

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	11 MAR 2009
Hora	15:25
Nº Ingreso	3394

PLAN OPERATIVO F UPP 73 01

NOMBRE INICIATIVA:	EVALUACIÓN, ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS CULTIVOS DE CAMELINA Y MOSTAZA COMO FUENTE DE MATERIA PRIMA DE BAJO COSTO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL EN LA VIII, IX Y X REGIONES.
EJECUTOR:	<u>UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN</u>
CODIGO:	FIA-PI-C-2007-1-A-008
FECHA	26/02/2009

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA



EJECUTOR





PLAN OPERATIVO

Código Proyecto: FIA-PI-C-2007-1-A-008

1. Antecedentes generales del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO			
EVALUACIÓN, ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS CULTIVOS DE CAMELINA Y MOSTAZA COMO FUENTE DE MATERIA PRIMA DE BAJO COSTO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL EN LA VIII, IX Y X REGIONES.			
Duración		Territorio	
Meses	42	Región (es)	VIII, IX, X
		Comuna (as)	Chillán, Los Ángeles, Yungay, Temuco, Osorno
Período de ejecución			
Fecha de inicio dd/mm/aaaa)		01/11/2007	Fecha de término (dd/mm/aaaa) 30/04/2011

2. Entidad responsable:

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

3. Agentes asociados

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
SOC. AGRÍCOLA, FORESTAL Y GANADERA STA. MATILDE LTDA.	Empresa productiva	78.077.260-3 ✓	Hernán Martínez Chavarría
ALISUR S.A.	Empresas productivas - procesamiento	76.518.260-3 ✓	Felipe Haase Blaña
BIOSEMILLAS	Empresa productiva y/o de procesamiento	77.604.170-K ✓	Arthur Arriaza Barahona
MOLINERA GORBEA	Industria molinera	78.489.380-4 ✓	Samuel Seco González
ENRIQUE SABUGO (Agricultor de IX)	Agricultor	5.777.999-3 ✓	Enrique Sabugo

4. Coordinadores del proyecto

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Marisol Berti	Ing. Agrónomo, Ph.D.	Universidad de Concepción	Coordinadora principal
Rosemarie Wilckens	Lic. Biología, Dr. rer. Nat.	Universidad de Concepción	Coordinadora alterna

Handwritten signature and date: 11/03/09

5. Objetivos

General

Introducir los cultivos de camelina y mostaza al país y demostrar agronómica y tecnológicamente su competitividad y rentabilidad como oleaginosas de bajo costo de producción para la industria de biodiesel en las VIII, IX y X regiones.

Específicos

- a. Introducir y evaluar agronómicamente su adaptación a cuatro áreas agroclimáticas distintas: valle central y precordillera (VIII región), valle central (IX región) y secano interior (X región).
- b. Demostrar, mediante evaluaciones técnica-económicas, los menores costos de producción y la mayor rentabilidad de los cultivos de camelina y mostaza en relación con el cultivo de raps.
- c. Validar técnica y económicamente los cultivos de camelina y mostaza en las VIII, IX y X regiones como alternativas de cultivo más rentables y competitivas en comparación al cultivo de raps.
- d. Validar el aceite de camelina y mostaza como producto de calidad para la producción de biodiesel.
- e. Transferir la tecnología de manejo del cultivo de las especies y variedades con mayor potencial agronómico y de mercado.



6. Resultados esperados

Resultado o producto		Descripción	Indicador de cumplimiento
Nº	Nombre		
1	Ingreso nuevas especies para producción de biodiesel	Ingreso al país de tres variedades de camelina y tres de mostaza, incluidas variedades invernales (trámites con el SAG ya se iniciaron).	Autorización de ingreso de ambas especies para investigación y cultivo
2	Establecimiento especies	Establecimiento de ensayos y cultivo de 1 ha (de la mejor variedad) como mínimo de cada especie en cada localidad, a excepción de Chillán donde se realizarán los ensayos en menor escala. (1 Ha x 2 especies x 3 regiones = 6 Ha)	Tener 6 ha de cultivo establecidas de ambas especies.
3	Rendimiento especies	Se espera duplicar la producción de camelina y mostaza respecto a aquella del estado de Montana, ya que el raps en Chile rinde el doble que en el estado de Montana. Los rendimientos esperados de semillas de camelina varían entre 2500 a 3000 Kg/ha, con 35 a 40% de aceite, en las temporadas 2008/2009 y 2009/2010 para los ensayos de fechas de siembra y variedades. Mientras que para mostaza los rendimientos esperados de semillas varían entre 2500 a 3200 Kg/ha, con 35 a 40% de aceite en las temporadas 2008/2009 y 2009/2010 para los ensayos de fechas de siembra y variedades.	Lograr una producción de 2700 Kg/Ha con 40% de aceite para camelina y de 3200 Kg/ha con 40% aceite para mostaza
4	Rentabilidad de camelina	TIR y VAN (12%) calculado en base a 2700 Kg/Ha, 40% de aceite de semillas a un precio de 0.2 US\$/Kg de semilla en comparación con el raps cuyo TIR es del 21% y VAN (12%) de \$27,699. (TIR y VAN son calculado para un año)	TIR 36% VAN \$36,914
5	Rentabilidad de mostaza	TIR y VAN (12%) calculado en base a 3200 Kg/Ha de semillas con 40% de aceite a un precio de 0.4 US\$/Kg de semilla. (TIR y VAN son calculados para un año)	TIR 130% VAN \$277,632
6	Costo de producción	Costo de producción por Ha menor que el raps. Costo raps \$600,000	Costo por Ha camelina \$350,000 Mostaza \$450,000



Handwritten signature

Resultado o producto		Descripción	Indicador de cumplimiento
Nº	Nombre		
7	Contactos comerciales	Nexos con área industrial interesada en construir plantas de biodiesel: Molinera Gorbea. Molinera Gorbea usa solo prensas para la extracción del aceite con un 80% de eficiencia y la producción de biodiesel es un 80%, es decir por 1 ton de semillas con 40% de aceite se producen (0.4*0.8*0.8) 256 kg de biodiesel. Esto solo cambiaría dependiendo del contenido de aceite de la semilla.	Producción de 256 Kg de biodiesel a partir de una ton camelina
8	Adopción cultivo	Adopción de al menos uno de los nuevos cultivos introducidos por parte de los agricultores en la VIII, IX y X Regiones. Producción de 2 Ha de camelina y 2 Ha de mostaza por 3 agricultores (no en cada región).	Cultivo de la especie. Total 12 Ha dentro del marco del proyecto para el 2011.

