



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PLAN OPERATIVO F UPP 7301

NOMBRE INICIATIVA:

**“SELECCIÓN E INCORPORACIÓN DE MATERIAL GENÉTICO RESISTENTE A
VARROA DESTRUCTOR COMO MEDIO PARA DESARROLLAR UNA
APILCULTURA LIMPIA”**

EJECUTOR:

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

CODIGO:

FIA-PI-C-2005-1-P-117

FECHA:

17/07/2008



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA



EJECUTOR





GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PLAN DE TRABAJO

Proyecto Fia PI-C-2005-1-117



PLAN DE TRABAJO

CÓDIGO: PI-C-2005-1-117

1. Antecedentes generales

Título: Selección e Incorporación de material genético con resistencia a <i>Varroa destructor</i> como medio para desarrollar una apicultura limpia.			
Duración		Territorio	
Meses	48	Región (es)	Del Bio-Bio
		Comuna (as)	Chillán, Coihueco, San Nicolás, Santa Bárbara, Cañete, Contulmo, El Carmen y otras
Período de ejecución			
Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	01/01/2006	Fecha de término (dd/mm/aaaa)	30/12/2009

2. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante (s) Legal (es)
Universidad de Concepción	Educación Superior	81.494.400-K	Fernando Bórquez Lagos

3. Identificación Agentes Asociados

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
Asoc. Apicultores. Bio-Bio AG	Capacitación y Asesoría Apícola	65.073.810-1	Raúl Provoste Tolosa
Asoc. Apicultores Santa Bárbara	Cooperativa Campesina Apícola. Sta Bárbara		Luis Villarroel Iruira
Coapi Futuro Ltda..	Coop. Apícola		Benedicto Navarrete C.

4. Coordinadores Principal y Alternos

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Pedro Casals Bustos	Ingeniero Agrónomo Ph.D.	Universidad de Concepción	Programar y coordinar actividades
Nelson Zapata C	Ingeniero Agrónomo Dr.	Universidad de Concepción	Reemplaza al coordinador





Presupuesto consolidado

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	\$	%	\$	%	\$	%
1. Recursos Humanos	40.539.554	50	32.044.548	23	72.584.102	34
2. Equipamiento (contraparte)	8.500	0	92.000.000	36	92.008.500	24
3. Infraestructura	0	0	10.080.000	4	10.080.000	5
4. Viáticos/movilización	11.301.930	14	0	0	11.301.930	3
5. Materiales e Insumos	23.379.980	15	0	0	23.379.980	11
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	2.205.480	1	0	0	2.205.480	1
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	3.560.191	2	0	0	3.560.191	1
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	19.750	0	0	0	19.750	0
Total	81.015.385	37.7	134.124.548	62.3	215.139.933	100

5. Resumen ejecutivo (máximo 1/2 página)

El principal problema sanitario que enfrentan los apicultores chilenos es el producido por el acaro *Varroa destructor* reportado en nuestro país en el año 1992. Provocando drásticas consecuencias productivas en todas las explotaciones apícolas. Desde entonces, se han tomado medidas de control con uso de diferentes productos de síntesis química como fualinato, flumetrina, amitraz, entre otros. Sin embargo, el indiscriminado uso reiterativo de un solo modo de acción ha desencadenado una resistencia del acaro a la mayoría de los compuestos utilizados para el control de varroa. Obteniendo un ecotipo más virulento y de difícil control. Este produce en las abejas una baja en el sistema inmunológico quedando expuestas a otros agentes infecciosos, reduciendo las expectativas de vida de una colmena y por ende baja en los niveles de producción. Otra consecuencia al uso indiscriminado de químicos son los residuos que quedan tanto en la miel como en ceras de abeja. Una forma de enfrentar este problema es la incorporación de material genético tolerante a varroa. Para obtener abejas con capacidad natural de defenderse del parasito varroa, se pretende realizar un estudio en la región del Bio-Bio a un gran número de colmenas y seleccionar aquellas que presenten comportamientos de tolerancia a ácaros y recolectar reinas que hallan sido previamente seleccionadas por empresas apícolas nacionales e internacionales con el fin de realizar cruzamientos selectivos mediante el uso de la inseminación instrumental y obtener un tipo de reinas con características de tolerancia a varroa y adaptadas a las distintas zonas de la VIII Región.





