocuidad del producto generado y respetando el medio ambiente. Por tanto, fue necesario reforzar su conocimiento en manejo racional y cuidadoso de los pesticidas así como las aplicaciones de los mismos

Las actividades de capacitación fueron:

- 1 taller en arreglos florales, para que las productoras aprendan a darle valor agregado a su producción y no sean sólo proveedoras de materia prima. El taller tuvo una duración de 4 horas, combinando actividades teóricas con prácticas. También se les entregó material (tijeras, oasis, bases, papeles) para que ellas hicieran sus propios arreglos posteriormente.
- 5 charlas-taller en registros de costos y determinación de resultado económico. Se entregó material escrito de los tópicos enseñados
- 15 charlas técnicas en aspectos del manejo agronómico de los cultivos. Las charlas técnicas fueron acompañadas con material fotográfico, a través del uso de data show, y se entregó material escrito con el contenido de las mismas.
- 1 gira técnica para visitar 1 productor y viverista de follajes en Osorno y conocer la experiencia de un proyecto FIA con follajes nativos, en Puerto Varas.

Todas estas actividades estuvieron destinadas a la capacitación de las agricultoras beneficiadas así como de la técnico agrícola que las asesoraba a través de un SAT (Servicio de asistencia técnica) de INDAP.

El tema difusión se abordó a través de publicaciones divulgativas en periódicos y televisión tanto locales como nacionales, así como la página web de INIA.

En cuanto a las publicaciones, se está editando un boletín técnico y una cartilla divulgativa, con un tiraje de 300 ejemplares cada uno, resumiendo la información técnica y económica generada en esta iniciativa

Al final del proyecto, una vez que se tuvo recopilada y analizada la información generada en el proyecto, se dictó un curso , el cual contó con la asistencia de más de 80 personas, la mayoría pequeños productores de La Araucanía y del Bio Bio.

Durante el transcurso del proyecto, se realizaron 3 días de campo en el Módulo demostrativo de Lautaro, cada uno para ir difundiendo los resultados preliminares y alcances de la ejecución de esta iniciativa. A ellos se convocó a autoridades, productores, técnicos y comerciantes locales y regionales, así como a la prensa para apoyar su difusión.

Otra manera de difundir las actividades y resultados de este proyecto fue a través de la atención permanente de visitas de distintas regiones del país, quienes buscaban conocer tanto la experiencia productiva como organizacional que se tenía con este grupo de productores.

**Resultado Esperado N°5:** 14 productoras y 1 técnico, capacitados en manejo predial y técnico de las 3 especies de follaje

**Resultado Esperado N°6:** Actividades y publicaciones de divulgación realizadas.

## 5. Actividades del Proyecto

Cuadro 5.1: Actividades realizadas en el proyecto.

Actividad	Descripción	Observación
<b>Obj.esp: 1. Generar producción de follaje con las especies Eucaliptus, Rumora y Ruscus, a nivel piloto.</b>		
1.1 Compra de material vegetal e insumos inicio proyecto	Se recotizó el material vegetal e insumos de campo necesario para la implementación de las unidades demostrativas. Se emitieron las respectivas órdenes de compra y se adquirieron la mayoría de los insumos.	Las plantas de Ruscus debieron comprarse en Chile ya que el proveedor de Francia se retractó al último momento de la venta
1.2 Muestreo de suelos: nematodos y químico	Al inicio proyecto se muestreo el suelo para realizar análisis químico y nematológico del suelo. Se enviaron a los laboratorios de INIA Quilamapu, Chillán.	Los resultados e anexaron en los Informes respectivos
1.3 Construcción invernadero	La construcción se inició en enero finalizando en marzo 2007	Se construyó un invernadero de 15 m de ancho*24 m de largo, de madera, con lucarnas y cubierta de polietileno 0,15 mm de 2 temporadas y con filtro UV.
1.4 Registro de antecedentes primer año	Se llevaba un cuaderno donde se registran todas las labores e insumos utilizados en los cultivos. También se tenía un registro de las visitas de los profesionales y técnicos	
1.5 Manejo agronómico de los cultivos primer año	Se hizo el establecimiento de dos cultivos, Rumhora y Ruscus bajo plástico. Eucaliptus y Palmilla se establecieron al aire libre. A las palmillas se les colocó sombreadero durante la segunda temporada. Se ha hecho control de malezas, riego y fertilización de ellos.	Entre el 30 de abril y 5 de mayo 2007 se establecieron los cultivos bajo plástico. Al aire libre la fecha de establecimiento fue en octubre 2007 para las palmillas, diciembre 2007, abril 2008 y noviembre 2008, para los eucaliptus. Ello por la disponibilidad de plantas
1.6 Implementación sistema de riego	Se cotizó con 4 empresas y seleccionó aquella que por precio y características era el más adecuado	Primeramente debió mejorarse el pozo, se limpió y profundizó. En abril se instaló un sistema de riego por

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
		goteo automatizado, tanto para los cultivos bajo plástico como al aire libre. Se usó cintas en el invernadero y goteros de 4L/h al aire libre
1.7 Compra de material vegetal e insumos primer año	Se emitieron las respectivas órdenes de compra y se adquirieron la mayoría de los insumos	
<b>Hito 1: Invernadero construido y sistema de riego implementado</b>	<b>Marzo 2007</b>	
1.8 Implementación ensayo de especies follajes en Módulo Productivo de Lautaro.	Se anexan los detalles técnicos del establecimiento.	
1.9 Análisis de la información y digitación primer año	La información se iba registrando en forma periódica y se entregaba sistematizada en los respectivos informes de avance.	Se tenía un cuaderno de campo para anotar las labores, recomendaciones que daba el equipo técnico asesor en cada visita, así como controlar que se hicieran en forma oportuna
<b>Hito 2: Ensayos de las especies establecidos</b>	<b>Diciembre 2007</b>	El establecimiento de los eucaliptus, finaliza en dic 2008, porque no se tuvo disponible el total de plantas considerado
1.10 Registro de antecedentes segundo año	Se llevaba un cuaderno donde se registran todas las labores e insumos utilizados en los cultivos. También se tenía un registro de las visitas del equipo técnico del proyecto.	Se llevaba además un registro de las visitas técnicas que hacían al Módulo grupos de productores
1.11 Manejo agronómico de los cultivos segundo año	El control de malezas, riego, manejo sanitario y fertilización de mantención de los cultivos, se hacía de acuerdo a la época del año y los problemas que se iban detectando.	
1.12 Análisis de la información y digitación segundo año	La información se iba registrando y se entregaba sistematizada en forma periódica con los informes de avance.	

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
1.13 Compra de material vegetal e insumos segundo año.	Se debió adquirir polietileno y algunas piezas de madera para reparar el invernadero debido a daños estructurales que sufrió durante el invierno.	
1.14 Primera cosecha y selección del follaje.	En octubre 2008 se inició la cosecha de helecho de cuero, a medida que las hojas cumplían con los estándares de calidad (estado de madurez, largo y número de hojas/planta). La cosecha de eucaliptus comenzó en abril 2009, básicamente con las podas de formación que se hicieron a los árboles que primero se plantaron. Anteriormente las plantas no estaban lo suficientemente desarrolladas para permitir una cosecha de sus ramas.	El Helecho se comenzó a cosechar ligeramente a partir segunda temporada. Cuando las plantas están en desarrollo no se debe cosechar en forma intensiva. En general, a partir de la tercera temporada uno debiera cosechar con mayor intensidad. La cosecha del eucaliptus, palmilla y ruscus será cuando las plantas tengan el grado de desarrollo deseado.
<b>Hito 3: Primera cosecha de follaje de Eucaliptus, Ruscus y Rumora</b>	<b>Mayo 2009</b>	Sólo se ha cosechado helecho y algo de eucaliptus. Ruscus para la próxima temporada.
1.15 Primera selección, embalaje y almacenaje del follaje cosecha	Las frondas de helecho se clasifican por largo. Estas aún están en el mínimo requerido (25-30 cm) debido a que son plantas nuevas. A medida que están más maduras, las hojas alcanzan mayores tamaños. Idealmente sobre 25 cm para su cosecha.	
1.16 Primera comercialización de el follaje producido	Las primeras ventas se hicieron a florerías locales de Lautaro y para el 1 de noviembre en el local del Cementerio de Lautaro, dado que era poco volumen.	Se programó ofrecer a los distribuidores y florerías de Temuco una vez que se tenga el follaje de Eucaliptus
<b>Hito 4: Primera venta de follaje de Ruscus, rumora y eucaliptus</b>	<b>Mayo 2009</b>	Sólo se ha comercializado en forma local follaje de helecho y algo de eucaliptus
1.17 Registro de antecedentes tercer año	Se llevaba actualizado el cuaderno donde se registraban todas las labores e insumos utilizados en los cultivos, así como las tareas que debían realizar las productoras entre las visitas del equipo	

Actividad	Descripción	Observación
	técnico. También se llevaba un registro de las visitas al Módulo	
1.18 Manejo agronómico de los cultivos tercer año	Se continúa con el manejo preventivo de enfermedades, las correspondientes fertilizaciones de mantención; control de malezas, manual dentro del invernadero y con herbicidas para los cultivos al aire libre; riego y podas	A partir de la tercera temporada las plantas de ruscus debieron entutorarse debido a que los tallos son relativamente débiles y tienden a enchucarse. Se usó cinta plástica por los contornos de la platabanda
1.19 Análisis de la información y digitación tercer año	La información se va registrando y se entregó sistematizada en forma periódica con los informes de avance.	
1.20 Compra de material vegetal e insumos tercer año	Se compraron algunos agroquímicos y fertilizantes necesarios.	Se reparó el techo invernadero, por lo cual se compró madera y polietileno.
1.21 Segunda cosecha y selección del follaje	El follaje debe cumplir con los estándares de calidad e índice de cosecha para cada especie, por ej: largo hoja o rama, consistencia de la hoja; color, estar sano y libre de residuos (tierra y pesticidas).	Se continuó con la cosecha de rumora y se cosechó algo de eucaliptus, proveniente de las podas de formación. Para la próxima temporada (2010) se espera ya una cosecha más comercial de eucaliptus y ruscus. Éste último, junto a la palmilla, se consideró cosecharlos sólo en la última temporada
<b>Hito 5: Segunda cosecha de follaje de Eucaliptus, Ruscus y Rumora</b>	<b>Abril 2010</b>	
1.22 Segunda selección, embalaje y almacenaje del follaje cosechado	Se utilizaron cajas de cartón para embalar el follaje, usando la infraestructura que tienen las productoras (sala de embalaje) En caso que se deba almacenar el follaje se usará la cámara de frío que aporta la Municipalidad.	Dado los bajos volúmenes de cosecha que han tenido a la fecha, no ha sido necesario almacenar el follaje, ya que se corta de acuerdo a la

Actividad	Descripción	Observación
		<p>demanda, comercializándolo inmediatamente.</p> <p>Los ramos de rumora, eucaliptus se hacen de 10 varas y se clasifican por largo. El ruscus se presentó en ramos de 5 varas, de 50 a 60 cm aprox.</p>
<p>1.23 Segunda comercialización de el follaje producido</p>	<p>Se cosechaba el follaje de helecho de acuerdo a los pedidos de florerías locales</p>	<p>Se acompañó a las productoras y se visitaron florerías de Temuco con una muestra de los distintos tipos de follaje que se iba a ofertar. Hubo una buena recepción, aún cuando los precios eran más bajos que lo que se indicaba para el mercado mayorista de Santiago</p>
<p><b>Hito 6: Segunda venta de follaje de Ruscus, rumora y eucaliptus</b></p>	<p><b>Abril 2010</b></p>	<p>Corresponde a la primera venta de Ruscus, segunda de eucaliptus y tercera de helecho.</p>
<p>1.24 Registro de antecedentes cuarto año</p>	<p>Se llevaba actualizado el cuaderno donde se registraban todas las labores e insumos utilizados en los cultivos, así como las tareas que debían realizar las productoras entre las visitas del equipo técnico.</p> <p>También se llevaba un registro de las visitas al Módulo</p>	
<p>1.25 Manejo agronómico de los cultivos cuarto año</p>	<p>Se hicieron todas las labores culturales necesarias para el buen desarrollo de los cultivos, como son: control de malezas, poda, riego, fertilización, manejo sanitario de los cultivos y cosecha.</p>	<p>Las palmillas se debieron podar para estimular la brotación de las yemas del tallo, ya que algunas plantas sólo tenían hojas en su extremo superior. Con ello se pretendía además estimular una ramificación basal. La</p>

Actividad	Descripción	Observación
		cual finalmente no se concretó
1.26 Análisis de la información y digitación cuarto año	La información se iba registrando y se entregaba sistematizada en forma periódica con los informes de avance.	
1.27 Sistematización de la información técnica sobre manejo de los tres cultivos	Se entrega en los Informes respectivos, así como en las actividades de capacitación , día de campo y curso de capacitación,	
1.28 Compra de material vegetal e insumos cuarto año	Se compraron los agroquímicos y fertilizantes necesarios para el manejo de los cultivos, así como el polietileno para reponer el del invernadero.	Se mantuvo un stock permanente de pesticidas para no retrasar su aplicación
1.29 Tercera cosecha y selección del follaje	A partir de enero y hasta agosto del 2010 se cosechó el follaje de las 4 especies establecidas en el Módulo. Para Palmilla y Ruscus correspondió sólo a la primera cosecha; para eucaliptus fue la segunda y tercera para helecho de cuero	<p>La oferta de helecho es prácticamente durante todo el año, a excepción de invierno ya que se hiela y pierde calidad.</p> <p>El ruscus, comienzan a madurar a fines del verano (solo tallos, sin frutos) y en otoño (con frutos). La palmilla también está lista a fines de verano otoño e invierno. El eucaliptus se encuentra maduro a fines de abril y se puede cosechar hasta agosto-septiembre, antes que comience la nueva brotación.</p> <p>Durante el 2010 se vendieron 1380 paquetes de eucaliptus; 1270 de helecho; 209 de ruscus y 136 de palmilla</p>
1.30 Tercera selección, embalaje y almacenaje del follaje cosechado	<p>Los paquetes se seleccionan por tamaño y volumen, de acuerdo a las siguientes categorías:</p> <p>Grande: \$1500; 10 varas; &gt; 60 cm</p> <p>Mediano:\$1000; 10-12 varas; 40-50 cm</p> <p>Chico: \$500; 12 -14 varas; 20-30 cm</p>	

Actividad	Descripción	Observación
1.31 Tercera comercialización del follaje producido	Las ventas fueron principalmente en Temuco y un mayorista de Santiago.	
1.32 Definición del manejo técnico básico de los tres cultivos de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de Lautaro	De acuerdo a las información generada se pudo definir el manejo básico de estos cultivos, el cual se sistematizará en las publicaciones divulgativas comprometidas	
<b>Res 1: Cultivo a nivel piloto establecido para 3 especies de follaje: ruscus, eucaliptus y rumora.</b>	<b>30 de diciembre 2010</b>	
1.33 Registro de antecedentes quinto año	Se llevaba actualizado el cuaderno donde se registraban todas las labores e insumos utilizados en los cultivos, así como las tareas que debían realizar las productoras entre las visitas del equipo técnico. También se llevaba un registro de las visitas al Módulo	Se solicitó una extensión de 5 meses para obtener mayor información productivas de los cultivos
1.34 Manejo agronómico de los cultivos quinto año	Básicamente las labores culturales involucradas entre enero y mayo 2011, fueron: manejo del riego, manejo sanitario y fertilización de mantención. Se detectó en el ruscus un severo ataque de los curculiónidos “Capachito rojizo rugoso”, <i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> (Goeze) y del “Capachito negro alargado”, <i>Otiorhynchus sulcatus</i> (Fabricius), que por su hábito alimenticio fue de difícil detección y también control. Éstos dañaron seriamente el follaje ya que los adultos se alimentan de las hojas y las larvas de las raíces. Por tanto, se hicieron en marzo 2 aplicaciones del insecticida sistémico Vydate por personal de INIA. Esta se debe repetir en la próxima primavera	Se dejaron todas las instrucciones en forma escrita así como se entregaron los insumos necesarios para que las productoras terminaran con la fertilización de mantención definida para este año e hicieran el manejo sanitario que corresponde a cada especie. La identificación de la plaga se logró gracias a la colaboración del entomólogo Sr. Alfonso Aguilera
1.35 Análisis de la información y digitación quinto año	La información se iba registrando y se entrega sistematizada en el informe final.	
1.36 Cuarta cosecha y	Entre enero y mayo 2011, se alcanzaron a	La cuarta cosecha

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
selección del follaje	cosechar: 434 paquetes de eucaliptus, 1359 paquetes de helecho, 189 de palmilla y 120 de ruscus.	corresponde sólo al follaje de helecho
<b>Hito 7: Tercera cosecha de follaje de Eucaliptus, Ruscus y Rumora</b>	<b>30 de mayo 2011</b>	
1.37 Cuarta selección, embalaje y almacenaje del follaje cosechado	Los paquetes para el caso de helecho, ruscus y palmilla se confeccionan con 10 unidades (varas, hojas o tallos). Para el caso de eucaliptus, depende de la categoría: entre 10 a 12 varas o tallos	
1.38 Cuarta comercialización del follaje cosechado	La producción se comercializó principalmente en Temuco, Lautaro y a un mayorista de Santiago se envió eucaliptus y ruscus italiano.	Los precios cancelados son iguales a la temporada anterior. \$150/vara para ruscus italiano; \$100 a \$150 para eucaliptus; \$20 para helecho y \$ 17 a \$20 la hoja de palmilla.
<b>Hito 8: Tercera venta de follaje de Ruscus, rumora y eucaliptus</b>	<b>30 de mayo 2011</b>	
1.39 Definición del manejo técnico básico de los 3 cultivos de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de Lautaro	Se determinan las principales normas para el establecimiento y mantención de las tres especies de follaje evaluadas, tales como densidad de plantación, manejo sanitario, poda y cosecha.	Se sistematiza la información generada en las distintas publicaciones e informes elaborados.
<b>Res 2: Validación de la información productiva</b>	<b>Mayo 2011</b>	Información necesaria para las actividades de capacitación y difusión finales
<b>Obj. Esp: 2. Evaluar la adaptación y comportamiento productivo de la especie nativa <i>Lomatia ferruginia</i>.</b>		
2.1 Primera colecta de plantas	Se hizo una colecta en el sector de Trovolhue, de acuerdo al procedimiento desarrollado por el área de Recursos Genéticos de INIA, llenando la respectiva ficha de registro implementada para las colectas.	Se trajeron plantas de tres sectores que se utilizarán para definir los descriptores de la especie, ensayos de propagación y de poda. Estos se establecieron en Lautaro
2.2 Primera preparación cama propagación	Se usaron bandejas con dos sustratos (arena+tierra y turba) para enraizar el material. Se tomaron muestras de esquejes de hoja y de tallos para evaluar	Se contó con el apoyo de la Sra. Mercedes Castro, técnico de INIA que tiene basta

Actividad	Descripción	Observación
	su factibilidad de enraizamiento. Las bandejas se ubicaron en los pasillos del invernadero para que tengan un ambiente más adecuado para su desarrollo. Se regaron diariamente	experiencia en reproducción vegetativa a través de enraizamiento de estacas
2.3 Primera definición de descriptores	De acuerdo a la experiencia que existe con otras especies de plantas nativas se definieron <i>a priori</i> algunos descriptores que deberán validarse de acuerdo al desarrollo de las plantas de <i>Lomatia</i> . Estos son: Color de hojas y tallos, hábito de crecimiento, velloso hoja, largo de hojas, ciclo de desarrollo, largo entrenudos, susceptibilidad a plagas y enfermedades y a heladas.	Una vez establecidas y aclimatadas las plantas se procedería a la evaluación o aplicación de estos descriptores en los distintos individuos colectados o adquiridos
2.4 Primera propagación	Se enraizaron estacas de tallo con 3 a 4 yemas, tratadas con hormonas enraizantes comerciales en los distintos sustratos antes señalados. Se mantuvieron bajo plástico manteniendo una adecuada humedad para el enraizamiento.	Lamentablemente las productoras no tuvieron la responsabilidad de mantener la humedad necesaria para el enraizamiento de las estacas. Por lo tanto esta no resultó
2.5 Primer establecimiento plantas aire libre	Se adquirieron 110 plantas de <i>Lomatia ferruginea</i> o Palmilla al Vivero Rio Tijeral de Osorno. El origen de este material es el bosque nativo de Puyehue, donde fue colectado y trasplantado al vivero de Osorno para su aclimatación. También se establecieron algunos individuos que fueron colectados en el sector costero de La Araucanía (Trovohue).	En octubre del 2007 se establecieron al aire libre las plantas usando un marco de plantación de 2,5 X 1,5 m. Previa preparación de suelo y fertilización. Tenían entre 1 m a 50 cm de altura.
<b>Hito 9: Primeras plantas de Palmilla establecidas en cultivo</b>	<b>Diciembre 2007</b>	
2.6 Caracterización material de acuerdo a descriptores primer año	Una vez establecidas las plantas se iniciaría la evaluación o aplicación de estos descriptores en los distintos individuos colectados o adquiridos. Sólo se pudo llevar un registro de crecimiento y sobrevivencia a partir del segundo año	Esta actividad se fue retrasando ya que costó mucho que se aclimatarán, su establecimiento fue muy lento. Sólo hubo desarrollo vegetativo los primeros 3 años
2.7 Evaluación comportamiento primer	Se medirían algunos parámetros como % sobrevivencia, crecimiento en altura,	Recién a partir del año 2009 se comenzaron

Actividad	Descripción	Observación
año	incidencia de plagas y enfermedades.	las evaluaciones. Hubo mucha dificultad para la aclimatación de las plantas, con % de muerte de plantas entre 20 a 40 %
2.8 Desarrollo de un manejo agronómico del cultivo primer año (sistema cultivo, control de plagas, enfermedades y malezas, época, fertilización	Dado que no existe literatura ni experiencia productiva con esta especie se definieron algunas normas de manejo estándares similares a otras especies arbustivas, tal como eucaliptus, considerando además el hábitat donde se encuentran estas plantas.	Se usó una fertilización, densidad de plantación y control de malezas idénticas a los eucaliptus. El manejo sanitario se hizo de acuerdo a los problemas que iban apareciendo.
2.9 Segunda colecta de plantas	Se programó una colecta al sector cordillerano de la Araucanía y Los Ríos con el fin de pesquisar ecotipos diferentes al de la primera colecta. El día 17-03-09 se visitó el sector de Rayentulepu y cuesta Los Añiques” en Panguipulli donde había antecedentes que se encontraba esta especie. Además, se recorrió todo el sector precordillerano de Coñaripe.	Fue muy difícil encontrar material, este era muy escaso y de difícil acceso. Por conversaciones con lugareños sólo queda algo en predios particulares y muy protegidos bajo los montes. Ello denota que esta especie ha sido diezmada por la cosecha indiscriminada de su follaje. Surgió el antecedente que en las cercanías de Valdivia habría un ecotipo de Palmilla cuyas hojas son grandes. Se iría la próxima primavera a recolectar este material, para lo cual se tiene el ofrecimiento de recolectores de esa zona que conocen los sitios donde se encuentra.
2.10 Segunda preparación cama propagación	Se usaron 3 tipos de sustratos: Vermiculita, tierra 50%+Arena 50% y turba.	La propagación se hizo en INIA Carillanca con personal e instalaciones propias