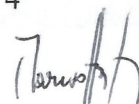
7. Metodología a realizar

7.1 Introducción de tres cultivares de camelina y tres de mostaza.

Los trámites con el SAG para internar semilla de camelina y mostaza ya están en curso. La semilla se internará desde Estados Unidos con un convenio de investigación entre la empresa Great Plains (Duane Johnson), la North Dakota State University (Burton Johnson) y la Universidad de Concepción. Los cultivares están protegidos a través de un sistema de PVP (Plant Variety Protection), pero estarán disponibles durante la ejecución del proyecto para fines de investigación y desarrollo. El ingreso de semillas se realizará en noviembre y diciembre de 2007.

7.2 Evaluación de fechas de siembra en cinco localidades

Camelina (3 cultivares: Suneson, Blaine Creek, Gold of Pleasure), mostaza (3 cultivares, se están solicitando) y dos cultivares de raps (testigo) serán sembrados en cinco fechas de siembra (15 mayo, 30 mayo, 30 junio y 30 julio al 15 agosto) en las cinco localidades a estudiar (Chillán, El Carmen, Los Ángeles, Gorbea y Osorno) el primer año de evaluación y sólo 3 fechas de siembra el segundo año de evaluación en 4 localidades, Chillán, El Carmen, Los Ángeles y Osorno. El diseño experimental será de bloques completos al azar con 3 repeticiones. Cada unidad experimental constará de 6 hileras de 5 m de largo y sembradas a 30 cm entre hilera. Se evaluará la fenología, rendimiento de semillas y contenido de aceite y composición de ácidos grasos. El análisis de aceite se hará con un equipo NMR en la North Dakota State University en Fargo, ND, Estados Unidos y la composición de ácidos grasos será mediante cromatografía de gases. El ensayo se hará los años 2008 y 2009. El número de muestras a analizar para contenido de aceite será de $600 = 8 \text{ variedades} \times 5 \text{ fechas de siembras} \times 3 \text{ repeticiones} \times 5 \text{ localidades}$ el año 2008 y de $288 = 8 \text{ variedades} \times 3 \text{ fechas de siembras} \times 3 \text{ repeticiones} \times 4 \text{ localidades}$ en el 2009. Para los ácidos grasos se evaluará 1



muestra compuesta por fecha y localidad es decir 25 para camelina y 25 para mostaza. De una muestra compuesta de 5 Kg de cada una de las especies se extraerá el aceite con un Soxhlet y se hará una muestra de biodiesel (transesterificación) a las que se le analizará parámetros básicos de calidad (densidad, acidez, estabilidad oxidativa).

7.3 Ensayo de fertilización:

En forma paralela se realizará un estudio de fertilización con N, P, y S. El diseño experimental será de bloques completos al azar con un arreglo factorial y 4 repeticiones para cada cultivo, camelina y mostaza, por separado. El arreglo factorial será de $4 \times 3 \times 2$ (0, 75, 150, 300 Kg N/ha; 0, 50 y 100 Kg P_2O_5 /ha; 0 y 40 kg S/ha) y se realizará en dos localidades (El Carmen y Osorno) el 2008. Y el mismo experimento pero sólo con N y S en Chillán, Los Ángeles y Gorbea. Debido a que no se encontró efecto del P en el año 2008, el año 2009 se realizará el ensayo sólo en Chillán y Osorno con N y S. Cada unidad experimental constará de 6 hileras de 5 m de largo y sembradas a 30 cm entre hilera. Se evaluará la fenología, nitrógeno total en la biomasa final y en la semilla, rendimiento de semillas y contenido de aceite y composición de aceite solo para 8 muestras de la localidad que muestre más respuesta. Se realizará un análisis de suelos (pH, materia orgánica, N- NO_3 , P, K, y S) se evaluará en cada unidad experimental a 0-30 y 30-60 cm de profundidad antes de sembrar y aplicar los tratamientos y después de cosechar el ensayo.

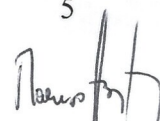
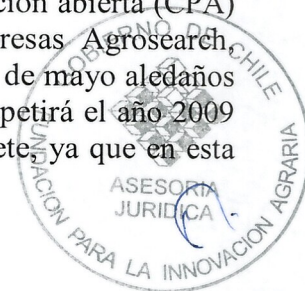
7.4 Ensayo de herbicidas

Se realizará un screening de herbicidas para control de malezas de hoja ancha de presembrado y post emergencia en camelina en Chillán el 2008 y 2009. Los herbicidas a evaluar serán: metazachlor, pendimethalin, carfentrazone, picloram, clopiralid, oxifluorfen en distintas dosis. Se hará un pre-screening en macetas en el invernadero. Los herbicidas que tengan menor efecto fitotóxico se utilizarán en el ensayo de campo. El diseño experimental será de bloques completos al azar con 4 repeticiones. Cada unidad experimental constará de 6 hileras de 5 m de largo y sembradas a 15 cm entre hilera. Los herbicidas de presembrado serán aplicados e incorporados manualmente antes de la siembra. Se evaluará el número de plantas por m^2 , la fenología, y la densidad de malezas por m^2 , como también las especies de malezas que sobrevivan al tratamiento.

7.5 Ensayo de variedades de raps.

Siendo el raps el cultivo testigo en este proyecto, es importante tener una evaluación imparcial del potencial de rendimiento y aceite de las variedades que se comercializan en el país y de los costos en los que se incurre en el cultivo. Con esta información será posible hacer una mejor comparación entre el raps y camelina y mostaza.

Este ensayo está diseñado como bloques completos al azar con 4 repeticiones. Los tratamientos corresponden a 26 variedades de raps; de las cuales 12 son cultivares de polinización abierta (CPA) y 14 son híbridos. Los cultivares e híbridos fueron facilitados, por las empresas Agrossearch, Semillas Baer, KWS y Molinera Gorbea. Se sembraron entre el 21 de abril y el 5 de mayo aledaños a los ensayos anteriores y en las cinco localidades ya descritas. Este ensayo se repetirá el año 2009 en Chillán, El Carmen, Los Angeles, Osorno y Gorbea se reemplazará por Cañete, ya que en esta última localidad existen mejores potenciales de rendimiento que en Gorbea.



7.6 Ensayo de cultivares de camelina y mostaza.

Se realizarán dos ensayos pequeños de variedades de ambas especies. Para camelina se sembrarán cuatro cultivares de camelina (Suneson, Blaine Creek, Yellowstone, Gold of Pleasure) en Chillan, Los Angeles, Gorbea y Osorno. En Chillán se agregará un cultivar invernal adicional (invernal MT.BSX-W5). El diseño será de bloques completos al azar con 4 repeticiones. Este ensayo se repetirá el 2009 sólo en Chillán y Osorno.

Para mostaza se utilizarán 4 cultivares de Mostaza (J05Z-014556, J05Z-07993, J05Z-07146 y Dimensión); las tres primeras procedentes de Canadá y la última, será facilitada por la empresa Semillas Baer. Este ensayo sólo se sembrará en la localidad de Chillan. El diseño estará compuesto por bloques completos al azar con 4 repeticiones. Este ensayo no se repetirá el 2009.