6. Objetivos de la propuesta

Objetivo general	
Seleccionar e incorporar a la apifauna regional abejas genéticamente tolerantes a <i>Varroa destructor</i> , para producción de mieles de exportación.	
Nº	Objetivos específicos
1	Seleccionar colmenas que presenten comportamientos higiénico, grooming, menor periodo de operculado y/o efecto supresor de la reproducción de ácaros.
2	Mejorar la raza apícola local en relación a la tolerancia a <i>Varroa</i> con la incorporación de material genético desde países donde se ha obtenido mejoramiento genético para estas características.
3	Realizar crianza de reinas de reinas seleccionadas en apiarios de la región del Bio-Bio más las importadas con aptitudes de tolerancia a <i>Varroa destructor</i> .
4	Realizar cruzamientos selectivos entre las diferentes líneas seleccionadas y abejas importadas.
5	Difundir y evaluar resultados mediante la entrega de abejas tolerantes a <i>Varroa</i> en apiarios de apicultores asociados y beneficiarios del proyecto.

7. Metodología a utilizar (máximo 3 páginas)

1. Recolección de reinas seleccionadas de colmenas de apiarios en la Región del Bio-Bio que presentaron algún comportamiento tolerante a *Varroa destructor*.

Las colmenas analizadas a los apicultores asociados en las distintas zonas geográficas (Chillan, Sta. Bárbara y Cañete) de la Región del Bio-Bio, que presentaron uno o mas de los comportamientos definidos en la obtención abejas tolerantes a *Varroa destructor* los cuales se mencionan: Comportamiento Higiénico (CH), Grooming (GR), Efecto Supresor del Acaro (SMR), Largo del periodo Operculado (LPO).

De las colmenas seleccionadas en los distintos apiarios analizados se recolectaran las reinas a inicios de primavera (Septiembre) y se trasladaran a uno de los apiarios de la Universidad de Concepción para iniciar la crianza de reinas y obtener su progenie para cada uno de los distintos comportamientos en estudio

2. Importación de reinas seleccionadas con tolerancia a *Varroa destructor*.

La importación de reinas autorizada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) permite realizar la cuarentena de las reinas en el Campus Chillan de la Universidad de Concepción. Esta importación se realizará desde un plantel apícola autorizado por el SAG en Austria (Institute Fur Bienenkunden). Dicha importación se pretende realizar en los meses de Julio – Agosto de 2008. Las reinas son de tipo Cárnico con tolerancia a *Varroa destructor*.





3. Crianza de reinas y zánganos.

De los dos grupos de reinas obtenidos se realizará la crianza de reinas bajo dos metodologías:

1. Método Doolittle.

El método Doolittle consiste en el trasvase de larvas de menos de un día de nacidas a unas cúpulas que simulan a las celdas reales. Estas pueden ser de cera o de plástico. Van adheridas a unos listones llamados barras y estas en un bastidor denominado "Porta cúpulas".

Para llevar adelante la cría de reinas por el método Doolittle necesitamos una serie de módulos:

- 1- COLMENAS MADRES seleccionadas de las que obtendremos las larvas de menos de 24 h. de nacidas. Hacer el trasvase de estas larvas en las cúpulas que serán colocadas en las:
- 2- COLMENAS INICIADORAS de las larvas trasvasadas.
- 3- COLMENAS ACABADORAS del desarrollo y maduración de las celdas reales
- 4- INCUBADORAS que permitan el nacimiento y selección de las reinas
- 5- COLMENAS DE FECUNDACIÓN O NÚCLEOS DE FECUNDACIÓN de las reinas vírgenes seleccionadas.
- 6- COLMENARES DE FECUNDACIÓN donde colocaremos los núcleos de fecundación y las:
- 7- COLMENAS CRIADORAS DE ZÁNGANOS, a estos los colocaremos en los:
- 8- COLMENAS BANCOS DE ZÁNGANOS y a las reinas fecundadas en:
- 9- COLMENAS BANCOS DE REINAS