Actividad	Descripción	Observación
		de manera de asegurar el éxito de esta actividad, dado que la primera experiencia en Lautaro fracasó
2.11 Segunda propagación	El 20-03-2009 se prepararon algunas estacas de tallo y hojas del material colectado, se trataron con hormonas enraizantes comerciales y se plantaron en bandejas plásticas con los sustratos antes señalados. Se mantienen las bandejas bajo invernadero de vidrio, manteniendo una adecuada humedad para el enraizamiento	Se debieron realizar en INIA Carillanca estos ensayos debido a que las productoras no tuvieron la capacidad de asumir esta actividad. Sin embargo, se pudo establecer sólo 1 bandeja por tratamiento ya que el material recolectado fue muy escaso.
2.12 Segunda definición de descriptores	De acuerdo a la experiencia que existe con otras especies de plantas nativas se definieron a priori algunos descriptores que deberán validarse de acuerdo al desarrollo de las plantas de Lomatia. Estos son: color de hojas y tallos, hábito de crecimiento, dentado de la hoja y foliolos, Nº de foliolos por hoja, velloso del raquis, largo de hojas, ciclo de desarrollo, largo entrenudos, susceptibilidad a plagas y enfermedades y a heladas.	Se ha atrasado esta actividad debido al lento desarrollo que han presentando las plantas establecidas, y se espera tener una homogeneidad de ellas para poder hacer la descripción del material
2.13 Segunda caracterización material de acuerdo a descriptores	Una vez que se hubiese logrado aplicar los primeros descriptores, se haría una revisión y redefinición de los mismos.	Se esperaba que en la primavera siguiente las plantas hubiesen estado mejor adaptadas a las condiciones de cultivo, sin embargo ello no fue así. No debe olvidarse que éstas fueron sacadas del bosque y fue muy lento y dificultoso el proceso de adaptación.
2.14 Evaluación comportamiento segundo año	A través de las visitas semanales al cultivo se iban detectando los problemas presentes y definían alternativas de solución	
2.15 Desarrollo de un	Dado que no existe literatura ni	

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
manejo agronómico del cultivo segundo año (sistema cultivo, control de plagas, enfermedades y malezas, época, fertilización)	experiencia productiva con esta especie se definieron algunas normas de manejo estándares similares a otras especies arbustivas, tal como eucaliptus, considerando además el hábitat donde se encuentran estas plantas.	
2.16 Segundo establecimiento plantas bajo aire libre	Se reemplazaron las plantas que no lograron sobrevivir del primer establecimiento (35). El 17-11-08 se establecieron 65 plantas adquiridas al Vivero Río Tijeral en Osorno	El establecimiento fue con plantas adquiridas ya que no se ha logrado obtener plantas de la propagación hecha
<b>Hito 10: Segundas plantas de Lomatia establecidas en cultivo</b>	<b>Noviembre 2008</b>	
2.17 Tercera caracterización material de acuerdo a descriptores tercer año	Sólo se pudo llevar un registro de altura de plantas en forma mensual a partir de la segunda temporada, así como la sobrevivencia y desarrollo de enfermedades.	Siempre se estuvo esperando que las plantas estuviesen más adaptadas y con mejor desarrollo para poder evaluar otros parámetros como: número y grosor de tallos, número de hojas por tallo
2.18 Evaluación comportamiento tercer año	A través de las visitas semanales al cultivo se van detectando los problemas presentes y se registra una vez al mes las evaluaciones de altura, sobrevivencia, presencia de enfermedades o plagas y estado fenológico.	Se determinó construir un sombreadero para mejorar la aclimatización de las plantas, ya que no fue suficiente la sombra natural de los árboles
2.19 Desarrollo de un manejo agronómico del cultivo tercer año (sistema cultivo, control de plagas, enfermedades y malezas, época, fertilización).	Se ha manejado el cultivo de acuerdo al esquema de trabajo planificado, en cuanto a la fertilización de mantención, manejo sanitario, control de malezas y riego	No se han detectado enfermedades ni plagas afectando el cultivo. Las plantas se han fortalecido a través de aplicaciones de abonos foliares además de la fertilización en cobertera.
2.20 Primera cosecha y selección del follaje	Esta recién se puso hacer durante abril 2010. Se seleccionaron sólo aquellas que presentaban el adecuado índice de	El proceso de adaptación a cultivo ha sido muy lento, por lo

Actividad	Descripción	Observación
	cosecha: determinado por el largo (>15 cm), color (verde oscuro) y consistencia de la hoja (dura). Se marcaron y evaluaron 15 plantas para tener una estimación de la productividad de esta especie.	cual se atrasó en una temporada la posible cosecha
<b>Hito 11: Primera cosecha de follaje de Palmilla</b>	<b>Mayo 2010</b>	
2.21 Primer selección, embalaje y almacenaje del follaje cosechado	Las hojas cosechadas deben estar sanas, de color verde oscuro, textura dura, y tener sobre 15 cm de largo. Se hicieron paquetes de 10 hojas para su venta	
2.22 Primera comercialización del follaje producido.	Dado que el volumen cosechado es bajo sólo se entregó en una florería local, estableciendo un compromiso de entregarle siempre toda la producción	Esta especie es conocida por los comerciantes, pero a través de la encuesta realizada se pudo detectar que existe confusión con su nombre, ya que algunos la llaman Palmilla chilena, otros palmilla extranjera, otros rumora.
<b>Hito 12: Primera venta de follaje de Palmilla</b>	<b>Mayo 2010</b>	
2.23 Evaluación comportamiento cuarto año	A través de las visitas semanales al cultivo se van detectando los problemas presentes y la sobrevivencia, presencia de enfermedades o plagas y estado fenológico	
2.24 Desarrollo de un manejo agronómico del cultivo cuarto año (sistema cultivo, control de plagas, enfermedades y malezas, época, fertilización)	Se ha manejado el cultivo de acuerdo al esquema de trabajo planificado, en cuanto a la fertilización de mantención, manejo sanitario, control de malezas y riego	No se han detectado enfermedades ni plagas afectando el cultivo. Las plantas se han fortalecido a través de aplicaciones de abonos foliares además de la fertilización en cobertera.
2.25 Sistematización de la información técnica sobre manejo de la <i>Lomatia sp</i>	Esta se entrega en los respectivos informes a través de la ficha técnica	
2.26 Segunda cosecha y selección del follaje	Entre enero y abril del 2011 se hicieron algunas evaluaciones de la producción de	

Actividad	Descripción	Observación
	hojas en las pantas marcadas	
2.27 Segunda selección, embalaje y almacenaje del follaje cosechado	Las hojas se clasifican por largo, entre 10-15cm y 20 o más	
2.28 Evaluación comportamiento quinto año	A través de las visitas semanales al cultivo se van detectando los problemas presentes y la sobrevivencia, presencia de enfermedades o plagas y estado fenológico	Sólo 2 plantas desarrollaron flores en marzo, el resto sólo crecimiento vegetativo
2.29 Desarrollo de un manejo agronómico del cultivo quinto año (sistema cultivo, control de plagas, enfermedades y malezas, época, fertilización)	Básicamente en los últimos 5 meses del proyecto la preocupación fue el manejo sanitario ya que se pudieron detectar algunos problemas como: ataque severo de "Caracol del jardín" <i>Helix aspersa</i> que se controló con cebos; "Escama del plátano" <i>Hemiberlesia lataniae</i> en las hojas basales, cuyo tratamiento químico se debe realizar la próxima primavera, y el daño a las raíces por el curculiónido "Capachito rojizo rugoso", <i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> , de difícil control por su hábito de alimentación y que se tratará con un insecticida sistémico en agosto y septiembre.	Los tratamientos que no se pudieron hacer por la fecha que finalizó el proyecto, se dejaron las indicaciones a las productoras cómo hacerlo, a la vez que se compraron los productos químicos para necesarios. También se dejó las instrucciones e insumos para que terminaran con la fertilización de mantención definida para este año
<b>Hito 13: Segunda cosecha de follaje de Lomatia</b>	<b>Mayo 2011</b>	
2.30 Segunda comercialización del follaje producido	Las hojas de menor longitud se vendieron a \$17/ hojas y de 20 o > cm a \$20-25 /hoja	El precio dependía también del cliente
2.31 Definición preliminar de la adaptación de <i>Lomatia sp</i> bajo un régimen de cultivo	Con la información y experiencia lograda a través de los años de ejecución de este proyecto se podrá generar una recomendación preliminar para quienes deseen cultivar esta especie nativa.	Esta información se entregará en el boletín técnico
<b>Hito 14: Segunda venta de follaje de Lomatia</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Res 2: Primera etapas de domesticación de la especie nativa (<i>Lomatia sp</i>) efectuadas</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Obj. Esp: 3. Determinar la factibilidad económica de la introducción de las 4 especies de follaje como alternativa complementaria.</b>		

Actividad	Descripción	Observación
3.1 Recopilación de información secundaria para análisis técnico-económico de los cultivos 1era	Se hizo revisión de los antecedentes económicos de un proyecto FIA de follajes que funcionó en la X región.	
3.2 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 1	Se diseñó e implementó una ficha para registrar los insumos y labores utilizados en el cultivo de <i>Rumora adiantiformis</i>	Inicialmente esta fue llevada por la coordinadora del proyecto, pero la idea era capacitar a las productoras para que la siguiesen implementando a futuro
3.3 Formulación ficha técnica económica de los cultivos	Se formularon las fichas de los cultivos de follajes, durante el primer año de establecimiento, en este caso correspondió al Ruscus	Este trabajo se llevaba además en forma práctica con las productoras para que se acostumbrase al uso de registros.
3.4 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 2	Se implementaba la ficha para registrar los insumos y labores utilizados conforme se establecían los distintos cultivos.	Inicialmente esta fue llevada por la coordinadora del proyecto, pero la idea era capacitar a las productoras para que la siguiesen implementando a futuro
3.5 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 1era	Se realiza un taller sobre “Ficha técnica del cultivo del helecho”. I parte	Las capacitaciones eran directas y dirigidas con algunas productoras para que llevaran los distintos registros (inventario, insumos, labores) dado que no todas tenían las habilidades ni disposición a hacerlo. Sin embargo, el grupo igualmente se capacitaba a través de las una charla y/o taller. Esta se realizó el 23-05-2008, a cargo del investigador de INIA Sr.

Actividad	Descripción	Observación
		Selvin Ferrada N
3.6 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 3	Se implementaba la ficha para registrar los insumos y labores utilizados conforme se establecían los distintos cultivos, en este caso correspondió a la Palmilla.	Inicialmente esta fue llevada por la coordinadora del proyecto, pero la idea era capacitar a las productoras para que la siguiesen implementando a futuro
3.7 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 4	Al igual que con las otras especies se utilizará la misma ficha diseñada anteriormente, correspondió llevar el registro de las labores e insumos usados con las tres especies de Eucaliptus	
3.8 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 5	En forma periódica se iban registrando las labores y éstas eran sistematizadas en las fichas definidas.	
3.9 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 6	En forma periódica se iban registrando las labores y éstas fueron sistematizadas en las fichas definida.	
3.10 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 2da	Se realizó la segunda parte de la charla-taller para la confección de la ficha técnica del cultivo del helecho de cuero.	La dictó la coordinadora del proyecto el día 26 -05-2008. Asistieron las 13 beneficiarias y la consultora SAT. Se entregó material escrito
3.11 Recopilación de información de mercado de follajes 1era	Gracias al trabajo de ODEPA se obtenían las estadísticas de precio de los principales follajes que se transaban en los mercados mayoristas de Santiago, También por Prochile se contó con las cifras de exportaciones de follajes desde Chile.	Inicialmente ODEPA sólo consideraba las flores de corte, pero gracias a conversaciones sostenidas
3.12 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 3era	La ficha técnica-económica del eucaliptus se hizo en una sesión teórica-práctica el 28-11-2008.	El tema de los registros, cálculos de costos, que implica que dominen algunas nociones básicas de matemáticas (regla de 3) es difícil de manejar con pequeños productores, por lo

Actividad	Descripción	Observación
		<p>cual las capacitaciones deben ser muy prácticas y en sesiones cortas, repitiendo varias veces los conceptos para lograr que los entiendan y puedan manejarlos por su cuenta.</p>
<p>3.13 Seguimiento de formulación ficha técnica y económica de los cultivos 1er</p>	<p>Se sistematizaba la información de campo en las fichas técnicas y se iba verificando en terreno los datos.</p>	
<p>3.14 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 7</p>	<p>Se hace en forma periódica registrando las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo</p>	
<p>3.15 Elaboración de encuesta de aceptación del producto.</p>	<p>Se diseñó una encuesta para definir algunos aspectos tales como: las preferencias de los consumidores por cada especie y la forma en que son consumidas. Con ello se podrá determinar la factibilidad comercial. En base a lo anterior se elaborará un plan de promociones para colocar los diferentes productos en el mercado, diferenciándolos de los productos sustitutos</p>	<p>Se esperó hasta tener una oferta de los distintos productos para poder implementarla (septiembre 2009)</p>
<p>3.16 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 8</p>	<p>Se hace en forma periódica registrando las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo</p>	
<p>3.17 Recopilación de información de mercado de follajes 2da</p>	<p>Los únicos antecedentes que se pudieron obtener fue la información de ODEPA referente a precios en el mercado mayorista de Santiago. También se contó con las estadísticas de exportaciones, entregadas por ProChile, aunque en montos totales, no diferenciando los distintos productos.</p>	<p>Se llevó el registro de la información de mercado obtenido de ODEPA, el cual se entregó sistematizado en los Informes de Avance respectivos, así se podían apreciar las fluctuaciones y tendencias estacionales de los precios.</p>

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
3.18 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 4ta	La ficha técnica-económica del eucaliptos se hizo en una sesión teórico-práctico el día 21-09-09	El tema de los registros, cálculos de costos, que implica que dominen algunas nociones básicas de matemáticas (reglas de 3) es difícil de manejar con pequeños productores, por lo cual las capacitaciones deben ser muy prácticas y en sesiones cortas, repitiendo varias veces los conceptos para lograr que los entiendan y puedan manejarlos por su cuenta
3.19 Seguimiento de formulación ficha técnica y económica de los cultivos 2do	Se sistematiza la información de campo en las fichas técnicas y se va verificando en terreno	
3.20 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 9	Se hace en forma periódica registrando las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo.	Correspondió a lo registrado en enero 2009
3.21 Determinación del resultado económico de cada cultivo 1era	Se determinó el resultado económico del cultivo de helecho de cuero, ya que a abril 2009 era la única especie que tenía ingresos por venta	La información se iba entregando en los Informes de avance según se fuera obteniendo. Es así como para el caso de Eucaliptus sólo se entregaron las fichas técnica - económica del costo establecimiento y costos producción primer año ya que aún no había venta.
3.22 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 10	Se hace en forma periódica registrando las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo.	
3.23 Seguimiento de	Se sistematizaba la información de	Esto se hace

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
formulación ficha técnica y económica de los cultivos 3er	campo en las fichas técnicas y se va verificando en terreno los resultados	periódicamente
3.24 Aplicación de encuesta a distribuidores y comerciantes de flores 1era	Esta se ha aplicado a la fecha a 10 locales de Temuco, de distintos barrios. Se llenó de manera directa con las florerías. Se pretende ampliar el número de encuestados a la vez que aplicarse en Santiago una vez que se envíen muestras de follaje a ese mercado.	Se esperará hasta tener mayor oferta (próximo año, 2010) de al menos tres especies de follaje: ruscus, rumora y eucaliptos para aplicarla en Santiago
3.25 Sistematización datos de encuesta y análisis resultados 1ra	Se analizó la información para poder clarificar cuales son las preferencias de los consumidores por cada especie y la forma en que son consumidas, fechas, precios y cantidades demandadas. Con estos se podría determinar la factibilidad comercial de cada una de ellas. Sin embargo, se va a tener que aclarar qué entienden con el nombre de cada especie ya que hay confusión con el real nombre de los follajes.	El análisis más completo de los resultados de la primera encuesta realizada se entregaron en el Informe de Avance N° 6.
3.26 Recopilación de información secundaria para análisis técnico-económico de los cultivos 2da	Con la encuesta realizada a las principales florerías de Temuco se pretendía obtener referencias de precio de los distintos follajes	Fue muy difícil conseguir información ya que se trata de un comercio muy informal, donde no existen documentos contables para comprobar los precios o los comerciantes son renuentes a entregar información y /o no llevan registros de compras ni ventas
3.27 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 11	Se registraba periódicamente las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo	Esto se hacía periódicamente
3.28 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 5ta	Se determinó el resultado económico del cultivo de eucaliptus ornamental	Taller realizado en conjunto con las productoras el día 21-09-2009, con la asistencia de todas las beneficiarias y la

Actividad	Descripción	Observación
		técnico agrícola consultora SAT. Se entregó documentación escrita de los temas tratados
<b>Hito 15: Primera encuesta a distribuidores y comerciantes realizada</b>	<b>Septiembre 2009</b>	
3.29 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 12	Se registraban periódicamente las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo.	
3.30 Recopilación de información de mercado de follajes 3era	Se llevaba actualizada la información aportada por ODEPA con el levantamiento de precios que hace en el Terminal de Flores de Santiago	Se pudo percibir a través de los contactos personales con los consumidores, una tendencia a demandar cada vez más “verde” o follajes, tanto de ramas y/o hojas como flores que sirven de relleno.
3.31 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 6ta	Se determinó el resultado económico del cultivo de Helecho de cuero, con la información del tercer año de cultivo	Taller realizado en conjunto con las productoras el día 23-11-2009, con la asistencia de 9 beneficiarias y la técnico agrícola consultora SAT. Se entregó documentación escrita de respaldo por los temas tratados.
3.32 Seguimiento de formulación ficha técnica y económica de los cultivos 4to	Se sistematizaba la información de campo en las fichas técnicas y se iba verificando en terreno los resultados	Esto se hacía periódicamente
3.33 Recopilación de información secundaria para análisis técnico-económico de los cultivos 3ra	Se realizaría a través de la encuesta diseñada	Esta se seguiría aplicando a más florerías de Temuco y se enviaría a mayoristas/minoristas de Santiago previamente contactados y enviadas

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
		las muestras de follajes
3.34 Recopilación de información secundaria para análisis técnico-económico de los cultivos 4ta	Se analizaron las estadísticas de precio de ODEPA, que es la única fuente oficial.	El análisis se entregaba en los anexos de los respectivos Informes de Avance.
3.35 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 13	Se registraban periódicamente las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo	Esto se hacía periódicamente
3.36 Determinación del resultado económico de cada cultivo 2da	Se determinó el margen bruto para los 4 cultivos.	Se debe aclarar que se trataban de resultados preliminares ya que la mayoría de los cultivos aún estaban en pleno desarrollo y no han mostrado su potencial productivo
3.37 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 7ma	Se determinó el resultado económico del cultivo de Ruscus italiano, con la información del tercer año de cultivo	Se entregó documentación escrita de respaldo por los temas tratados.
3.38 Levantamiento de información de campo para formulación ficha técnica-económica 14	Se registraban periódicamente las labores, insumos, mano de obra utilizados en el proceso productivo	Esto se hacía periódicamente
3.39 Seguimiento de formulación ficha técnica y económica de los cultivos 5to	Se sistematizaba la información de campo en las fichas técnicas y se iba verificando en terreno los resultados	Esto se hacía periódicamente
3.40 Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción 8va	Se determinó el resultado económico del cultivo de eucaliptus , con la información del cuarto año	Se entregó documentación escrita de respaldo por los temas tratados
3.41 Determinación del resultado económico de cada cultivo 3era	Se afinó el margen bruto para los 4 cultivos, ya que se contaba a la fecha con información productiva de helecho, eucaliptus, ruscus y palmilla.	
3.42 Diseño de un plan de promoción para los follajes	A través de la información generada en las encuestas a los comerciantes locales, y por los contactos establecidos con un mayorista en Santiago, se establecieron lineamientos generales para la promoción de los follajes	Esta información e entrega junto a la evaluación económica.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
<b>Hito 16: Ficha técnica-económica de los cultivos y su potencial comercial</b>	<b>Noviembre 2010</b>	
3.43 Aplicación de encuesta a distribuidores y comerciantes de flores 2da	Entre marzo y abril del 2011 se repitió la encuesta en 11 florerías de Temuco	Se uso como base el formulario utilizado anteriormente
3.44 Sistematización de datos de encuesta y análisis de resultados 2da	El análisis de los resultados permitió establecer los lineamientos para un plan de promoción de los follajes.	Estos se entregan sistematizados en el presente Informe Final
<b>Hito 17: Segunda encuesta a distribuidores y comerciantes realizada</b>	<b>Abril 2011</b>	
<b>Res 3: Factibilidad comercial y económica de las cuatro especies determinada</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Res 4: Productores comercializando 4 nuevas opciones productivas a nivel piloto.</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Obj. Esp: 4. Mejorar los conocimientos de las productoras participantes del proyecto en gestión predial y manejo agronómico del cultivo de 4 especies de follaje.</b>		
4.1 Diseño de actividades de capacitación y publicaciones	Se diseñó el temario tentativo de las capacitaciones para ser consensuado con las productoras.	
4.2 Realización de charla técnica 1era	Se realizó una charla técnica sobre el "Cultivo de Rumora". La exposición estuvo apoyada por amplio material visual.	Charla dictada por la Sra. Gabriela Chahin el 18-07-2007. Asistieron 12 productoras y la téc. agrícola que las asesoraba a través del SAT.
4.3 Realización de charla técnica 2da	Charla técnica sobre el "Cultivo de Ruscus". La exposición estuvo a cargo de la Sra. Gabriela Chahin, apoyada por amplio material visual.	Esta se realizó el 29-10-2007, con 12 asistentes
4.4 Realización de charla técnica 3era	Charla sobre el "Cultivo de Eucalipto". Se apoyó por abundante material fotográfico para hacerla más didáctica y amena	A cargo de la Sra. Gabriela Chahin, se realizó el 14-07-08 en el Módulo Productivo y contó con 12 asistentes. Se entregó material escrito