7.7 Evaluación potencial de rendimiento y cálculo de costos

En el año 2009 se sembrará 0.5 ha de camelina y 0.5 ha de mostaza en Gorbea a fines de Abril para producir suficiente semilla para extraer aceite y ver el comportamiento del cultivo en una superficie mayor. En el año 2010 se hará un cultivo precomercial de 1 ha en la fecha de siembra que resulte la más adecuada. Para ello en cada una de las cinco zonas se sembrará 1 ha de camelina o de mostaza como cultivo precomercial. El agricultor elegirá cual de ambos cultivos desea establecer.

Con esta información se calcularán los costos reales de producción y el ingreso neto obtenido y la factibilidad de utilizar estos cultivos para biodiesel en conjunto con el raps. Molinera Gorbea o Alisar quienes también cuentan con planta de extracción, extraerán 2000 Kg de camelina proveniente de los predios de agricultores y 2000 Kg de mostaza, luego de eso se producirá biodiesel al que se le evaluarán todos los parámetros de calidad correspondientes. Molinera Gorbea destinará dos días de operación de su planta en el 2010 y en el 2011 para realizar este proceso.

Además, se establecerán contactos con empresas nacionales (Oleotop, IANSA, ALISUR y Molinera Gorbea) y extranjeras interesadas en construir un planta de biodiesel que use la semilla de estas nuevas especies como materia prima.



Handwritten signature

8 Hitos críticos

HITO 1: Ingreso de semillas a Chile para su uso en I&D y a nivel comercial. Fecha: 31/03/2008

HITO 2: Evaluación de ensayos de cultivos de camelina. Rendimiento alcanzado de 2.500 Kg de semilla/Ha y 35% de aceite con un TIR 24% y VAN de \$17,986 a un año. Fecha: 01/04/2009

HITO 3: Evaluación de ensayos de cultivos de mostaza. Rendimiento alcanzado de 2.500 Kg de semilla/Ha y 35% de aceite con un TIR de 73% y VAN de \$145,132 a un año Fecha: 01/04/2009

HITO 4: Evaluación de ensayos de cultivos de camelina. Rendimiento alcanzado de 2.700 Kg de semilla/Ha y 40% de aceite con un TIR de 36% y un VAN de \$36,914. Fecha: 01/04/2010

HITO 5: Evaluación de ensayos de cultivos de mostaza. Rendimiento alcanzado de 3.200 Kg de semilla/Ha y 40% de aceite con un TIR de 130% y un VAN de \$277,632. Fecha: 01/04/2010

HITO 6 Adopción del cultivo, 1 productor por región, (total 3 productores) con 2 ha de cada una de las especies (camelina y mostaza) (total 12 ha) dentro del marco del proyecto a Abril 2011.



9. Descripción de etapas

N°	1			
Nombre	Introducción de tres cultivares de camelina y tres de mostaza.			
Descripción				
La semilla se internará desde Estados Unidos con un convenio de investigación entre la empresa Great Plains (Duane Johnson), la North Dakota State University (Burton Johnson) y la Universidad de Concepción.				
Duración	Meses	6	Fecha inicio etapa	01/11/07
			Fecha término etapa	30/04/08
N° del o los resultados al que responde			1	
Identificación de las actividades de la etapa				
N°	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Solicitar semilla de camelina y mostaza a Estados Unidos		1/11/07	28/12/07
2	Ingreso semillas a Chile		31/03/08	30/04/08
3	Diseño y organización de ensayos en las diferentes localidades		1/11/07	30/04/08

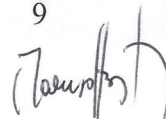
N°	2			
Nombre	Evaluación de fechas de siembra en cinco localidades			
Descripción				
Se sembrará 3 cultivares de camelina y 3 cultivares de mostaza y dos cultivares de raps (testigo) en cinco fechas de siembra en cinco localidades diferentes entre la VIII y X Región.				
Duración	Meses	26	Fecha inicio etapa	01/04/08
			Fecha término etapa	01/06/10
N° del o los resultados al que responde			2,3	
Identificación de las actividades de la etapa				
N°	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Selección terrenos para ensayos de fecha de siembra año 1.		01/04/08	01/05/08
2	Siembra ensayo fechas de siembra año 1.		21/04/08	15/08/08
3	Evaluación fenológica año 1.		15/05/08	15/12/08
4	Cosecha ensayos año 1.		15/12/08	20/01/09
5	Análisis de contenido de aceite y ácidos grasos año 1.		02/03/09	01/06/09
6	Selección terrenos para ensayos de fecha de siembra año 2. (sólo 3 fechas de siembra)		01/04/09	01/05/09
7	Siembra ensayo fechas de siembra año 2.		15/04/09	29/05/09
8	Evaluación fenológica año 2.		15/05/09	15/12/09
9	Cosecha ensayos año 2.		15/12/09	20/01/10
10	Análisis de contenido de aceite y ácidos grasos año 2.		01/03/10	01/06/10



[Handwritten signature]

Nº	3			
Nombre	Ensayo de fertilización			
Descripción				
Se fertilizará con N, P y S en El Carmen y Osorno				
Duración	Meses	26	Fecha inicio etapa	01/04/08
			Fecha término etapa	01/06/10
Nº del o los resultados al que responde			2,3	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Selección terrenos para ensayos de fertilización año 1.		01/04/08	01/05/08
2	Toma de muestras de suelos.		01/04/08	01/06/08
3	Siembra ensayo fertilización año 1.		15/04/08	15/05/08
4	Evaluación fenológica año 1.		16/06/08	15/12/08
5	Cosecha ensayos año 1.		15/12/08	20/01/09
6	Análisis de contenido de aceite y ácidos grasos año 1.		02/03/09	01/06/09
7	Selección terrenos para ensayos de fertilización año 2. Sólo Chillan y Osorno y sólo N y S		01/04/09	01/05/09
8	Toma de muestras de suelos.		01/04/09	30/04/09
9	Siembra ensayo de fertilización año 2.		15/04/09	15/05/09
10	Evaluación fenológica año 2.		15/05/09	15/12/09
11	Cosecha ensayos año 2.		15/12/09	20/01/10
12	Análisis de contenido de aceite año y ácidos grasos 2.		01/03/10	01/06/10

N°	4			
Nombre	Ensayo de herbicidas			
Descripción				
Se realizará un screening de herbicidas de presembrado y post emergencia para controlar malezas de hoja ancha en camelina en Chillán				
Duración	Meses	13	Fecha inicio etapa	01/04/08
			Fecha término etapa	30/05/09
N° del o los resultados al que responde			2	
Identificación de las actividades de la etapa				
N°	Nombre	Fecha de inicio	Fecha de término	
1	Selección terrenos para ensayos de herbicidas año 1	01/04/08	01/05/08	
2	Siembra ensayo herbicidas año 1	15/07/08	15/08/08	
3	Aplicación de herbicidas año 1	15/08/08	15/09/08	
4	Evaluación fitotoxicidad y control de malezas	01/09/08	30/10/08	



