



FOLIO DE BASES

098

CÓDIGO  
(uso interno)

FIA-PI-C-2002-1-A-029

**1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

Herramientas básicas para efectuar monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores para el Control Integrado de plagas en la producción hortofrutícola.

Línea Temática:

Producción limpia

Rubro:

Hortofrutícola

Región(es) de Ejecución:

Metropolitana

Fecha de Inicio:

1º Diciembre 2002

DURACIÓN:

24 meses

Fecha de Término:

31 Noviembre 2004

**AGENTE POSTULANTE:**

Nombre : Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDI)  
Dirección : Sargento Aldea 305 Ciudad y Región: Buin. Región Metropolitana  
RUT : 72.173.800 - 0  
Teléfono : 821 5995 Fax: 821 6004 . e-mail: dirección@fdf.cl  
Cuenta Bancaria :

**AGENTES ASOCIADOS: ----**

**REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:**

Nombre :Edmundo Araya A  
Cargo en el agente postulante: Director General  
RUT: Firma:  
Dirección:Sargento Aldea 305 Ciudad y Región: Buin. Región Metropolitana  
Teléfono : 821 5995 Fax y e-mail: 821 6004 . dirección@fdf.cl

**REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE ASOCIADO:**

Nombre:-----  
Cargo en el agente asociado:-----  
RUT:----- Firma:-----  
Dirección:----- Ciudad y Región:-----  
Fono:----- Fax y e-mail:-----





INSTRUMENTO

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b> (Valores Reajustados)	:	\$	119.824.832		
<b>FINANCIAMIENTO SOLICITADO</b> (Valores Reajustados)	:	\$	49.967.949	41,7	%
<b>APORTE DE CONTRAPARTE</b> (Valores Reajustados)	:	\$	69.856.883	58,3	%





## 2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

### 2.1. Equipo de coordinación del proyecto (presentar en Anexo A información solicitada sobre los Coordinadores)

#### COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE Edmundo Araya A	RUT	FIRMA 
AGENTE Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)	DEDICACIÓN PROYECTO (%/año) 7%	
CARGO ACTUAL Director General	CASILLA 253 Buin	
DIRECCIÓN Sargento Aldea 305	CIUDAD Buin	
FONO 821 5995	FAX 821 6004	E-MAIL direccion@fdf.cl

#### COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

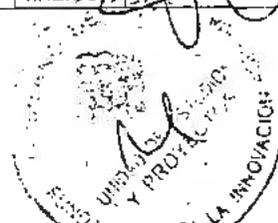
NOMBRE David Castro Da Costa	RUT	FIRMA 
AGENTE FDF	DEDICACIÓN PROYECTO 20 % / AÑO	
CARGO ACTUAL Jefe de Area. Proyectos y servicios de entomología	CASILLA 253 Buin	
DIRECCIÓN Sargento Aldea 305	CIUDAD Buin	
FONO 821 5995	FAX 821 6004	E-MAIL direccion@fdf.cl





**2.2. Equipo Técnico del Proyecto**  
**(presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)**

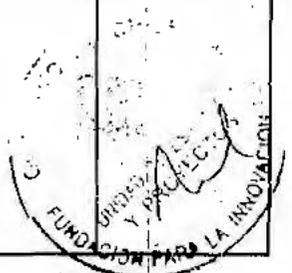
Nombre Completo y RUT	Profesión	Especialidad	Función y Actividad en el Proyecto	Dedicación al Proyecto (%año)	Firma
Edmundo Araya Abollo	Ingeniero Matemático	Estadístico y Diseño de experimentos	Coordinación de todas las actividades. Planificación de las actividades de difusión. Contactar y supervisar el trabajo de profesionales externos participantes. Responsable de la marcha general del proyecto.	7 %	
David Castro Da Costa	Ingeniero Agrónomo	Entomología	Diseño de actividades en terreno. Descripción y análisis de las inspecciones. Supervisar el trabajo en terreno. Producción de fotografías. Redacción de la guía.	20 %	
Raimundo Charlin Castro	Ingeniero Agrónomo	Entomología	Clasificación del material. Descripciones de plagas y organismos benéficos. Aporte de información y fotografías. Redacción de la guía.	37 %	
Ricardo Adonis Ponce	Ingeniero Agrónomo	Buenas Prácticas Agrícolas	Coordinación de actividades y velar por mantener el desarrollo del proyecto y sus productos en los objetivos planteados. Participa en la redacción y diseño del documento. Coordinación de las publicaciones.	20 %	
María Carola Toledo Espinoza	Técnico Agrícola	Ayudante terreno	Laboratorista y trampeo	40 %	
Paola Astudillo Quintero	Ingeniero Agrónomo	Entomología	Redacción de Guía. Coordinación de terreno y proceso de muestras de campo. Clasificación del material. Supervisión del trabajo de laboratorio.	17 %	
Cristian Arancibia R	Ingeniero Agrónomo	Uva de mesa, carozos	Participa en el diseño de monitoreo en campos. Uva de mesa, carozos, tomates y cebollas. Supervisión en terreno.	13 % 18% (según avance)	
Jorge Saavedra Joannon	Ingeniero Agrónomo	Pomáceas	Participa en el diseño de monitoreo en campos. Pomáceas. Supervisión en terreno.	10 %	
Francisco Cabalá Villagrán	Publicista	Diseño Gráfico	Diseño de la publicación y coordinación con imprentas	Puntual en etapas finales	





ANEXO 10

Cristián Sepúlveda R.	Ingeniero Comercial	Control de gestión	Control administrativo del proyecto Elaboración de informes de gestión .	9 %	
Carlos Hettlich A	Ingeniero Agrónomo		Estará a cargo de organizar el trabajo en terreno. Generará las planillas de control. Preparará el material para las actividades de transferencia.	21% durante 22 meses.	
Andrea Muñoz	Ingeniero Agrónomo		Responsable de la ejecución del trabajo de terreno. Efectuará monitoreos en huertos y capturas de ejemplares. Uvas, pomáceas y carozos y palto entre las regiones V y VI. Clasificación de material recolectado y apoyo en fotografías	100 % durante 20 meses	
Jessica Contreras	Técnico en Industria Alimentaria		Recolección y selección de muestras de plagas y enemigos naturales de campo y trapeo en pomáceas y uvas. En las regiones metropolitana, V, VI y VII. Apoyo en preparaciones microscópicas y conservación de muestras	100 % durante 13 meses.	
Carmen Soto	Técnico agrícola		Recolección y selección de muestras de plagas y enemigos naturales de campo y trapeo en carozos, tomates y cebollas. En las regiones metropolitana, V, VI y VII. Apoyo en preparaciones microscópicas y conservación de muestras	100 % durante 20 meses.	
Pamela Acevedo	Técnico Agrícola		Laboratorista y trapeo. Recolección y selección de muestras.	50 % durante 8 meses.	





### 3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

El Monitoreo de plagas y organismos benéficos es un pilar básico del control integrado de cultivos y por tanto un componente esencial de las Buenas Prácticas Agrícolas.

Sin embargo la información necesaria para llevar a cabo exitosamente la actividad de monitoreo e identificación de estos organismos en terreno por parte de los agricultores, actualmente se encuentra en parte disgregada en numerosas fuentes y en parte enfocada desde el punto de vista netamente entomológico, sin una interpretación adecuada al lenguaje del agricultor.

El objetivo general del proyecto es proporcionar a los productores hortofrutícolas de Chile una herramienta adecuada que les permita, usando bases reconocidas y definidas, monitorear correctamente las plagas y organismos benéficos en sus cultivos y sentar bases para el control integrado de plagas.

El proyecto sistematizará y estructurará la información necesaria para que los productores del sector agrícola puedan contar con la información necesaria y comprensible para desarrollar en su terreno las actividades de monitoreo de plagas y organismos benéficos.

Por otra parte se requiere simplificar la ejecución de las labores de monitoreo, estableciendo claramente la metodología, dónde se buscan los organismos y cómo se registran.

Para resolver estas carencias el proyecto contempla la generación de una Foto-guía que contendrá los siguientes elementos:

- Cómo efectuar correctamente el monitoreo
- Cómo identificar las principales plagas y organismos benéficos para uva de mesa, carozos, pomáceas, paltos, tomates y cebollas. Esta sección de la guía estará basada primordialmente en fotografía
- Cómo registrar la información de terreno.
- Criterios para interpretar resultados.

A través del conocimiento del monitoreo de plagas y organismos benéficos y la correcta interpretación de sus resultados, se hará posible que los agricultores tengan elementos técnicos adecuados para justificar sus aplicaciones de productos fitosanitarios e incluso para no efectuarlas en aquellos casos donde hoy en día se están utilizando programas basados en fechas calendario u otros criterios sin base técnica acabada.





#### 4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

La actividad productiva agrícola actualmente requiere tener en consideración todos los aspectos que permitan tener bases sólidas para tomar decisiones técnicas. Si bien la experiencia continúa siendo un factor reconocido, actualmente se busca mejorar la precisión de las técnicas productivas. En este contexto de búsqueda de elementos técnicos y criterios de decisión precisos y cuantificables, es que las diversas técnicas productivas necesitan contar con elementos establecidos, conocidos y estandarizados para efectuar ciertas determinaciones.

En este sentido, en el marco de las Buenas Prácticas Agrícolas se deben identificar los momentos y condiciones oportunas para la aplicación de productos fitosanitarios.

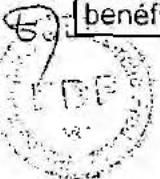
En el país se están desarrollando muchas acciones para reducir el uso de productos fitosanitarios, existiendo presiones técnicas, ambientales y sociales al respecto. Por otra parte el uso inadecuado o a veces el no uso de estos productos, puede conducir a pérdidas de la producción agrícola. El impacto del uso de los productos fitosanitarios es muy alto para el sector agrícola. Por tal motivo, las BPA contemplan, entre sus muchas acciones, la racionalización en su uso buscando su aplicación solamente en los casos que sean técnicamente justificados y cuya necesidad pueda ser demostrada por los productores. Es así como, por ejemplo, los protocolos de evaluación y certificación emitidos por Eurep, a los que estará afecto alrededor del 30% de la fruta chilena, incluyen entre sus ítemes de evaluación aspectos relacionados con los criterios utilizados para determinar una aplicación de productos fitosanitarios.

A través de actividades en terreno efectuadas por FDF ( 3200 visitas a productores de fruta y hortalizas durante la última temporada ), se ha observado que uno de los principales problemas de los productores al momento de definir sus aplicaciones radica en la falta de información para la identificación de plagas y de organismos benéficos.

En Chile, a la fecha ; no se ha generado un documento dirigido hacia los productores que sea una fuente clara, comprensible, que esté a su alcance y que contenga todas las variables que participan en el monitoreo de plagas y enemigos naturales para las diversas especies., así como tampoco su identificación en terreno. Debido a esta falta de información, no se efectúa el monitoreo necesario para determinar la real necesidad o conveniencia de efectuar aplicaciones de productos fitosanitarios o bien focalizarlas en aquellas zonas del huerto o potrero realmente afectadas. Aún muchas aplicaciones continúan efectuándose basadas en fechas calendario.

También debido a esta falta de información es que los productores no han podido llevar registros relacionados con el Monitoreo de plagas y organismos benéficos, registro que es uno de los fundamentos de la información solicitada por parte de los mercados.