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
4.5 Realización de charla técnica 4ta	Se realizó una charla sobre “Los principios que rigen la fertilización de cultivos ornamentales”	Esta se realizó el 11-08-08 en el Módulo Productivo, a cargo de la Sra. Gabriela Chahin. Asistieron 9 productoras y se entregó material escrito
4.6 Elaborar una propuesta de gira tecnológica	El objetivo era planificar una gira internacional para ver productores de follajes en Costa Rica –Colombia	Se decidió suspender esta actividad dado la imposibilidad de conseguir el compromiso de los potenciales contactos por recibir y atender a las productoras. Esta actividad se reemplazó por la participación del grupo en una actividad de difusión del proyecto FIA: realizada en Puerto Varas el 30-03-09
4.7 Realización de charla técnica 5ta	Se realizó una charla teórica - práctica sobre la “Cosecha y poscosecha de follaje del helecho de cuero”	Esta se realizó el 08-09-08 en el Módulo Productivo a cargo de la Sra. Gabriela Chahin. Asistieron 11 productoras y se entregó material escrito
4.8 Coordinación con FIA para presentar la propuesta	No se pudo concretar esta actividad por las razones antes señaladas. Se hizo la solicitud ante FIA para autorizar la gira a Osorno y puerto Varas, en su reemplazo.	
<b>Hito 18: Propuesta de gira tecnológica presentada al FIA</b>	Suspendida	
4.9 Realización de charla técnica 6ta	Se realizó una charla teórica-práctica sobre la “Poda del eucaliptus”	Esta se realizó el 06-10-08 en el Módulo Productivo a cargo de la Sra. Gabriela Chahin. Asistieron 9 productoras.
4.10 Realización de charla técnica 7ma	El día 26-01-09 se realizó esta actividad donde se abordaron aspectos	Esta actividad fue dictada por el Sr. Jorge

Actividad	Descripción	Observación
	relacionados con el “Manejo del riego localizado en el cultivo de Follajes”.	Jerez B, especialista de INIA Carillanca Asistieron 11 de las 13 productoras beneficiarias del proyecto. Se revisó el funcionamiento del sistema de riego y se vio la necesidad de implementar un filtro de grava debido a la gran cantidad de sedimentos que tenía el agua de riego (pozo). Ello estaba provocando una menor vida útil de las cintas (menos de una temporada) debido a la obturación de los emisores.
4.11 Realización del taller arreglos florales	El día 12-12-08 se realizó este taller para el cual se contrató el servicio profesional de una persona con experiencia en este tipo de eventos. Esta fue una capacitación teórica - práctica, de un día de duración.	Se entregaron a las asistentes los materiales necesarios para este taller (tijeras, papeles, flores). Así como apuntes de la charla Asistieron 8 productoras a pesar de estar avisado con bastante anticipación la realización de esta actividad
<b>Hito 19: 1 taller realizado</b>	<b>Diciembre 2008</b>	
4.12 Realización de charla técnica 8va	El 04-05-09 se dictó una charla a cargo del especialista Sr. Selvin Ferrada N. sobre: “Gestión predial aplicada al negocio de especies ornamentales”	Asistieron 11 de las 13 productoras beneficiarias, más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP
4.13 Realización de charla técnica 9na	El 03-08-09 en el módulo demostrativo se dictó la charla a cargo de la Ing. Agrónomo Ma. Gabriela Chahin, donde se abordaron aspectos relacionados con el “Regulación de pulverizadores manuales y dosificación de pesticidas”.	Asistieron 11 productoras beneficiarias, más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
		SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información
4.14 Realización de charla técnica 10ma	El 26-10-09 en el módulo demostrativo se dictó la charla a cargo de la Ing. Agrónomo Ma. Gabriela Chahin, donde se abordaron aspectos relacionados con el uso seguro de pesticidas.	Asistieron 11 productoras beneficiarias, más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información
4.15 Realización de charla técnica 11ma	El 25-01-2010 en el Módulo Demostrativo se realizó la charla: "Estrategias de control de malezas en plantas ornamentales", a cargo del Ing. Agrónomo Nelson Espinoza N.	Asistieron 10 productoras beneficiarias, más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información
4.16 Realización de charla técnica 12va	El 31-05-2010 en el Módulo Demostrativo se realizó la charla: "Resultado económico del Ruscus Italiano", a cargo de los Ing. Agrónomo, Gabriela Chahin A. y Selvin Ferrada N	Asistieron 7 productoras beneficiarias ya que el resto había renunciado a la organización campesina. Se entregaron apuntes con la información
4.17 Realización de charla técnica 13va	El 10-11-10 en el Módulo Demostrativo se realizó la charla: "Uso de planillas Excell para manejo de información", a cargo de los Ing. Agrónomo, Gabriela Chahin A. y Alejandra Godoy	Actividad teórica práctica para capacitar a 3 productoras quienes llevan los registros de la Asociación
4.18 Realización de charla técnica 14va	El 20-12-2010 en el Módulo Demostrativo se realizó una capacitación en: "Confección de un registro digitalizado de clientes, ventas y pagos", Parte I. A cargo de la Sra. Alejandra Godoy y Gabriela Chahin A.	Actividad teórica práctica para capacitar a 3 productoras quienes llevan los registros de la Asociación
4.19 Realización de charla técnica 15va	El 31-01-11 en el Módulo Demostrativo se realizó una capacitación sobre: "Cosecha y poscosecha de follajes". A cargo de la Sra. Ma. Gabriela Chahin A	Asistieron 7 productoras. Se entregó material escrito
<b>Hito 20: 15 Charlas técnicas realizadas</b>	<b>Enero 2011</b>	

Actividad	Descripción	Observación
<b>Res 5: 14 productoras y 1 técnico, capacitados en manejo predial y técnico de las 3 especies de follaje.</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Obj. Esp: 5. Difundir los resultados del proyecto a otro/as productore/as de flores de corte y profesionales del rubro.</b>		
5.1 Diseño de actividades de difusión	Las principales actividades diseñadas para la primera temporada de ejecución fueron: el día de campo para el lanzamiento del proyecto, información en la prensa y atención de visitas	
5.2 Atención de visitas al Módulo Productivo de Lautaro 1ra	Durante el 2007 se atendieron 6 grupos de agricultores provenientes de distintas regiones (VIII, IX y X) del país	Las visitas fueron coordinadas por INDAP y Prodesal de las comunas de Yumbel y Ancud
<b>Hito21: Temario definido de las actividades y publicaciones divulgativas</b>	<b>Diciembre 2007</b>	
5.3 Realización día de campo 1ero	En el Módulo demostrativo de Lautaro se hizo el lanzamiento oficial del proyecto el 11-01-2008. Se entregaron antecedentes sobre la ejecución de proyecto y se visitaron las instalaciones y cultivos.	Asistieron 39 personas entre autoridades regionales y locales (INDAP; FIA; Seremi; INIA, PROCHILE; Municipalidad de Lautaro), así como las productoras y los profesionales involucrados en el proyecto, además de otros productores de la región. A los asistentes se les entregó una ficha resumen del proyecto
5.4 Atención de visitas al Módulo Productivo de Lautaro 2da	En enero 2008 se atendieron 2 grupos de agricultores provenientes de la Región del Bio-Bio y de La Araucanía	La primera visita fue coordinada por Prodesal Coihueco y Pinto y SAT San Ignacio. Participaron 30 personas. La segunda fue de 10 agricultoras del Proder de Freire
5.5 Atención de visitas al	El 08-02-2008 visitaron el Módulo 18	Prodesal Pichi

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observación</b>
Módulo Productivo de Lautaro 3ra	productores y 1 técnico.	Pellahuen (Lumaco) a cargo de la Srta. Nadia Catrileo
5.6 Realización día de campo 2do	El 15-04-2009 se realizó esta actividad cuyo objetivo fue entregar antecedentes técnicos y económicos del cultivo de dos especies ornamentales de follaje, helecho de cuero y eucaliptus.	En esta actividad participaron 40 personas entre productores, técnicos y autoridades locales y regionales de FIA, INDAP, Seremi Agricultura y Municipalidad de Lautaro. Se entregaron apuntes a los asistentes como material de difusión
5.7 Atención de visitas al Módulo Productivo de Lautaro 4ta	En forma periódica se reciben visitas en el módulo, entregando información sobre el proyecto y los cultivos que allí se evalúan, así como consideraciones del trabajo asociativo que realizan estas productoras	El 22-01-09 visitaron el Módulo Demostrativo de Lautaro 6 productoras de flores y 2 técnicos del Prodesal Santa Cruz. Fueron atendidas por la Sra. Elianira Rothen, presidenta de la organización y la coordinadora del proyecto
5.8 Elaboración de artículos divulgativos 1 ro	El 21-01-2008 se publica en la Revista Campo Sureño del Austral Temuco una nota difundiendo el Día de campo realizado en Lautaro, pag 6-7	Se hicieron entrevistas a los asistentes
5.9 Atención de visitas al Módulo 5 ta	En forma periódica se reciben visitas en el módulo, entregando información sobre el proyecto y los cultivos que allí se evalúan, así como consideraciones del trabajo asociativo que realizan estas productoras	El 13-04-09 visitaron el Módulo Demostrativo de Lautaro 44 productoras de flores y 2 técnicos del Prodesal Nogales. Fueron atendidas por la Sra. Elianira Rothen, presidenta de la organización y la coordinadora del proyecto
5.10 Atención de visitas al Módulo Productivo de Lautaro 6ta	En forma periódica se reciben visitas en el módulo, entregando información sobre el proyecto y los cultivos que allí se	El 3-08-09 visitaron el Módulo 40 productoras y 4 técnicos del

Actividad	Descripción	Observación
	evalúan, así como consideraciones del trabajo asociativo que realizan estas productoras	Prodesal Curarrehue. El 31-08-09 visitaron el Módulo Demostrativo de Lautaro 36 productoras de la costa junto a la Sra. Blanca Gonzalez, presidenta de la Mesa Regional de Mujeres Rurales. Fueron atendidas por las productoras, encabezadas por su presidenta Norma Morales U y la coordinadora del proyecto
5.11 Elaboración artículo divulgativo 2 do	Revista Campo Sureño , Diario Austral de Temuco, pag 7, del 22-06-2009	Destaca la producción e follajes como cultivos complementarios a las flores de corte
5.12 Atención de visitas al Módulo Productivo de Lautaro 7ta	23-11-2010 34 Productores y técnicos del Prodesal Maule, a cargo del Sr. Christian Collado 24-11-2010 46 Productoras del convenio INDAP PRODEMU de Cañete, a cargo de la Sra. Magaly Salgado	
5.13 Elaboración de artículos divulgativos 3er	04-04-2011. Diario Austral de Temuco. Pg. 13. Artículo publicado en sección economía y Empresas.	Difunden resultados proyecto
<b>Hito 22: Dos días de campo y dos artículos divulgativos realizados Productivo de Lautaro 5ta</b>	<b>Diciembre 2010</b>	
5.14 Edición boletín técnico	Se encuentra en edición con información técnica-económica de los 4 cultivos de follaje	Tendrán un tiraje de 250 ejemplares
5.15 Realización día de campo 3er	Clausura del proyecto 31-03-2011	Participan 55 productores y autoridades locales y regionales, quienes reciben información sobre los principales resultados del proyecto. También se realiza una visita a

Actividad	Descripción	Observación
		terreno para apreciar los cultivos Se entregó material escrito
5.16 Edición cartilla divulgativa	Se encuentra en edición con información técnica-económica de los cultivos de helecho y eucaliptus	Tendrán un tiraje de 250 ejemplares
5.17 Realización del curso	30-05-2011. Última actividad de capacitación masiva del proyecto	89 Asistentes entre productores y técnicos de distintas localidades y regiones
<b>Hito 23: Una cartilla divulgativa, un día de campo, un curso y un boletín técnico</b>	<b>Mayo 2011</b>	
<b>Res. 6: Actividades y publicaciones de divulgación realizadas</b>	<b>Mayo 2011</b>	











## 6. Resultados del Proyecto

### 6.1. Identificar y describir los principales resultados

Nº	Resultados	Descripción
1	Cultivo a nivel piloto establecido para 3 especies de follaje: ruscus, eucaliptus y rumora.	Se establecieron superficies mínimas de cultivo con 3 variedades de eucaliptus (Gunki, Silver Dollar, Baby blue) (1800 m <sup>2</sup> ), rumora (83 m <sup>2</sup> ) y ruscus (168 m <sup>2</sup> ) de manera de poder generar información técnica para definir el manejo agronómico de estas especies. A la vez que producir una oferta de follajes que se puedan comercializar, y así obtener datos económicos de los mismos.
2	Primera etapas de domesticación de la especie nativa (Lomatia sp) efectuadas.	Se sometieron a un manejo agronómico (fertilización, riego, manejo sanitario) plantas extraídas de su hábitat natural y se evaluó la respuesta a ello, de manera de poder definir algunos parámetros a considerar en caso que se quiera someter a cultivo esta especies nativas
3	Factibilidad comercial y económica de las cuatro especies determinada.	Para ello se levantó información de campo para hacer una ficha técnica de cada uno de los cultivos, la que se valoró en términos económicos. Se determinaron índices productivos y económicos de cada especie. Los índices productivos serán producción por m <sup>2</sup> cuadrado. Los índices económicos serán costos directos por m <sup>2</sup> , ingresos por m <sup>2</sup> y margen bruto por m <sup>2</sup> .
4	Productores comercializando 4 nuevas opciones productivas a nivel piloto.	Se buscó fortalecer la relación con sus compradores a la vez que se buscaron nuevos clientes, al entregar una alternativa a lo que las productoras beneficiarias habitualmente ofrecían en el mercado local. Se mejoró la cartera de clientes aumentando en casi un 300% al tener una mejor y más variada oferta
5	14 productoras y 1 técnico, capacitados en manejo predial y técnico de las 3 especies de follaje	Se entregó el conocimiento técnico y comercial para que las productoras continuaran con estos cultivos una vez finalizado el Proyecto si resultasen ser alternativas rentables para sus condiciones.

6	Actividades y publicaciones de divulgación realizadas.	Se realizaron distintas actividades de difusión en la región de manera que otros productores pudiesen replicar experiencias productivas exitosas, entregando los supuestos que se deben cumplir para que ello sea así.
---	--	--

## 6.2. Resultados esperados y alcanzados.

Obj. Esp	Resultado	Indicador	Esperado	Alcanzado	Observaciones
1	Cultivo a nivel piloto establecido para 3 especies de follaje: ruscus, eucaliptus y rumora.	% sobrevivencia de las especies	90%	Eucaliptos: 90% Rumora: 100% Ruscus: 100%	Las pérdidas en eucaliptus se debieron a que hubo una variedad (Crucis) que se estaba probando en la zona y demostró que es muy sensible a heladas. Las otras 3 variedades tuvieron excelente comportamiento.
		Número de ramas cosechadas por planta	3	Eucaliptos: 40 Rumora: 23 Ruscus: 1,9	Para el caso de los eucaliptos, el rendimiento por planta varía según la especie. La var. Baby Blue fue más productiva, le sigue Silver Dollar y luego Gunni
		Número de plantas mínimas/m <sup>2</sup>	Ruscus: 6 Eucaliptus: 0.3 Rumora: 6	Eucaliptos: 0,2 Rumora: 6 Ruscus: 6	
2	Primera etapas de domesticación de la especie nativa ( <i>Lomatia sp</i> ) efectuadas.	% sobrevivencia de la especie	70%	60%	Se tuvo una mala aclimatación de las plantas traídas de Osorno, probablemente por el tipo de suelo, falta de protección y abrigo y/o ataque de curculiónido nativo
		Número de hojas cosechadas por planta	3	17	17 hojas en promedio de 15 plantas cosechadas en abril del 2010 El año 2011 se hicieron 2 cosechas a las mismas plantas, en enero y abril, se tuvo en promedio 19 hojas
		Tasa de crecimiento anual	20 cm	65 cm	Se sacó el promedio de 4 individuos y se evaluó entre los años 2009 al 2010, una vez que estuvieron más firmes
3	Factibilidad comercial y económica de las cuatro especies	Inversión por unidad productiva Eucalipto	88.000 /1.000 m <sup>2</sup>	\$1.503/m <sup>2</sup>	Se genera una diferencia de valores en primer lugar ya que se consideró la unidad de superficie por 1 m <sup>2</sup> y no por 1.000 m <sup>2</sup> como se había

Obj. Esp	Resultado	Indicador	Esperado	Alcanzado	Observaciones	
	determinada.	Inversión por unidad productiva Rumora	\$6.134.000 /1.000 m <sup>2</sup>	\$16.133/m <sup>2</sup>	planteado inicialmente, además se produjeron cambios en los costos de insumos, mano de obra en las labores de construcción.	
		Inversión por unidad productiva Ruscus	\$4.870.000 /1.000 m <sup>2</sup>	\$18.520/m <sup>2</sup>		
		Margen bruto por unidad productiva Eucalipto	\$908.000 /1.000 m <sup>2</sup>	483.000/m <sup>2</sup>	Se genera una diferencia de valores en primer lugar ya que se consideró la unidad de superficie por 1 mts <sup>2</sup> y no por 1.000 m <sup>2</sup> como se había planteado inicialmente, por otra parte los valores estimados al inicio del proyecto fueron en base a valores referenciales de mercado, y en los obtenidos están en base a cálculo de los costos e ingresos reales obtenidos de los registros productivos implementados para cada especie.	
		Margen bruto por unidad productiva Rumora	\$18.000.000 /1.000 m <sup>2</sup>	16.863/m <sup>2</sup>		
		Margen bruto por unidad productiva Ruscus	\$1.500.000 /1.000 m <sup>2</sup>	916/m <sup>2</sup>		
		VAN y TIR	20	Eucaliptus: Van:\$5.001 Tir: 47% Rumora: Van: \$43.970 Tir:38% Ruscus: Van:\$-2.418 Tir:10%		Adicionalmente a los factores indicados en el punto anterior se debe indicar además que el VAN y TIR estimado se realizó para el conjunto de tres especies Eucaliptus, Rumora y Ruscus, pero dentro del desarrollo del proyecto se estima la determinación por separado de estos indicadores.
		Proyección comercial de los productos	90%	100%		La meta del proyecto se consideró en la venta de un 90% de la producción de follaje para cada una de las especies, sin embargo las dado que la oferta de follajes es mercado no muy desarrollado y que además la oferta en términos de volumen y calidad es aún baja, es posible vender toda la producción del proyecto la cual es de calidad, pero con bajo nivel de volumen para la demanda detectada.

Obj. Esp	Resultado	Indicador	Esperado	Alcanzado	Observaciones
4	Productores comercializando 4 nuevas opciones productivas a nivel piloto.	% de ventas sobre la producción: Eucaliptos Rumora Ruscus Lomatia	Eucaliptos: 80% Rumora: 80% Ruscus: 80% Lomatia: 80%	Eucaliptos: 100% Rumora:100% Ruscus:100% Lomatia:100%	Las productoras cosechaban de acuerdo a los pedidos que tenían. El único follaje que no pudo ser comercializado en su totalidad durante la segunda cosecha fue el eucaliptus Gunni, dado que en Temuco prefieren las otras 2 variedades. Por tanto, éste se enviaba preferentemente a Santiago. Para el resto de los follajes la demanda era mayor que la oferta
		Productividad por metro cuadrado Eucaliptos Rumora Ruscus Lomatia	Eucaliptos: 21 Rumora: 1.200 Ruscus: 30 Lomatia: 10	Eucaliptos:7,3 Rumora: 152,4 Ruscus: 12,4 Lomatia:5,6	Se obtuvieron estos índices en base al promedio de una unidad de muestreo para cada especie (1 m <sup>2</sup> para ruscus y rumora; 15 plantas en eucaliptus y palmilla). Hay que considerar que para eucaliptus, ruscus y palmilla no se tenían antecedentes de literatura para refrendar los índices productivos que se querían lograr. Ello puede ser el motivo que lo real esté por debajo de lo esperado. Además, se debe considerar que estos promedios corresponden a la primera cosecha de cada especie, cuando aún están en desarrollo, por lo cual se esperaría que la productividad vaya en aumento con la edad de las plantas
4	14 productoras y 1 técnico, capacitados en manejo predial y técnico de las 3 especies de follaje	Cantidad de charlas técnicas realizadas	15	15	Se debe agregar una exposición que se hizo en el Seminario "Perspectivas comerciales del cultivo de follaje ornamental región de La Araucanía" en julio 2008, organizado por Prochile y que no estaba programada
		Cantidad de talleres realizados	1	8	Se realizaron talleres adicionales para capacitar en el tema registros y determinación de costos de producción, así como manejo de datos en planilla electrónica.
		Porcentaje promedio de asistencia	90%	90%	

Obj. Esp	Resultado	Indicador	Esperado	Alcanzado	Observaciones
5	Actividades y publicaciones de divulgación realizadas.	Cantidad de asistentes a las actividades de difusión	30	60	Se sacó el promedio a todas las actividades de difusión masivas, como días de campo y curso
		Cantidad de cursos realizados	1	1	
		Cantidad de días de campo realizados	2	3	Faltó incluir las visitas técnicas al Módulo demostrativo que alcanzaron a un total de 14.
		Número de publicaciones editadas	2	2	Se deben agregar las notas en prensa, tanto escrita como televisiva, las cuales alcanzaron a un total de 8.

## 7. Fichas Técnicas

### 7.1. CULTIVO: RUMORA O HELECHO DE CUERO (*RUMHORA ADIANTIFORMIS*)

- Plantas adquiridas a Vivero Los Montes, Osorno.
- Superficie: 3 platabandas de 1,2 m\*23 m: 27,6 m<sup>2</sup>
- Marco plantación: 3 hileras de plantas por platabanda, separadas a 33 cm sobrehilera
- Densidad de plantación: 9 pl/m<sup>2</sup>.
- Cantidad de plantas: 601
- Preparación de suelo: barbecho químico con Glifosato (3 L) + 2,4 D (1 L)/ha, en enero 2007
- Fecha plantación: 30-4-07
- Fertilización al establecimiento, de acuerdo al análisis de suelo se definió aplicar:
  - Cal: 3.333Kg /ha ⇒ 9,2 Kg cal/ platabanda, el 10-4-07 incorporados al suelo
  - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 250 U/ha ⇒ 1,5 kg SFT/ platabanda
  - K<sub>2</sub>O: 150 U/ha ⇒ 226 g Muriato de K/ platabanda
  - S: 100 U/ha ⇒ 1,3 Kg Sulpomag/ platabanda
  - Boronato de calcita: 10 Kg/ha ⇒ 28 g / platabanda
  - Todos incorporados al suelo el 27/4/07.