5	Cosecha ensayos año 1	15 /12 /08	15 /01 /09
6	Selección terrenos para ensayos de herbicidas año 2	01/04/09	01/05/09
7	Siembra ensayo de herbicidas año 2	15/04/09	15/05/09
8	Aplicación de herbicidas año 2	15/04/09	15/05/09
9	Evaluación fitotoxicidad y control de malezas	30/04/09	29/05/09
10	Cosecha ensayos año 2	15/12/09	15/01/10

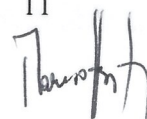
Nº	5			
Nombre	Ensayo de variedades de raps			
Descripción				
Se realizará un screening de variedades de raps en cinco localidades				
Duración	Meses	24	Fecha inicio etapa	01/04/08
			Fecha término etapa	30/04/10
Nº del o los resultados al que responde			2	
Identificación de las actividades de la etapa				
Nº	Nombre	Fecha de inicio		Fecha de término
1	Selección terrenos para ensayos año 1	01/04/08		01/05/08
2	Siembra ensayos año 1	15/04/08		15/05/08
3	Aplicación de herbicidas y fertilizantes año 1	15/04/08		15/05/08
4	Evaluación fenológica y control de malezas	30/04/08		28/11/08
5	Cosecha ensayos año 1	15/12/08		15/01/09
6	Análisis de contenido de aceite	02/02/09		30/03/09
7	Selección terrenos para ensayos año 2	01/04/09		01/05/09
8	Siembra ensayos año 2	15/04/09		15/05/09
9	Aplicación de herbicidas y fertilizantes año 2	15/04/09		15/05/09
10	Evaluación fenológica y control de malezas	30/04/09		30/11/09
11	Cosecha ensayos año 2	15/12/09		15/01/10
12	Análisis de contenido de aceite	1/02/10		01/04/10

N°	6			
Nombre	Ensayo de variedades de camelina y mostaza			
Descripción				
Se realizará un screening de variedades de camelina y mostaza en dos localidades				
Duración	Meses	24	Fecha inicio etapa	01/04/08
			Fecha término etapa	30/04/10
N° del o los resultados al que responde			2	
Identificación de las actividades de la etapa				
N°	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Selección terrenos para ensayos año 1		01/04/08	01/05/08
2	Siembra ensayos año 1		15/04/08	15/05/08

3	Aplicación de herbicidas y fertilizantes año 1	15/04/08	15/05/08
4	Evaluación fenológica y control de malezas	30/04/08	30/11/08
5	Cosecha ensayos año 1	15/12/08	15/01/09
7	Selección terrenos para ensayos año 2	01/04/09	01/05/09
8	Siembra ensayos año 2	15/04/09	15/05/09
9	Aplicación de herbicidas y fertilizantes año 2	15/04/09	15/05/09
10	Evaluación fenológica y control de malezas	30/04/09	28/11/09
11	Cosecha ensayos año 2	15/12/09	15/01/10

N°	7			
Nombre	Evaluación potencial de rendimiento y calculo de costos			
Descripción				
Se hará cultivos precomerciales de 1 ha de camelina y mostaza en las cinco zonas. Se calculará los costos reales de producción y el ingreso neto obtenido y la factibilidad de utilizar estos cultivos para biodiesel en conjunto con el raps. Además, se establecerán contactos con empresas nacionales y extranjeras interesadas en construir una planta de biodiesel.				
Duración	Meses	17	Fecha inicio etapa	15/04/09
			Fecha término etapa	30/04/11
N° del o los resultados al que responde			3,4,5	
Identificación de las actividades de la etapa				
N°	Nombre		Fecha de inicio	Fecha de término
1	Siembra 0.5 ha de camelina y mostaza semi-comercial en Gorbea y Osorno		15/04/09	15/05/09
	Aplicación de herbicidas y fertilizantes		15/04/09	15/07/09
	Cosecha de cultivos semi-comerciales		15/12/09	15/01/09
2	Siembra cultivos precomerciales (1 ha)		15/04/10	15/05/10
3	Aplicación de herbicidas y fertilizantes		17/04/10	15/07/10
4	Cosecha de cultivos precomerciales		15/12/10	14/01/11
5	Análisis contenido de aceite cultivo precomercial y calidad de biodiesel y afrecho		01/02/11	29/04/11
6	Calculo y análisis de costos de cada cultivo precomercial		01/02/11	30/04/11

10. Carta Gantt (página siguiente)

11. Carta Gantt



17 de mayo de 2007

11. Equipo técnico y flujo de dedicación

Flujo dedicación (Horas/hombre/mes)

Nombre	RUT	Profesión	2007	2007	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
			Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Marisol Berti	9.975.073-1	Ing. Agronomo, Ph.D.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Rosemarie Wilckens	7.026.613-k	Lic. Biología, Dr.	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Susana Fischer	7.609.005-k	Ing. Agrónomo, Mg.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing. Agrónomo, Dr.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Alejandro Solis	13.798.134-3	Ing. Agrónomo	0	0	0	0	0	10	50	80	80	80	80	80	80	80
Luis A. Montecinos	14.556.025-k	Ing. Agrónomo	0	0	0	0	0	0	50	0	50	0	50		0	0
Wilson Gonzalez	15.577804-0	Técnico Agrícola	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160

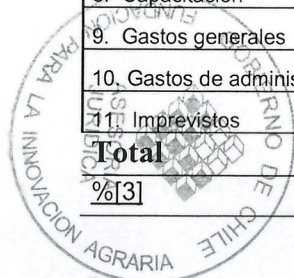
Nombre	RUT	Profesión	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Marisol Berti	9.975.073-1	Ing. Agronomo, Ph.D.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Rosemarie Wilckens	7.026.613-k	Lic. Biología, Dr.	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Susana Fischer	7.609.005-k	Ing. Agrónomo, Mg.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing. Agrónomo, Dr.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Alejandro Solis	13.798.134-3	Ing. Agrónomo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Luis A. Montecinos	14.556.025-k	Ing. Agrónomo	50	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
Wilson Gonzalez	15.577804-0	Técnico Agrícola	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160

Nombre	RUT	Profesión	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2011
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	
Marisol Berti	9.975.073-1	Ing. Agronomo,Ph.D.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Rosemarie Wilckens	7.026.613-k	Lic. Biología, Dr.	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Susana Fischer	7.609.005-k	Ing. Agrónomo, Mg.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Nelson Zapata	10.820.016-2	Ing. Agrónomo, Dr.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Alejandro Solis	13.798.134-3	Ing. Agrónomo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Wilson Gonzalez	15.577804-0	Técnico Agrícola	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	40	40	40	40	