A partir del módulo 4-Incubadoras, 5-Núcleos de Fecundación, 6- Colmenares de Fecundación, 7- Colmenas Criadoras de Zánganos, 8- Colmenas Banco de Zánganos y 9- Colmenas Banco de Reinas; todos los pasos son iguales para todos los métodos.

2 Metodo Jenter.

Este método difiere del anterior en que no se recolectan las pequeñas larvas desde un panal de interés, sino mas bien, se encierra a la reina en el interior de una caja plástica que posee en su interior 110 cúpulas móviles. La reina se encierra 1 a 2 días en espera que la mayoría de las cúpulas tengan un huevo, luego se extrae la reinas y las cúpulas se trasladan a un "marco porta cúpulas" colocándolos al interior de una colmena iniciadora. Los pasos siguientes son los los mismos descritos anteriormente para el sistema Doolittle.





4. Cruzamientos selectivos.

Esta actividad contempla la técnica de retrocruzamientos y apareamientos controlados bajo la inseminación instrumental de reinas.

A cada comportamiento de tolerancia a Varroa de las colmenas seleccionadas en apiarios de la VIII región y las reinas importadas se otorga la siguiente identificación.

Línea 1. Comportamiento Grooming.

Línea 2. Comportamiento Higiénico

Línea 3. Efecto supresor de la reproducción del acaro.

Tipo mejorado 1. Reinas Carnicas tolerantes a Varroa.

5. Pruebas de la descendencia.

Esta actividad tiene como objetivo comprobar los efectos heredables en las diferentes generaciones estudiando los comportamientos con las características buscadas:

SMR+ GROOMING = ABEJAS TOLERANTES.

SMR+ COMP. HIGIÉNICO = ABEJAS TOLERANTES.

De cada reina seleccionada se obtendrán 30 reinas hijas que serán sometidas a estudio en las distintas zonas geográficas. Dándose prioridad de continuar con la descendencia de las F1 a aquellas reinas que manifiesten significativamente el comportamiento de tolerancia a varroa. Similar situación se considerara en las siguientes generaciones logrando la mayor cantidad de estas como las condiciones climáticas lo permitan.

8. Resultados esperados e indicadores

Resultado o producto		Descripción	Indicador de cumplimiento	N° del objetivo al que responde
N°	Nombre			
1	Reinas recolectadas de apiarios de la VIII región.	Obtención de reinas recolectadas de colmenas que presentaron comportamientos deseables para el avance del proyecto (CH, GR, SMR)	Reinas vivas	1
2	Reinas importadas.	Importar reinas desde Austria	Reinas vivas	2
3	Obtención de descendencia	Lograr una buena descendencia de reinas y zánganos para realizar la inseminación instrumental	Reinas y zánganos en las distintas generaciones.	3
4	Cruzamientos selectivos	Una adecuada inseminación artificial entre las distintas líneas descritas en el programa de cruzamiento genético.	Reinas y zánganos en las distintas generaciones.	4
5	Obtención de colmenas tolerantes a varroa.	Traspaso de los caracteres heredables de generación en generación	Tolerancia a Varroa.	5