- **Fertilización mantención:**

1º Temporada:

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 05-06-07;
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 12-10-07
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 26-12-07

2º Temporada:

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 11-02-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 02-04-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 06-10-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 01-12-08

3º Temporada:

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 06-04-09

Fertilización completa el 28-08-09

- Cal: 500 Kg /ha ⇒ 140 g cal/ platabanda,
- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ⇒ 298 g SFT/ platabanda
- K<sub>2</sub>O: 50 U/ha ⇒ 633 g sulpomag / platabanda
- N: 50 U/ha ⇒ 520 g Nitromag / platabanda
- Boronato de calcita: 10 Kg/ha ⇒ 28 g / platabanda.
- Fertilización completa el 23-11-09
- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ⇒ 298 g SFT/ platabanda
- K<sub>2</sub>O: 50 U/ha ⇒ 633 g sulpomag / platabanda
- N: 50 U/ha ⇒ 520 g Nitromag / platabanda
- Boronato de calcita: 10 Kg/ha ⇒ 28 g / platabanda.

4º Temporada:

- 50 U N/ha: 560 g Can 27/platabanda: 11-01-10
- 50 U N/ha: 560 g Can 27/platabanda: 11-03-10
- 50 U N/ha: 560 g Can 27/platabanda: 27-09-10

5º Temporada:

- 50 U N/ha: 560 g Can 27/platabanda: 11-01-11

- **Abonos foliares:**

- 2º Temporada: 9-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 23-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)

- 13-08-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 28-08-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 02-10-08: Nitrofoska foliar (30 cc/L agua)
  - 20-10-08: Wuxal Ca (30 cc/L agua)
- 3º Temporada
- 27-01-09: Nitrofoska foliar (30 cc/L agua)
  - 14-04-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 27-04-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 11-05-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 18-05-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 25-05-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 09-06-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 13-07-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 18-08-09: Nitrofoska foliar (30 cc/L agua)
  - 19-10-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 4º Temporada
- 11-01-10: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 27-05-10: Defender Ca (5 cc/L agua)
  - 26-10-10: Defender Ca (5 cc/L agua)

- **Control de malezas :** Control químico 12-10-07: Preside: 50 g/ha

1º Temporada: 6 limpiezas manuales

2º Temporada: 2 limpiezas manuales

3º Temporada: 3 limpiezas manuales

4º Temporada: 1 limpieza manual

5º Temporada: 1 limpieza manual

- **Riego:** localizado por cintas; frecuencia según condición del cultivo y estación del año, por ejemplo: semanal en primavera y dos veces al día en verano (diciembre a febrero)

- **Manejo Sanitario:**

1º Temporada:

- 25-06-07: Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal
- 31-07-07: Bravo (1,5 Kg/ha) + Kaytar: preventivo a Botrytis
- 13-09-07: Vydate : control de insectos y nematodos

2º Temporada

- 16-06-08: Rovral (1,5 Kg/ha) + Defender Calcio. preventivo a Botrytis
- 18-07-08: Alto 100 (1 Kg/ha) + Defender Ca, preventivo a Botrytis

3º Temporada

- 25-08-09: Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal

4º Temporada

- 08-03-10: Atlas (1 L/ha) + Defender Calcio (10cc+5cc/10L agua). Preventivo a Botrytis
- 09-07-10: Bellis 1 g + Defender Ca 5 cc/ 1 L agua. 5 L /platabanda con pulverizador motor
- 08-11-10: Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal

5º Temporada

- 19-01-11: Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal

- **Poda:**

- 10-09-07. Se podaron todas por daño frío
- 15-09-08. Poda invernal eliminar hojas con daño por frío
- 05-10-09. Poda invernal eliminar hojas con daño por frío
- 10-09-10. Poda invernal eliminar hojas con daño por frío

- **Sombreo:**

El 27-8-07, se coloca malla negra con 50% exclusión de luz. Esta se retira en mayo del 2008 y se reinstala en agosto del 2008

Se retira malla en marzo 09 para reparar invernadero y se coloca en mayo nuevamente

- **Cosecha:** Octubre a diciembre 2008: 5.580 frondas  
Enero a 30 diciembre 2009: 8.380 frondas  
Enero a 30 diciembre 2010: 12.650 frondas  
Enero a 25 mayo 2011: 13.590 frondas

## 7.2. CULTIVO: RUSCUS ITALIANO O DANAE RACEMOSA

- Plantas adquiridas a Vivero Southern Green, Puerto Varas
- Llegaron a raíz desnuda, transportadas en frío
- Cantidad de plantas: 1100; \$2160/planta
- Estado general: plantas desuniformes, entre 8 a 20 cm de altura. Algunos eran rebrotes laterales, donde se había cosechado el tallo principal
- Preparación de suelo: barbecho químico con glifosato (3 L) + 2,4 D (1 L)/ha, en enero 2007
- Superficie en cultivo: 6 platabandas de 23 m de largo \*1.2 m de ancho
- Sistema: bajo plástico (invernadero frío)
- Fertilización al establecimiento, de acuerdo al análisis de suelo se definió aplicar:  
Cal: 3.333Kg /ha, el 10-4-07, incorporados al suelo  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 250 U/ha; K<sub>2</sub>O: 150 U; S: 100 U; N: 50 U y Boronato de calcita: 10 Kg/ha, incorporados al suelo el 4/5/07.
- Desinfección de suelo: Furadan 4 F: 4 cc/m<sup>2</sup>
- Densidad de plantación: 6 pl/m<sup>2</sup>
- Marco plantación: 2 hileras de plantas por platabanda, separadas a 33 cm sobrehilera
- Fecha plantación: 4-5-07
- **Control de malezas:** Control químico 12-10-07: Preside 80 WG: 50 g/ha  
1<sup>º</sup> Temporada: 6 limpiezas manuales  
2<sup>º</sup> Temporada: 6 limpiezas manuales  
3<sup>º</sup> Temporada: 5 limpiezas manuales  
4<sup>º</sup> Temporada: 3 limpieza manual  
5<sup>º</sup> Temporada: 1 limpieza manual
- **Riego:** localizado por cintas; frecuencia semanal (primavera) y dos veces al día a fines de primavera-verano (noviembre a marzo).
- **Control de enfermedades:**  
1<sup>º</sup> Temporada:
  - 31-7-07: Rovral (1,5 Kg/ha), prevenir ataque Botrytis2<sup>º</sup> Temporada:
  - 16-06-08: Rovral (1,5 Kg/ha) + Defender Ca. preventivo a Botrytis
  - 18-07-08: Alto 100 (1 Kg/ha) + Defender Ca, preventivo a Botrytis
  - 02-08-08: Matador 6cc + MTD 600+Defender Ca (5 cc/L agua. Control de roya y trips
  - 02-10-08: Matador 6cc + Nitrofoska foliar 30 cc/10 L agua. Control de roya.
  - 20-10-08: Hortyl 20 cc+ Wuxal Ca (30 cc/L agua). Preventivo a Botrytis3<sup>º</sup> Temporada:
  - 27-01-09: Hortyl 15 cc+ Nitrofoska (30 cc/10 L agua). Preventivo a Botrytis
  - 14-04-09: Hortyl 15 cc+ Defender Ca (50 cc/ 10 L agua). Preventivo a Botrytis
  - 11-05-09: Atlas 10 cc + Defender Ca (50 cc/ 10 L agua). Control Roya.
  - 25-05-09: Apache 8 cc + Defender Ca (30 cc/10 L agua). Control Roya

- 06-07-09: Atlas 10 cc + Defender Ca 30 cc / 10 L agua. Control roya / botrytis
  - 13-07-09: Rovral 15 g + Wuxal Ca 30 cc / 10 L agua. Control Botrytis
  - 21-07-09: Fungicup 30 g /10 L agua. Control Botrytis
  - 10-08-09: Atlas 10 cc + Defender Ca (50 cc/ 10 L agua). Control Roya
  - 18-08-09: Teldor 15 g + Nitrofoska (30 cc/L agua), preventivo a Botrytis
  - 10-09-09: Sportak & 15 cc + Defender Ca 50 cc/ 10 L agua, preventivo a Botrytis
  - 09-11-09: Rovral 15 g + Defender Ca 50 cc/ 10 L agua, preventivo a Botrytis
  - 23-11-09: Cercobin 15 g + Bayfolan Ca 50 cc/ 10 L agua, preventivo a Botrytis
- 4º Temporada
- 08-03-10: Atlas 10 cc + Zero 100 cc+ Bayfolan 30 cc/ 10 L agua, control Ascoquita y ácaros
  - 23-03-10: Diamand 20 cc + Kaytar 4 cc/ 10 L agua, control Ascoquita
  - 08-04-10: Jewel Top 10 cc + Nitrofoska 30 cc+ Kaytar 4 cc/ 10 L agua, control Ascoquita
  - 11-05-10: Control araña y Ascoquita: Fast 10 cc+ Diamand 20 cc + Nitrofoska 300 cc/ 10 L agua /platabanda. Pulverizador motor
  - 27-05-10: Control araña + Ascoquita: Rufast 8 cc+ Jewel Top + Defender Ca 50 cc/ 10 L agua /platabanda. Pulverizador motor
  - 09-07-10: Bellis 1 g + Defender Ca 5 cc/ 1 L agua. 5 L /platabanda con pulverizador motor
  - 28-07-10: Caramba 6 g + Defender Ca 25cc/ 5 L agua /platabanda con pulverizador motor
  - 24-08-10: Caramba 6 g + Defender Ca 25cc/ 5 L agua /platabanda con pulverizador motor
  - 26-10-10: Control araña y Ascoquita : Caramba 10 g + Fast 10 cc+ Defender Ca 50cc/ 10L agua /platabanda con pulverizador motor
  - 08-11-10: Rovral 10 g + Atlas 10 cc+ defender Ca 50 cc/ 10 L agua, prevenir botritis
  - 06-12-10: Comet 5 cc + Sportak 5 cc+ Defender Ca 50 cc/ 10 L agua, prevenir botritis
  - 13-12-10: Switch 10 g + Nitrofoska 50 cc / 10 L agua, prevenir botritis
- 5º Temporada
- 10-03-11: Caramba 6 g + Vydate 50 cc+ Fartum 30 cc/ 10 L agua /platabanda con pulverizador motor. Control burritos
- **Control de plagas:**
    - 1º Temporada
      - Metarex 5 g/m lineal; contra babosas (25/07/07)
      - Vydate L: 15cc/L de agua; prevenir nematodos (13/9/07)
    - 2º Temporada:
      - 25-08-08:Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal
    - 3º Temporada:
      - 10-09-09:Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal
    - 4º Temporada:
      - 11-03-10: Control araña: Fast 10 cc+ Nitrofoska 30 cc+Kaytar 4 cc/ 10 L agua /platabanda. Pulverizador motor
      - 31-03-10: Control araña: Rufast 8 cc+ Nitrofoska 30 cc+Kaytar 4 cc/ 10 L agua /platabanda. Pulverizador motor
      - 11-05-10: Control araña y Ascoquita: Fast 10 cc+ Diamand 20 cc + Nitrofoska 30 cc/ 10 L agua /platabanda. Pulverizador motor
      - 20-05-10: Control gusano blanco: Metomil 18 g/10 L agua/platabanda.
      - 08-11-10:Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal
    - 5º Temporada
      - 19-01-11:Control babosas: Mesurol cebo: 5 g/m lineal
      - 31-03-11: Vydate 50 cc/ 10 L agua /platabanda con pulverizador motor. Control burritos
- **Sombreo:** El 27-8-07, se coloca malla negra con 50% exclusión de luz. Esta se retira en mayo del 2008 y se reinstala en agosto del 2008.  
Se retira malla en marzo 09 para reparar invernadero y se coloca en mayo nuevamente en forma definitiva
- **Fertilización mantención:**

#### 1ª Temporada

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 05-06-07
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 12-10-07
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 26-12-07

#### 2ª Temporada

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 11-02-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 02-04-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 06-10-08
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 01-12-08

#### 3ª Temporada

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 06-04-09
- Fertilización completa el 31-08-09*

Cal: 500 Kg /ha ⇒ 140 g cal/ platabanda,

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ⇒ 298 g SFT/ platabanda

K<sub>2</sub>O: 50 U/ha ⇒ 633 g sulphomag / platabanda

N: 50 U/ha ⇒ 520 g Nitromag / platabanda

Boronato de calcita: 10 Kg/ha ⇒ 28 g / platabanda.

*Fertilización completa el 23-11-09*

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ⇒ 298 g SFT/ platabanda

K<sub>2</sub>O: 50 U/ha ⇒ 633 g sulphomag / platabanda

N: 50 U/ha ⇒ 520 g Nitromag / platabanda

Boronato de calcita: 10 Kg/ha ⇒ 28 g / platabanda

#### 4ª Temporada

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 11-01-10
- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 11-03-10

*Fertilización completa PN el 27-09-09*

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ⇒ 300 g SFT/ platabanda

N: 50 U/ha ⇒ 504 g Can 27 / platabanda

#### 5ª Temporada

- 50 U N/ha: 560 g Nitromag/platabanda: 10-01-11

#### • **Abonos foliares:**

##### 2ª Temporada

- 9-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 23-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 13-08-08: Defender Ca (5 cc/L agua)

##### 3ª Temporada

- 14-04-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 27-04-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 18-05-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 09-06-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
- 19-10-09: Defender Ca (5 cc/L agua)

##### 4ª Temporada

- 11-01-10: Defender Ca (5 cc/L agua)

#### • **Poda:**

- Poda de limpieza, eliminando brotes amarillos 03-04-09
- Poda de limpieza, eliminando brotes amarillos 03-03-10
- Poda de limpieza, eliminando brotes amarillos 16-06-10
- Poda de limpieza, eliminando brotes amarillos 07-02-11

#### • **Cosecha:** Enero a diciembre 2010: 2090 varas

Enero a 25 de mayo 2011: 950 varas

### 7.3. CULTIVO: EUCALIPTUS

- Plantas adquiridas a Vivero Los Montes, Osorno.
- 100 plantas en bolsa con sustrato de *E. pulverulenta* cv. Baby Blue (40); *E. crucis* (30), *E. cinerea* cv. Silver dollar (30). Noviembre 2007
- 49 plantas en speelding, 28 Baby Blue y 21 Gunni+ 365 plantas en speelding: *E. pulverulenta* cv. Baby Blue; *E. cinerea* cv. Silver dollar; *E. gunni*. Enero 2008.
- Preparación de suelo: barbecho químico con Glifosato (3 L) + 2,4 D (1 L)/ha + Winspray, en enero, marzo y septiembre 2007.
- Superficie en cultivo: 16 camellones de aprox. 35 m de largo\*1,5 m de ancho.
- Sistema: aire libre.
- Preparación surco plantación: Con Motocultivador. 28-9-07.
- Marco plantación: 1,5 m sobrehilera y 2,5 entrehilera.
- Fertilización al establecimiento, de acuerdo al análisis de suelo se definió aplicar:  
Cal: 2.000 Kg /ha; el 30-9-07, incorporados al suelo  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 250 U/ha; K<sub>2</sub>O: 150 U; S: 100 U; N: 50 U y Boronato de calcita: 10 Kg/ha, al hoyo de plantación  
⇒ (750 g cal soprocal; 204 g SFT; 170 g sulphomag; 170 g Muriato de K; 38 g Nitrosan; 6 g Boronato de calcita)
- Control de insectos de suelo: Furadan 10G: 30 Kg/ha (hoyo de plantación) ⇒11 g/planta.
- Densidad de plantación: 2.666 pl/ha
- Fecha 1ª plantación: 21-12-07 (7 personas, 2 horas); 100 plantas. PL1
- Fecha 2ª plantación: 07-04-08 (7 personas, 2, 5 horas); 49 plantas. PL2
- Fecha 3ª plantación: 17-11-08 (10 personas, 3 horas). 365 plantas. PL3
- **Control de malezas:**
  - 1ª Temporada
    - 2,4 D entre y sobrehilera (dos veces) y manual en la tasa (2 limpias).
  - 2ª Temporada
    - Corte con desbrozadora la entrehilera. (enero, septiembre; noviembre, diciembre 2008)
    - Control invernal: Kazaro (100 cc/10 L de agua) sobrehilera y con campana; Entrehilera: 2,4 D (100 cc) Winspray (25 cc)/ 10 L de agua. 09/05/08
    - Controles manuales (25-02-08)
    - Glifosato 200 cc/10 L agua; 3 estanques sobrehilera. 11-09-08
    - Limpia manual tasa. 10-11-08. 2 personas x 3 horas
  - 3ª Temporada
    - Control invernal: Kazaro (100 cc/10 L de agua) + Herbadox 2 Kg/ha+ Lorox 2 Kg/ha, sobrehilera y con campana; 07-05-09.
    - Control invernal: Galant Plus (2 L)+ Lontrel (0.5 L)+ Terbutilacina (4 L)/ha. Sobrehilera. 10-09-09
    - Corte con desbrozadora la entrehilera. (enero, abril, noviembre 2009)
    - Limpia manual sobrehilera. 23-11-09. 4 personas x 3 horas
    - Limpia manual sobrehilera. 30-11-09. 4 personas x 2 horas
    - Limpia manual, tasa; 28-12-09. 3 personas X 2 horas
  - 4ª Temporada
    - 20-05-10: Panzer Gold (3 L/ha)+ Arco (1 L/ha); sobrehilera
    - 25-06-10: Corte con desbrozadora la entrehilera.
    - 03-09-10: Panzer Gold (4 L/ha)+ Arco (1 L/ha); sobrehilera
    - 23-09-10: Control invernal con Galant Plus (2 L)+ Lontrel (0.5 L)+ Terbutilacina (4 L)/ha. Sobrehilera y con campana.

- 26-10-10: Corte con desbrozadora la entrehilera
  - 04-11-10: Desmalezar a mano tasa árboles
  - 13-12-10: Corte con desbrozadora la entrehilera
- 5ª Temporada
- 10-03-11: Corte con desbrozadora la entrehilera
- 
- **Arreglo camellones:** 1 camellón: 2 personas por 1 hora
  - **Riego:** localizado por goteros; frecuencia diaria en verano por 15 minutos
  - **Poda:** 19-10-07. Eliminaron brotes quemados con heladas. Aplicó pasta poda
  - **Poda formación:** Sólo árboles de 2 años: Diciembre 2008. Se eliminaron además a todos los árboles brotes de la base del tronco y se dejó un brote principal a cada árbol. Se rebajó los ganchos principales a 1,2 m
  - **Fertilización mantención:**
    - 2ª Temporada
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 11/02/08.
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 02/04/08
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 06/10/08
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 01-12-08
    - 3ª Temporada
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 09-01-09.
      - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 30-01-09
      - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 02-02-09
      - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 16-02-09.
      - Fertilización completa el 07-09-09:
        - 500Kg cal+ 50 U P2O5+ 50 U S+50 U N+ 10 Kg Boronato de calcita/ha. (188 g cal+41 g SFT+85 g Sulpomag+70 g Can 27+3.8g Boronato de calcita/planta).
      - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 14-09-09
      - Fertilización completa el 28-12-09 al 04-01-10:
        - 50 U P2O5+ 50 U S+50 U N+ 10 Kg Boronato de calcita/ha. (41 g SFT+85 g Sulpomag+70 g Can 27+3.8g Boronato de calcita/ planta).
    - 4ª Temporada
      - 50 U N/ha: 70 g Can 27/planta. 15-03-10
      - Fertilización completa el 04-11-10: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha; K<sub>2</sub>O: 50 U/ha; N: 50 U/ha; 41 g SFT; 85 g Sulpomag y 70g Can 27/ planta
    - 5ª Temporada
      - 50 U N/ha: 70 g Can 27/planta. 17-01-11
  - **Fertilización foliar:**
    - 1ª Temporada
      - Defender Ca 5 cc/L agua: 9-06-08.
      - Defender Ca 5 cc/L agua: 27-06-08
      - Defender Ca 5 cc/L agua: 13-08-08
    - 2ª Temporada
      - Defender Ca (5 cc/L agua. 26-05-09.
      - Defender Ca (5 cc/L agua. 17-07-09
  - **Control de hongos:**
    - 2ª Temporada
      - 11-04-08: Phyton. 100 plantas
      - 06/05/08: Rovral (1 Kg/ha) + Fartum (4 L/ha), prevenir ataque Botrytis y Alternaria.
      - 16-06-08: Defender Ca (5 cc/Lagua) + Rovral 1,5 g/ L agua, prevenir ataque Botrytis

- 18-07-08: Alto 100 (1 cc/) + Defender Ca (5 cc/L agua), prevenir ataque Botrytis
- 3º Temporada
  - 08-03-10: Atlas (1 L/ha) + Zero (1 L/ha)+ Bayfolan (3 L/ha), prevenir ataque Botrytis y pulgones
- **Control de plagas:**
  - 1º Temporada
    - 04-02-08: MTD 600 (1 cc/L agua) + Nitrofoska (3cc/L), ataque de pulgones.
    - 14/04/08: Pirimor (1 g/L agua). Control de pulgones y mosquita. 100 plantas
    - 28-04-08: MTD 600 (2 cc/L agua) + Nitrofoska (3cc/L), ataque de pulgones y mosquita. 100 plantas
    - 06/05/08: Furadan 4F (4 cc/m<sup>2</sup>). Aplicado alrededor cuello de la planta, para controlar larvas de burrito y preventivo nematodos.
    - 07-10-08. Diazinon 4E. 15 cc /10 L agua + Kaytar 3 cc. Control pulgones y mosquita
    - 06-11-08: MTD 600 (2 cc/L agua) + Nitrofoska (3cc/L), ataque de pulgones.
    - 13-11-08: Tamaron (10 cc/ 10 L agua). Control pulgones y mosquita
  - 2º Temporada
    - 27-02-09: Tamaron (10 cc/ 10 L agua) + Defender Ca (50 cc/10 L). Control pulgones
    - 10-03-09: Tamaron (10 cc/ 10 L agua) + Nitrofoska (30 cc/10 L). Control pulgones
    - 14-04-09: Tamaron (10 cc/ 10 L agua) + Defender Ca (50 cc/10 L). Control pulgones
    - 10-09-09: MTD 600 (2 cc/L agua) + Defender Ca (5 cc/1 L agua); ataque de pulgones
  - 3º Temporada
    - 11-03-10: Punto 70 (3 g/L agua) + Nitrofoska (3 cc/1 L agua) + Kaytar (4 cc/10 L agua) ; ataque de pulgones
    - 11-11-10: Punto 70 (3 g/L agua) + Nitrofoska (3 cc/1 L agua) + Kaytar (4 cc/10 L agua) ; ataque de pulgones y arañas
  - 4º Temporada
    - 01-02-11: Mospilan 50 g+ Wuxal Ca 50 cc/ 10 L agua (7,5 estancadas)
- **Entutorado:** Con colihües y estacas; daño por viento, se pusieron tutores el 28-4-08. 100 plantas. 15-12-08. 400 plantas
- **Poda:** 19-10-07. Eliminaron brotes quemados con heladas. Aplicó pasta poda
  - Diciembre 2009: poda formación, altura 1,2 a 1,5 m
  - Abril 2010: poda formación, altura 1,2 a 1,5 m
- **Cosecha:**
  - Abril-septiembre 2009: **2990** varas
  - Abril-octubre 2010: **9120** varas
  - Abril- 25 mayo 2011: **3500** varas