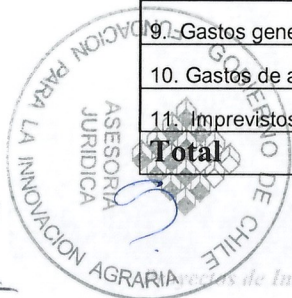
12. Resumen Estructura de Financiamiento

Ítems de costos	FIA		Contraparte		Total	
	\$	%	\$	1%	\$	%
1. Recursos Humanos						
Ing. Agrónomo (Alejandro Solis)	13.187.898	15%	0	0%	13.187.898	9%
Ing. Agrónomo (Alejandro Montecinos)	1.000.000	1%	0	0%	1.000.000	1%
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0%	9.077.232	15%	9.077.232	6%
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0%	6.276.128	10%	6.276.128	4%
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0%	3.420.956	6%	3.420.956	2%
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0%	3.849.724	6%	3.849.724	3%
Técnico Agrícola (Wilson Gonzalez)	18.190.386	21%	0	0%	18.190.386	12%
Mano de obra	7.313.394	8%	4.521.867	7%	11.835.261	8%
2. Equipamiento (contraparte)	0	0%	20.538.956	33%	20.538.956	14%
Producción y proceso (FIA)	8.000.000	9%	0	0%	8.000.000	5%
Administración (FIA)	803.538	1%	0	0%	803.538	1%
3. Infraestructura	0	0%	7.428.814	12%	7.428.814	5%
4. Viáticos/movilización (Contraparte)	0	0%	2.597.173	4%	2.597.173	2%
Viaticos (FIA)	7.454.352		0	0%	7.454.352	5%
Movilización (FIA)	9.339.887		0	0%	9.339.887	6%
5. Materiales e Insumos Contraparte)	0	0%	1.563.896	3%	1.563.896	1%
Materiales (FIA)	1.255.015		0	0%	1.255.015	1%
Insumos (FIA)	1.211.502		0	0%	1.211.502	1%
6. Servicio a terceros	8.811.425	10%	1.080.000	2%	9.891.425	7%
7. Difusión	5.015.000	6%	0	0%	5.015.000	3%
8. Capacitación	0	0%	0	0%	0	0%
9. Gastos generales	5.392.603	6%	1.465.224	2%	6.857.827	5%
10. Gastos de administración	0	0%	54.080	0%	54.080	0%
11. Imprevistos	541.000	1%	0	0%	541.000	0%
Total	87.516.000		61.874.050		149.390.050	
%[3]	58,6%		41,4%		100,0%	



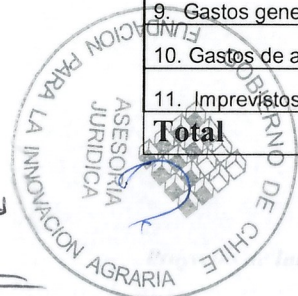
13. FLUJOS ANUAL DE APORTES TOTALES (\$)

Ítems de costos	2007	2008	2009	2010	2011	Total
1. Recursos Humanos						
Ing. Agrónomo (Alejandro Solis)	0	2.664.680	4.386.232	4.899.881	1.237.105	13.187.898
Ing. Agrónomo (Alejandro Montecinos)	0	1.000.000	0	0	0	1.000.000
Marisol Berti (Coordinadora)	352.608	2.200.272	2.288.280	2.379.816	1.856.256	9.077.232
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	261.632	1.632.588	1.697.892	1.765.800	918.216	6.276.128
Susana Fischer (Co-investigador)	132.888	829.224	862.392	896.880	699.572	3.420.956
Nelson Zapata (Co-investigador)	149.544	933.156	970.476	1.009.296	787.252	3.849.724
Técnico Agrícola (Wilson Gonzalez)	800.000	4.910.600	5.208.665	5.399.347	1.871.774	18.190.386
Mano de obra	280.000	3.752.837	3.757.584	3.009.719	1.035.121	11.835.261
2. Equipamiento (contraparte)	0	7.488.000	5.270.976	3.979.980	3.800.000	20.538.956
Producción y proceso (FIA)	0	8.000.000	0	0	0	8.000.000
Administración (FIA)	0	803.538	0	0	0	803.538
3. Infraestructura	0	2.080.000	2.163.200	2.249.727	935.887	7.428.814
4. Viáticos/movilización (Contraparte)	0	832.000	865.281	899.892	0	2.597.173
Viaticos (FIA)	0	3.250.000	2.254.562	1.374.147	575.643	7.454.352
Movilización (FIA)	94.509	4.484.108	2.671.480	1.514.147	575.643	9.339.887
5. Materiales e Insumos Contraparte)	0	332.800	596.112	384.984	250.000	1.563.896
Materiales (FIA)	11.630	877.990	297.895	67.500	0	1.255.015
Insumos (FIA)	0	944.002	200.000	67.500	0	1.211.502
6. Servicio a terceros	0	1.015.207	5.012.421	2.856.797	1.007.000	9.891.425
7. Difusión	0	0	1.528.000	562.000	2.925.000	5.015.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	4.600	1.776.345	2.351.898	1.410.984	1.314.000	6.857.827
10. Gastos de administración	0	0	54.080	0	0	54.080
11. Imprevistos	0	0	312.000	112.000	117.000	541.000
Total	2.087.411	49.807.347	42.749.426	34.840.397	19.905.469	149.390.050



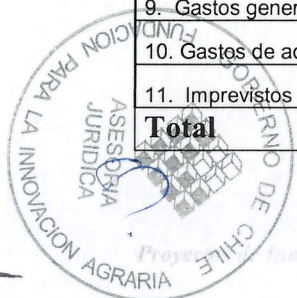
13.1. Flujo Anual Aportes Contraparte (\$)

Ítems de costos	2007	2008	2009	2010	2011	Total
1. Recursos Humanos						
Ing. Agrónomo (Alejandro Solis)	0	0	0	0	0	0
Ing. Agrónomo (Alejandro Montecinos)	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	352.608	2.200.272	2.288.280	2.379.816	1.856.256	9.077.232
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	261.632	1.632.588	1.697.892	1.765.800	918.216	6.276.128
Susana Fischer (Co-investigador)	132.888	829.224	862.392	896.880	699.572	3.420.956
Nelson Zapata (Co-investigador)	149.544	933.156	970.476	1.009.296	787.252	3.849.724
Técnico Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	1.664.000	1.657.920	819.947	380.000	4.521.867
2. Equipamiento	0	7.488.000	5.270.976	3.979.980	3.800.000	20.538.956
Producción y proceso	0	0	0	0	0	0
Administración	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	2.080.000	2.163.200	2.249.727	935.887	7.428.814
4. Viáticos/movilización	0	832.000	865.281	899.892	0	2.597.173
Viaticos	0	0	0	0	0	0
Movilizacion	0	0	0	0	0	0
5. Materiales e Insumos	0	332.800	596.112	384.984	250.000	1.563.896
Materiales	0	0	0	0	0	0
Insumos	0	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	360.000	360.000	360.000	1.080.000
7. Difusión	0	0	0	0	0	
8. Capacitación	0	0	0	0	0	
9. Gastos generales	0	208.000	482.240	454.984	320.000	1.465.224
10. Gastos de administración	0	0	54.080	0	0	54.080
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0
Total	896.672	18.200.040	17.268.849	15.201.306	10.307.183	61.874.050