Este proyecto busca resolver este problema generando herramientas básicas para la identificación de plagas y organismos benéficos, para uso en terreno por parte de los productores. Se editarán fotos guías y cartillas de monitoreo, prácticas, que no tendrán características de un manual de entomología ni largas explicaciones sobre la morfología del insecto u otros aspectos que sólo son comprendidos por los especialistas. Estará orientado a la identificación en campo de las diferentes especies de insectos, plagas y organismos benéficos en sus diferentes estadios.





## 5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Basado en la necesidad de justificar desde un punto de vista técnico las aplicaciones de productos fitosanitarios, es que las BPA requieren que los productores efectúen y registren los resultados del monitoreo de plagas y organismos benéficos. Solo a través de este registro se puede determinar el momento adecuado para efectuar aplicaciones de productos fitosanitarios así como también la extensión de las aplicaciones. En efecto, tendencias actuales, basadas en monitoreos precisos y rigurosos en su metodología, propenden a que las aplicaciones de diversos productos se efectúen solamente en las áreas del predio realmente afectadas o en las etapas de desarrollo del insecto en que este es especialmente susceptible a los productos. El monitoreo de plagas es la actividad principal relacionada con la decisión de aplicación de productos fitosanitarios en los cultivos hortofrutícolas. Se hace evidente que sólo a través de un correcto monitoreo, los productores podrán efectuar las aplicaciones estrictamente necesarias de productos fitosanitarios sobre bases técnicas concretas. Esto contribuirá finalmente a una racionalización en el uso de productos fitosanitarios, con el beneficio ambiental que ello trae aparejado.

Las BPA actuales establecen como obligatorio llevar el Registro del Monitoreo de plagas y organismos benéficos, sin embargo a la fecha los productores no cuentan con la técnica, ni el conocimiento ni las herramientas adecuadas para efectuar dichos monitoreos.

En efecto, no se ha respondido, en lenguaje simple y al alcance de los productores agrícolas, el qué monitorear, cómo monitorear y dónde monitorear.

Este proyecto dará respuesta a estas interrogantes para facilitar las actividades de monitoreo por parte de los productores.

A la fecha en Chile no se ha generado las herramientas adecuadas a nivel de campo para que los productores puedan efectuar los monitoreos de plagas y organismos benéficos. Las publicaciones que se han emitido tienen una fuerte influencia entomológica, siendo detalladamente descriptivas de la fisiología y morfología de los organismos e incluso de su importancia económica, sin embargo tocan brevemente el uso de sistemas de monitoreo en terreno. Por lo tanto no se han entregado herramientas concretas que permitan al agricultor llevar a cabo un monitoreo sistemático y que entregué información valiosa para tomar una decisión de manejo. Esto se refleja en la errática metodología que actualmente utilizan algunos productores que intentan realizar monitoreo de sus huertos. Mientras unos hacen observaciones a ojo desnudo, otros usan lupas de diversos aumentos. En la misma forma, no hay información al alcance de los productores que indique las mejores condiciones de monitoreo, las que dependen del ciclo de actividad diaria de cada insecto.

Este tipo de situaciones son las que este proyecto establecerá en forma clara, ilustrada y en un lenguaje adecuado a su aplicación en la actividad agrícola rutinaria.

Este proyecto entregará las herramientas adecuadas para que los productores hortofrutícolas puedan efectuar sus propias actividades de monitoreos de plagas y organismos benéficos y así determinar con mayor propiedad la correcta oportunidad de sus aplicaciones de productos fitosanitarios.





## 6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

Se debe considerar que este proyecto se origina a partir de la necesidad, detectada en terreno, a nivel de productor hortofrutícola, de disponer de una herramienta que le permita efectuar adecuadamente su monitoreo de plagas y organismos benéficos.

El proyecto se insertará como un nuevo componente del programa de Buenas Prácticas Agrícolas, por lo cual su incidencia es a nivel nacional.

A través de este proyecto se entregarán al productor las herramientas adecuadas y precisas que le permitirán justificar las aplicaciones de productos fitosanitarios, acorde a lo requerido en diversos protocolos de auditorías efectuadas a solicitud de los compradores de la fruta chilena.

El impacto potencial del proyecto radica en que los productores hortofrutícolas que sigan las bases establecidas en este proyecto, podrán incorporar en su análisis la presión concreta de plaga existente o la presencia de organismos benéficos para decidir aplicaciones de productos fitosanitarios y seleccionar aquellos que puedan ser más adecuados en términos de control en forma simultánea con la protección a los organismos benéficos. El monitoreo permite además determinar las aplicaciones de producto en el momento apropiado, en forma focalizada y así eventualmente llegar a reducir la cantidad de aplicaciones efectuadas durante una temporada o reemplazar productos de alta toxicidad por aquellos más selectivos.

Este nuevo enfoque, conlleva efectos positivos sobre el medio ambiente, que pueden derivar del hecho de efectuar menos aplicaciones en una zona agrícola y más aún si se trata de respetar la presencia de organismos benéficos, lo cual puede conducir a largo plazo a mejorar la bio diversidad local.

Como parte del marco del proyecto, se puede indicar que se establecerán las condiciones de monitoreo y la descripción de campo de los organismos a monitorear en los siguientes cultivos:

- Uva de mesa
- Carozos
- Pomáceas
- Palto
- Tomates
- Cebollas







## 8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 8.1. GENERAL:

Proporcionar a los productores hortofrutícolas de Chile una herramienta adecuada que les permita, usando bases reconocidas y definidas, monitorear correctamente las plagas y organismos benéficos en sus cultivos y sentar bases para el control integrado de plagas.

### 8.2 ESPECÍFICOS:

- 1.- Determinar las condiciones específicas de monitoreo de plagas y organismos benéficos.
- 2.- Determinar las metodologías adecuadas para efectuar los monitoreos.
- 3.- Generar una foto - guía y un CD de identificación de plagas y organismos benéficos, en un lenguaje y formato de fácil uso por parte de los productores hortofrutícolas.
- 4.- Elaborar una cartilla para el correcto registro del monitoreo con información válida y concreta para contribuir a facilitar la comprensión de la información.
- 5.- Difundir la importancia del correcto monitoreo de plagas y organismos benéficos en relación a la determinación del uso de productos fitosanitarios.





## 9 METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

(Describir en detalle la metodología y procedimientos a utilizar en la ejecución del proyecto)

El proyecto se basará en el conocimiento actualmente existente respecto a las principales plagas y organismos benéficos para los diversos cultivos en Chile. Se utilizará los servicios de consultores especialistas de alto reconocimiento en el monitoreo de plagas y enemigos naturales.

En términos metodológicos, el proyecto se puede dividir en cuatro etapas

1.- Revisión de fuentes de información respecto a mecanismos de monitoreo, organismos que puedan ser monitoreados en terreno y toda información importante para el ámbito del proyecto.

2.- Actividades en terreno buscando los organismos que se deben monitorear para cada uno de los rubros indicados en el proyecto, con el objetivo de efectuar las fotografías necesarias para ilustrar la guía. También se efectuará trabajo en laboratorio para la preparación de material que no sea posible de fotografiar en terreno.

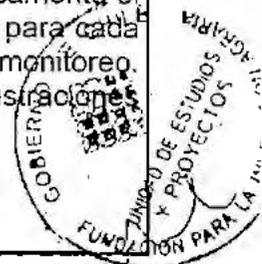
3. - Desarrollo del material. Se redactará, por cada rubro, y para cada organismo de importancia económica, una descripción de cada organismo, incluyendo al menos una breve descripción de la apariencia del organismo, tal como se encuentra en terreno, las características del daño que genera y una indicación de las fechas típicas en que se presentan los estados de desarrollo en que se debe monitorear. Se ilustrará cada organismo en cada uno de sus estados, tanto en fotografías como en dibujos a escala real. El diseño será efectuado en forma tal que por cada rubro/ organismo se utilice una o dos páginas, tipo ficha técnica.

Se debe indicar que algunos científicos puedan rebatir la idea de efectuar dibujos a escala real, especialmente debido al diminuto tamaño de algunos organismos. Sin embargo, usar la escala real es una herramienta básica a nivel de campo, como lo comprueban algunas publicaciones de Estados Unidos. Se debe considerar que además del dibujo, el material a producir será complementado con fotografías con aumento que permita observar el organismo al menos como se vería a través de las lupas de monitoreo. Con ello queda solucionado el problema de los organismos en los que el dibujo a escala real no los podría representar.

4. - Análisis en comités técnicos. Las foto guías así desarrolladas serán sometidas a análisis por comités técnicos multidisciplinarios a fin de acordar el documento final.

La guía contendrá las siguientes secciones básicas, cuyos nombres se debe determinar.

- **Cómo Monitorear:** Se indicarán las técnicas correctas para realizar un monitoreo de precisión. Entregar las metodologías de monitoreo, que pueden ser comunes para un mismo cultivo o tipo de organismos o diferentes, dependiendo del organismo o estado de desarrollo en que sea necesario monitorearlo. Esta sección también debe aclarar los tipos de muestreo a efectuar y los tipos de registro de la información de terreno.
- **Qué monitorear:** Esta sección será el cuerpo principal de la guía y tendrá básicamente el formato de Foto-guía ilustrando las principales plagas y organismos benéficos para cada cultivo, en los estados de desarrollo que corresponda a ser detectado en un monitoreo. Se debe considerar que esta no será una Guía entomológica, por lo cual las ilustraciones y texto se ceñirán solamente al contexto de la actividad de monitoreo.





numero

- **Cuándo Monitorear:** Se incluirá la información que permita a los productores contar con una referencia de fechas o estados fenológicos del cultivo mas probables para comenzar a efectuar sus muestreos. Para monitoreo. Se incluirá esta información por cultivo /plaga /organismo benéfico y ubicación a lo largo de Chile.
- **Dónde Monitorear:** En esta sección se establecerá para cada cultivo, el dónde monitorear, de acuerdo a los criterios necesarios para cada cultivo /plaga/ organismo benéfico. A fin de entregar a los productores las herramientas para determinar exactamente dónde buscar la plaga u organismo benéfico, en el momento adecuado, se identificará la ubicación precisa de:
  - Las plantas o árboles del huerto o potrero a seleccionar para hacer el monitoreo
  - La ubicación del organismo en las plantas o árboles seleccionados, es decir qué estructura de la planta se debe monitorear
- **Cuánto monitorear.** Se especificará el tamaño de la muestra, es decir cantidad de árboles, cantidad de hojas o frutos por árbol, etc., que permitan realizar un monitoreo representativo que refleje el estado fitosanitario del huerto.

En resumen, la metodología para la ejecución de este proyecto se puede resumir como se indica :

Consulta bibliográfica y a especialistas para determinar organismos a monitorear, metodologías etc.

Determinación de organismos y fechas por especie.

Búsqueda y colecta de los organismos en terreno .

Elaboración de primera versión de documento

Fotografías y dibujos de las especies

Revisión por especialistas

Análisis en comité técnico

Diseño de Fotoguía

Diseño de CD

Impresión

Fabricación de CD

Finalmente bajo el mismo esquema recién indicado se generarán, como material divulgativo, cartillas resumidas , donde se incluirán dos aspectos :

- La importancia de realizar monitoreos para lograr reducir (en las épocas en que sea posible) las aplicaciones de productos fitosanitarios y
- Las instrucciones básicas para efectuar un correcto Monitoreo de plagas y organismos benéficos .

Ambos documentos serán impresos en colores, dada la necesidad de entregar las fotografías y material de terreno en la forma mas natural posible para facilitar su comprensión por parte de los productores.