9. Actividades y Carta Gantt

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	Recolección de reinas de colmenas seleccionadas en apiarios de la VIII región.	Según el resultado de los análisis realizados a las colmenas en estudio que presentaron comportamiento higiénico, grooming y SMR se colectarán las reinas y se trasladarán a núcleos huérfanos ubicados en los apiarios UdeC.	Septiembre 2008	Octubre 2008
2	Importación de Reinas.	Se realizará la importación de reinas desde el "Institute Fur Bienenkunden" en Austria. Se utilizará un apiario de la UdeC como lugar de cuarentena, previamente autorizado por el SAG.	Agosto 2008	Agosto 2008
3	Crianza de reinas	Se utilizarán los métodos "Doolittle" y "Jenter" para la obtención de descendencia de las reinas seleccionadas.	Octubre 2008	Noviembre 2009
4	Cruzamientos selectivos	Se utilizará el sistema de cruzamientos selectivos para cada carácter (CH, Grooming, SMR)x(reinas cárnicas importadas) durante la época estival de cada temporada	Octubre 2008	Noviembre 2009
5	Estudio de la descendencia.	Las hijas de las reinas seleccionadas se someterán a pruebas de alta presión de ácaros. A las cuales se les evaluará su efecto grooming, comportamiento higiénico y SMR tanto en apiarios de la Universidad de Concepción como en los apiarios de los apicultores asociados en las tres zonas de monitoreo (Chillán, Sta. Barbara y Cañete).	Diciembre 2008	Abril 2009



10. Hitos ("críticos" y "no críticos" sugeridos)

Hito 1: Encontrar vivas las colmenas seccionadas en los distintos apiarios y obtener de ellas las reinas que iniciaran el proceso de crianza de reinas en el programa de mejoramiento genético.

Fecha de cumplimiento: Octubre 2008.

Hito 2: Las reinas importadas lleguen vivas y no presenten ningún problema sanitario que pueda ser una amenaza para la apicultura nacional.

Fecha de cumplimiento: Agosto 2008.



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Hito 3: Un buen programa de producción de reinas y zánganos para realizar la inseminación instrumental de manera satisfactoria.

Fecha de cumplimiento: Noviembre 2009.

Hito 4: Obtención de reinas tolerantes a *Varroa destructor* bajo el programa de mejoramiento genético en base a la inseminación instrumental.

Fecha de cumplimiento: Abril 2009.





11. Costos mensuales y anuales

11.1. Costos mensuales y anuales totales

Flujo Total (Fia +
Contraparte)

Año 1

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 1
1. Recursos Humanos													
Nombre Coordinador													
1	12,022,260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,022,260
Nombre Coordinador													
2	522,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	522,000
Nombre Profesional													
1	692,220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	692,220
Nombre Profesional													
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	1,166,058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,166,058
Mano de obra	1,892,155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,892,155
2. Equipamiento													
Laboratorio	12,008,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,008,500
Producción y Proceso	80,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,000,000
3. Infraestructura	10,080,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,080,000
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	641,480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	641,480
Movilización	1,726,266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,726,266
5. Materiales e Insumos													
Materiales	15,690,718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,690,718
Insumos	1,516,073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,516,073
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	55,480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,480
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	333,777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333,777
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	138,346,987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138,346,987





Flujo Total (Fia +
Contraparte)

Año 2

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 2
1. Recursos Humanos													
Nombre Coordinador													
1	5,232,660	623,700	623,700	623,700	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	12,292,944
Nombre Coordinador													
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
1	692,220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	692,220
Nombre Profesional													
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	292,878	145,530	215,696	168,919	168,919	168,919	146,396	168,919	0	0	0	0	1,476,176
Mano de obra FIA	1,018,822	0	0	0	0	0	0	0	168,919	202,252	196,697	168,919	1,755,609
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	237,448	0	189,808	239,830	0	0	0	88,850	400,584	172,600	0	257,282	1,586,402
Movilización	165,280	88,400	139,918	112,600	22,800	96,100	11,700	184,813	6,400	198,100	11,201	6,700	1,044,012
5. Materiales e Insumos													
Materiales	465,950	24,840	19,313	39,148	6,000	148,845	6,140	67,010	38,286	102,796	28,770	0	947,098
Insumos	17,860	9,990	50,410	47,679	14,153	0	10,690	21,000	0	0	101,961	0	273,743
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	104,490	91,954	107,909	66,211	95,586	99,858	67,497	94,356	72,333	103,346	42,900	23,792	970,232
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	19,750	0	0	0	0	0	0	0	0	19,750
Total	8,227,608	984,414	1,346,754	1,317,837	956,106	1,162,370	891,071	1,273,596	1,335,170	1,427,742	1,030,177	1,105,341	21,058,186