13.2. Flujo Anual Aportes FIA (\$)

Ítems de costos	2007	2008	2009	2010	2011	Total
1. Recursos Humanos						
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	2.664.680	4.386.232	4.899.881	1.237.105	13.187.898
Ing. Agrónomo (Alejandro Montecinos)	0	1.000.000	0	0	0	1.000.000
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0
Técnico Agrícola (Wilson Gonzalez)	800.000	4.910.600	5.208.665	5.399.347	1.871.774	18.190.386
Mano de obra	280.000	2.088.837	2.099.664	2.189.772	655.121	7.313.394
2. Equipamiento						
Producción y proceso	0	8.000.000	0	0	0	8.000.000
Administración	0	803.538	0	0	0	803.538
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización						
Viaticos	0	3.250.000	2.254.562	1.374.147	575.643	7.454.352
Movilizacion	94.509	4.484.108	2.671.480	1.514.147	575.643	9.339.887
5. Materiales e Insumos						
Materiales	11.630	877.990	297.895	67.500	0	1.255.015
Insumos	0	944.002	200.000	67.500	0	1.211.502
6. Servicio a terceros	0	1.015.207	4.652.421	2.496.797	647.000	8.811.425
7. Difusión	0	0	1.528.000	562.000	2.925.000	5.015.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	4.600	1.568.345	1.869.658	956.000	994.000	5.392.603
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	312.000	112.000	117.000	541.000
Total	1.190.739	31.607.307	25.480.577	19.639.091	9.598.286	87.516.000



13.3 Flujo mensual de aportes FIA (\$)

Flujo FIA Item de gasto	Año 2007		Total
	Nov-07	Dic-07	Año 2007
1. Recursos Humanos			
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	800.000	800.000
Mano de obra FIA		280.000	280.000
2. Equipamiento			
Producción y proceso	0	0	0
Administración	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0
4. Viáticos/movilización			
Viáticos	0	0	0
Movilización	28.795	65.714	94.509
5. Materiales e Insumos			
Materiales	0	11.630	11.630
Insumos	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0
7. Difusión	0	0	0
8. Capacitación	0	0	0
9. Gastos generales	0	4.600	4.600
10. Gastos de administración	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0
Total	28.795	1.161.944	1.190.739



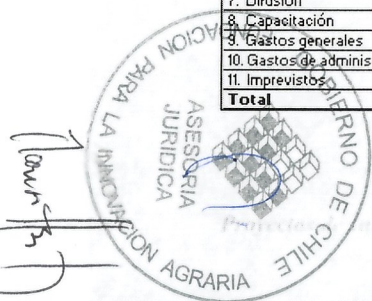
Flujo FIA	Año 2008												Total
Item de gasto	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Año 2008
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0	0	0	350.000	350.000	350.000	414.680	350.000	350.000	500.000	2.664.680
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	500.000	0	0	0	0	500.000	0	0	1.000.000
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	415.800	415.800	415.800	415.800	336.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	4.910.600
Mano de obra FIA	0	0	355.000	0	234.061	230.728	230.728	150.728	290.408	150.728	295.728	150.728	2.088.837
2. Equipamiento													
Producción y proceso	0	0	4.000.000	0	0	4.000.000	0	0	0	0	0	0	8.000.000
Administración	803.538	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803.538
3. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización													
Viáticos	0	0	130.000	360.000	720.000	180.000	270.000	180.000	270.000	180.000	360.000	600.000	3.250.000
Movilización	136.000	1.500	477.698	253.457	979.467	337.836	43.335	687.666	270.116	612.225	199.475	485.333	4.484.108
5. Materiales e Insumos													
Materiales	156.412	11.666	58.935	104.228	140.229	20.890	0	141.740	14.035	44.815	156.800	28.240	877.990
Insumos	0	0	295.971	43.808	141.634	0	0	0	153.587	164.002	145.000	0	944.002
6. Servicio a terceros	28.000	0	23.000	83.538	541.823	160.388	0	129.588	0	42.630	0	6.240	1.015.207
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	2.150	66.025	7.280	781.222	38.457	5.010	0	0	402.340	4.738	203.900	57.223	1.568.345
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	1.541.900	494.991	5.763.684	2.042.053	3.632.471	5.700.652	1.309.863	2.055.522	2.230.966	2.464.938	2.126.703	2.243.564	31.607.307

Flujo FIA	Año 2009												Total
Item de gasto	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Año 2009
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	386.232	500.000	4.386.232
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	446.985	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	461.680	5.208.665
Mano de obra FIA	134.000	151.424	251.424	251.424	251.424	151.424	151.424	151.424	151.424	151.424	151.424	151.424	2.099.664
2. Equipamiento													
Producción y proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	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	330.000	0	0	450.000	386.942	0	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	600.000	2.254.562
Movilización	814.394	0	100.000	300.000	386.942	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	485.000	2.671.480
5. Materiales e Insumos													
Materiales	97.895	0	0	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	297.895
Insumos	0	0	0	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	200.000
6. Servicio a terceros	1.200.000	0	379.437	0	178.836	578.836	578.836	578.836	578.836	0	0	578.804	4.652.421
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	764.160	0	763.840	0	1.528.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	20.480	551.138	162.240	0	0	162.240	162.240	162.240	162.240	162.240	162.240	162.360	1.869.658
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	312.000	312.000
Total	3.393.754	1.482.562	1.673.101	1.981.424	2.184.144	1.770.024	1.867.548	1.867.548	2.631.708	1.288.712	2.088.784	3.251.268	25.480.577



Flujo FIA	Año 2010												Total
Item de gasto	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	Año 2010
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	500.000	500.000	500.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	450.000	499.881	4.899.881
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.941	5.399.347
Mano de obra FIA	157.481	157.481	257.481	257.481	257.481	157.481	157.481	157.481	157.481	157.481	157.481	157.481	2.189.772
2. Equipamiento													
Producción y proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	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	360.000	0	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.322	1.374.147
Movilización	500.000	0	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.322	1.514.147
5. Materiales e Insumos													
Materiales	67.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.500
Insumos	67.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.500
6. Servicio a terceros	300.000	0	1.000.000	300.000		700.000	0	196.797	0	0	0	0	2.496.797
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	562.000	0	0	0	562.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	79.676	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.544	956.000
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	112.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112.000
Total	2.594.103	1.187.105	2.489.955	1.639.955	1.339.955	1.939.955	1.239.955	1.436.752	1.801.955	1.239.955	1.339.955	1.389.491	19.639.091