**10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual)**

**AÑO** 2003

Objetivo especific. Nº	Actividad Nº	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	1.2	Determinación final de las condiciones correctas de monitoreo	1 ene	30 ene.
	1.3	Desarrollar el texto de las condiciones específicas de monitoreo por cultivo /plaga /organismo benéfico	1may	1 ago
	1.4	Revisión por comité técnico	1 sept	30 sept
2	2.2	Determinación final de las metodologías correctas de monitoreo	1 ene	30 ene
	2.3	Desarrollar el texto de las metodologías adecuadas para el monitoreo por plaga /organismo benéfico	1 may	1 ago
	2.4	Revisión por comité técnico	1 sept	30 sept
	2.5	Modificaciones	1 Octubre	30 Octubre
3	3.3	Actividades en terreno, laboratorio y producción de fotografías	1 ene	31 dic
	3.4	Desarrollar la foto-guia	1 junio	31 dic
	3.5	Primera revisión parcial por comité técnico	1 nov	30 nov
4	4.1	Establecer los mecanismos o formas de registros de monitoreo y diseño de planillas de campo	1 oct	1 nov
	4.2	Revisión por comité técnico	1 nov	31 dic
	4.3	Diseño e impresión de cartillas - instructivos de monitoreo	1dic	31 dic









## 11.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. N°	Activid N°	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
1	1.1	Contar con Información de condiciones de monitoreo recopilada para los diversos cultivos/ organismos	Información disponible	30 dic 2002	1 Reunión con los especialistas	15 dic 2002
1	1.2	Información analizada y determinada	Determinación de las correctas condiciones de monitoreo	30 ene 2003	Cuadros referenciales por cultivo/ organismo	30 dic 2002
1	1.3	Texto enviado a su revisión por el comité técnico	Texto preparado	30 ago 2003	Borrador de texto en revisión interna	30 jun 2003
1	1.4	Texto aprobado	Reunión de comité técnico efectuada	30 sep. 2003	Conformación del comité técnico	30 ago 2003
2	2.1	Contar con Información recopilada para las metodologías de monitoreo	Información disponible	30 dic 2002	1 Reunión con los especialistas	15 dic 2002
	2.2	Información analizada y determinada	Determinación de las correctas metodologías de monitoreo	30 ene 2003	Cuadros de metodologías de monitoreo	30 dic. 2002
	2.3	Texto enviado a su revisión por el comité técnico	Texto preparado	30 sep 2003	Borrador de texto en revisión interna	30 jul 2003
	2.4	Texto aprobado	Reunión de comité técnico efectuada	30 sept 2003	Conformación del comité técnico	30 ago 2003
3	3.1	Ubicar huertos para detección de organismos	Listado de posibles huertos	30 dic 2002	Contacto con agrónomos de exportadoras	1 dic 2002
	3.2	Huertos seleccionados para toma de fotografías	Identificación de localidades	30 dic. 2002	Contacto con los propietarios	15 dic 2002
	3.3	Fotografías de plagas y organismos benéficos	Sets, por cultivos, de fotografías de plagas/ organismos benéficos	31 dic 2003	Fotografías en uva de mesa, carozos y pomáceas	30 abril. 2003
					Fotografías en cítricos, tomates y cebollas	31 oct 2003
3	3.4	Desarrollo de documento: dibujos y foto-guía	Textos para revisión	30 dic 2003	Textos enviados a comité técnico	30 ago 2003
	3.5	Texto aprobado	Texto entregado a diseño	30 nov 2003	Reunión de comité técnico	30 oct. 2003
	3.6	Documento impreso	documento impreso	30 may04	Diseñado terminado	30 abril dic 2004
	3.7	CD	CD fabricado	30 jun 2004	Material para Cd entregado	Abril 2004
4	4.1	Diseño de planillas de monitoreo	Planillas enviadas a comité técnico	1 nov 2003	Establecer los mecanismos de registros	1 sept 2003
	4.2	Planillas aprobadas para impresión	Planillas diseñadas	30 nov 2003	Reunión de comité técnico	30 oct 2003
	4.3	Cartillas instructivas para registros de monitoreo	Cartillas impresas	30 may 2004	Cartillas revisadas en comité técnico	15 abril 2003
5	5.1	Preparación actividades de difusión	Presentaciones revisadas	30 jun 2004	Designación de participantes en la difusión	1 mayo 2004
	5.2	Charlas de difusión	Actividades efectuadas	31 nov 2004	2 charlas efectuadas	30 sept 2004







## 12. IMPACTO DEL PROYECTO

### 12.1. Económico

El impacto económico del proyecto puede generarse básicamente a través del manejo de la toma de decisión de los agricultores respecto a las aplicaciones de productos fitosanitarios. En efecto, tal como hemos señalado la principal razón de efectuar un monitoreo de plagas y organismos benéficos radica en la determinación correcta de la oportunidad de aplicación de productos fitosanitarios.

Los participantes en el programa de BPA recibirán directamente la información sobre monitoreo generada por este proyecto.

Si asumimos que debido a la esta información el 10% de ellos pueda reducir en al menos una la cantidad de aplicaciones anuales, se podrían dejar de efectuar 300 aplicaciones de productos fitosanitarios en Chile cada año. Con una extensión promedio de 10 hectáreas y con un costo de aplicación referencial de \$25.000 por hectárea, el beneficio económico para esta proporción del sector agrícola alcanza a \$ 75.000.000 anuales.

Se considera que a través del conocimiento por parte de los productores de cómo efectuar las actividades de monitoreos y una comprensión cabal de su objetivo, se generará mayor interés por su aplicación en la actividad agrícola. Para contribuir a lograr este impacto, durante las charlas de difusión y en el contenido de la foto guía se enfatizará la importancia de los criterios de decisión para efectuar las aplicaciones de plaguicidas, basándose en determinaciones técnicas efectuadas tomando en consideración la realidad del cultivo.

### 12.2. Social

El proyecto genera beneficios sociales indirectos, los que derivan de la menor cantidad de aplicaciones de productos fitosanitarios que se pueden efectuar o bien el uso de productos de menor toxicidad, atendiendo a la preocupación que se generará por aplicar solamente cuando sea necesario o para conservar los controladores biológicos presentes en el huerto. Se obtendrá así un beneficio social derivado, por ejemplo, de una reducción del contacto con productos fitosanitarios del personal que aplica estos productos.





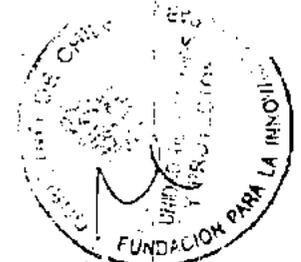
### 12.3. Otros (legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

1.- El proyecto contempla la impresión de 3000 Guías , las que serán entregadas a agricultores pequeños, medianos y grandes ; en todos los rubros. El valor de entrega de este material será determinado en forma conjunta entre FDF y FIA.

También se elaborarán 3000 CD Interactivos , los que contendrán la información ilustrada necesaria para efectuar monitoreo y preparar al personal de los predios .

2.- Además de las Guías y como parte de la difusión , se contempla la preparación y entrega de 3000 cartillas básicas de instructivos para el monitoreo.

3.- Esto genera un impacto en la difusión de las técnicas de monitoreo y en contribuir a detectar la necesidad de mayor preparación para la aplicación de estas técnicas en terreno a nivel país.



### 13. EFECTOS AMBIENTALES

#### 13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

Un efecto ambiental posible derivado de la aplicación correcta de las actividades de monitoreo por parte de los productores, puede ser la reducción de unas 300 aplicaciones anuales de productos fitosanitarios en Chile.

Considerando una aplicación por hectárea de entre 1000 y 2000 litros de solución de producto, (volumen que depende del producto), se reduciría la emisión de mezclas de productos fitosanitarios al ambiente en Chile en cantidades oscilantes entre 3,0 y 6 millones de litros de solución anuales.

Obviamente que nos estamos refiriendo a aquellas aplicaciones que puedan estarse efectuando bajo errados criterios de decisión, los que este proyecto puede contribuir a aclarar.

Por otra parte se espera además que a mediano plazo los agricultores logren hacer el cambio de los productos utilizados actualmente hacia aquellos de menor toxicidad, y por tanto de menor riesgo, hacia el personal que trabaja en el campo y hacia el medio ambiente.

Sin lugar a dudas que los nuevos conceptos de producción limpia y el énfasis que en ellos pongan las autoridades relacionadas con esta materia, puede hacer aún mas atractivo para los agricultores el tratar de reducir la cantidad de aplicaciones de productos fitosanitarios.

Desde ya, los productos finales de este proyecto son un aporte tanto a la aplicación de las BPA como a la Producción Limpia, que está tratando de implementar el Estado a través de Corfo.





### 13.3. Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)

El objetivo del Proyecto es entregar herramientas a los productores agrícolas para un correcto monitoreo de plagas y organismos benéficos, lo cual se podrá medir a través de las auditorías contempladas en el Programa de BPA financiado por el fondo de promoción de exportaciones de Prochile.

El impacto ambiental del proyecto, por una reducción estimada en la cantidad de aplicaciones de productos fitosanitarios, es una derivación directamente derivada de él, sin embargo dada la amplitud del sector no es posible dentro del ámbito cubierto por el proyecto, efectuar acciones de seguimiento de los impactos ambientales que deriven de él.





## 14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

(resultado de la sumatoria de los cuadros 15.1 y 15.3)

Item de Gasto	AÑO ( 2002 )	AÑO ( 2003 )	AÑO ( 2004 )	AÑO ( )	AÑO ( )	TOTAL
1.- Recursos Humanos	2.552.222	39.000.514	33.479.303	--	--	75.032.039
2.- Equipamiento						
2.1.- Adquisición de equipos	00	1.659.335	0	--	--	1.659.335
2.2.- Valorización de equipos	39.825	497.016	664.467	--	--	1.201.308
3.- Infraestructura						
3.1.- Uso de Infraestructura	267.590	3.255.325	3.112.531			6.635.446
4.- Movilización, Viáticos y combustibles						
4.1 Alojamiento y comida	36.000	358.800	902.054	--	--	1.296.854
4.3.- Arriendo vehículos	16.500	205.920	196.310	--	--	418.730
4.4 Pasajes	00	00	333.133	--	--	333.133
4.5.- Combustibles	86.394	881.200	759.824	--	--	1.727.418
4.6.- Peajes	18.180	146.723	129.403	--	--	294.306
4.7.- Otros	82.727	835.782	575.215	--	--	1.493.724
4.9.- Mantenimiento y otros	30.294	308.992	234.303	--	--	573.589
5.- Materiales e Insumos						
5.2.- Insumos de laboratorio	0	246.392	77.875	--	--	324.267
5.6.- Desarrollo	00	0	857.765	--	--	858.847
6.- Servicios de terceros						
6.3.- Otros servicios	00	0	11.568.303	--	--	11.568.303
7.- Difusión						
7.4.- Seminarios	00	00	2.530.728	--	--	2.530.728
8.- Gastos generales	252.539	3.155.158	3.004.602	--	--	6.412.299
Otros ( costo pagaré y seguros )	237.400	778.752	742.410	--	--	1.758.562
9.- Imprevistos	180.984	2.556.495	2.958.465	--	--	5.705.944
<b>TOTAL</b>	<b>3.800.654</b>	<b>53.896.405</b>	<b>62.127.773</b>			<b>119.824.832</b>