Flujo Total (Fia +
Contraparte)

Año 3

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 3
1. Recursos Humanos													
Nombre Coordinador													
1	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	1,032,728	12,392,736
Nombre Coordinador													
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
1	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	692,220
Nombre Profesional													
2	0	0	0	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	2,460,861
Nombre Profesional													
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	12,279	12,279	12,279	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	147,339
Mano de obra FIA	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	270,160	3,241,920
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	627,481	0	0	0	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	878,041
Movilización	467,603	0	928,472	0	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	2,224,715
5. Materiales e Insumos													
Materiales	221,303	0	534,549	0	0	188,890	119,445	298,890	299,021	50,000	50,000	50,000	1,812,098
Insumos	172,875	0	21,399	0	0	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,976	1,140,250
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	150,000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	104,838	0	148,418	82,928	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	1,056,184
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,966,952	1,372,852	3,005,690	1,729,208	1,871,180	2,195,070	2,275,625	2,305,070	2,305,201	2,056,180	2,056,180	2,057,156	26,196,364

Flujo Total (Fia +
Contraparte)

Año 4

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 4
1. Recursos Humanos													
Nombre Coordinador													
1	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,058,998	1,059,010	36,707,940
Nombre Coordinador													
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	522,000
Nombre Profesional													
1	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	57,685	2,076,660
Nombre Profesional													
2	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	273,429	2,460,861
Nombre Profesional													
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional													
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	109,859	12,279	12,288	2,789,573
Mano de obra FIA	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,738	277,753	6,889,684
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,008,500
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,080,000
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	158,300	158,300	158,300	158,300	158,300	0	0	158,300	158,300	157,874	160,000	160,000	3,105,923
Movilización	132,960	130,000	130,000	130,000	50,000	50,000	167,080	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	4,994,993
5. Materiales e Insumos													
Materiales	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	0	0	18,449,914
Insumos	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	0	0	2,930,066
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	500,000	500,000	500,000	500,000	0	205,480
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	99,998	2,360,193
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,750
Total	2,368,969	2,366,009	2,366,009	2,366,009	2,286,009	2,127,709	2,244,789	2,901,009	2,901,009	2,900,583	2,605,129	2,105,163	29.688.396



11.2. Costos mensuales y anuales Aportes FIA

Flujo FIA		Año 1 /2006											
Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 1
1. Recursos Humanos													
Coordinador		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nombre Coordinador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 1	7,413,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,413,300
Nombre Profesional 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos-	1,018,710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,018,710
Mano de obra -	895,555	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	895,555
2. Equipamiento													
Laboratorio	8,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,500
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	641,480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	641,480
Movilización	1,726,266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,726,266
5. Materiales e Insumos													
Materiales de Colmena	15,690,718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,690,718
Insumos	1,516,073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,516,073
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	55,480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,480
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	333,777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333,777
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	29,299,859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,299,859





Flujo FIA
Año
2/2007

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 2
1. Recursos Humanos													
Alex Fernández													
Nombre Coordinador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 1	623,700	623,700	623,700	623,700	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	7,683,984
Nombre Profesional 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos-	145,530	145,530	215,696	168,919	168,919	168,919	146,396	168,919	0	0	0	0	1,328,828
Mano de obra -	22,222	0	0	0	0	0	0	0	168,919	202,252	196,697	168,919	759,009
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	237,448	0	189,808	239,830	0	0	0	88,850	400,584	172,600	0	257,282	1,586,402
Movilización.combust,pas,peaje	165,280	88,400	139,918	112,600	22,800	96,100	11,700	184,813	6,400	198,100	11,201	6,700	1,044,012
5. Materiales e Insumos													
Materiales de colmena	465,950	24,840	19,313	39,148	6,000	148,845	6,140	67,010	38,286	102,796	28,770	0	947,098
Insumos campo y laboratorio	17,860	9,990	50,410	47,679	14,153	0	10,690	21,000	0	0	101,961	0	273,743
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	104,490	91,954	107,909	66,211	95,586	99,858	67,497	94,356	72,333	103,346	42,900	23,792	970,232
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,782,480	984,414	1,346,754	1,298,087	956,106	1,162,370	891,071	1,273,596	1,335,170	1,427,742	1,030,177	1,105,341	14.593.308