#### 7.4. CULTIVO: PALMILLA O LOMATIA FERRUGINEA

- Plantas adquiridas a Vivero Rio Tijeral, Osorno.
- 60 plantas llegaron en bolsas con tierra y de aprox. 100 cm de altura; 50 a raíz desnuda y entre 50 y 60 cm de altura
- Cantidad de plantas: 110
- Estado general: buen desarrollo
- Preparación de suelo: barbecho químico con glifosato (3 L) + 2,4 D (1 L)/ha +Winspray, en enero, marzo y septiembre
- Preparación surco plantación: Con Motocultivador. 28-9-07
- Superficie en cultivo: 6 camellones de aprox 20 m de largo \*1.5 m de ancho
- Sistema: aire libre
- Marco plantación: 1,5 m sobrehilera y 2,5 entrehilera
- Densidad de plantación: 2666 pl/ha
- Fecha plantación: 1-10-07 y 2ª plantación: 17-11-08. 63 plantas (35 replantaron de la primera fecha)
- Fertilización al establecimiento, de acuerdo al análisis de suelo se definió aplicar:
  - Cal: 2000 Kg /ha, el 30-9-07, incorporados al suelo
  - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 250 U/ha; K<sub>2</sub>O: 150 U; S: 100 U; N: 50 U y Boronato de calcita: 10 Kg/ha, al hoyo de plantación.
- Control de insectos de suelo: Furadan 10G: 30 Kg/ha (hoyo de plantación)
  
- **Poda:**
  - 19-10-07: se podaron ramas con daño heladas. Aplicó pasta poda inmediatamente después del corte
  - 20-07-10: se podaron a 1,5 m; estimular brotación lateral
  
- **Control de malezas:**
  - 2,4 D entre y sobrehilera (dos veces) y manual en la tasa (2 limpias). Corte con desbrozadora la entrehilera (10 veces)
  - 09-05-08: Control invernal: Kazaro (100 cc/10 L de agua) sobrehilera y con campana; Entrehilera: 2,4 D (100 cc) Winspray (25 cc)/ 10 L de agua
  - 07-05-09: Control invernal : Kazaro (100 cc/10 L de agua)+Herbadox +Lorox: sobrehilera y con campana
  - 10-09-09: Galant Plus 2 L/ha +Lontrel 0.5 L/ha+Terbutilacina 4 L/ha, sobre la hilera.
  - 23-11-09:Limpia manual
  - 20-05-10: Panzer Gold (3 L/ha)+ Arco (1 L/ha); sobrehilera
  - 25-06-10:Corte pasto entre hilera con desbrozadora
  - 03-09-10: Panzer Gold (3 L/ha)+ Arco (1 L/ha); sobrehilera
  - 23-09-10: Galant Plus 2 L/ha +Lontrel 0.5 L/ha+Terbutilacina 4 L/ha, sobre la hilera, con campana.
  - 26-10-10:Corte pasto entre hilera con desbrozadora
  - 13-12-10:Corte pasto entre hilera con desbrozadora
  - 01-02-11:Corte pasto entre hilera con desbrozadora
  
- **Riego:** localizado por goteros; frecuencia diaria a fines de primavera y verano. Una vez con malla de sombra, le disminuye riego a 3 veces /semana
  
- **Fertilización mantención:**
  - 1ª Temporada:
    - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 26/12/07
  - 2ª Temporada
    - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 11/02/08
    - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 02/04/08
    - 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 06/10/08

- 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 01/12/08
- 3ª Temporada
- 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 09-01-09
  - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 30-01-09
  - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 02-02-09
  - 25 U N/ha: 35 g Nitromag/planta. 16-02-09
- Fertilización completa el 30-08-09: Cal: 500 Kg /ha, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ; K<sub>2</sub>O: 50 U/ha; N: 50 U/ha; Boronato de calcita: 10 Kg/ha
- 50 U N/ha: 70 g Nitromag/planta. 28-09-09
- Fertilización completa el 28-12-09: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha ; K<sub>2</sub>O: 50 U/ha; N: 50 U/ha; Boronato de calcita: 10 Kg/ha
- 4ª Temporada
- 50 U N/ha: 70 g Can 27/planta. 15-03-10
- Fertilización completa el 04-11-10: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 U/ha; K<sub>2</sub>O: 50 U/ha; N: 50 U/ha; 41 g SFT; 85 g Sulpomag y 70 g Can 27/ planta
- 5ª Temporada
- 50 U N/ha: 70 g Can 27/planta. 17-01-11
- **Abonos foliares:**

2ª Temporada

    - 16-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 23-06-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 18-07-08: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 13-08-08: Defender Ca (5 cc/L agua)

3ª Temporada

    - 14-04-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 26-05-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 17-07-09: Defender Ca (5 cc/L agua)
    - 10-09-09: Defender Ca (5 cc/L agua)

4ª Temporada

    - 08-03-09: Bayfolan (5 cc/L agua)
  - **Control de hongos:**

2ª Temporada

    - 06/05/08: Rovral (1 Kg/ha) + Fartum (4 L/ha), prevenir ataque Botrytis

4ª Temporada

    - 08-03-10: Atlas (1 L/ha) + Zero (1 L/ha)+ Bayfolan (3 L/ha), prevenir ataque Botrytis y pulgones
  - **Control de plagas:**

2ª Temporada

14-04-08: Pirimor

06/05/08 : Furadan 4F (4 cc/m<sup>2</sup>). Aplicado alrededor cuello de la planta; para controlar larvas de burrito y preventivo nemátodos

28-04-08: MTD 600

5ª Temporada

01-02-11: Mospilan 50 g+ Wuxal Ca 50 cc/ 10 L agua (1,5 estancadas)

30-03-11: Mesurol cebo, control de caracoles

18-04-11: Mesurol cebo, control de caracoles
  - **Sombreo:**
    - El 23-3-09, se coloca malla negra con 50% exclusión de luz.
    - 08-10; se coloca malla sombra destruida por nieve, en julio 2010
  - **Cosecha:** Abril-julio 2010: 1.360 hoja.
    - Enero a 25 de mayo 2011: 960 hojas

## 8. Análisis Económico

### 1.- ANTECEDENTES GENERALES

Se identifican dos productos de la floricultura: las flores y los follajes, dentro de ello los follajes pueden ser vendidos en modalidad de macetas o de corte. Estos últimos son los que se utilizan y van sirven como acompañamiento en los arreglos florales, lo cual se está demandando cada vez más a nivel mundial, nacional y las ciudades del país. Las variables que influyen en el consumo de flores y follajes en el mundo son el ingreso per cápita, el comportamiento de la población donde se destacan los países asiáticos y europeos que son los mayores consumidores de estos productos. Por otro se estima que las flores y follajes son de naturaleza suntuaria, un producto de lujo y por ello con una alta elasticidad de la demanda. Dado que la población se mueve hacia las áreas urbanas, lo cual también favorece el consumo de flores y follajes de corte. El comercio internacional de flores y follajes, se caracteriza por un alto grado de concentración de la demanda por parte de los principales países importadores.

Para realizar el análisis económico se considera las cuatros especies de follaje que han sido estudiadas por el proyecto. Sin embargo, se debe indicar que la especie Palmilla o Lomatia, es una especie nativa, muy utilizada como follaje ornamental, pero no se tiene ningún antecedente productivo de ella, sólo los obtenidos a través del presente proyecto. A continuación se entregan los antecedentes previos a la determinación de inversiones, costos e ingresos, y los cuales son los puntos que inicialmente se consideraron en el proyecto:

- **Producto:** Follaje para acompañamiento de flores: Eucaliptos, Palmilla, Rumora y Ruscus.
- **Productos Complementarios:** Diversos tipos de flores como por ejemplo Lilium, Gladiolos, Clavel, entre otros.
- **Productos Sustitutos:** Otros tipos de follajes como por ejemplo Solidago, Gypsophila, Hypericum, entre otros.
- **Mercado del Producto:** se contempla el mercado local principalmente en las comunas de Lautaro y Temuco, y el mercado de la comuna de Santiago en forma inicial.
- **Precios Referenciales:** los precios referenciales por vara de los follajes considerados se muestran en el siguiente cuadro N°1, no se consideró la Palmilla ya que esta no se encuentra aún en el mercado. Otro aspecto importante es que estos precios son valores de mercado nacional, pero no necesariamente los logrados en las ventas dentro del proyecto.

Cuadro N°1: Aspectos a considerar para asignar el costo de inversión a las especies

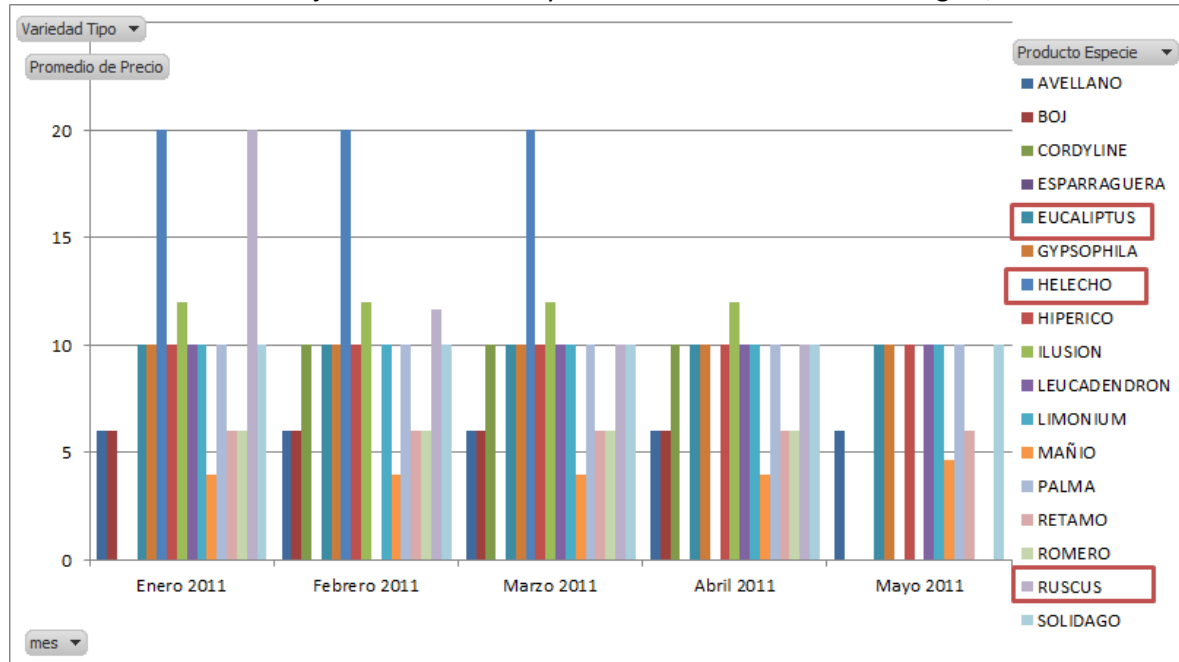
Especie	Valor Unitario \$	Unidad	Especie	Valor Unitario \$	Unidad	Especie	Valor Unitario \$	Unidad
Eucaliptus	200	Vara	Lilium	350	Vara	Solidago	250	Vara
Rumora	50	Vara	Gladiolo	270	Vara	Gypsophila	300	Vara
Ruscus	350	Vara	Clavel	113	Vara	Hypericum	250	Vara

Fuente: Boletines de Precios de Odepa del Año 2011.

Se considera que el tema de los precios es un aspecto muy relevante en la rentabilidad del rubro, por lo cual es un aspecto importante de analizar y establecer estrategias en términos comerciales para el

negocio de follaje, el cuadro adjunto muestra la variación de los precios de follajes Mercado Mayorista de Flor Cortada de Santiago, Terminal Panamericana Norte:

Gráfico 1: Precios de follajes en Mercado Mayorista de Flor Cortada de Santiago \$/vara



Fuente: Boletines de Precios ODEPA, Año 2011

- **Barreras de entrada al negocio:** las características identificadas propias de la actividad que dificultan el ingreso de nuevos productores al rubro son:
- **Oferta:** la mayor oferta de follaje, en la actualidad, está basada en la explotación de recursos nativos en forma no sustentable, con lo cual los precios de oferta son menores (más atractivos) a los que se deben vender en el caso de producir en forma más tecnificada.
- **Conocimiento Técnico:** en el tema de follaje no existe conocimiento técnico especializado en producción, por lo cual hay todavía bastante que investigar y validar, para posteriormente divulgar los resultados en forma masiva dentro de los actores del rubro.
- **Nivel de competitividad:** la competitividad se basa principalmente en base al precio de oferta, lo cual se ve afectado por la oferta de follaje nativo.
- **Barreras de salida al negocio:** las características identificadas propias de la actividad que dificultan el abandono o reconversión de los productores son:
- **Valor residual de la inversión:** la recuperación de la inversión en plantas a 9 años es cero, ya que éstas disminuyen notablemente su productividad y por otro lado la demanda de follaje está influenciado por las modas por lo cual las puede hacer poco atractivas para el mercado.

## 2.- DETERMINACION DE LAS INVERSIONES

Las inversiones realizadas para los cuatro tipos de follajes se consideran en dos ítems: la plantación de follajes y el equipamiento e infraestructura necesarios para el desarrollo de todas las labores agrícolas de la producción de follajes. A continuación se muestra un cuadro con algunas consideraciones importantes para la determinación de las inversiones por cada tipo de follaje:

Cuadro N°4: Aspectos a considerar para asignar el costo de inversión a las especies

Ítem	PALMILLA	EUCALIPTUS	RUMORA	RUSCUS
Superficie m <sup>2</sup>	242	1.875	83	168
Porcentaje Uso Terreno	10%	79%	4%	7%
Porcentaje Uso de Invernadero			33%	67%
Forma de Plantación	Aire Libre	Aire Libre	Invernadero	Invernadero
Año de Plantación	2007	2008	2007	2007

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Cabe señalar que las especies Palmilla y Eucaliptus por su calidad de árboles fueron plantadas en el aire libre, a diferencia de la Rumora y el Ruscus que fueron plantadas bajo techo (invernadero). De acuerdo a lo anterior se describen en los puntos siguientes la determinación de cada ítem para la determinación del costo de las inversiones en la producción de follajes.

### 3.1.- INVERSION EN LA PLANTACION

Para determinar el valor de la plantación se consideró los registros de costos detallados por cada tipo de follaje para esta labor, posteriormente cada costo fue categorizado en plantas, mano de obra, insumos y uso de la maquinaria para realizar las labores de plantación. En base al registro de ingresos y costos de la producción de follajes del proyecto, el cual se adjuntan en el Anexo A, y en especial con respecto al cuadro I de dicho anexo se procedió a determinar el costo total de la plantación de acuerdo a categoría y tipo de follaje, y posteriormente estos valores se dividieron por los metros cuadrados plantados en cada especie de acuerdo al cuadro N°4, obteniendo de esta forma los valores finales que se entregan en el siguiente cuadro:

Cuadro N°5: Inversión por m<sup>2</sup> en la plantación de acuerdo a categoría de costo y tipo de follaje

Categoría	EUCALIPTUS	PALMILLA	RUMORA	RUSCUS
Mano de Obra	22	31	352	219
Insumos	244	138	97	790
Plantas	32	930	7.229	9.821
Uso Maquinaria	80	413	1.205	595
Totales	378	1.512	8.883	11.426

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

### 3.2.-INVERSION EN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

En relación a las inversiones en equipamiento e infraestructura se consideró la instalación de un invernadero, la instalación de un sistema de riego, la construcción de una bodega y packing, la adquisición

de equipos y herramientas, la instalación de cortavientos y cercos. Esto fue adquirido para todos los follajes, excepto el tema del invernadero ya que sólo dos especies fueron establecidas bajo techo: Ruscus y Rumora, lo cual se indica en el cuadro N°6. Las inversiones realizadas se muestran en el cuadro siguiente, indicando además los valores de depreciación de acuerdo al método lineal:

Cuadro N°6: Inversiones en Equipamiento e Infraestructura

Item	Valor Inicial \$	Años de Vida Útil	Valor Final \$	Valor a Depreciar \$	Depreciación Anual \$
<b>Bodega y Packing</b>	350.000	20	1.000	349.000	17.450
<b>Cortavientos y Cercos</b>	300.000	10	1	299.999	30.000
<b>Equipos y Herramientas</b>	50.000	10	1	49.999	5.000
<b>Invernadero</b>	1.500.000	10	1	1.499.999	150.000
<b>Sistema de Riego</b>	1.969.381	10	1	1.969.380	196.938

Fuente: Registro de costos del proyecto.

Dado que en este punto fue común para todas las especies, es por ello que una vez determinado el monto se debió distribuir los costos en equipamiento e infraestructura a cada especie. Para lo anterior la forma de asignación fue considerar el valor de inversión por especie de acuerdo al porcentaje de la superficie plantada de cada una de ellas con respecto a la superficie total, tomando para ello los valores indicados en el cuadro N°4.

Cuadro N°7: Inversión por mts<sup>2</sup> en Equipamiento e Infraestructura por tipo de follaje (valores en \$)

Categoría	EUCALIPTUS	PALMILLA	RUMORA	RUSCUS
<b>Bodega y Packing</b>	151	280	1.406	1.389
<b>Cortavientos y Cercos</b>	129	240	1.205	1.190
<b>Equipos y Herramientas</b>	22	40	201	198
<b>Invernadero</b>			6.024	5.952
<b>Sistema de Riego</b>	847	1.575	7.909	7.815
<b>Totales</b>	<b>1.148</b>	<b>2.135</b>	<b>16.745</b>	<b>16.545</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

El resumen de las inversiones consideradas para cada especie se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro N°8: Resumen de las Inversión por mts<sup>2</sup> por ítems y por tipo de follaje

Ítem	EUCALIPTUS	PALMILLA	RUMORA	RUSCUS
<b>Plantación</b>	378	1.512	8.883	11.426
<b>Equipamiento e Infraestructura</b>	1.148	2.135	16.745	16.545
<b>Totales</b>	<b>1.526</b>	<b>3.647</b>	<b>25.628</b>	<b>27.971</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

#### 4.- ESTIMACION EGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS

##### 4.1.-COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION

Los costos directos de producción se estimaron en forma separada para cada especie de follaje contemplada: Eucaliptos, Palmilla, Rumora y Ruscus. Para ello se consideró la información estructura en base a la ficha de registro utilizada, la cual está estructurada en las labores agrícolas: Fertilización, Control de Enfermedades, Control de Plagas, Control de Malezas, Riego, Poda, Otras Labores (arreglo camellones, estacas, tutores, malla sombra, análisis de suelo, etc.), Cosecha, Fletes y Comisiones. A continuación se muestra un ejemplo de la ficha de registro:

Figura 1: Ejemplo Ficha de Registro de Costos Productivos

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN EN EUCALIPTUS</b>					
<b>NOMBRE PREDIO:</b>	San Luis		<b>ESPECIE FLORAL:</b>	EUCALIPTUS	
<b>Número Plantas</b>	447		<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	1.875	
<b>COMPONENTE DEL COSTO:</b>	<b>FERTILIZACIÓN</b>				
<b>INSUMO O SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO / UNIDAD</b>	<b>COSTO (\$)</b>	<b>FECHA</b>
Can 27 (50 U/ha)	31,2	KG	385	11.993	17-01-2011
M.O aplicación fertilizante	0,5	JH	6.000	3.000	17-01-2011
				0	
				0	
<b>TOTAL</b>				<b>14.993</b>	

Fuente: Diseño de los participantes del proyecto Sra.Gabriela Chahín y Sr.Selvin Ferrada.