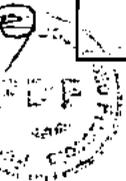


**15 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

**15.1 Aportes de contraparte: Cuadro Resumen**  
*(utilizar valores reajustados por año según índice anual)*

*Si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se deben presentar los valores en cuadros separados para cada agente*

Item de Gasto	AÑO ( 2002 )	AÑO (2003 )	AÑO ( 2004 )	AÑO ( )	AÑO ( )	TOTAL
1.- Recursos Humanos	1.765.000	21.887.320	23.206.269			46.858.589
2.- Equipamiento						
2.1.- Adquisición de equipos	0	0	0			0
2.2.- Valorización de equipos	0	0	0			0
3.- Infraestructura						
3.1.- Uso de infraestructura	267.590	3.255.325	3.112.531			6.635.446
4.- Movilización, Viáticos y combustibles						
4.1 Alojamiento y comida	0	0	0			0
4.3.- Arriendo vehículos	16.500	205.920	196.310			418.730
4.4 Pasajes	0	0	0			0
4.5.- Combustibles	0	0	0			0
4.6.- Peajes	0	0	0			0
4.7.- Otros <i>viajes asociada</i>	82.727	835.782	575.215			1.493.724
4.9.- Mantenimiento y otros	30.294	308.992	234.303			573.589
5.- Materiales e insumos						
5.2.- Insumos de laboratorio	0	0	0			
5.6.- Desarrollo	0	0	0			
6.- Servicios de terceros						
6.3.- Otros servicios	0	0	0			
7.- Difusión						
7.4.- Seminarios	0	0	0			
8.- Gastos generales						
	252.539	3.155.158	3.004.602			6.412.299
Otros ( costo pagaré y seguros )	237.400	778.752	742.410			1.758.562
9.- Imprevistos	180.984	2.566.495	2.958.465			5.705.944
<b>TOTAL</b>	<b>2.833.034</b>	<b>32.993.744</b>	<b>34.030.105</b>			<b>69.856.883</b>





## 15.2. Aportes de contraparte: criterios y métodos de valoración

Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto.

(para cada uno de los ítems de gasto se deberán especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)

Nota: A todos estos valores a costo actual se aplicó el porcentaje de reajuste de 4% cada año, para llegar al costo finalmente presupuestado.

### 1.- RECURSOS HUMANOS

#### 1.1.- Profesionales

Coordinador del proyecto	:	\$ 250.000	
2 Ing. Agr con 20% de dedicación promedio	:	\$ 480.000	(1)
1 Ing. Agr. con 20% de dedicación promedio	:	\$ 140.000	
1 Ing Agr con 10% de dedicación	:	\$ 340.000	(1)
1 Ing Agr con 17% de dedicación promedio	:	\$ 170.000	(1)
1 Ing Agr con 17% de dedicación promedio	:	\$ 76.000	

(Valores mensuales en los meses en que participan)

(1) Nota: La dedicación de estos profesionales es variable.

#### 1.2.-Técnicos

1 laboratorista con un 40% de dedicación	:	\$ 96.0000
1 Publicista diseñador , con 40% de dedicación en meses puntuales	:	\$ 180.000

Nota: la dedicación de estos técnicos es variable a lo largo del proyecto. Los valores indicados corresponden a las dedicaciones máximas.

#### 1.6.- Administrativos

1 profesional en control de gestión , con 10% de dedicación:	
1 secretaria con 10% de dedicación	
TOTAL:	\$ 223.000 durante todo el desarrollo del proyecto

#### 1.7.- Comité técnico:

- 5 profesionales externos a FDF participantes en el comité.
- A cada uno se asigna un total de 4 horas de dedicación por reunión de comité
- Cada hora se valoriza a 1,5 UF
- Valorización total por cada comité: \$ 487.500

A lo largo del proyecto se contempla efectuar 4 comités

### 3.- USO DE INFRAESTRUCTURA

#### 3.1.- Valorización infraestructura

Aplicación proporcional de colaciones del personal participante en el proyecto.

Se consideró un valor de \$ 50.600 de colación mensual. Aplicando los porcentajes de dedicación de los 12 participantes en el proyecto. Total en meses en que asignan la totalidad de los participantes: \$ 86.020

Infraestructura oficina FDF : Arriendo oficinas, gastos comunes, seguros y uso de internet: Se asigna mensualmente un 12 % durante la totalidad del proyecto, correspondiendo aun monto de \$ 179.040





#### 4.- MOVILIZACION, VIÁTICOS Y COMBUSTIBLES

4.3.- Arriendo de vehículos. Se considera una utilización de vehículo por el mismo tiempo asignado al coordinador del proyecto.

Corresponde a un 10% del valor mensual del leasing de \$165.000. Se valoriza a lo largo de todo el proyecto.

4.7.- Otros. Corresponde al valor del leasing de una camioneta, valorizado proporcionalmente por los días mensuales que se utilizará en el proyecto.

Valor leasing mes : \$ 260.000.

Uso por 7 días, corresponde a un 32 % del mes. Se valoriza como 32% de 260.000. es decir \$ 83.200 Valor cargado mensualmente según uso de camioneta.

4.8 Costo mantenimiento vehículos.

Corresponde al cálculo proporcional de mantención, aceites, neumáticos etc. por uso de vehículo. Se asigna \$16,2 por kilómetro. Varía mensualmente según kilómetros recorridos, los que se calculan de acuerdo a tabla.

	KMS estimados
Viajes Santiago - Quillota (Predio)	350,0
Viajes Santiago - Melipilla (Predio)	120,0
Viajes Santiago - Rancagua (Predio)	200,0
Viajes Santiago Curicó	450,0
Viaje Santiago - Talca	514,0
Vaije Santiago - Linares	620,0
Viaje Stgo Chillán	814,0
Viajes locales en Santiago	200,0

#### 8.- GASTOS GENERALES

8.1.- Consumos básicos. Se valoriza un 12 % de los consumos básicos de FDF, considerando luz, agua, teléfono, gas, etc. Se carga mensualmente a los largo de todo el proyecto. Con un valor de \$ 216.000

8.2.- Fotocopias. Se calculan 100 fotocopias por mes a \$ 10 cada una. Valor cargado a lo largo de todo el proyecto.

8.3.- Materiales de oficina. Se calcula gastos en papel, diskettes, carpetas, marcadores, etc. a un valor parejo de \$9.289 mensuales

8.5.- Mantención de equipos.- Se considera la asignación de un 15% del contrato por mantención de computadores y otros equipos de FDF asignables al proyecto. Valor mensual de \$26.250 para todo el periodo.

#### OTROS

Corresponde a seguros y similares.

Para el primer mes se consideró el costo de la póliza de garantía que exige FIA, de acuerdo al siguiente criterio, utilizado en proyectos anteriores:

Costo del pagaré 0,5% de su valor. Se considera un valor de 70% del aporte solicitado a FIA, lo que corresponde a 35 millones. El 0,5% de esa cantidad es \$175.000

Otros seguros que se aplican a lo largo de todo el proyecto corresponde a un 10% de seguros de vehículo, de computadores y del personal asignado. Ese monto es \$ 62.400

#### IMPREVISTOS

Corresponde al 5% del monto mensual del proyecto.





**15.3. Financiamiento Solicitado a FIA: Cuadro Resumen**  
(utilizar valores reajustados por año según índice anual)

(desglosado por ítem y por año)

Ítem de Gasto	AÑO ( 2002 )	AÑO ( 2003 )	AÑO ( 2004 )	AÑO ( )	AÑO ( )	TOTAL
1.- Recursos Humanos	787.222	17.113.194	10.273.035			28.173.450
2.- Equipamiento						
2.1.- Adquisición de equipos	0	1.659.335	0			1.659.335
2.2.- Valorización de equipos	39.825	497.016	664.467			1.201.308
3.- Infraestructura						
3.1.- Uso de infraestructura	0	0	0			0
4.- Movilización, Viáticos y combustibles						
4.1 Alojamiento y comida	36.000	358.800	902.054			1.296.854
4.3.- Arriendo vehículos						
4.4 Pasajes			333.133			333.133
4.5.- Combustibles	86.394	881.200	759.824			1.727.418
4.6.- Peajes	18.180	146.723	129.403			294.306
4.7.- Otros	0	0	0			0
4.9.- Mantenimiento y otros	0	0	0			0
5.- Materiales e Insumos						
5.2.- Insumos de laboratorio	0	246.392	77.875			324.267
5.6.- Desarrollo	0	0	858.847			858.847
6.- Servicios de terceros						
6.3.- Otros servicios	0	0	11.568.303			11.568.303
7.- Difusión						
7.4.- Seminarios	0	0	2.530.728			2.530.728
8.- Gastos generales						
Otros ( costo pagará y seguros )	0	0	0			0
9.- Imprevistos	0	0	0			0
<b>TOTAL</b>	<b>967.621</b>	<b>20.902.660</b>	<b>28.097.669</b>			<b>49.967.949</b>





#### **15.4. Financiamiento solicitado a FIA: criterios y métodos de valoración**

**Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto.**

*(para cada uno de los ítems de gasto se deberán especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)*

##### **1.- RECURSOS HUMANOS**

1.1.- Personal profesional.- Para hacerse cargo del trabajo en terreno y la coordinación permanente de este Proyecto, se contempla contratar temporalmente un agrónomo con dedicación exclusiva a esta actividad durante 20 meses. El valor de este profesional es de \$ 400.000 remuneración bruta , antes del reajuste anual de 4% que se considera en la tabla de costos.

1.2.- Personal técnico.- Para ejecutar las labores en terreno (monitoreo, toma de muestras, toma de fotografías y trapeo de insectos , se contempla contratar dos técnicos como personal temporal para este proyecto. Su dedicación será de 13 y de 20 meses cada uno , con un valor unitario de \$ 222.222 remuneración bruta antes del reajuste anual de 4% que se considera en la tabla de costos.

Para labores de laboratorio, consistentes en preparación de muestras, búsqueda bibliográfica , descripción de daños causados, etc se contempla contratar un técnico agrícola durante 8 meses, el que tendrá un 50% de dedicación al proyecto. Su costo es de \$ 111.111 antes del reajuste anual de 4% que se considera en la tabla de costos.

1.3.- Consultores.- El proyecto contempla utilizar como consultores específicos a dos Ingenieros Agrónomos, uno de ellos con estudios de post grado, de alta experiencia en monitoreo de plagas y organismos benéficos. El monto de ellos es de \$ 500.000 y el otro es de \$ 400.000

Se considera su participación durante cuatro meses y medio, valor que se prorratea durante nueve meses durante todo el proyecto.

1.4.- Asesores.- El proyecto contempla utilizar los servicios de asesoría de un Ingeniero Agrónomo especialista en entomología tanto para la identificación como para la descripción de los organismos en especies frutícolas específicas. El valor mensual , prorrateado, es de \$ 165.000 previo al reajuste de 4% anual.

Se contempla dos agrónomos adicionales como consultores, especialmente para el desarrollo de las secciones referidas a las hortalizas. Su participación será en forma parcial , durante 14 meses.

Desde Noviembre 2003 a febrero 2004 se contempla utilizar los servicios de un ilustrador especializado.

##### **2.- EQUIPAMIENTO**

###### **2.1.2 Adquisición de equipos de campo**

Corresponde a lupas de campo, aptas para monitoreo en terreno. 5 unidades de 10X a un costo de \$14.514 cada una y 5 unidades de 20X a un costo de \$21.240 cada una. El total corresponde a \$ 178.770 presupuestados para enero 2003.