A





Flujo FIA
Año
3/2008

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 3
1. Recursos Humanos													
<i>Coordinador 1</i>													
<i>Nombre Coordinador 2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nombre Profesional 1</i>	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	648,648	7,783,776
<i>Nombre Profesional 2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nombre Profesional 3</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nombre Profesional 4</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nombre Profesional 5</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	187,110	2,245,320
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización	0												
Viáticos	627,481	0	0	0	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	878,041
Movilización	467,603	0	928,472	0	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	103,580	2,224,715
5. Materiales e Insumos													
Materiales Colmena	221,303	0	534,549	0		188,890	119,445	298,890	299,021	50,000	50,000	50,000	1,812,098
Insumos Campos y Lab	172,875	0	21,399	0	0	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,976	1,140,250
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	150,000	0	0	0	0	0	150,000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	104,838	0	148,418	82,928	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	1,056,184
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	19,750	0	0	0	0	0	0	0	0	19,750
Total	2,429,858	835,758	2,468,596	938,436	1,060,658	1,384,548	1,465,103	1,494,548	1,494,679	1,245,658	1,245,658	1,246,634	17,310,134





Flujo FIA
Año
4/2009

Item de gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Año 4
1. Recursos Humanos													
Coordinador													
Nombre Coordinador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 1	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	674,918	8,099,016
Nombre Profesional 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre Profesional 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnicos	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	97,580	0	0	975,800
Mano de obra	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	194,688	2,336,256
2. Equipamiento													
Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y Proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	158,300	158,300	158,300	158,300	158,300	0	0	158,300	158,300	157,874	160,000	160,000	1,585,974
Movilización	132,960	130,000	130,000	130,000	50,000	50,000	167,080	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	1,615,040
5. Materiales e Insumos													
Materiales Colmena	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	0	0	500,000
Insumos Campos y Labo	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	0	0	1,500,000
Material Genético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	500,000	500,000	500,000	500,000	0	2,000,000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	99,999	1,199,999
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,558,446	1,555,486	1,555,486	1,555,486	1,475,486	1,317,186	1,434,266	2,090,486	2,090,486	2,090,060	1,794,606	1,294,604	19,812,085





12. Equipo profesional y flujo mensual de dedicación.

Flujo mensual de dedicacion (Horas/ mes// hombre)

Flujo dedicacion (Horas / mes / hombre)

AÑO 1/ 2006	RUT	Profesión	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pedro Casals Busstos	04.370.833-3	Ing.Agronomo	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Javier Caceres Soto	05.269.354.3	Ing.Agronomo	4.4	4.4	4.4	4.4								
Maritza Tapia Vargas	06.753.325-9	Lic.Biología	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing.Agronomo												
Carolina Sepúlveda	12.361.037-7	Tec.Agrícola	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Magaly Rodríguez Ch	8.944.880-8	Contador	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8

Flujo dedicacion (Horas / mes / hombre)

AÑO 2/ 2007	RUT	Profesión	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pedro Casals Busstos	04.370.833-3	Ing.Agronomo	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Javier Caceres	05.269.354.3	Ing.Agronomo												
Maritza Tapia	06.753.325-9	Lic.Biología	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing.Agronomo												
Carolina Sepúlveda	12.361.037-7	Tec.Agrícola	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nombre Profesional	8.944.880-8	Contador	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8