Con la información registrada por especie, por año y por labor agrícola se procedió a determinar los costos productivos por superficie de 1 mts<sup>2</sup>, lo cual se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro N°9: Costos de producción por m<sup>2</sup> por labores agrícolas y por tipo de follaje

Especie / Labor Agrícola	2007	2008	2009	2010	2011
<b>EUCALIPTUS</b>		<b>211</b>	<b>197</b>	<b>157</b>	<b>151</b>
FERTILIZACIÓN		6	65	32	9
CONTROL DE ENFERMEDADES		15			
CONTROL DE MALEZAS		121	33	26	20
CONTROL DE PLAGAS		15	5	6	3
PODA		2	3		
RIEGO		5	23	17	9
COSECHA			25	47	69
FLETES Y COMISIONES			41	30	35
OTRAS LABORES		47	3		5
<b>PALMILLA</b>	<b>464</b>	<b>317</b>	<b>343</b>	<b>308</b>	<b>119</b>
FERTILIZACIÓN	27	194	123	52	17
CONTROL DE ENFERMEDADES		3		10	15
CONTROL DE MALEZAS	392	23	125	120	23
CONTROL DE PLAGAS		52		2	
PODA	25			6	
RIEGO	21	45	45	54	21
COSECHA				15	31
OTRAS LABORES			50	50	12
<b>RUMORA</b>	<b>1.196</b>	<b>1.231</b>	<b>1.193</b>	<b>1.100</b>	<b>213</b>
FERTILIZACIÓN	65	96	272	255	15
CONTROL DE ENFERMEDADES	20	43		38	
CONTROL DE MALEZAS	391	108	81	27	27
CONTROL DE PLAGAS	75	30	30	14	14
PODA	217	217	108	108	
RIEGO	301	301	133	133	60
COSECHA		354	233	476	96
FLETES Y COMISIONES			254	48	
OTRAS LABORES	128	81	81		
<b>RUSCUS</b>	<b>906</b>	<b>856</b>	<b>847</b>	<b>950</b>	<b>283</b>
FERTILIZACIÓN	35	110	263	160	26
CONTROL DE ENFERMEDADES	14	77	113	197	15
CONTROL DE MALEZAS	417	402	134	80	27
CONTROL DE PLAGAS	58	30	29	57	69
PODA			18	18	9
RIEGO	149	185	220	131	39
COSECHA				63	51
FLETES Y COMISIONES				143	48
OTRAS LABORES	233	54	71	101	
<b>Totales</b>	<b>2.566</b>	<b>2.615</b>	<b>2.581</b>	<b>2.515</b>	<b>765</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Dentro de la determinación de costos se consideró importante clasificarlos por categoría de costos para estructurar los flujos de caja de cada especie, el resultado de esta agrupación se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N°10: Costos producción por mts<sup>2</sup> por categoría y tipo de follaje

<b>Especie / Categoría</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>EUCALIPTUS</b>		<b>211</b>	<b>197</b>	<b>157</b>	<b>151</b>
<b>Mano de Obra</b>		65	54	59	67
<b>Insumos</b>		55	78	49	27
<b>Uso Maquinaria</b>		85	11	5	11
<b>Otros Costos</b>		5	54	43	46
<b>PALMILLA</b>	<b>464</b>	<b>317</b>	<b>343</b>	<b>308</b>	<b>119</b>
<b>Mano de Obra</b>	208	161	161	163	42
<b>Insumos</b>	29	135	161	73	45
<b>Uso Maquinaria</b>	207			31	10
<b>Otros Costos</b>	21	21	21	41	21
<b>RUMORA</b>	<b>1.196</b>	<b>1.231</b>	<b>1.193</b>	<b>1.100</b>	<b>213</b>
<b>Mano de Obra</b>	786	681	708	811	114
<b>Insumos</b>	410	551	328	229	39
<b>Otros Costos</b>			158	60	60
<b>RUSCUS</b>	<b>906</b>	<b>856</b>	<b>847</b>	<b>950</b>	<b>283</b>
<b>Mano de Obra</b>	536	603	485	402	125
<b>Insumos</b>	221	105	213	244	80
<b>Otros Costos</b>	149	149	149	304	77
<b>Totales</b>	<b>2.566</b>	<b>2.615</b>	<b>2.581</b>	<b>2.515</b>	<b>765</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

#### 4.2.-COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION

Además de considerar los costos directos de producción se consideró la estimación de los costos indirectos como son los Gastos Generales y Administración, esto se estimó como un 20% sobre los ítems de los costos directos de Mano de Obra, Insumos y Otros Gastos. Estos costos consideran los gastos como el arriendo del terreno con un valor de \$80.000.- la hectárea, gastos de publicidad, consumos básicos y un porcentaje de al menos un 5% para imprevistos.

#### 4.3.-ESTIMACIÓN GASTOS NO DESEMBOLSABLES

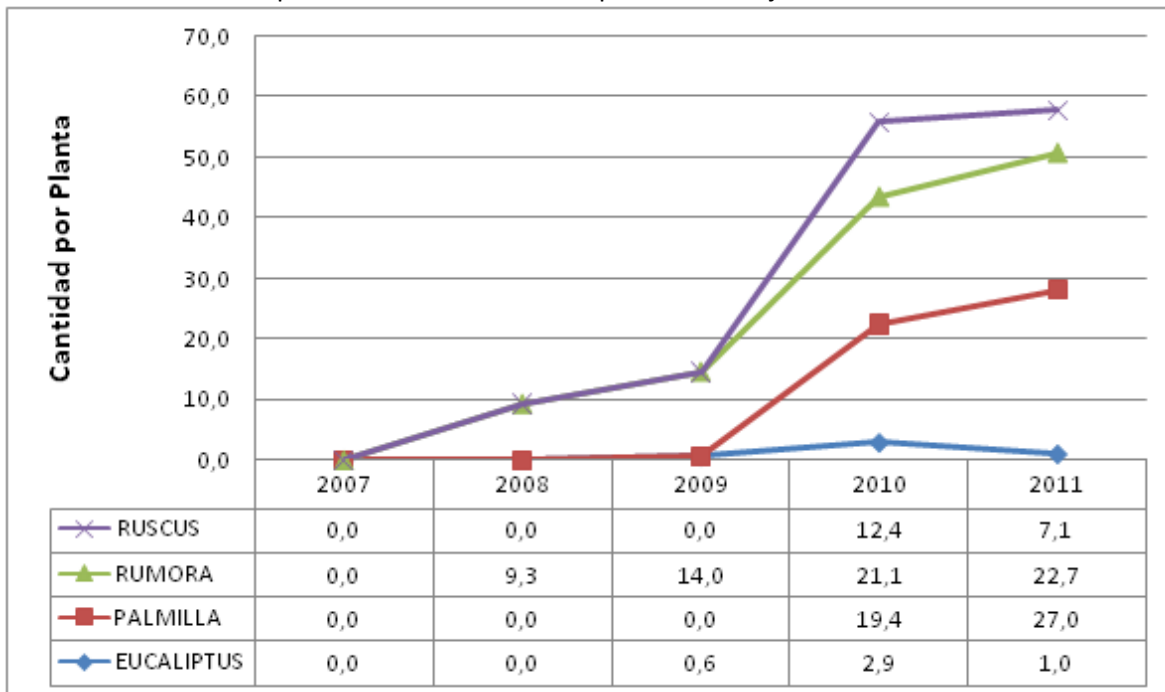
Dentro de este ítem se consideró la depreciación del equipamiento y la infraestructura implementada lo cual se determinó en base al método lineal y se muestra en el cuadro N°6 de este punto, donde además se asigna de acuerdo al porcentaje de superficie ocupado por cada especie con respecto a los porcentajes indicados en el cuadro N°4.

## 6.- ESTIMACION DE LOS INGRESOS

### 6.1.-ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCION

Para la estimación de la cantidad de producción de follaje por cada especie, se considero la cantidad real de follaje comercializado, que fue la información ingresada en la ficha de registro de ingresos. Sin embargo, se considera complejo realizar una proyección futura de producción en base a estos cuatro años, ya en la mayoría de las cuatro especies su inicio productivo esta recién iniciándose tal como se muestra en el siguiente gráfico: durante los cuatros primeros años del proyecto.

Gráfico N°2: Evolución productiva de las cuatro especies de follajes.



Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Ante ello se considera una estimación de aumento rendimiento por planta de acuerdo a bibliografía disponible y de especies similares, y además considerando los rendimientos por planta obtenido en la evaluación técnicas de las cuatro especies de follaje. De acuerdo a lo anterior se consideran los siguientes supuestos de ventas:

Cuadro N°11: Estimación de aumento de ventas futuras por especie de follaje

Especie	Unidad	5	6	7	8	9
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Chicos	200%	50%	50%	Constante	Constante
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Mediano	200%	50%	50%	Constante	Constante
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Grandes	200%	50%	50%	Constante	Constante
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Extra	200%	50%	50%	Constante	Constante
<b>PALMILLA</b>	Hojas	200%	150%	100%	Constante	Constante
<b>RUMORA</b>	Hojas	200%	100%	50%	Constante	Constante
<b>RUSCUS</b>	Varas	60%	30%	Constante	Constante	Constante

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

De acuerdo al cuadro a anterior se estima que la proyección de ventas por cada especie.

Cuadro N°12: Estimación de la cantidad de ventas por especie de follaje por m<sup>2</sup>

Especie	Unidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Chicos	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	1,3	2,0	2,0	2,0
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Mediano	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	1,5	2,2	2,2	2,2
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Grandes	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,7	0,7
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Extra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>PALMILLA</b>	Hojas	0,0	0,0	0,0	5,6	16,9	42,1	84,3	84,3	84,3
<b>RUMORA</b>	Hojas	0,0	67,2	101,0	152,4	457,2	914,5	1.371,7	1.371,7	1.371,7
<b>RUSCUS</b>	Varas	0,0	0,0	0,0	12,4	19,9	25,9	25,9	25,9	25,9

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

## 6.2.-DETERMINACION DE LOS INGRESOS

Para la determinación de los ingresos se consideran los precios promedios obtenidos en las ventas reales de los follajes dentro del proyecto, lo cual se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro N°13: Precios Promedios de los Follajes

Especie	Precio \$	Unidad
<b>EUCALIPTUS</b>	500	Paquete Chicos
<b>EUCALIPTUS</b>	1.000	Paquete Mediano
<b>EUCALIPTUS</b>	1.500	Paquete Grandes
<b>EUCALIPTUS</b>	2.000	Paquete Extra
<b>PALMILLA</b>	22	Hojas
<b>RUMORA</b>	23	Hojas
<b>RUSCUS</b>	150	Varas

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Posteriormente y de acuerdo a los cuadros N°12 y N°13 se determinan la proyección de los ingresos por especie de follaje:

Cuadro N°14: Estimación de los ingresos por venta de follajes y por m<sup>2</sup>

Especie	Unidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Chicos	0	0	43	147	440	660	990	990	990
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Mediano	0	0	44	332	997	1.495	2.243	2.243	2.243
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Grandes	0	0	33	161	484	726	1.089	1.089	1.089
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete Extra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PALMILLA</b>	Hojas	0	0	0	124	371	927	1.855	1.855	1.855
<b>RUMORA</b>	Hojas	0	1.546	2.322	3.505	10.516	21.033	31.549	31.549	31.549
<b>RUSCUS</b>	Varas	0	0	0	1.866	2.986	3.881	3.881	3.881	3.881

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Además se deben considerar ingresos adicionales por ventas de plantas ya que la Rumora al cuarto y al octavo año se triplica por lo cual se vende dos tercios en cada oportunidad, y el Ruscus al séptimo año se triplican por lo cual se vende dos tercios. Esto se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N°15: Estimación de Venta de Plantas por mts<sup>2</sup>

Especie	Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>RUMORA</b>	Venta Plantas	0	0	0	14	0	0	0	14	0
<b>RUSCUS</b>	Venta Plantas	0	0	0	0	0	0	13	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Para determinar el ingreso por la venta de plantas se consideran los siguientes valores:

Cuadro N°16: Precios Promedios de las Plantas de Follajes

Especie	Precio \$	Unidad
<b>RUMORA</b>	1.000	Plantas
<b>RUSCUS</b>	1.500	Plantas

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

Finalmente se determinan los ingresos por venta de plantas en base a los cuadros N°15 y N°16, lo cual se entrega a continuación:

Cuadro N°17: Estimación de los ingresos por Venta de Plantas y por Mts<sup>2</sup>

ESPECIE	ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RUMORA	Venta Plantas	0	0	0	14.45	0	0	0	14.458	0
					8					
RUSCUS	Venta Plantas	0	0	0	0	0	0	19.64	0	0
								3		

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

## 7.- EVALUACION ECONOMICA

### 7.1.- CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN ECONOMICA

Para la determinación de los indicadores económicos se consideran los siguientes supuestos que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N°18: Estimación de los ingresos por venta de follajes y por 1.000 mts<sup>2</sup>

N	Ítem	Supuesto
1	Horizonte de evaluación:	9 años
2	Tasa de descuento:	12%
3	Impuesto:	19%
4	Tamaño de la unidad productiva:	1.000 mts <sup>2</sup> por cada especie
5	Especies contempladas:	Eucaliptos, Palmilla, Rumora y Ruscus
6	Capital de Trabajo	Se determina como la suma de los Costos, sin considerar la Depreciación, de los años con Flujo de Caja Negativo mas el primer año de Flujo de Caja Positivo
7	Recuperación Capital de Trabajo	100% el último año
8	Recuperación Plantación	90% el último año para las especies de Rumora y Ruscus, ya que se considera un 10% de pérdidas. En el caso de los Eucaliptus y Palmilla, es cero dada que éstas son árboles los cuales no son vendibles en términos de producto florícola.
9	Recuperación Equipamiento e Infraestructura	100% el último año

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

## 7.2. FLUJOS DE CAJAS

Cuadro N°19: Flujo de caja para el Eucaliptus valores en pesos por metro cuadrado

### a) EUCALIPTUS

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos	0	0	120	640	1.921	2.881	4.322	4.322	4.322
Venta Follajes	0	0	120	640	1.921	2.881	4.322	4.322	4.322
Venta Plantas									
Costos	0	343	342	295	295	295	295	295	295
Mano Obra		65	54	59	59	59	59	59	59
Insumos		55	78	49	49	49	49	49	49
Uso Maquinaria		85	11	5	5	5	5	5	5
Otros Costos		5	54	43	43	43	43	43	43
Gastos Generales y Administración		25	37	30	30	30	30	30	30
Depreciación		107	107	107	107	107	107	107	107
Utilidad Antes Impuesto	0	-343	-222	345	1.626	2.586	4.027	4.027	4.027
Impuesto (19%)	0	0	0	66	309	491	765	765	765
Utilidad Después Impuesto	0	-343	-222	280	1.317	2.095	3.262	3.262	3.262
Depreciación		107	107	107	107	107	107	107	107
Recuperación Inversiones									1.619
Plantación		378							
Equipamiento e Infraestructura		1.148							
Capital de Trabajo		471							
MARGEN NETO	0	-2.233	-115	387	1.424	2.202	3.369	3.369	4.988

Tasa de Descuento            12%  
VAN                                \$ 4.992  
Tir                                    46%

Cuadro N°20: Flujo de caja para la Palmilla valores en pesos por metro cuadrado

*b) PALMILLA*

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos	0	0	0	124	371	927	1.855	1.855	1.855
Venta Follajes	0	0	0	124	371	927	1.855	1.855	1.855
Venta Plantas									
Costos	715	579	611	563	563	563	563	563	563
Mano Obra	208	161	161	163	163	163	163	163	163
Insumos	29	135	161	73	73	73	73	73	73
Uso Maquinaria	207			31	31	31	31	31	31
Otros Costos	21	21	21	41	41	41	41	41	41
Gastos Generales y Administración	52	63	69	55	55	55	55	55	55
Depreciación	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Utilidad Antes Impuesto	-715	-579	-611	-439	-192	364	1.292	1.292	1.292
Impuesto (19%)	0	0	0	0	0	69	245	245	245
Utilidad Después Impuesto	-715	-579	-611	-439	-192	295	1.046	1.046	1.046
Depreciación	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Recuperación Inversiones									4.169
Plantación	1.512								
Equipamiento e Infraestructura	2.135								
Capital de Trabajo	2.034								
<b>MARGEN NETO</b>	<b>-6.197</b>	<b>-380</b>	<b>-411</b>	<b>-240</b>	<b>7</b>	<b>495</b>	<b>1.246</b>	<b>1.246</b>	<b>5.415</b>

Tasa de Descuento            12%  
VAN                                **-\$ 3.007**  
Tir                                    2%

Cuadro N°21: Flujo de caja para la Rumora valores en pesos por metro cuadrado

c) *RUMORA*

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos	0	1.546	2.322	17.963	10.516	21.033	31.549	46.007	31.549
Venta Follajes	0	1.546	2.322	3.505	10.516	21.033	31.549	31.549	31.549
Venta Plantas	0	0	0	14.458	0	0	0	14.458	0
Costos	3.039	3.082	3.036	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924	2.924
Mano Obra	786	681	708	811	811	811	811	811	811
Insumos	410	551	328	229	229	229	229	229	229
Uso Maquinaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Costos			158	60	60	60	60	60	60
Gastos Generales y Administración	239	246	239	220	220	220	220	220	220
Depreciación	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604
Utilidad Antes Impuesto	-3.039	-1.535	-714	15.039	7.592	18.108	28.625	43.083	28.625
Impuesto (19%)	0	0	0	2.857	1.443	3.441	5.439	8.186	5.439
Utilidad Después Impuesto	-3.039	-1.535	-714	12.182	6.150	14.668	23.186	34.897	23.186
Depreciación	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604
Recuperación Inversiones									29.084
Plantación	8.883								
Equipamiento e Infraestructura	16.745								
Capital de Trabajo	4.345								
MARGEN NETO	-31.408	69	890	13.786	7.754	16.272	24.790	36.501	53.874

Tasa de Descuento            12%  
VAN                                \$ 39.434  
Tir                                    30%

Cuadro N°22: Flujo de caja para el Ruscus valores en pesos por metro cuadrado

*d) RUSCUS*

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos	0	0	0	1.866	2.986	3.881	23.524	3.881	3.881
Venta Follajes	0	0	0	1.866	2.986	3.881	3.881	3.881	3.881
Venta Plantas	0	0	0	0	0	0	19.643	0	0
Costos	2.672	2.612	2.602	2.725	2.725	2.725	2.725	2.725	2.725
Mano Obra	536	603	485	402	402	402	402	402	402
Insumos	221	105	213	244	244	244	244	244	244
Uso Maquinaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Costos	149	149	149	304	304	304	304	304	304
Gastos Generales y Administración	181	171	169	190	190	190	190	190	190
Depreciación	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585
Utilidad Antes Impuesto	-2.672	-2.612	-2.602	-859	261	1.157	20.800	1.157	1.157
Impuesto (19%)	0	0	0	0	50	220	3.952	220	220
Utilidad Después Impuesto	-2.672	-2.612	-2.602	-859	211	937	16.848	937	937
Depreciación	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585
Recuperación Inversiones									31.099
Plantación	11.426								
Equipamiento e Infraestructura	16.545								
Capital de Trabajo	4.271								
MARGEN NETO	-33.328	-1.027	-1.017	726	1.796	2.522	18.433	2.522	33.621

Tasa de Descuento            12%  
VAN                                - \$ 7.061  
Tir                                    8%

### 7.3.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Para realizar el análisis de sensibilidad se consideró dos variables críticas el rendimiento de cada especie por planta y el precio por unidad de venta de follaje, ambas variables se consideraron ser las más relevantes desde el punto de vista del grado de control por parte del productor y de la influencia sobre la variación de los resultados económicos. En primer lugar realiza para los potenciales de rendimientos de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro N°23: Porcentajes de variaciones en el rendimiento por especie

Espece	Unidad	Producción Actual (Unidad / mts <sup>2</sup> )	Potencial Mínimo	Potencia I Medio	Potencia I Máximo
<b>EUCALIPTUS</b>	Paquete	1	50%	100%	200%
<b>RUMORA</b>	Hojas	152	10%	25%	50%
<b>RUSCUS</b>	Varas	12	15%	30%	60%

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

De acuerdo al cuadro anterior se determinan los indicadores VAN y TIR para cada caso:

Cuadro N°24: Indicadores económicos ante variaciones en el rendimiento por 1.000 mts<sup>2</sup>

Espece	Unidad	Producción Actual (Unidad / mts <sup>2</sup> )	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	1	4.992	46%
RUMORA	Hojas	152	39.434	30%
RUSCUS	Varas	12	-7.061	8%
Espece	Unidad	Potencial Mínimo (Unidad / mts <sup>2</sup> )	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	1	9.768	66%
RUMORA	Hojas	168	44.070	32%
RUSCUS	Varas	14	-5.865	9%
Espece	Unidad	Potencial Medio (Unidad / mts <sup>2</sup> )	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	1	13.578	78%
RUMORA	Hojas	191	51.025	34%
RUSCUS	Varas	16	-4.668	9%
Espece	Unidad	Potencial Máximo (Unidad / mts <sup>2</sup> )	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	2	21.199	98%
RUMORA	Hojas	229	62.616	37%
RUSCUS	Varas	20	-2.307	11%

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

De igual manera que el caso anterior se realiza una sensibilización, pero ahora se consideran los precios de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N°25: Valores a considerar para la variación de precios para cada especie

Fecha	TIPO	Producto Especie	Variedad Tipo	Calidad Condición	Precio Mínimo	Precio Común	Precio Máximo	Unidad de Comercialización
19-May-2011	FOLLAJES	EUCALIPTUS	Dólar	Follaje(50 cm)	2.000	2.000	2.500	\$/Ramo de 10 varas
29-Mar-2011	FOLLAJES	HELECHO	Cuero Cultivado	Follaje(30 cm)	1.000	1.000	1.000	\$/Ramo de 20 varas
05-Abr-2011	FOLLAJES	RUSCUS	Italiano	Follaje(60 cm)	3.000	3.500	3.500	\$/Ramo de 10 varas

Fuente: Boletines de Precios de Odepa del Año 2011.

De acuerdo al cuadro anterior se determinan los indicadores VAN y TIR para cada caso:

Cuadro N°26: Indicadores económicos ante variaciones en el precio por mts<sup>2</sup>

Especie	Unidad	Precio Local \$	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	1.000	4.992	46%
RUMORA	Hojas	23	39.434	30%
RUSCUS	Varas	150	-7.061	8%
Especie	Unidad	Precio Odepa Mínimo \$	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	2.000	8.476	62%
RUMORA	Hojas	50	96.935	47%
RUSCUS	Varas	300	794	12%
Especie	Unidad	Precio Odepa Común \$	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	2.000	8.476	62%
RUMORA	Hojas	50	96.935	47%
RUSCUS	Varas	350	3.378	14%
Especie	Unidad	Precio Odepa Máximo \$	VAN (\$)	TIR
EUCALIPTUS	Paquete	2.500	10.219	68%
RUMORA	Hojas	50	96.935	47%
RUSCUS	Varas	350	3.378	14%

Fuente: Elaboración propia en base a los registros del proyecto.

### 7.3.- RESULTADOS Y COMENTARIOS

Al inicio del proyecto las productoras tenían la producción de Liliun, Calas, Iris, Fresias y Astilbes. En general las flores de este tipo están incrementando su competitividad en términos de precio y calidad, lo cual están haciendo cada vez menos rentable el negocio, ya que están tienen un nivel inferior de tecnificación con respecto a grandes empresas productoras. Las productoras vendían su producción a las florerías locales, las cuales estaban vendiendo cada vez más sus arreglos florales con un mayor porcentaje de follaje, por un tema de costo (ya que así disminuye el costo del arreglo). Esta situación no varía mucho, para las florerías a nivel nacional. A nivel nacional la mayor oferta de follaje es de plantas nativa, las cuales se están en vías de extinción. Por otro lado actualmente no existen muchos productores de follaje en forma tecnificada. Lo anterior hace que esta sea una buena alternativa de diversificación productiva por una parte y disminuir el daño a la flora nativa.