###### **2.1.3 Adquisición de equipos de laboratorio**

Corresponde a una lupa estereoscópica especial para entomología, apta para el análisis y fotografía de organismos pequeños . Su valor es de \$762.852





2.1.4 Otros. Corresponde a adquisición de cámara fotográfica digital de alrededor de 2 millones de pixeles. Valor estimado en base a cotizaciones disponibles. Modelo no definido aún. Se requiere testearlos antes de compra:

2.2.1.- Valorización de uso de equipos computacionales.

El uso de los equipos computacionales de FDF se ha valorizado a través de un valor de arriendo en el mercado, como valor alternativo. A ese valor se asignó la proporción de uso correspondiente.

Arriendo equipo PC \$88.500 por mes. Considerando a todos los profesionales participantes con una dedicación total de uso de computador de 45%, el cálculo indica una asignación de \$ 39.825 mensualmente

Arriendo equipo Macintosh para diseñador. Utilizando el mismo criterio anterior. El Arriendo del equipo comercialmente tiene un valor de \$147.500. con una asignación de 40% durante los meses en que participa el diseñador, se asigna un valor de \$59.000 hasta Octubre 2004

4.- MOVILIZACIÓN, VIÁTICOS Y COMBUSTIBLE

4.1.- Viáticos nacionales o alojamiento y comida

De acuerdo al plan de actividades en terreno, la siguiente tabla indica los montos de los viaticos para esta actividad. Se trata básicamente de almuerzos en terreno, para los cuales se asumió un costo unitario de \$3.000

La tabla de viajes de trabajo en terreno del proyecto es :

Santiago –Quillota (predio)	34 viajes
Santiago Melipilla (predio)	16 viajes
Santiago Rancagua (predio)	22 viajes
Santiago Curicó (predio)	20 viajes

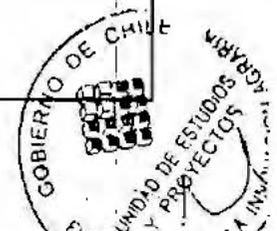
El total de colaciones en estos viajes alcanza a 189.

Estos valores se presupuestan mensualmente de acuerdo a las salidas a terreno planificadas.

De agosto a noviembre de 2004 se incluyen costos de hospedaje y alimentación durante la ejecución de las actividades de difusión, de acuerdo a la siguiente tabla.

	Copiapó	L Serena	Quillota	Santiago	Rancagua	Curicó	Talca	Linares	Chillán
Personas	3	3	3	0	3	3	3	3	3
Hospedaje y Valor unit.	45.000	45.000	0	0	0	0	30.000	30.000	30.000
personas	6	6	3	3	3	3	6	6	6
Comidas valor unit.	3.000	3.000	3.000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

Estos seminarios se efectuarán entre agosto y noviembre de 2004





4.4.- Pasajes : Pasajes aéreos para tres personas a Copiapó con estadía en La Serena. Se asignan \$333.133 Este gasto corresponde a las charlas de capacitación a efectuar al final del proyecto.

4.5.- Combustibles Asignación de gasolina , a un valor de \$46,2 por kilómetro. Viajes planificados tanto salidas a terreno como actividades de difusión según la siguiente tabla:

Santiago -Quillota (predio)	: 34 viajes	350 km. c/u
Santiago Melipilla (predio)	: 16 viajes	120 km. c/u
Santiago Rancagua (predio)	: 22 viajes	200 km. c/u
Santiago Curicó (predio)	: 20 viajes	450 km. C/u
Viajes locales Stgo	: 25 viajes	200 km. c/u
Viaje Santiago -Talca	: 1 viaje	514 km.
Viaje Santiago Linares	: 1 viaje	620 km.
Viaje Santiago Chillán	: 2 viajes	814 km. c/u

Este cálculo, aplicando los porcentajes de reajuste de 4% cada año, corresponde al valor presupuestado en Gasolina .

4.6.- Peajes : Correspondientes a los viajes planificados tanto salidas a terreno como actividades de difusión según la siguiente tabla:

Santiago -Quillota (predio)	: 34 viajes	2 peajes a 3800 cada viaje
Santiago Melipilla (predio)	: 16 viajes	1 peaje a 1880 cada viaje
Santiago Rancagua (predio)	: 22 viajes	1 peaje a 2200 cada viaje
Santiago Curicó (predio)	: 20 viajes	3 peajes a 4300 cada viaje
Viajes locales Stgo	: 25 viajes	Sin peajes
Viaje Santiago -Talca	: 1 viaje	3 peajes a 4300 cada viaje
Viaje Santiago Linares	: 1 viaje	4 peajes a 6600 cada viaje
Viaje Santiago Chillán	: 2 viajes	4 peajes a 6600 cada viaje

Este cálculo, aplicando los porcentajes de reajuste de 4% cada año, corresponde al valor presupuestado

## 5 MATERIALES E INSUMOS

5.1.- Insumos de laboratorio .

Compra de materiales para laboratorio de entomología.

Materiales a ser usados en transporte y conservación de organismos y preparación de ejemplares (montajes etc....)

Material de vidrio: (placas petri, pipetas, probetas y propipeta), según cotización Cientec n° 36008 que se anexa.: \$ 70 457 presupuestados en enero 2003 y noviembre 2003

Reactivos con el mismo fin: \$24.000 presupuestados de marzo 2003 a marzo 2004

Este cálculo, aplicando los porcentajes de reajuste de 4% cada año, corresponde al valor presupuestado.

5.2.- Desarrollo.

Se refiere a los costos directos de materiales utilizados en el desarrollo de las publicaciones del proyecto:

Se presupuesta lo siguiente para la realización de todas las publicaciones:

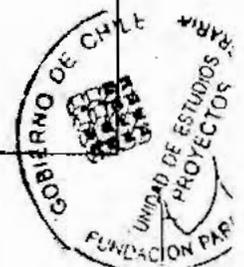
Foto guía monitoreo :

22-resmas de papel a \$2.200 cada una

32 cartridge color a \$ 15.630 cada uno

10 discos zip a \$ 8.100 cada uno

10 cajas de diskettes a \$1.740 cada una





Se hace ver que por la naturaleza del material a preparar, incluso los borradores deberán ser impresos en colores a resolución media o alta, lo cual justifica el consumo de este material.

Este cálculo, aplicando los porcentajes de reajuste de 4% cada año, corresponde al valor presupuestado

## 6.- SERVICIOS DE TERCEROS

### 6.2.- Otros servicios

Se refiere a los siguientes aspectos:

6.2.1.- Servicio de imprentas. A partir de las cotizaciones, se calcula el costo de imprimir 3000 unidades de cada elemento a producir.

Como referencia se utiliza la cotización de Cepco

- a) Guia de insectos 4/4 colores . couché 130g . Cálculo para 3000 ejemplares: \$6.212.700
- b) Portada 4/4 colores couché 220g. Cálculo para 3000 ejemplares: \$ 225.970
- c) Instructivo de campo para monitoreo. 4 hojas (dos cuartillas, corcheteado). Couché 170g 4/4 colores. Cálculo para 4000 ejemplares: \$447.220
- d) Hojas registros monitoreo bond 90g . 1 color. Cálculo para 3000 ejemplares \$146.320

A estos valores se aplica el porcentaje de reajuste de 4% cada año, para llegar al costo presupuestado.

Este material se imprimirá en Enero-mayo de 2004

### 6.2.2.- Servicio de creación y fabricación de CD

- a) Diseño de CD master . \$ 837.800
- b) Fabricación de 3.000 Cd's con sus etiquetas y caja : \$ 2.790.936

A estos valores se aplica el porcentaje de reajuste de 4% cada año, para llegar al costo presupuestado.

Este material se fabricará entre Abril y Junio de 2004 , meses en los cuales se ha cargado este costo.

## 7.- DIFUSION

### 7.4 Charlas de capacitación

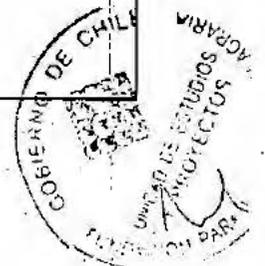
El proyecto contempla efectuar charlas de capacitación en monitoreo en las ciudades que se indican :

Copiapó ; La Serena ; Quillota ; Santiago ;Rancagua; Curicó; Talca; Linares; Chillán

Para el presupuesto se consideró los siguientes ítems: Arriendo de salón, arriendo de amplificación y un vino de honor o similar.

Los valores utilizados corresponden a los actualmente pagados por FDF en seminarios de características similares:

Copiapó: \$110.000	La Serena \$230.000
Quillota \$330.000	Santiago: \$283.200
Rancagua : \$424.800	Curicó: \$271.400
Talca : \$230.000	Linares: \$ 230.000
Chillán \$ 230.000	





## 16. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

### 16.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis

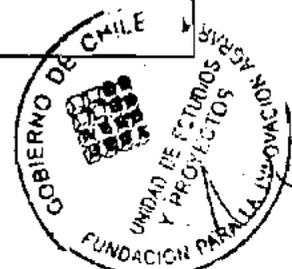
**Indicar criterios y supuestos utilizados en el cálculo de ingresos (entradas) y costos (salidas) del proyecto**

El proyecto no tiene una evaluación económica posible, dado que su impacto no será en factores productivos que puedan ser cuantificables de inmediato.

Sin embargo, tal como hemos señalado, es un proyecto de gran impacto medioambiental.

Adicionalmente, el uso del monitoreo de plagas y organismos benéficos como herramienta para tomar mejores decisiones en el control de plagas, puede significar un uso más racional de los plaguicidas.

Esta mayor racionalidad puede generar cambios en el manejo de estos productos, en el sentido que mientras algunas aplicaciones pueden dejar de efectuarse, (debido a que se determine que no son necesarias), en otros casos pueden generarse cambios hacia productos de menor toxicidad. En ambos casos, se tendrá un efecto positivo en la protección de la salud de los trabajadores del campo y en el medio ambiente.





**16.2. Flujo de Fondos del Proyecto e Indicadores de Rentabilidad  
(calcular el VAN y la TIR dependiendo del tipo de proyecto)**

**I. PROYECCIÓN SITUACIÓN SIN PROYECTO**

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. ENTRADAS			No APLICA BLE			
Subtotal Entradas						
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones			NO APLICA BLE			
2.2. Gastos de Operación						
2.3. Otros						
Subtotal Salidas						
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2)						
VAN (12%)						
TIR						





**II. PROYECCIÓN SITUACIÓN CON PROYECTO**

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
<b>1. ENTRADAS</b>			NO APLICA BLE			
Subtotal Entradas						
<b>2. SALIDAS</b>			NO APLICA BLE			
2.1. Inversiones						
2.2. Gastos de Operación						
2.3. Otros						
Subtotal Salidas						
<b>3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2)</b>						
VAN (12 %)						
TIR						



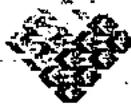


**III. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO**

**NO APLICABLE**

ITEM	ANOS DE LA PROYECCION					
	1	2	3	4	5	6
1. SUBTOTAL ENTRADAS SIN PROYECTO						
2. SUBTOTAL ENTRADAS CON PROYECTO						
3. ENTRADAS TOTALES (2-1)						
4. SUBTOTAL SALIDAS SIN PROYECTO						
5. SUBTOTAL SALIDAS CON PROYECTO						
6. SALIDAS TOTALES (5-4)						
7. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES DEL PROYECTO (3-6)						
8. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO (2-5)						
9. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO DESPUES DEL IMPUESTO						
VAN (12%)						
TIR						





## 17. RIESGOS POTENCIALES Y FACTORES DE RIESGO DEL PROYECTO

### 17.1. *Técnicos*

NO SE PERCIBEN RIESGOS TÉCNICOS EN LA EJECUCIÓN DE ESTE PROYECTO

### 17.2. *Económicos*

NO SE OBSERVAN RIESGOS ECONOMICOS EN LA EJECUCIÓN DE ESTE PROYECTO

### 17.3. *Gestión*

NO EXISTEN RIESGOS DE GESTION EN LA EJECUCIÓN DE ESTE PROYECTO

### 17.4. *Otros*

NO SE OBSERVAN RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE ESTE PROYECTO







## 18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

Este proyecto tendrá diversos mecanismos de transferencia de sus productos y resultados, los que se mencionan.