Flujo dedicacion (Horas / mes / hombre)

AÑO 3/ 2008	RUT	Profesión	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pedro Casals Busstos	04.370.833-3	Ing.Agronomo	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Javier Caceres	05.269.354.3	Ing.Agronomo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritza Tapia	06.753.325-9	Lic.Biología	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing.Agronomo				9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
Carolina Sepúlveda	12.361.037-7	Tec.Agrícola	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nombre Profesional n	8.944.880-8	Contador	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8





Flujo dedicacion (Horas / mes / hombre)

AÑO 4/ 2009	RUT	Profesión	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pedro Casals Bustos	04.370.833-3	Ing.Agronomo	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Javier Caceres	05.269.354-3	Ing.Agronomo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maritza Tapia	06.753.325-9	Lic.Biología	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nelsson Zapata	10.820.016-2	Ing.Agronomo	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
Carolina Sepúlveda	12.361.037-7	Tec.Agrícola	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Nombre Profesional n	8.944.880-8	Contador	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8



ANEXOS

ANEXOS I: FICHA DATOS PERSONALES

1. Ficha Representante (s) Legal (es) de Ejecutor (Entidad Responsable)

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los representantes legales de la Entidad Responsable)

Nombres	RUY FERNANDO		
Apellido Paterno	BORQUEZ		
Apellido Materno	LAGOS		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION		
RUT de la Organización	81.494.400-K		
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Tipo Entidad (C)	4		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	DIRECTOR DE CAMPUS		
Dirección (laboral)	VICENTE MENDEZ 595 CHILLAN.		
País	CHILE		
Región	BIO-BIO		
Ciudad o Comuna	CHILLAN		
Fono	042/ 275315		
Fax	042/ 275305		
Celular			
E-mail	RBORQUEZ@UDEC.CL		
Web	UDEC.CL		
Género	Masculino	☒ X	Femenino
Etnia (A)	SIN CLASIFICAR		
Tipo (B)	PROFESIONAL		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)



13

2. Ficha Representante (s) Legal (es) Agente (s) Asociado (s)

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los representantes legales de Los Agentes Asociados)

Nombres	JOSE RAUL		
Apellido Paterno	PROBOSTE		
Apellido Materno	TOLOZA		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	ASOCIACION DE APICULTORES DE LA REGIÓN DEL BIO-BIO A.G. "BIOMIEL A.G."		
RUT de la Organización	65.073.810-1		
Tipo de Organización	Pública		Privada ☒
Tipo Entidad (C)	10		
Cargo o actividad que desarrolla en ella	PRESIDENTE		
Dirección (laboral)	PREDIO SANTA LIDIA, CAMINO A QUINEL, CABRERO.		
País	CHILE		
Región	BIO-BIO		
Ciudad o Comuna	CABRERO		
Fono (laboral)	041/2405777		
Fax (laboral)			
Celular			
E-mail	BIOMIELAG@HOTMAIL.COM		
Web			
Género	Masculino		Femenino
Etnia (A)	SIN CLASIFICAR		
Tipo (B)	PROFESIONAL		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)




ANEXOS I: FICHA DATOS PERSONALES EQUIPO PROFESIONAL

3. Fichas Coordinadores

(Esta ficha debe ser llenada por el Coordinador Principal)

Coordinador Principal			
Nombres	PEDRO		
Apellido Paterno	CASALS		
Apellido Materno	BUSTOS		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION		
RUT de la Organización	81.494.400-K		
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	PROFESOR TITULAR		
Profesión	INGENIERO AGRÓNOMO, PhD.		
Especialidad	ENTOMOLOGO		
Dirección (laboral)	VICENTE MENDEZ 595		
País	CHILE		
Región	BIO-BIO		
Ciudad o Comuna	CHILLAN		
Fono	042/ 208943		
Fax			
Celular			
E-mail	PCASALS@UDEC.CL		
Web	UDEC.CL		
Género	Masculino	☒ X	Femenino
Etnia (A)	SIN CLASIFICAR		
Tipo (B)	PROFESIONAL		