Al término del proyecto las productoras tienen, además de su producción de flores, el complemento del follaje con la incorporación de Eucaliptos, Palmilla, Rumora y Ruscus. Con lo anterior están abasteciendo el mercado local, ya que actualmente la mayor parte de la oferta proviene de la zona central. Con esta diversificación productiva, las productoras han aumentado sus ventas y también sus ingresos con la producción complementaria de follaje. Cabe destacar que ellas mismas tienen la alternativa de elaborar sus propios arreglos florales, lo cual será una fase importante en el espíritu emprendedor de su negocio. Esto genera una mayor participación de la mujer en las actividades empresariales de país.

En relación a los indicadores de la evaluación económica se puede concluir:

- En inversiones la Rumora y el Ruscus contienen la mayores valores.
- Dentro de las labores agrícolas, el Control de Malezas involucra el mayor costo, seguido por la Fertilización y el Riego.
- Dentro de otra categoría de costos la mano de obra es la mayor incidencia.
- El resultado económico es muy sensible al precio, más que a una variación del rendimiento.
- Es necesario poder contar con información de al menos una o dos temporadas más para las dos especies que iniciaron su etapa productiva el último año del proyecto.

Entre el mes de marzo y abril de 2011 se realizó una encuesta a 11 florerías de la ciudad de Temuco ubicadas en la calles de Blanco, Balmaceda, Encinas y Torremolinos, donde se obtienen las siguientes conclusiones:

- Las florerías no llevan registros de ventas y proveedores de follajes.
- Los proveedores de follajes son en su mayoría vendedores informales.
- Las florerías no incluyen los costos del follaje dentro del precio de ventas de los productos que comercializan.
- La forma de pago a los proveedores de follajes es al contado.
- El tipo de envase de venta en orden de prioridad es por docena, paquete de 10 a 12 varas, y por varas.
- La forma como comercializan los follajes son los arreglos florales, canastillo y ramos de flores (en iguales proporciones).
- Los motivos de compra son: Día de la Madre, Bautizos, Cumpleaños, Funerales
- Meses de mayores volúmenes de ventas son:
  - Febrero (San Valentín)
  - Mayo (Día de la Madre)
  - Noviembre (Todos los Santos)

En base a la información generada en el proyecto se establecen lineamientos básicos para la promoción de las especies de follajes:

1. Definir un envase estandarizado para cada especie, considerando cantidad de varas, forma de presentación, etiquetado, entre otros aspectos.
2. Establecer una política de precios en base a sus costos de producción y asociados a los envases del producto, contando con un plan de promociones de acuerdo a época y especie.
3. Definir una estrategia de publicidad y entrega de los follajes.
4. Establecer canales de comercialización con seguimiento de la satisfacción del producto, realizando ofertas especiales.

## ANEXO 1

Cuadro I: Detalle de los costos en la plantación de las cuatro especies

ESPECIE	Categoría	Insumo o Servicio	Cantidad	Unidad	Precio Unitario (\$)	Costo Total (\$)
EUCALIPTUS	Insumos	Glifosato	17	L	9.500	160.313
EUCALIPTUS	Insumos	2,4 D	6	L	3.445	19.378
EUCALIPTUS	Insumos	Cal	3.750	KG	42	157.500
EUCALIPTUS	Insumos	S.F. Triple	102	KG	420	42.840
EUCALIPTUS	Insumos	Muriato de potasio	85	KG	250	21.250
EUCALIPTUS	Insumos	Sulpomag	85	KG	319	27.115
EUCALIPTUS	Insumos	Nitrosan	19	KG	246	4.674
EUCALIPTUS	Insumos	Boronatrocaltita	3	KG	220	660
EUCALIPTUS	Insumos	Furadan 10 G	6	KG	4.200	23.100
EUCALIPTUS	Mano de Obra	Mano de Obra Motocultivador	1	JH	6.000	6.000
EUCALIPTUS	Mano de Obra	Mano de Obra Plantación	6	JH	6.000	36.000
EUCALIPTUS	Plantas	Plantas	500	Plantas	120	60.000
EUCALIPTUS	Uso Maquinaria	Motocultivador	6	HT	25.000	150.000
PALMILLA	Insumos	Glifosato	0,218	L	13.000	2.831
PALMILLA	Insumos	2,4 D	0,073	L	3.445	250
PALMILLA	Insumos	Cal	40,000	KG	57	2.280
PALMILLA	Insumos	S.F. Triple	23,000	KG	693	15.939
PALMILLA	Insumos	Sulpomag	27,500	KG	355	9.763
PALMILLA	Insumos	Boronatrocaltita	0,034	KG	220	7
PALMILLA	Insumos	Furadan 10 G	0,726	KG	3.120	2.265
PALMILLA	Mano de Obra	Mano de Obra Motocultivador	1,000	JH	6.000	6.000
PALMILLA	Mano de Obra	Mano de Obra Fertilización	0,125	JH	6.000	750
PALMILLA	Mano de Obra	Mano de Obra Plantación	5,000	JH	6.000	750
PALMILLA	Plantas	Plantas	60,000	Plantas	2.500	150.000
PALMILLA	Plantas	Plantas	50,000	Plantas	1.500	75.000
PALMILLA	Uso Maquinaria	Motocultivador	4,000	HT	25.000	100.000
RUMORA	Insumos	Glifosato	0,05	L	13.000	647
RUMORA	Insumos	2,4 D	0,02	L	3.445	57
RUMORA	Insumos	Cal	28,00	KG	57	1.596
RUMORA	Insumos	S.F. Triple	4,50	KG	693	3.119
RUMORA	Insumos	Muriato de potasio	0,70	KG	580	406
RUMORA	Insumos	Sulpomag	4,00	KG	355	1.420
RUMORA	Insumos	Boronatrocaltita	0,08	KG	220	18
RUMORA	Insumos	Furadan 10 G	0,25	KG	3.120	777
RUMORA	Mano de Obra	Mano de Obra Motocultivador	1,00	JH	6.000	6.000
RUMORA	Mano de Obra	Mano de Obra Fertilización	0,13	JH	6.000	750

ESPECIE	Categoría	Insumo o Servicio	Cantidad	Unidad	Precio Unitario (\$)	Costo Total (\$)
RUMORA	Mano de Obra	Mano de obra Plantación	3,75	JH	6.000	22.500
RUMORA	Plantas	Plantas	600,00	Plantas	1.000	600.000
RUMORA	Uso Maquinaria	Motocultivador	4,00	HT	25.000	100.000
RUSCUS	Insumos	Glifosato	0,101	L	6.700	675
RUSCUS	Insumos	2,4 D	0,034	L	3.445	116
RUSCUS	Insumos	Cal	28,000	KG	57	1.596
RUSCUS	Insumos	S.F. Triple	9,000	KG	693	6.237
RUSCUS	Insumos	Muriato de potasio	1,356	KG	580	786
RUSCUS	Insumos	Sulpomag	7,800	KG	355	2.769
RUSCUS	Insumos	Boronatrocaltita	0,017	KG	220	4
RUSCUS	Insumos	Furadan 10 G	0,504	KG	3.120	1.572
RUSCUS	Insumos	Flete Plantas	1,000	Unitario	119.000	119.000
RUSCUS	Mano de Obra	Mano de Obra Motocultivador	1,000	JH	6.000	6.000
RUSCUS	Mano de Obra	Mano de Obra Fertilización	0,125	JH	6.000	750
RUSCUS	Mano de Obra	Mano de obra plantación	5,000	JH	6.000	30.000
RUSCUS	Plantas	Plantas	1.100	Plantas	1.500	1.650.000
RUSCUS	Uso Maquinaria	Motocultivador	4,000	HT	25.000	100.000

Fuente: Registro de costos del proyecto.

## 9. Impactos y Logros del Proyecto

Cuadro 9.1: Impactos Productivos, Económicos y Comerciales

Logro	Al inicio del Proyecto	Al final del proyecto	Diferencial
Formación de empresa o unidades de negocio	Asociación Indígena de productores.	Idem	Ellas ya tienen un historial comercializando y produciendo en conjunto. Sin embargo, el año pasado se reestructuraron, renunciando 6 socias e incorporando 7 socios nuevos
Producción ( <i>por producto</i> )	0	26.240 hojas de helecho; 18.110 tallo de eucaliptus; 3.250 hojas palmilla; 3.290 tallos ruscus.	Pequeña producción debido a que se trata aún de cultivos nuevos, en desarrollo. Representan las ventas del año 2010 y entre enero y mayo del 2011
Costos de producción	0	\$ 378/m <sup>2</sup> costo establecimiento de eucaliptus; \$157/m <sup>2</sup> costos de producción año 4 año. \$ 883/m <sup>2</sup> costo establecimiento de rumora; \$1100/m <sup>2</sup> costos de producción año 4 año. \$ 11.426/m <sup>2</sup> costo establecimiento de ruscus; \$950/m <sup>2</sup> costos de producción año 4 año.	Se entregan valores para el año 4 (enero a julio 2010).
Ventas y/o Ingresos			
<i>Nacional</i>	\$0 en follajes	\$1.759.000 (2010) \$1.014.522 (enero	Representan las ventas de los 4 tipos

		a mayo 2011)	de follaje
<i>Internacional</i>			
Convenios comerciales	7 clientes	20 clientes	Mejóro su cartera de clientes a la vez que se amplió a Santiago, al ofrecer nuevos productos

Cuadro 9.2: Impactos Sociales

Logro	Al inicio del Proyecto	Al final del proyecto	Diferencial
Nivel de empleo anual	50%	75%	Esto se explica por el mayor uso de la mano de obra al incorporar cultivos que demandan trabajo en épocas cuando las flores de corte no lo requieren
Nuevos empleos generados	-	-	-
Productores o unidades de negocio replicadas	-	-	-

Cuadro 9.3: Impactos Tecnológicos

Logro	Número			Detalle
	Nuevo en mercado	Nuevo en la empresa	Mejorado	
Producto		Fron das de helecho de cuero	Fron das de helecho de cuero	Hojas de helecho cultivadas, no son lo común que se transa que es follaje recolectado de la naturaleza
	Varas de eucaliptus	Varas de eucaliptus		No hay producción local, la traen de la zona central
	Varas de Ruscus italiano	Varas de Ruscus italiano		Este tipo de follaje era desconocido en el mercado local

		Hojas de Palmilla	Hojas de Palmilla	Hojas de palmilla cosechadas, no extraídas de la vegetación nativa.
Proceso	-	-	-	-
Servicio	-	-	-	-

Cuadro 9.4: Creación de alianzas y proyectos relacionados

<b>Logro</b>	<b>Número</b>	<b>Detalle</b>
Convenio o alianza	-	-
Generación nuevos proyectos	-	Se pretende presentar una iniciativa en el tema palmilla para continuar con su estudio

## 10. Problemas Enfrentados Durante el Proyecto

Tipo	Período	Problema enfrentado	Medidas tomadas	Evaluación
Técnico	Enero-marzo 2007	Atraso en la construcción del invernadero debido a que la madera estaba verde y debió secarse encastillada antes de ser utilizada. Estaba planificada la construcción originalmente durante el mes de enero.	El técnico de INIA Sr. Gustavo Azocar apoyó la postura del plástico.	No perjudicó mayormente la marcha del proyecto y se finalizó la construcción en marzo 2007.
Técnico	Enero-marzo 2007	Atraso en la implementación del sistema de riego. También estaba planificado originalmente para el mes de enero.	Dado que el pozo para abastecer de agua a los cultivos se secó, se procedió a realizar una limpieza y profundizarlo con una retroexcavadora para aumentar su capacidad	Como también se atrasó el establecimiento de los cultivos, ellos no se vieron afectados por la falta de humedad.
Técnico	Marzo-mayo 2007	Atraso en el establecimiento de Rumora y Ruscus	Las plantas se llevaron al Módulo una vez que estuvo listo el invernadero y habilitado el sistema de riego para su inmediato establecimiento el 30 de abril y 4 de mayo.	Las plantas de Rumora estaban en bolsas con tierra en el invernadero de INIA, por lo cual no se afectó su desarrollo. Las de Ruscus estaban en el vivero donde se adquirieron, también en sustrato. Por lo cual no corrieron riesgo de deterioro
Gestión	Abril- mayo 2007	Baja motivación de algunas beneficiarias, principalmente por falta de tiempo, ya que muchas de ellas son además el soporte del grupo familiar.	Se conversó en dos oportunidades con las productoras para clarificarles cuáles eran sus obligaciones y compromisos con el proyecto. Así como los beneficios de participar en este.	Se debe reforzar en forma permanente las ventajas del trabajo asociativo y cultivar las confianzas entre las participantes.
Técnico	Junio-Julio 2007	Bajas temperaturas invernales (heladas de $-8^{\circ}\text{C}$ y nieve). A partir de mayo comienzan a bajar drásticamente las temperaturas, llegando en reiteradas oportunidades a temperaturas bajo cero.	Una vez pasado el período de mayor riesgo de heladas (mediados de septiembre) se procedió a eliminar con poda todo el material vegetal muerto de rumora. Se había dejado este material como una forma de protección de los rebrotes que nacían de los rizomas subterráneos. Las plantas de palmilla que estaban dañadas también se podaron para estimular la	Obviamente se produjo un retraso en el desarrollo de las plantas de rumora debido a que se perdió toda la masa fotosintética que alimenta el rizoma. Por ello se decidió aumentar en un 50% la fertilización nitrogenada de esta

Tipo	Período	Problema enfrentado	Medidas tomadas	Evaluación
			brotación lateral. El corte se protegió con pasta fungicida	temporada, considerando una cuarta aplicación de nitrógeno. Además, se realizarán aplicaciones foliares de abonos completos. En el caso de Palmilla se ha verificado una nuevo rebrote que proviene de las raíces, sin embargo, esto es un retroceso al desarrollo de las plantas debido principalmente a su baja tasa de crecimiento
Técnico	Septiembre-octubre 2007	Atraso en el establecimiento de Eucaliptus debido a que las plantas no tendrían el necesario desarrollo para su establecimiento	El suelo se tiene preparado, esperando la llegada de las plantas para no retrasar aún más su establecimiento. Se conversa periódicamente con el viverista consultando cuando se tendrá la disponibilidad del material	Como se plantarán entre diciembre y enero, por las mejores temperaturas y dado que se tiene el sistema de riego implementado, se espera un mejor establecimiento debido a las mayores temperaturas en esa época
Gestión	Junio-noviembre 2007	Baja motivación de algunas beneficiarias, principalmente por falta de tiempo, ya que muchas de ellas son además el soporte del grupo familiar.	Se ha conversado en reiteradas oportunidades con las productoras para recalcarles cuáles son sus obligaciones y compromisos con el proyecto. Así como los beneficios de participar en este. Y se les ha indicado que si alguna no desea continuar es perfectamente factible ello.	Se debe reforzar en forma permanente las ventajas del trabajo asociativo y cultivar las confianzas entre las participantes.
Técnico	Abril-mayo 2008	Daños en la estructura del invernadero	Se debió reemplazar en dos oportunidades (abril y mayo) el polietileno de dos naves del invernadero. Además, se apuntalaron aquellas vigas del techo que están dañadas, y se sellaron las lucarnas para prevenir nuevamente la entrada del	Probablemente debido a la alta radiación solar y/o por una mala calidad del polietileno o problemas en la fijación del plástico, éste no duró las dos temporadas que

Tipo	Período	Problema enfrentado	Medidas tomadas	Evaluación
			viento, ello mientras no se repare definitivamente el invernadero.	debía durar. En la segunda oportunidad se rompió el polietileno de la primera nave debido a que , durante un temporal de viento, este entró al invernadero por las lucarnas que se abrieron
Técnico	Abril- mayo 2008	Atraso en el establecimiento de algunas plantas de Eucalipto.	Las 300 plantas restantes están en INIA Carillanca y se trasplantaron en bolsas de 1 kg para permitir su desarrollo hasta que no se establezcan definitivamente en el terreno durante el mes de octubre. No se quiso hacer su plantación en abril, cuando se tuvo finalmente disponible el material por el proveedor, debido a que eran plántulas con poco desarrollo y se prefirió tener condiciones climáticas más favorables	Como se plantarán en octubre-noviembre con un mejor desarrollo, por las mejores temperaturas y dado que se tiene el sistema de riego implementado, se espera un mejor establecimiento.
Gestión	Abril-noviembre 2008	Baja motivación de algunas beneficiarias, principalmente por falta de tiempo o nivel educacional, además muchas de ellas son el soporte del grupo familiar.	Se ha conversado en reiteradas oportunidades con las productoras para recalcarles cuáles son sus obligaciones y compromisos con el proyecto. Así como los beneficios de participar en este. Y se les ha indicado que si alguna no desea continuar es perfectamente factible ello.	Aún no se logra con todas las beneficiarias el compromiso esperado para la ejecución del proyecto. Puede ser que por ser una iniciativa a largo plazo, ellas no ven un ingreso inmediato de dineros, como lo es su producción de flores. Una de las beneficiarias se marginó debido a problemas familiares
Técnico	Octubre-noviembre 2008	Daño por mosquita en el cultivo de eucaliptos: esta fue identificada como la especie <i>Ctenarytaina eucalypti</i> (Maskell) (Hemiptera: Psyllidae), de origen australiano conocida como <i>bluegum psillid</i> introducida al país hace un	Se hizo al determinación de la especie gracias a la asesoría del Sr. Alfonso Aguilera P. entomólogo de la UFRO. Se hicieron 3 aplicaciones de insecticidas	Se pudo controlar el insecto gracias a los productos utilizados. Se deberá tener especial cuidado ya que ataca principalmente los brotes nuevo, llegando a secarlos

Tipo	Período	Problema enfrentado	Medidas tomadas	Evaluación
		par de años y que ataca principalmente a especies ornamentales de eucaliptus		completamente.
Técnico	Marzo- abril 2009	Severo daño estructura invernadero por los vientos del invierno pasado.	Se pidió autorización a FIA para reitemizar el presupuesto y poder reparar la estructura del techo del invernadero. Se tuvo el invernadero aproximadamente 5 semanas descubierto con el riesgo de producirse algún daño por heladas y/o exceso de radiación ya que estos cultivos (ruscus y rumora) se desarrollan bajo condiciones de sombreado.	Se reparó completamente el techo y se cubrió con polietileno nuevo, sino las plantas no habrían soportado las bajas temperaturas. No hubo mayores daños en las plantas ya que no hubo heladas en ese período que hubiesen podido afectarlas. Si se vio afectado el crecimiento de ellas por las menores temperaturas, estaban prácticamente como un cultivo al aire libre, sin protección,
Administrativo	Abril 2010	Por renuncia voluntaria a la organización "Asociación Indígena de Hombre y Mujeres productoras agrícola de Lautaro", se retiraron las socias: Sofia Canario Illimen, Francisca Huentenao Caniumil, Magdalena López López, Celinda López Colihuinca, Emilia López Sáez y Rosa Paine Baeza	Esto fue informado en carta al FIA con fecha 7 de abril 2010, asumiendo las socias el compromiso de incorporar nuevos socios a la brevedad.	Es así como con fecha 29 junio 2010, se incorporan 7 nuevos socios a la organización en reemplazo de las renunciadas.
Técnico	Julio 2010	Los días 20 y 21 de julio nevó en la región y ello destruyó la estructura del sombreadero, quebrando los ápices de algunas plantas de Palmilla.	Se volvió a levantar el sombreadero y reforzó con más postes y alambre para soportar mejor el viento y peso	Se espera que las plantas dañadas rebroten en la primavera ya que este daño tendría el efecto de una poda en estos árboles
Administrativos	Septiembre 2010	Desvinculación coinvestigador Sr. Selvín Ferrada	A partir de noviembre del 2010, INIA designa a la Sra. Alejandra Godoy I. Ing. Civil Industrial, en reemplazo del	La colega debe interiorizarse de las actividades, compromisos que se

Tipo	Período	Problema enfrentado	Medidas tomadas	Evaluación
			Sr. Ferrada	tenían en el proyecto.
Técnico	Febrero 2011	Severo daño plantas de Ruscus	Se pusieron trampas para capturar el insecto que estaba haciendo este daño al follaje. Como no hubo captura se procedió a aplicar un insecticida sistémico, Vydate. Con ello se logró coleccionar algunos ejemplares para su posterior identificación. Gracias al apoyo del colega entomólogo Sr. Alfonso Aguilera, se trataría de <i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> y <i>Otiorhynchus sulcatus</i> . Cusculiónidos que se alimentan de noche, por ello no habían sido detectado antes	Especies del género <i>Otiorhynchus</i> son una plaga importante de un gran número de plantas ornamentales y hortícolas, que se alimenta tanto de las hojas (adulto) como de las raíces (larvas), causando daños que afectan tanto al crecimiento como a la calidad de la planta producida. Para su control se usó un insecticida sistémico, para controlar adultos. Se repitió para el control de las larvas subterráneas
Técnico	Mayo 2011	Daño y muerte de plantas de palmilla	Se levantaron 5 plantas muertas de palmilla y sólo se pudo detectar algunos adultos de los mismos insectos, <i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> y <i>Otiorhynchus sulcatus</i> detectados anteriormente en ruscus	Especies del género <i>Otiorhynchus</i> estarían dañando las raíces de Palmilla. Se dejaron las instrucciones y el insecticida comprado para que las productoras apliquen cuando sea la época agosto-septiembre

## **11. Otros Aspectos de Interés**

Es muy importante el nivel de conocimiento y confianza generada entre el agente ejecutor, a través de su equipo técnico, con los productores beneficiados, ya que en gran parte se puede basar en ello el éxito o fracaso de alguna iniciativa. En esta iniciativa en particular fue decisivo este factor, ya que había un trabajo previo de más de 6 años, lo cual había generado ciertos vínculos que favorecieron llevar a cabo con relativo éxito este proyecto. También fue importante el apoyo que se tuvo de la Municipalidad, quien facilitó algunas dependencias e infraestructura, así como del INDAP por prestarle adicionalmente un apoyo en asistencia técnica para su producción de flores, y por último del FIA que a través de su ejecutivo apoyó permanentemente todas las gestiones, cambios y modificaciones que se hicieron durante el desarrollo del proyecto.

## **12. Conclusiones y Recomendaciones**

Dado que hay confianza entre las productoras y la especialista de INIA se estableció un compromiso de continuar apoyándolas, aunque sea a distancia y en forma ocasional, en la medida que ellas lo requieran. También, se comprometieron, y de hecho así lo están haciendo, a mejorar el manejo de su información. Se convencieron de la utilidad de llevar un buen registro de sus costos e ingresos, de manera tal de tener una mejor herramienta para decidir el precio de venta de su producto. Ésta la iban a manejar en forma digitalizada, gracias a la capacitación que se les hizo en el tema.