1.- Uno de ellos será la entrega a productores de los 3000 ejemplares del material para efectuar monitoreo en terreno. Esta entrega se efectuará con un costo básico por ejemplar, a determinar en conjunto con FIA.

Se entregarán los CD con el material desarrollado para monitoreo tanto a FIA como preferentemente a los productores participantes en el programa de BPA:

2.- Para aumentar el alcance de esta herramienta en cuanto a su disponibilidad e importancia, se efectuarán publicaciones frecuentes en la Revista del Campo. En ellas se hará referencia a la importancia del Monitoreo de plagas y en forma específica al material que generará este proyecto.

También se ha planificado efectuar publicaciones específicas en revistas especializadas del agro, tales como revista de Fedefruta, Asoex Informa, Revista Aconex y Revista Coopefrut. Con estas publicaciones se espera difundir ampliamente hacia los productores, la necesidad de efectuar monitoreos en base a los conceptos desarrollados en estas Guías para contribuir al desarrollo de producción limpia en sus predios.

3.- El tema será incorporado en todas las actividades de difusión permanente que efectúa FDF respecto a BPA y Producción limpia. Ello se refleja en la ejecución de alrededor de 40 seminarios y charlas anualmente.

4.- Finalmente el proyecto contempla la ejecución de charlas de capacitación regionales específicos dar a conocer los mecanismos de monitoreo de plagas y organismos benéficos y su importancia en la agricultura actual.

Estimamos que a través del conjunto de estos mecanismos, este proyecto tendrá una amplia cobertura y difusión, cuyo objetivo final es acercar el tema y actividades de monitoreo a los agricultores para a través de su ejecución directa en terreno puedan mejorar su toma de decisión respecto al tipo de productos fitosanitarios que aplican y su oportunidad.





## 19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante y agentes asociados

(Adjuntar en Anexo B el Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica del agente postulante)

La Fundación para el Desarrollo Frutícola es una organización sin fines de lucro cuyo principal objetivo es articular investigación aplicada para hacerla disponible al sector productivo y exportador. Entre sus actividades recientes se puede mencionar que la Fundación ha sido el líder en dar a conocer y aplicar en terreno las Buenas Prácticas Agrícolas en Chile, actividad en que se desempeña desde 1997.

La Fundación ha generado diversos proyectos, componentes del "programa paraguas" de BPA, que han sido acogidos por los diversas instituciones que apoyan esta actividad a través de fondos concursables.:

- 1.- "Guías de Buenas Prácticas Agrícolas para el sector hortofrutícola de exportación y su implementación en Chile", co financiado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, cuyo objetivo es generar y establecer las Guías técnicas y estándares de BPA a nivel de campo y packings. Estas Guías son el marco Formal del programa de BPA de la industria chilena e incluyen además el reglamento mínimo de BPA para los productores chilenos o Protocolos.
- 2.- "Desarrollo de un sistema de verificación de BPA para la industria hortofrutícola chilena, reconocido por los grandes compradores de Productos hortofrutícolas frescos en estados Unidos y Europa", cofinanciado por el Fondo de Promoción de Exportaciones de Prochile, cuyo objetivo es establecer un sistema formal de acreditación del programa de BPA para los huertos y packings de frutas y hortalizas de exportación, que sea reconocido por los compradores de USA y Europa. En el primer año de este proyecto se cuenta con un universo de 1600 unidades productivas inscritas. Ellas han sido visitadas dos veces durante la temporada a fin de efectuar actividades de auditoría, toma de muestras y evaluación.
- 3.- "Monitoreo de residuos de plaguicidas, cofinanciado por SAG cuyo objetivo es efectuar una prospección de los residuos de productos fitosanitarios en productos fruti hortícolas.
- 4.- "Diseño e implementación de sistemas de Evaluación de higiene para centros de embalaje con líneas electrónicas", cofinanciado por Fontec VI región.

Además de estos Proyectos relacionados con BPA, la Fundación tiene varios otros proyectos en diversas especialidades, destacándose aquellos en el área cuarentenaria, en la cual ha sido reconocida como certificador oficial de SAG para el monitoreo de *Brevipalpus chilensis* en kiwi para el mercado de Estados Unidos, y para el monitoreo de polillas para los mercados de México, Colombia y Perú.

Otros proyectos efectuados por esta área son:

- 1.- Desarrollo de tratamientos cuarentenarios para la apertura del mercado de cerezas hacia Japón, proyecto cofinanciado por FDI de Corfo.
- 2.- Análisis de riesgos de plagas, cofinanciado por Fondo SAG.

En el área de producción, la Fundación ha terminado recientemente el proyecto " Servicio de información agroclimática y técnica para la industria frutícola", cofinanciado por FDI de Corfo.

Todo lo anterior ha generado, al interior de la Fundación, una experiencia de primer nivel en el cuidadoso cumplimiento de los objetivos y fechas de cada proyecto así como también en cuanto al control de los recursos involucrados.





Ello se refleja en los informes que puntualmente exige cada Fondo, con rendiciones técnico-administrativas completas.

## **19.2. Instalaciones físicas, administrativas y contables**

### 1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

Para la ejecución de este Proyecto, la Fundación posee dos laboratorios de entomología, climatizados, que cuenta con material entomológico, reactivos, jaulas de crianza y cámaras biométricas con control de temperatura y luz. El personal del área está entrenado en el uso de estos materiales y en la detección y propagación de insectos.

El diseño de las publicaciones es un elemento al que la Fundación le ha asignado especial relevancia. Para ello, se cuenta con un profesional, a tiempo completo dedicado a esta labor y un computador Mac Intoch modelo G4.

### 2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

En la parte contable, FDF cuenta con un profesional (Ingeniero Civil Industrial) dedicado exclusivamente al seguimiento y control administrativo de los diversos proyectos, en base a la información contable y apoyado por el personal administrativo.

La Fundación lleva contabilidad computarizada completa y sus estados contables y balances son entregados anualmente al Ministerio de Justicia siendo auditados por una empresa externa independiente.

Tal como ya se mencionó, la participación de la Fundación con proyectos en los diversos Fondos, requiere la preparación periódica de informes de avance financiero, los que, gracias a la organización establecida, son puntualmente entregados de acuerdo a las bases establecidas en los contratos.





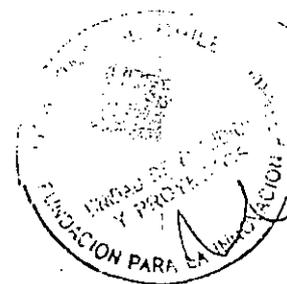
## 20. OBJECCIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

*(Identificar a el o los especialistas que estime inconveniente que evalúen la propuesta. Justificar)*

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----



# FLUJO DE CAJA



2002			2003												TOTAL 2
	dic	Total 1	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	
1 Recursos humanos															
1.1 Profesionales	1.446.000	1.446.000	1.205.360	1.327.040	1.503.840	1.503.840	1.503.840	1.503.840	1.327.040	1.550.640	1.703.620	1.703.620	1.358.240	1.358.240	17.548.080
1.2 Técnicos	86.000	86.000	86.840	86.840	86.840	86.840	86.840	86.840	86.840	48.820	48.820	48.820	89.840	89.840	1.048.320
1.3 Consultores	0	0	468.000	0	468.000	0	468.000	468.000	0	0	0	0	0	0	2.148.000
1.4 Asesores	165.000	165.000	171.600	171.600	327.600	327.600	327.600	327.600	483.600	171.600	242.600	327.600	327.600	327.600	3.541.200
1.6 Administrativos	223.000	223.000	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	231.920	2.783.040
1.7 comité técnico															507.000
Prof y técnico honorario	522.222	522.222	542.111	593.777	593.777	593.777	593.777	593.777	593.777	593.777	593.777	593.777	870.222	870.222	11.231.880
<b>Sub Total 1</b>	<b>2.552.222</b>	<b>2.552.222</b>	<b>2.823.831</b>	<b>2.824.177</b>	<b>3.624.977</b>	<b>3.156.977</b>	<b>3.624.977</b>	<b>3.624.977</b>	<b>3.136.177</b>	<b>2.097.857</b>	<b>3.228.737</b>	<b>3.191.182</b>	<b>3.402.822</b>	<b>3.363.822</b>	<b>39.000.510</b>
2 Equipamiento															
2.1.2 Equipos de campo	0	0	185.921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185.921
2.1.3 Equipos de laboratorio	0	0	793.366	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	793.366
2.1.4 Otros	0	0	0	650.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	650.048
2.2.1 Arriendo de equipos computacionales	39.825	39.825	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	41.418	497.016
<b>Sub Total 2</b>	<b>39.825</b>	<b>39.825</b>	<b>1.020.705</b>	<b>721.466</b>	<b>41.418</b>	<b>2.156.351</b>									
3 Infraestructura															
3.1 Uso de infraestructura	267.590	267.590	262.506	262.506	320.393	278.294	262.506	262.506	262.506	278.294	278.294	262.506	262.506	262.506	3.255.325
3.2 Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub Total 3</b>	<b>267.590</b>	<b>267.590</b>	<b>262.506</b>	<b>262.506</b>	<b>320.393</b>	<b>278.294</b>	<b>262.506</b>	<b>262.506</b>	<b>262.506</b>	<b>278.294</b>	<b>278.294</b>	<b>262.506</b>	<b>262.506</b>	<b>262.506</b>	<b>3.255.325</b>
4.1 Vehículos nacionales y comido	30.000	30.000	37.340	18.720	48.920	46.800	40.560	43.680	24.960	0	6.740	0	37.340	18.720	300.000
4.3 Arriendos vehiculos	16.500	15.500	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	17.160	205.920
4.4 Pasajes															
4.5 Combustibles	86.394	86.394	101.862	89.850	111.471	111.471	101.862	78.799	63.423	26.426	26.426	9.610	73.994	85.096	931.500
4.6 Peajes	18.180	18.180	21.091	16.907	18.907	12.667	17.139	14.955	12.667	0	0	0	11.614	18.574	145.725
4.7 Otros	82.727	82.727	86.036	86.036	86.327	86.327	85.036	86.036	61.455	24.582	24.582	12.281	86.036	86.036	835.782
4.8 costo mantenimiento vehiculos	30.294	30.294	35.718	31.506	39.087	39.087	35.718	27.631	22.239	9.266	9.266	3.370	25.946	30.158	308.992
<b>Sub Total 4</b>	<b>270.095</b>	<b>270.095</b>	<b>299.307</b>	<b>282.179</b>	<b>334.873</b>	<b>325.513</b>	<b>298.475</b>	<b>268.261</b>	<b>201.804</b>	<b>83.675</b>	<b>83.675</b>	<b>42.430</b>	<b>252.391</b>	<b>284.735</b>	<b>2.737.418</b>
5 Materiales e Insumos															
5.2 Insumos de laboratorio	0	0	73.276	112	0	24.960	24.960	24.960	24.960	0	0	0	0	73.276	246.392
5.6 Desarrollo de la guia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub total 5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73.276</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>24.960</b>	<b>24.960</b>	<b>24.960</b>	<b>24.960</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73.276</b>	<b>246.392</b>
6 Servicios de terceros															
6.3 Otros servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub Total 6</b>	<b>0</b>														
7 Difusión															
7.1 Días de campo															
7.2 Talleres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub total 7</b>	<b>0</b>														
8 Gastos generales															
8.1 Consumos básicos	216.000	216.000	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	224.640	2.695.680
8.2 Fotocopias	1.000	1.000	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	12,480
8.3 Materiales de oficina	9.289	9.289	9,660	9,660	9,660	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	119,398
8.4 Material audiovisual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5 Mantenión de equipos	26.250	26.250	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	327,600
<b>Sub total 8</b>	<b>252.539</b>	<b>252.539</b>	<b>262.640</b>	<b>262.640</b>	<b>262.640</b>	<b>263.026</b>	<b>3.155.158</b>								
10 otros (Pagaré y seguros)	237.400	237.400	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	64.896	778.752
<b>sub total 10</b>	<b>237.400</b>	<b>237.400</b>	<b>64.896</b>	<b>778.752</b>											
<b>TOTAL PARCIAL PROJECT</b>	<b>3.619.671</b>	<b>3.619.671</b>	<b>4.807.162</b>	<b>4.397.864</b>	<b>4.674.157</b>	<b>4.155.084</b>	<b>4.580.259</b>	<b>4.550.045</b>	<b>3.969.929</b>	<b>3.729.106</b>	<b>3.960.046</b>	<b>3.865.459</b>	<b>4.380.335</b>	<b>4.280.403</b>	<b>51.329.909</b>
imprevistos	180.984	180.984	240.358	219.893	233.708	207.764	229.013	227.502	198.496	186.458	198.002	193.273	218.017	214.020	2.566.465
<b>TOTAL FINAL</b>	<b>3.800.654</b>	<b>3.800.654</b>	<b>5.047.520</b>	<b>4.617.758</b>	<b>4.907.865</b>	<b>4.362.839</b>	<b>4.809.272</b>	<b>4.777.547</b>	<b>4.168.425</b>	<b>3.915.624</b>	<b>4.158.048</b>	<b>4.058.732</b>	<b>4.578.352</b>	<b>4.494.423</b>	<b>53.896.405</b>