Flujo FIA	Año 2011				Total
Item de gasto	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	Año 2011
1. Recursos Humanos					
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	350.000	350.000	350.000	187.105	1.237.105
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	0	0	0	0	0
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	0	0	0	0	0
Susana Fischer (Co-investigador)	0	0	0	0	0
Nelson Zapata (Co-investigador)	0	0	0	0	0
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	467.900	467.900	467.900	468.074	1.871.774
Mano de obra FIA	163.780	163.780	163.780	163.781	655.121
2. Equipamiento					
Producción y proceso	0	0	0	0	0
Administración	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0	0	0
4. Viáticos/movilización					
Viáticos	191.857	0	191.857	191.929	575.643
Movilización	191.857	0	191.857	191.929	575.643
5. Materiales e Insumos					
Materiales	0	0	0	0	0
Insumos	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	647.000	0	0	0	647.000
7. Difusión	0	0	2.925.000	0	2.925.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	248.595	248.595	248.595	248.215	994.000
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	117.000	0	0	0	117.000
Total	2.377.989	1.230.275	4.538.989	1.451.033	9.598.286



13.4 Flujos mensuales de aporte de contraparte (\$)

Flujo Contraparte (U. + Asociados)	Año 2007		Total
Item de gasto	Nov-07	Dic-07	Año 2007
1. Recursos Humanos			
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	176.304	176.304	352.608
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	130.816	130.816	261.632
Susana Fischer (Co-investigador)	66.444	66.444	132.888
Nelson Zapata (Co-investigador)	74.772	74.772	149.544
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0
Mano de obra contraparte	0	0	0
2. Equipamiento (valorización, uso)	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0
4. Viáticos/movilización	0	0	0
5. Materiales e Insumos	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0
7. Difusión	0	0	0
8. Capacitación	0	0	0
9. Gastos generales	0	0	0
10. Gastos de administración	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0
Total	448.336	448.336	896.672



Flujo Contraparte (U. + Asociados)	Año 2008												Total
Item de gasto	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Año 2008
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	2.200.272
Rosemarie Wilkens (Coordinadora Alterna)	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	1.632.588
Susana Fischer (Co-investigador)	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	829.224
Nelson Zapata (Co-investigador)	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	933.156
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra contraparte	0	0	0	0	208.000	208.000	208.000	208.000	208.000	208.000	208.000	208.000	1.664.000
2. Equipamiento (valorización, uso)	86.667	86.667	86.667	86.667	6.534.667	86.667	86.667	86.667	86.666	86.666	86.666	86.666	7.488.000
3. Infraestructura	121.334	121.334	121.334	121.334	745.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	2.080.000
4. Viáticos/movilización	0	0	0	0	277.333	277.332	277.335	0	0	0	0	0	832.000
5. Materiales e Insumos	0	0	0	0	249.600	83.200	0	0	0	0	0	0	332.800
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	0	0	0	0	156.000	52.000	0	0	0	0	0	0	208.000
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	674.271	674.271	674.271	674.271	8.637.203	1.294.802	1.159.605	882.270	882.269	882.269	882.269	882.269	18.200.040

Flujo Contraparte (U. + Asociados)	Año 2009												Total
Item de gasto	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Año 2009
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	2.288.280
Rosemarie Wilkens (Coordinadora Alterna)	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	1.697.892
Susana Fischer (Co-investigador)	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	862.392
Nelson Zapata (Co-investigador)	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	970.476
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra contraparte	0	0	0	0	207.240	207.240	207.240	207.240	207.240	207.240	207.240	207.240	1.657.920
2. Equipamiento (valorización, uso)	90.134	90.134	90.134	90.134	4.279.509	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	5.270.976
3. Infraestructura	126.187	126.187	126.187	126.187	775.147	126.187	126.187	126.187	126.186	126.186	126.186	126.186	2.163.200
4. Viáticos/movilización	0	0	0	0	288.428	288.428	288.425	0	0	0	0	0	865.281
5. Materiales e Insumos	0	0	0	0	596.112	0	0	0	0	0	0	0	596.112
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	360.000	0	0	0	0	0	0	0	360.000
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	0	0	0	0	482.240	0	0	0	0	0	0	0	482.240
10. Gastos de administración	0	0	0	0	54.080	0	0	0	0	0	0	0	54.080
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	701.241	701.241	701.241	701.241	7.527.676	1.196.908	1.196.905	908.480	908.479	908.479	908.479	908.479	17.268.849



Flujo Contraparte (U. + Asociados)		Año 2010												Total	
Item de gasto	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	Año 2010		
1. Recursos Humanos															
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	2.379.816	
Rosemarie Wilkens (Coordinadora Alterna)	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	1.765.800	
Susana Fischer (Co-investigador)	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	896.880	
Nelson Zapata (Co-investigador)	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	1.009.296	
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra contraparte	0	0	0	0	102.494	102.494	102.494	102.494	102.494	102.493	102.493	102.491	102.491	819.947	
2. Equipamiento (valorización, uso)	0	0	0	0	3.979.980	0	0	0	0	0	0	0	0	3.979.980	
3. Infraestructura	131.234	131.234	131.234	131.234	806.154	131.234	131.234	131.234	131.234	131.233	131.234	131.234	131.234	2.249.727	
4. Viáticos/movilización	0	0	0	0	449.944	449.948	0	0	0	0	0	0	0	899.892	
5. Materiales e Insumos	0	0	0	0	384.984	0	0	0	0	0	0	0	0	384.984	
6. Servicio a terceros	0	0	0	0	360.000	0	0	0	0	0	0	0	0	360.000	
7. Difusión	0	0	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	0	0
9. Gastos generales	0	0	0	0	454.984	0	0	0	0	0	0	0	0	454.984	
10. Gastos de administración	0	0	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	0	0
Total	635.550	635.550	635.550	635.550	7.042.856	1.187.992	738.044	738.044	738.044	738.042	738.043	738.041	15.201.306		