4. Fichas Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Profesional 1			
Nombres	ALEX PATRICIO		
Apellido Paterno	FERNÁNDEZ		
Apellido Materno	FERNÁNDEZ		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION		
RUT de la Organización	81.494.400-K		
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	INVESTIGADOR APICOLA		
Profesión	INGENIERO AGRONOMO		
Especialidad	APICULTURA Y PRODUCCION DE FRUTALES		
Dirección (laboral)	VICENTE MENDEZ 595		
País	CHILE		
Región	BIO-BIO		
Ciudad o Comuna	CHILLAN		
Fono			
Fax			
Celular	93465778		
E-mail	ALEXFERN@UDEC.CL		
Web			
Género	Masculino	☒ X	Femenino
Etnia (A)	SIN ESPECIFICAR		
Tipo (B)	PROFESIONAL		

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de profesionales participen)



1



5. Identificación de Beneficiarios (directos) de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia (A)	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor pequeño	12	20		10	42
Agricultor mediano-grande		5			5
Subtotal	12	25	0	10	47
Total	37		10		



Handwritten signature or mark.



(A) Etnia

1. Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

(B) Tipo

2. Productor individual pequeño
3. Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar

(C) Tipo de entidad

4. Universidades Nacionales
5. Universidades Extranjeras
6. Instituciones o entidades Privadas
7. Instituciones o entidades Públicas
8. Instituciones o entidades Extranjeras
9. Institutos de investigación
10. Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar





GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

2. DETALLES ADMINISTRATIVOS

2.1 Los costos totales de la iniciativa serán:

Costo total de la Iniciativa	\$232.817.494
Aporte FIA efectivo	\$81.015.386
Aporte FIA bienes	\$17.677.560
Aporte Contraparte	\$134.124.548

2.2 Período ejecución 48 meses

Fecha inicio : 22/12/2005

Fecha término : 22/11/2009

2.3 Calendario de desembolsos

Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
15/03/2006	Firma contrato	Pagado 29/03/2006	25.743.685
03/07/2006	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 1	Pagado 13/12/2006	9.148.712
25/01/2007	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 2	Pagado 26/09/2007	13.128.316
29/11/2007	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 3	Pagado 09/06/2008	9.792.925
25/07/2008	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 4		4.948.110
23/01/2009	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 5		8.893.396
25/08/2009	Aprobación Inf. Técnico y Financiero N° 6		6.271.032
09/04/2010	Aprobación Inf. Técnico y Financiero Finales		* 3.089.210
	Total		\$81.015.386

* El Informe Financiero Final debe justificar el gasto de este aporte





GOBIERNO DE CHILE

FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

2.4 Calendario de entrega de informes

INFORMES TECNICOS

Informe técnico de avance 1 : 19/05/2006
Informe técnico de avance 2 : 29/11/2006
Informe técnico de avance 3 : 25/09/2007
Informe técnico de avance 4 : 26/04/2008
Informe técnico de avance 5 : 26/11/2008
Informe técnico de avance 6 : 24/06/2009

INFORMES FINANCIEROS

Informe financiero de avance 1 : 19/05/2006
Informe financiero de avance 2 : 29/11/2006
Informe financiero de avance 3 : 25/09/2007
Informe financiero de avance 4 : 26/04/2008
Informe financiero de avance 5 : 26/11/2008
Informe financiero de avance 6 : 24/06/2009

INFORME TECNICO FINAL : 18/01/2010

INFORME FINANCIERO FINAL : 18/01/2010

2.5 Garantía

Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas y en especial para garantizar los aportes a que se compromete y la correcta inversión de lo que reciba el ejecutor entrega un pagaré que tendrá como beneficiario a FIA, por la suma de \$ 26.000.000.-

CONFORME CON PLAN OPERATIVO


EJECUTOR



Julio 17 de 2008