Flujo de financiamiento de Proyecto Herramientas básicas para efectuar Monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores

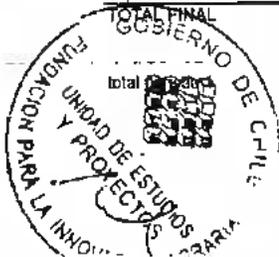
	2002		2003												TOTAL 2
	dic	Total 1	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	
1 Recursos humanos															
1.1 Profesionales	1,446,000	1,446,000	1,206,360	1,327,040	1,503,840	1,503,840	1,503,840	1,503,840	1,327,040	1,550,640	1,703,520	1,703,520	1,358,240	1,358,240	
1.2 Técnicos	96,000	96,000	99,840	99,840	99,840	99,840	99,840	99,840	99,840	49,920	49,920	49,920	99,840	99,840	
1.3 Consultores	0	0	468,000	0	468,000	0	468,000	468,000	0	0	0	0	468,000	2,340,000	
1.4 Asesores	165,000	165,000	171,600	171,600	327,600	327,600	327,600	327,600	483,600	171,600	249,600	327,600	327,600	3,541,200	
1.6 Administrativos	223,000	223,000	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	231,920	2,783,040	
1.7 comité técnico													507,000	0	
Prof y tés honorario	622,222	622,222	647,111	993,777	993,777	993,777	993,777	993,777	993,777	993,777	993,777	678,222	878,222	11,231,994	
Sub Total 1	2,552,222	2,552,222	2,823,831	2,824,177	3,624,977	3,156,977	3,624,977	3,624,977	3,136,177	2,997,857	3,228,737	3,191,182	3,402,822	39,000,514	
2 Equipamiento															
2.1.2 Equipos de campo	0	0	185,921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185,921	
2.1.3 Equipos de laboratorio	0	0	793,366	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	793,366	
2.1.4 Otros	0	0	0	680,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680,048	
2.2.1 Uso de equipos computacionales	39,825	39,825	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	497,016	
Sub Total 2	39,825	39,825	1,020,705	721,466	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	41,418	2,156,351	
3 Infraestructura															
3.1 Uso de infraestructura	267,590	267,590	262,506	262,506	320,393	278,294	262,506	262,506	262,506	278,294	278,294	292,506	262,506	3,255,325	
3.2 Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sub Total 3	267,590	267,590	262,506	262,506	320,393	278,294	262,506	262,506	262,506	278,294	278,294	292,506	262,506	3,255,325	
4.1 Viajes nac o alojamiento y comida	36,000	36,000	37,440	18,720	49,920	46,800	40,560	43,680	24,960	5,240	5,240	0	37,440	358,800	
4.3 Arrendos vehículos	16,500	16,500	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	17,160	205,920	
4.4 Pasajes															
4.5 Combustibles	86,394	86,394	101,862	89,850	111,471	111,471	101,862	78,799	63,423	26,426	26,426	9,610	73,994	881,200	
4.6 Peajes	18,180	18,180	21,091	18,907	18,907	12,667	17,139	14,955	12,667	0	0	0	11,814	146,723	
4.7 Otros	82,727	82,727	86,036	86,036	98,327	98,327	86,036	86,036	61,455	24,582	24,582	12,291	86,036	835,782	
4.8 costo mantenimiento vehículos	30,294	30,294	35,718	31,506	39,087	39,087	35,718	27,631	22,239	9,266	9,266	3,370	25,946	306,992	
Sub total 4	270,095	270,095	289,307	262,179	334,873	325,513	298,475	268,261	201,904	83,675	83,675	42,430	252,391	2,737,418	
5 Materiales e insumos															
5.2 insumos de laboratorio	0	0	73,276,11	0	24,960	24,960	24,960	24,960	0	0	0	0	73,276	246,392	
5.6 Desarrollo de la guía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sub total 5	0	0	73,276	0	24,960	24,960	24,960	24,960	0	0	0	0	73,276	246,392	
6 Servicios de terceros															
6.3 Otros servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sub Total 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7 Difusión															
7.1 Días de campo															
7.2 talleres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sub total 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8 Gastos generales															
8.1 Consumos básicos	216,000	216,000	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	224,640	2,695,680	
8.2 Fotocopias	1,000	1,000	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	12,480	
8.3 Materiales de oficina	9,289	9,289	9,660	9,660	9,660	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	119,398	
8.4 Material audiovisual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.5 Mantenión de equipos	26,250	26,250	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	327,600	
Sub total 8	252,539	252,539	262,640	262,640	262,640	263,026	263,026	263,026	263,026	263,026	263,026	263,026	263,026	3,155,158	
10 otros (Pagaré y seguros)	237,400	237,400	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	778,752	
sub total 10	237,400	237,400	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	64,896	778,752	
TOTAL PARCIAL PROJECT	3,819,671	3,819,671	4,807,152	4,397,864	4,674,157	4,165,084	4,580,259	4,550,045	3,969,929	3,728,166	3,960,046	3,865,459	4,360,335	51,329,909	
imprevistos	180,984	180,984	240,358	219,893	233,708	207,754	229,013	227,502	198,496	186,458	198,002	193,273	218,017	2,566,495	
TOTAL FINAL	3,800,654	3,800,654	5,047,520	4,617,758	4,907,865	4,362,839	4,809,272	4,777,547	4,168,425	3,915,624	4,158,048	4,058,732	4,578,352	53,896,405	



979.237 ↓  
- 680.048  
total - x líneas ⇒ \$1,659.335

Flujo de financiamiento de Proyecto H: Flujo de financiamiento de Proyecto Herramientas básicas para efectuar Monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores  
2004