Se pudo establecer que técnicamente era factible la producción de este tipo de follajes y que complementan perfectamente su producción de liliun, haciendo más eficiente el uso de sus recursos y mejorando sustantivamente sus ingresos. Sin embargo, se vio que existen preferencias de los distintos mercados por ciertas variedades, situación que no se conocía al inicio. Por ejemplo, para el caso del eucaliptus es la variedad Baby Blue la más apetecida. Lamentablemente de esta variedad tienen la menor cantidad de plantas. Por tanto, deben buscar un mercado para la variedad Gunni, que es la que abarca su mayor porcentaje de oferta, pudiendo ser Santiago un destino.

En aspecto comercialización deben como prioridad establecer una política de precios y de publicidad para posicionar sus producto de follaje en el mercado, así como también continuar explorando la opción de ser proveedores para empresas de la capital, ya que están pagando mejor y consideran la calidad en este sentido. En general los resultados económicos se consideran muy interesantes, y en algunos casos como es la Rumora y el Eucaliptus son una alternativa viable para pequeñas superficies. Sin embargo, es importante destacar que es posible mejorar aún más los resultados considerando que los precios de mercados son bastante más altos que los valores a los cuales se vendieron los follajes.

Dentro de este marco es importante destacar el tema de la Palmilla, la cual es una especie muy interesante desde el punto de vista de recursos genéticos y de aceptación comercial, pero se requiere continuar con el estudio para su propagación y domesticación.

### 13. Actividades de difusión

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
Nota Televisiva	Prensa regional, canal 7	9-05-2007	---	Se destaca el trabajo asociativo de estas productoras y el tema género.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº1: <i>"Cultivo del helecho de cuero"</i>	18-07-2007	12	Charla dictada por la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten 12 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº2: <i>"Cultivo del Ruscus italiano"</i>	29-10-2007	12	Charla dictada por la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten 12 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito
Nota Televisiva	Prensa regional, canal 13	7-11-2007	---	Se destaca el trabajo asociativo de estas productoras y el tema género
Visita Técnica	Se atendieron 6 grupos de agricultores provenientes de distintas regiones (VIII, IX y X) del país.	2007	----	Las visitas han sido coordinadas por INDAP y Prodesales de las comunas de Yumbel y Ancud
Artículo en prensa	Revista Campo Sureño, Diario Austral de Temuco. Pg. 4	07 -01-2008	---	Difusión del Proyecto que se comienza a ejecutar.
Día de campo	Lanzamiento oficial del proyecto	11 -01-2008	39	Lanzamiento oficial del proyecto con la participación de autoridades regionales y locales (INDAP; FIA; INIA; SEREMI y Municipalidad de Lautaro), además del equipo técnico involucrado, las productoras beneficiarias y otros productores de la región. Se entregaron antecedentes sobre la ejecución de proyecto y se visitaron las instalaciones y cultivos
Nota Televisiva	Prensa regional, canal 2 y 13.	11 y 12-01-2008	---	Cobertura Día de campo

<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Asistentes</b>	<b>Descripción</b>
Artículo en prensa	Revista Campo Sureño, Diario Austral de Temuco. Pg. 6-7	21 -01-2008		Difusión al día de campo y entrevista a actores participantes,
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	21-01-2008	30	Productores y técnicos del Prodesal Pinto y SAT San Ignacio. A cargo de los técnicos Cecilia Vásquez y Marco Prado
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	21-01-2008	10	Proder Freire. A cargo del técnico Sr. Luis Poo
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	08-02-2008	18	Prodesal Pichi Pellahuen (Lumaco) a cargo de la técnica Srta. Nadia Catrileo
Reunión Técnica	Taller Nº1: "Ficha técnica <i>Cultivo del helecho</i> ". <i>Parte I</i>	23-05-2008	9	Charla a cargo del Sr. Selvín Ferrada N. co investigador Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción Asisten 9 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito
Reunión Técnica	Taller Nº2: "Ficha técnica <i>Cultivo del helecho</i> ". <i>Parte II</i>	26-05-2008	13	Charla dictada por la Sra. Gabriela Chahin A. Capacitación a productoras en registros de actividades y costos de producción Asisten 13 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº3: " <i>Cultivo del Eucaliptus ornamental</i> "	14-07-2008	12	Charla dictada por la Sra. Gabriela Chahin A. Se realizó una charla sobre el cultivo de Eucalipto. Se apoyó por abundante material fotográfico para hacerla más didáctica y amena. Asisten 12 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito
Seminario	Participación como expositores del seminario:	18-07-2008	65	Esta actividad contó con el auspicio de ProChile regional, Universidad

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
	“Perspectivas comerciales del cultivo de follaje ornamental región de La Araucanía”			Autónoma y Red de Flores Araucanía. Se hizo una charla presentando un resumen de los objetivos y actividades comprometida en el presente Proyecto, como una manera de difundir esta iniciativa
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	23-07-2008	6	Sra. Margarita Flores, representante de FAO en Chile visitó el Módulo para conocer la experiencia productiva asociativa que las beneficiarias del Proyecto ejecutan allí.
Reunión Técnica	Charla técnica N°4: “Principios básicos para la fertilización en especies ornamentales”	11-08-2008	9	Charla a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten 9 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito
Reunión Técnica	Charla técnica N°5: “Cosecha y poscosecha del <i>Helecho de cuero</i> ”	08-09-2008	11	Charla a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten 11 beneficiarias y la téc. agrícola consultora SAT INDAP. Se entrega material escrito
Reunión Técnica	Charla técnica N°6: “Poda del eucaliptus ornamental”	06-10-2008	9	Charla a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Actividad teórica práctica a la que asisten 9 de las beneficiarias
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	10-11-2008	35	Productores del Prodesal Talagante fueron atendidas por las Sra. Elianira Rothen y Gabriela Chahin, la primera entregó su experiencia como dirigente de esta asociación y la segunda entregó los antecedentes técnicos de lo que se realiza en el Módulo
Reunión Técnica	Taller N°3: “Ficha técnica <i>Cultivo del eucaliptus</i> ”	28-11-2008	11	Charla a cargo del Sr. Selvín Ferrada N. co investigador. La ficha técnica-económica del eucaliptos se hizo en una sesión teórico-práctico el día
Taller	Taller N°4: “Confección de arreglos florales”.	12-12-2008	8	Se contrató el servicio profesional de una persona con experiencia en este tipo de eventos. Esta fue una

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
				capacitación teórica - práctica, de un día de duración. Se entregaron a las asistentes los materiales necesarios para este taller (tijeras, papeles, flores). Así como apuntes de la charla.
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	22-01-2009	8	6 Productores y 2 técnicos del Prodesal Santa Cruz. Fueron atendidas por la Sra. Elianira Rothen, presidenta de la organización y la coordinadora del proyecto. Grupo a cargo de a cargo de la Ing. Agrónomo Andrillette Orellana Tabja.
Reunión Técnica	Charla técnica N°7: <i>“Manejo del riego localizado en el cultivo de follajes”</i>	26-01-2009	11	Esta actividad fue dictada por el Sr. Jorge Jerez B, especialista de INIA Carillanca. Se revisó el funcionamiento del sistema de riego y se vio la necesidad de implementar un filtro de grava debido a la gran cantidad de sedimentos que tenía el agua de riego (pozo). Ello estaba provocando una menor vida útil de las cintas (menos de una temporada) debido a la obturación de los emisores.
Gira técnica	1. Visita a productor y viverista de Osorno.  2. Asistencia a charla de difusión y Día de campo a realizarse en el marco del proyecto FIA: “Mejoramiento de especies nativas para follaje ornamental y producción bajo condiciones controladas	30-03-2009	14	Se aprovechó además de realizar una visita al vivero Los Montes donde se tiene a la venta distintas especies ornamentales, tanto para flor de corte, como especies de follajes, como Eucalyptus, pichi, sauce eléctrico, ruscus, helecho de cuero, hortensias, entre otras especies.  Se les enseñó además la manera de podar o cosechar el follaje de eucalyptus.

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
				2. Actividad realizada en Puerto Varas. En ella se entregaron algunos antecedentes técnicos (propagación) y comerciales de 4 especies de follaje nativo: Avellano, Chaura, Taique y Tepa, como potenciales especies ornamentales de interés para el mercado de exportación. Además, se visitó en terreno los invernaderos donde realizaban la propagación y un jardín con distintos ecotipos que utilizaban para seleccionar el material que les parecía más promisorio por sus características ornamentales
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	13-04-2009	46	44 Productores y 2 técnicos del Prodesal Nogales a cargo de la Sra. Marta Opazo
Día de campo	Se realizó el 2º Día de campo	15-04-2009	40	Asisten productores, autoridades regionales. Se entregó material escrito con información preliminar tanto técnica como económica de los cultivos de Helecho y Eucaliptus ornamental.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº8: <i>“Gestión predial aplicada al negocio de especies ornamentales”</i>	04-05-2009	11	Exposición a cargo del Sr. Selvin Ferrada N. Además participa la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP
Artículo en prensa	Revista Campo Sureño, Diario Austral de Temuco. Pg. 7	22 -06-2009	-----	Destaca la producción de follajes como cultivos complementarios a los de flores de corte y para diversificar las opciones productivas de la AFC regional
Reunión Técnica	Charla técnica Nº9: <i>“Regulación de</i>	03-08-2009	11	Charla a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten

<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Asistentes</b>	<b>Descripción</b>
	<i>pulverizadores manuales y dosificación de pesticidas</i>			productoras más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	03-08-2009.	44	Visitaron el Módulo 40 productoras y 4 técnicos del Prodesal Curarrehue
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo.	31-08-2009	36	Visitaron el Módulo Demostrativo de Lautaro productoras de la costa junto a la Sra. Blanca Gonzalez, presidenta de la Mesa Regional de Mujeres Rurales. Fueron atendidas por las productoras, encabezadas por su presidenta Norma Morales U y la coordinadora del proyecto, Sra. Gabriela Chahin A.
Reunión Técnica	Taller Nº5: "Ficha técnica económica del Eucaliptus"	21-09-2009	14	Exposición a cargo del Sr. Selvin Ferrada N. Se determinó el resultado económico del cultivo de Eucaliptus , con la información del 2º año de cultivo
Día de campo	Actividad extra al Proyecto FIA que fue programada por la Asociación de productores	21-10-2009	35	Asistieron autoridades regionales y locales, quienes se interiorizaron de la historia y funcionamiento de esta organización. La coordinadora, Sra. Gabriela Chahin A. apoyó para responder consultas técnicas.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº10: <i>"Uso seguro de pesticidas"</i>	26-10-2009	11	Charla a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Asisten productoras más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información.

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
Reunión Técnica	Taller N°6: "Ficha técnica económica del cultivo del Helecho de cuero"	23-11-2009	10	Exposición a cargo del Sr. Selvin Ferrada N. Se determinó el resultado económico del cultivo de Helecho de cuero, con la información del tercer año de cultivo. Se entregó documentación escrita de respaldo por los temas tratados.
Reunión Técnica	Charla técnica N°11: <i>"Estrategias para el control de malezas en cultivos ornamentales"</i>	25-01-2010	11	Charla a cargo de la Sr. Nelson Espinoza N. coinvestigador. Asisten productoras más la técnico agrícola Sra. María Figueroa que las asesora a través de un SAT de INDAP. Se entregaron apuntes con la información.
Otra	Visita al Mercado Mayorista de Flores, terminal Norte Santiago	19 y 20-05-2010		La Sra Elianira Rothen y Norma Morales realizaron una visita de 1 día al Terminal Mayorista de flores en Santiago, ubicado en la Panamericana Norte. El objeto de esta visita fue contactar potenciales clientes así como conocer como se comercializaban los productos ornamentales que ellas iban a ofertar. Tuvieron el apoyo del Sr. Plácido Mardones, reportero de mercado de ODEPA, quién las recibió y contactó con alguno de los informantes de precios que ellos encuestan. Esta visitas estaba programada para que la ejecutara la coordinadora de la propuesta, pero se vio la necesidad que la realizaran las propias productoras. De manera tal que fueran manejando ya su futuro negocio y se dieran a conocer antes sus

<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Asistentes</b>	<b>Descripción</b>
				potenciales clientes
Reunión Técnica	Charla técnica Nº12: <i>“Resultado económico del cultivo del Ruscus”</i>	31-05-2010	7	Exposición a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A. Se determinó el resultado económico del cultivo de Ruscus, con la información del primer año de cosecha. Se entregó documentación escrita de respaldo por los temas tratados. Asistieron sólo 7 productoras beneficiarias ya que el resto había renunciado a la organización campesina. Se entregaron apuntes con la información.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº13: <i>Uso de planillas Excell para manejo de información</i>	10-11-2010	2	Actividad teórica práctica a cargo de la Sra. Alejandra Godoy I. Se capacita a 2 productoras, Sra. Elianira Rothen y Norma Morales, quienes llevan los registros de la Asociación.
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo	23-11-2010	34	Productores y técnicos del Prodesal Maule, a cargo del Sr. Christian Collado
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo	24-11-2010	46	Productoras del convenio INDAP PRODEMU de Cañete, a cargo de la Sra. Magaly Salgado
Visita Técnica	Atención de visitas al Módulo Demostrativo	29-11-2010	5	4 alumnos de pregrado y 1 profesor Cátedra ornamentales de la Universidad Austral
Reunión Técnica	Charla técnica Nº14: <i>Confección de un registro digitalizado de clientes, ventas y pagos. Parte I</i>	20-12-2010	3	Actividad teórica práctica a cargo de la Sra. Alejandra Godoy I.
Reunión Técnica	Charla técnica Nº15: <i>“Cosecha y poscosecha de follajes”</i>	31-01-2011	7	Exposición a cargo de la Sra. Gabriela Chahin A.
Día de campo	Clausura del proyecto	31-03-2011	55	Participan productores y autoridades locales y

Tipo	Actividad	Fecha	Asistentes	Descripción
				regionales, quienes reciben información sobre los principales resultados del proyecto. También se realiza una visita a terreno para apreciar los cultivos Se entregó material escrito
Artículo en prensa	Diario Austral de Temuco. Pg. 13	04-04-2011	-----	Artículo publicado en sección economía y Empresas. Difunden resultados proyecto
Reunión Técnica	Charla técnica Nº16: <i>Confección de un registro digitalizado de clientes, ventas y pagos . Parte II</i>	25-04-2011	3	Actividad teórica práctica a cargo de la Sra. Alejandra Godoy I.
Curso	Última actividad de capacitación masiva del proyecto	30-05-2011	89	Asisten productores y técnicos de distintas localidades y regiones
Artículo en prensa	Diario Austral de Temuco. Pg. 14	10-06-2011	-----	Difunden realización Curso de capacitación
Otra	Reunión - Encuentro con los Consejeros FIA	08-07-2011		Se organizó una exposición para que los Consejeros de FIA tuvieran oportunidad de interactuar y compartir con los beneficiarios directos y ejecutores de las iniciativas que el FIA está financiando en la región. Participarán las Sras. Elianira Rothen, Mirta Marin y Norma Morales, más la coordinadora Sra. Gabriela Chahin A
Publicación Divulgativa	Cartilla que está en edición	julio		Se editarán 300 ejemplares con información técnica y económica del cultivo de Helecho y eucaliptus
Publicación Divulgativa	Boletín que está en edición	julio		Se editarán 300 ejemplares con información técnica, económica y de mercado de los follajes evaluados

## 14. Anexos

#### **14.1 Lista asistentes actividades de capacitación**

Se adjuntan sólo las no informadas anteriormente

**14.2 Lista asistentes actividades de capacitación**

### 14.3 Fotografias



Foto1. Índice cosecha follaje *Ruscus italicus*, definido por el color de las bayas



Foto 2. Se dejan 2-3 tallos /planta para sostener el desarrollo del rizoma subterráneo y no comprometer la producción de varas de la próxima temporada



Foto 3. Arboles de eucaliptus, *E. pulverulenta* cv. Baby Blue, más demandadas por el mercado local (Temuco)



Foto 4. Arboles de eucaliptus, *E. gunni*, más demandadas por el mercado de Santiago



Foto 5. Detalle cosecha de palmilla, dejando yemas axilares donde se desarrollarán las nuevas hojas



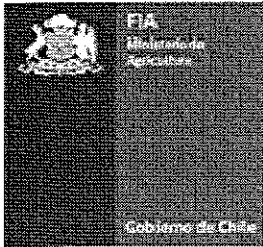
Foto 6. Índice cosecha follaje Palmilla, definido por el color, tamaño y textura de la hoja



Foto 7. Daño bajas temperaturas en cultivo Helecho de cuero. Julio 2010



Foto 8. Detalle flor de Palmilla o *Lomatia ferruginea*



### DECLARACION DE RESULTADO

Código iniciativa	CÓDIGO FIA-PI-T-2006-1-A-006
Nombre iniciativa	"Producción de Follaje como Diversificación de la Oferta en el Rubro Flores de Corte para Productoras Mapuches de la Región de la Araucanía"
Nombre o razón social ejecutor	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
RUT ejecutor	61.312.000-9
Dirección ejecutor	Camino Cajón Vilcún KM.10, Vilcún
Aporte total FIA	36.608.069
Año adjudicación	2006
Año término ejecución	2011

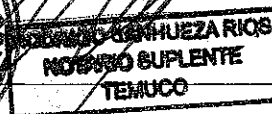
**DECLARACION:** declaro que como resultado de la ejecución de la iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria, se logró (marque con una X su respuesta):

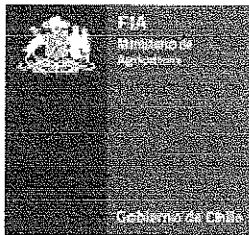
X	Aumentar la venta de productos/servicios.
	Reducir los costos de producción.

Fecha	28/12/2011
Firma ejecutor / Representante legal	
RUT ejecutor / Representante legal	61.312.000-9

### AUTORIZACIÓN NOTARIAL

AUTORIZO LA FIRMA DE DON MARCELO ZAPATA ROJAS C. I., 5.771.619-3 EN REPRESENTACION DE INIA CARILLANCA RUT 61.312.000-9. TEMUCO 28 DE DICIEMBRE 2011.-





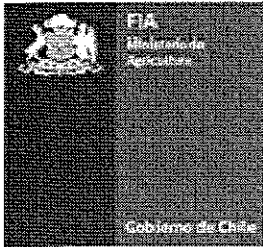
## ANEXO

### Aumentar la venta de productos/servicios.

Gracias a la introducción de nuevos cultivos ornamentales se logró diversificar la producción de las beneficiarias de la presente iniciativa, mejorando la rentabilidad a la vez que fortaleciendo su negocio productivo. Esto se ve reflejado en el siguiente cuadro, donde se detallan los ingresos, por año y por especie, obtenidos de las ventas de dichos follajes comercializados. Hay que considerar que la superficie de cultivo era a escala piloto, no comercial, por lo cual los ingresos obtenidos no son tan altos.

INGRESOS (\$)	ESPECIES				Total Ingresos \$
	EUCALIPTUS	PALMILLA	RUMORA	RUSCUS	
2008				139.500	139.500
2009	224.500			201.120	425.620
2010	1.202.500	27.200	268.337	313.500	1.811.537
2011	550.000	36.022	297.242	180.000	1.063.264
<b>Total Ingresos \$</b>	<b>1.977.000</b>	<b>63.222</b>	<b>906.199</b>	<b>493.500</b>	<b>3.439.921</b>

Hay que señalar además, que las productoras continúan con el negocio de los follajes y que gracias a la incorporación de estas nuevas opciones productivas, lograron incrementar su cartera de clientes, comercializando no sólo en las florerías locales sino que entregan en Temuco y Santiago.



### DECLARACION DE RESULTADO

Código iniciativa	CÓDIGO FIA-PI-T-2006-1-A-006
Nombre iniciativa	"Producción de Follaje como Diversificación de la Oferta en el Rubro Flores de Corte para Productoras Mapuches de la Región de la Araucanía"
Nombre o razón social ejecutor	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
RUT ejecutor	61.312.000-9
Dirección ejecutor	Camino Cajón Vilcún KM.10, Vilcún
Aporte total FIA	36.608.069
Año adjudicación	2006
Año término ejecución	2011

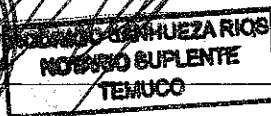
**DECLARACION:** declaro que como resultado de la ejecución de la iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria, se logró (marque con una X su respuesta):

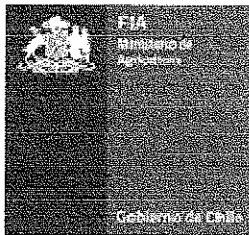
X	Aumentar la venta de productos/servicios.
	Reducir los costos de producción.

Fecha	28/12/2011
Firma ejecutor / Representante legal	
RUT ejecutor / Representante legal	61.312.000-9

### AUTORIZACIÓN NOTARIAL

AUTORIZO LA FIRMA DE DON MARCELO ZAPATA ROJAS C.I., 5.771.619-3 EN REPRESENTACION DE INIA CARILLANCA RUT 61.312.000-9. TEMUCO 28 DE DICIEMBRE 2011.-





## ANEXO

### Aumentar la venta de productos/servicios.

Gracias a la introducción de nuevos cultivos ornamentales se logró diversificar la producción de las beneficiarias de la presente iniciativa, mejorando la rentabilidad a la vez que fortaleciendo su negocio productivo. Esto se ve reflejado en el siguiente cuadro, donde se detallan los ingresos, por año y por especie, obtenidos de las ventas de dichos follajes comercializados. Hay que considerar que la superficie de cultivo era a escala piloto, no comercial, por lo cual los ingresos obtenidos no son tan altos.

INGRESOS (\$)	ESPECIES				Total Ingresos \$
	EUCALIPTUS	PALMILLA	RUMORA	RUSCUS	
2008				139.500	139.500
2009	224.500			201.120	425.620
2010	1.202.500	27.200	268.337	313.500	1.811.537
2011	550.000	36.022	297.242	180.000	1.063.264
<b>Total Ingresos \$</b>	<b>1.977.000</b>	<b>63.222</b>	<b>906.199</b>	<b>493.500</b>	<b>3.439.921</b>

Hay que señalar además, que las productoras continúan con el negocio de los follajes y que gracias a la incorporación de estas nuevas opciones productivas, lograron incrementar su cartera de clientes, comercializando no sólo en las florerías locales sino que entregan en Temuco y Santiago.