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	TOTAL	Total Project
<b>1 Recursos humanos</b>													
1.1 Profesionales	1,412,570	1,771,661	1,771,661	1,412,570	1,412,570	1,412,570	1,412,570	1,771,661	1,771,661	1,620,237	1,254,856	17,024,384	36,019,344
1.2 Técnicos	298,522	298,522	298,522	298,522	298,522	298,522	51,917	51,917	51,917	0	0	1,946,980	3,091,200
1.3 Consultores	0	486,720	0	0	486,720	486,720	0	0	0	0	0	1,460,160	3,800,160
1.4 Asesores	340,704	611,104	1,043,744	692,224	316,909	170,352	89,232	89,232	89,232	89,232	89,232	3,621,197	7,327,397
1.6 Administrativos	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	241,197	2,653,165	5,659,205
1.7 comité técnico	527,280	0	527,280	0	0	0	0	527,280	0	0	0	1,581,840	2,088,840
Prof y téc honorario	913,351	913,351	672,995	672,995	672,995	672,995	672,995	0	0	0	0	5,191,678	17,045,694
<b>Sub Total 1</b>	<b>3,733,623</b>	<b>4,322,554</b>	<b>4,565,399</b>	<b>3,317,507</b>	<b>3,428,912</b>	<b>3,282,355</b>	<b>2,895,191</b>	<b>2,154,006</b>	<b>2,154,006</b>	<b>1,950,666</b>	<b>1,585,085</b>	<b>33,479,303</b>	<b>75,032,039</b>
<b>2 Equipamiento</b>													
2.1.2 Equipos de campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185,921
2.1.3 Equipos de laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	793,366
2.1.4 Otros													680,048
2.2.1 Uso de equipos computacionales	43,075	43,075	106,889	106,889	106,889	106,889	43,075	43,075	43,075	21,537	0	664,467	1,201,308
<b>Sub Total 2</b>	<b>43,075</b>	<b>43,075</b>	<b>106,889</b>	<b>106,889</b>	<b>106,889</b>	<b>106,889</b>	<b>43,075</b>	<b>43,075</b>	<b>43,075</b>	<b>21,537</b>	<b>0</b>	<b>664,467</b>	<b>2,860,643</b>
<b>3 Infraestructura</b>													
3.1 Uso de infraestructura	273,007	273,007	305,844	289,425	289,425	289,425	273,007	289,425	289,425	278,480	262,061	3,112,531	5,635,446
3.2 Otros													0
<b>Sub Total 3</b>	<b>273,007</b>	<b>273,007</b>	<b>305,844</b>	<b>289,425</b>	<b>289,425</b>	<b>289,425</b>	<b>273,007</b>	<b>289,425</b>	<b>289,425</b>	<b>278,480</b>	<b>262,061</b>	<b>3,112,531</b>	<b>5,635,446</b>
4.1 Viáticos nac o alojamiento y comida	32,448	48,672	35,693	12,979	6,490	6,490	9,734	337,459	38,938	249,850	123,302	902,054	1,296,854
4.3 Arriendos vehículos	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	17,846	196,310	418,730
4.4 Pasajes	0	0	0	0	0	0	0	333,133	0	0	0	333,133	333,133
4.5 Combustibles	98,441	115,930	88,447	44,973	27,483	37,477	37,477	37,477	77,334	116,630	78,152	759,624	1,727,418
4.6 Peajes	20,204	24,314	17,825	8,220	4,110	4,110	4,110	4,110	10,600	20,550	11,248	129,403	294,306
4.7 Otros	89,478	102,260	76,695	38,348	25,565	25,565	25,565	25,565	63,913	63,913	38,348	575,215	1,493,724
4.8 costo mantenimiento vehículos	34,518	40,651	31,014	3,504	3,504	9,637	9,637	9,637	22,778	37,392	32,030	234,303	573,589
<b>Sub Total 4</b>	<b>292,935</b>	<b>349,674</b>	<b>267,520</b>	<b>125,871</b>	<b>84,999</b>	<b>101,126</b>	<b>104,370</b>	<b>765,228</b>	<b>231,409</b>	<b>506,181</b>	<b>300,928</b>	<b>3,130,241</b>	<b>6,137,754</b>
<b>5 Materiales e insumos</b>													
5.2 Insumos de laboratorio	25,958	25,958	25,958	0	0	0	0	0	0	0	0	77,875	324,267
5.6 Desarrollo de la guía	0	0	537,887	183,127	137,833	0	0	0	0	0	0	850,847	850,847
<b>Sub total 5</b>	<b>25,958</b>	<b>25,958</b>	<b>563,845</b>	<b>183,127</b>	<b>137,833</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>928,722</b>	<b>1,183,114</b>
<b>6 Servicios de terceros</b>													
6.3 Otros servicios	0	0	28,068	0	906,164	6,973,421	3,660,649	0	0	0	0	11,568,303	11,568,303
<b>Sub Total 6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28,068</b>	<b>0</b>	<b>906,164</b>	<b>6,973,421</b>	<b>3,660,649</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11,568,303</b>	<b>11,568,303</b>
<b>7 Difusión</b>													
7.1 Días de campo													0
7.2 talleres	0	0	0	0	0	0	0	367,744	1,123,133	791,082,24	248,768	2,530,728	2,530,728
<b>Sub total 7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>367,744</b>	<b>1,123,133</b>	<b>791,082,24</b>	<b>248,768</b>	<b>2,530,728</b>	<b>2,530,728</b>
<b>8 Gastos generales</b>													
8.1 Consumos básicos	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	233,626	2,569,602	5,481,562
8.2 Fotocopias	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082	11,898	25,378
8.3 Materiales de oficina	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	10,046	110,511	239,197
8.4 Material audiovisual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5 Mantención de equipos	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	28,392	312,312	666,162
<b>Sub total 8</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>273,146</b>	<b>3,004,602</b>	<b>6,412,299</b>
<b>10 otros (Pagaré y seguros)</b>	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	67,492	742,410	1,758,562
<b>sub total 10</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>67,492</b>	<b>742,410</b>	<b>1,758,562</b>
<b>TOTAL PARCIAL PROJECT</b>	<b>4,709,235</b>	<b>5,354,905</b>	<b>6,168,202</b>	<b>4,363,457</b>	<b>5,294,860</b>	<b>11,093,854</b>	<b>7,416,929</b>	<b>3,960,116</b>	<b>4,181,687</b>	<b>3,888,583</b>	<b>2,737,479</b>	<b>59,169,308</b>	<b>114,118,888</b>
imprevistos	235,452	267,745	308,410	218,173	264,743	554,693	370,846	198,006	209,084	194,429	136,874	2,958,465	5,705,944
<b>TOTAL FINAL GOBIERNO</b>	<b>4,944,687</b>	<b>5,622,651</b>	<b>6,476,612</b>	<b>4,581,630</b>	<b>5,559,603</b>	<b>11,648,547</b>	<b>7,787,776</b>	<b>4,158,122</b>	<b>4,390,771</b>	<b>4,083,012</b>	<b>2,874,353</b>	<b>62,127,773</b>	<b>119,824,832</b>
total													119,824,832
													49,967,949
													FIA



# CARTAS DE COMPROMISO



Buín, Octubre 22 del 2002.

Yo: Ricardo Adonis, Ingeniero Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

- 1.- Supervisión y coordinación de Actividades.
- 2.- Mantener el desarrollo del proyecto y sus productos dentro del ámbito de las BPA.
- 3.- Redacción del documento final.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 20% del tiempo mensual.



  
Ricardo Adonis  
Firma



Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: David Castro Da Costa, Ingeniero Agrónomo, especialista en entomología, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: "**Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Diseño de actividades de terreno.
- 2.- Descripción y análisis de las inspecciones.
- 3.- Supervisión del trabajo en terreno.
- 4.- Redacción de la Guía.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el tiempo necesario para este trabajo de un 20% mensual.



David Castro Da Costa

Firma

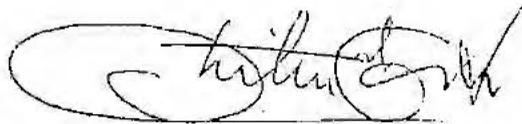


Buin, Octubre 22 del 2002

Yo: Raimundo Charlín Castro, Ingeniero Agrónomo, especialista en entomología, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: "**Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Diseño de sistemas de monitoreo en campo para plagas de Uva de mesa, carozos, pomáceas, tomates y cebolla.
- 2.- Identificación del material recolectado.
- 3.- Descripción de plagas y organismos benéficos.
- 4.- Redacción de la Guía.
- 5.- Preparación del material fotográfico

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el tiempo necesario para este trabajo de un 30% mensual.



Raimundo Charlín Castro  
Firma



Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: Jorge Saavedra Joannon, Ingeniero Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " **Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Supervisión de actividades de terreno.
- 2.- Diseño de sistemas de monitoreo.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 10% del tiempo mensual.



Jorge Saavedra  
Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Jorge Saavedra", written over the printed name and the word "Firma".

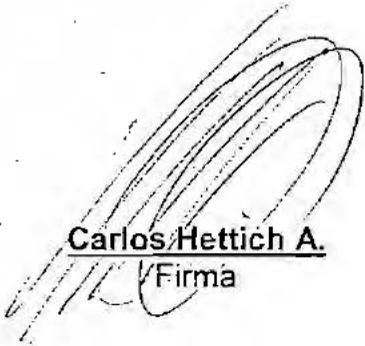


Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: Carlos Hettich A., Ingeniero Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

- 1.- Organizar trabajo en terreno.
- 2.- Generar planillas de control.
- 3.- Preparar material para actividades de transferencia.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 20% del tiempo mensual.

  
Carlos Hettich A.

Firma



Buin, Octubre 22 del 2002

Yo: Cristián Sepúlveda, Ingeniero Comercial, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

1.- Control de gestión del proyecto.

Con el propósito de dar cumplimiento a tal actividad comprometo el 10% del tiempo mensual para este trabajo.



Cristián Sepúlveda  
Firma



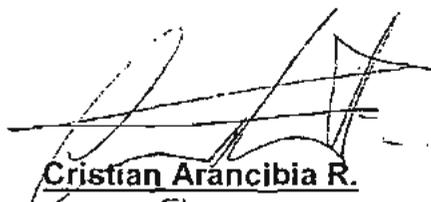
Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: Cristian Arancibia R., Ingeniero Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

- 1.- Diseño de monitoreo en campos.
- 2.- Supervisión en terreno.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 10% del tiempo mensual.



  
Cristian Arancibia R.  
Firma

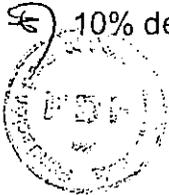


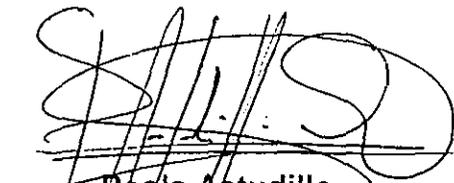
Buín, Octubre 22 del 2002

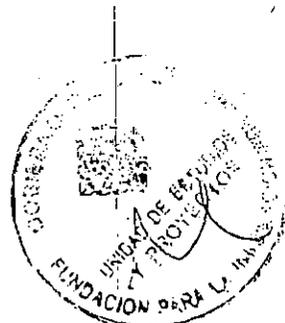
Yo: Paola Astudillo, Ingeniero Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " **Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Coordinación de actividades de terreno
- 2.- Identificación y preparación del material.
- 3.- Redacción del documento final.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 10% del tiempo mensual.



  
**Paola Astudillo**  
Firma



Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: María Carola Toledo, Técnico agrícola, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

- 1.- Recolección de muestras en terreno.
- 2.- Análisis en laboratorio de material recolectado.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 40% del tiempo mensual.



María Carola Toledo  
*[Handwritten signature]*



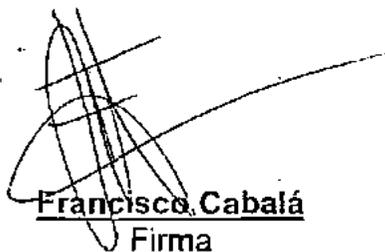
Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: Francisco Cabalá, Publicista, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

1.- Diseño de material de difusión y publicación.

Para tal efecto, mi participación será puntual en etapas finales del proyecto.



  
Francisco Cabalá  
Firma



Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: Andrea Muñoz Jaure, Ing. Agrónomo, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: "**Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Responsable de la ejecución de actividades de terreno en paltos, uvas, pomáceas y carozos en la V Región, R. Metropolitana, VI Región, VII Región.
- 2.- Clasificación de material recolectado.
- 3.- Apoyo en fotografías.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 100% del tiempo mensual.

  
Andrea Muñoz Jaure  
Firma



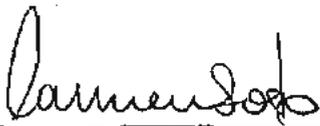
Buin, Octubre 22 del 2002

Yo: Carmen Soto Pavez, Técnico Agrícola, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola", las siguientes actividades:

- 1.- Recolección y selección de muestras de plagas y enemigos naturales de campo.
- 2.- Trampeo en paltos, tomates, cebollas y carozos en la V Región, R. Metropolitana, VI Región.
- 3.- Apoyo en preparaciones microscópicas y conservación de muestras.
- 4.- Apoyo en fotografías.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 100% del tiempo mensual.



  
Carmen Soto Pavez  
Firma



Buín, Octubre 22 del 2002

Yo: **Jéssica Contreras Tamburini**, Técnico Ind. Alimentaria, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: "**Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Recolección y selección de muestras de plagas y enemigos naturales de campo.
- 2.- Trampeo en pomáceas y uvas en la R. Metropolitana, VI Región, VII Región.
- 3.- Apoyo en preparaciones microscópicas y conservación de muestras.
- 4.- Apoyo en fotografías.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 100% del tiempo mensual.

  
Jéssica Contreras Tamburini

Firma

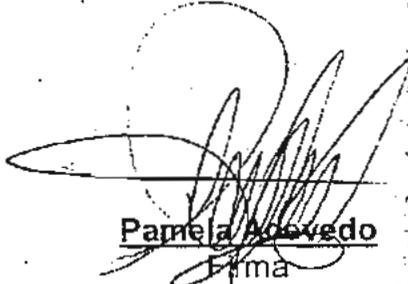


Bujin, Octubre 22 del 2002

Yo: Pamela Acevedo, Técnico Agrícola, me comprometo a realizar para el proyecto FIA: " **Herramientas para efectuar el monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores, para el control integrado de plagas en la producción hortofrutícola**", las siguientes actividades:

- 1.- Recolección de muestras en terreno.
- 2.- Análisis en laboratorio de material recolectado.

Con el propósito de dar cumplimiento a dichas actividades comprometo el 50% del tiempo mensual.

  
Pamela Acevedo  
Firma