Flujo Contraparte (U. + Asociados)		Año 2011				Total
Item de gasto	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	Año 2011	
1. Recursos Humanos						
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	0	0	0	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	464.064	464.064	464.064	464.064	1.856.256	
Rosemarie Wilkens (Coordinadora Alterna)	229.554	229.554	229.554	229.554	918.216	
Susana Fischer (Co-investigador)	174.893	174.893	174.893	174.893	699.572	
Nelson Zapata (Co-investigador)	196.813	196.813	196.813	196.813	787.252	
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	0	0	0	0	0
Mano de obra contraparte	0	0	0	380.000	380.000	
2. Equipamiento (valorización, uso)	0	0	0	3.800.000	3.800.000	
3. Infraestructura	233.972	233.972	233.972	233.971	935.887	
4. Viáticos/movilización	0	0	0	0	0	
5. Materiales e Insumos	0	0	0	250.000	250.000	
6. Servicio a terceros	0	0	0	360.000	360.000	
7. Difusión	0	0	0	0	0	
8. Capacitación	0	0	0	0	0	
9. Gastos generales	0	0	0	320.000	320.000	
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	
11. Imprevistos	0	0	0	0	0	
Total	1.299.296	1.299.296	1.299.296	6.409.295	10.307.183	



13.5 Flujos mensuales de aporte de aportes totales (\$)

Flujo Total (Fia + contrapartes)	Año 2007		Total
Item de gasto	Nov-07	Dic-07	Año 2007
1. Recursos Humanos			
Ing. Agrónomo (Alejandro Solis)	0	0	0
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	176.304	176.304	352.608
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	130.816	130.816	261.632
Susana Fischer (Co-investigador)	66.444	66.444	132.888
Nelson Zapata (Co-investigador)	74.772	74.772	149.544
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	0	800.000	800.000
Mano de obra	0	280.000	280.000
2. Equipamiento (contraparte)	0	0	0
Producción y proceso (FIA)	0	0	0
Administración (FIA)	0	0	0
3. Infraestructura	0	0	0
4. Viáticos/movilización (Contraparte)	0	0	0
Viáticos (FIA)	0	0	0
Movilización (FIA)	28.795	65.714	94.509
5. Materiales e Insumos Contraparte	0	0	0
Materiales (FIA)	0	11.630	11.630
Insumos (FIA)	0	0	0
6. Servicio a terceros	0	0	0
7. Difusión	0	0	0
8. Capacitación	0	0	0
9. Gastos generales	0	4.600	4.600
10. Gastos de administración	0	0	0
11. Imprevistos	0	0	0
Total	477.131	1.610.280	2.087.411



Flujo Total (Fia + contrapartes)		Año 2008												Total
Item de gasto		Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Año 2008
1. Recursos Humanos														
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)		0	0	0	0	0	350.000	350.000	350.000	414.680	350.000	350.000	500.000	2.664.680
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos		0	0	0	0	500.000	0	0	0	0	500.000	0	0	1.000.000
Marisol Berti (Coordinadora)		183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	183.356	2.200.272
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)		136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	136.049	1.632.588
Susana Fischer (Co-investigador)		69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	69.102	829.224
Nelson Zapata (Co-investigador)		77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	77.763	933.156
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)		415.800	415.800	415.800	415.800	336.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	4.910.600
Mano de obra		0	0	355.000	0	442.061	438.728	438.728	358.728	498.408	358.728	503.728	358.728	3.752.837
2. Equipamiento (contraparte)		86.667	86.667	86.667	86.667	6.534.667	86.667	86.667	86.667	86.666	86.666	86.666	86.666	7.488.000
Producción y proceso (FIA)		0	0	4.000.000	0	0	4.000.000	0	0	0	0	0	0	8.000.000
Administración (FIA)		803.538	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803.538
3. Infraestructura		121.334	121.334	121.334	121.334	745.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	121.333	2.080.000
4. Viáticos/movilización (Contraparte)		0	0	0	0	277.333	277.332	277.335	0	0	0	0	0	832.000
Viáticos (FIA)		0	0	130.000	360.000	720.000	180.000	270.000	180.000	270.000	180.000	360.000	600.000	3.250.000
Movilización (FIA)		136.000	1.500	477.698	253.457	979.467	337.836	43.335	687.666	270.116	612.225	199.475	485.333	4.484.108
5. Materiales e Insumos Contraparte		0	0	0	0	249.600	83.200	0	0	0	0	0	0	332.800
Materiales (FIA)		156.412	11.666	58.935	104.228	140.229	20.890	0	141.740	14.035	44.815	156.800	28.240	877.990
Insumos (FIA)		0	0	295.971	43.808	141.634	0	0	0	153.587	164.002	145.000	0	944.002
6. Servicio a terceros		28.000	0	23.000	83.538	541.823	160.388	0	129.588	0	42.630	0	6.240	1.015.207
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		2.150	66.025	7.280	781.222	194.457	57.010	0	0	402.340	4.738	203.900	57.223	1.776.345
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		2.216.171	1.169.262	6.437.955	2.716.324	12.269.674	6.995.454	2.469.468	2.937.792	3.113.235	3.347.207	3.008.972	3.125.833	49.807.347

Flujo Total (Fia + contrapartes)		Año 2009												Total
Item de gasto		Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Año 2009
1. Recursos Humanos														
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)		350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	386.232	500.000	4.386.232
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)		190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	190.690	2.288.280
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)		141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	141.491	1.697.892
Susana Fischer (Co-investigador)		71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	71.866	862.392
Nelson Zapata (Co-investigador)		80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	80.873	970.476
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)		446.985	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	461.680	5.208.665
Mano de obra		134.000	151.424	251.424	251.424	458.664	358.664	358.664	358.664	358.664	358.664	358.664	358.664	3.757.584
2. Equipamiento (contraparte)		90.134	90.134	90.134	90.134	4.279.509	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	90.133	5.270.976
Producción y proceso (FIA)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración (FIA)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura		126.187	126.187	126.187	126.187	775.147	126.187	126.187	126.187	126.187	126.186	126.186	126.186	2.163.200
4. Viáticos/movilización (Contraparte)		0	0	0	0	288.428	288.428	288.425	0	0	0	0	0	865.281
Viáticos (FIA)		330.000	0	0	450.000	386.942	0	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	600.000	2.254.562
Movilización (FIA)		814.394	0	100.000	300.000	386.942	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	97.524	485.000	2.671.480
5. Materiales e Insumos Contraparte		0	0	0	0	596.112	0	0	0	0	0	0	0	596.112
Materiales (FIA)		97.895	0	0	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	297.895
Insumos (FIA)		0	0	0	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	200.000
6. Servicio a terceros		1.200.000	0	379.437	0	538.836	578.836	578.836	578.836	578.836	0	0	578.804	5.012.421
7. Difusión		0	0	0	0	0	0	0	0	764.160	0	763.840	0	1.528.000
8. Capacitación		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales		20.480	551.138	162.240	0	482.240	162.240	162.240	162.240	162.240	162.240	162.240	162.360	2.351.898
10. Gastos de administración		0	0	0	0	54.080	0	0	0	0	0	0	0	54.080
11. Imprevistos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312.000	312.000
Total		4.094.995	2.183.803	2.374.342	2.682.665	9.711.820	2.966.932	3.064.453	2.776.028	3.540.187	2.197.191	2.997.263	4.159.747	42.749.426

Flujo Total (Fia - contrapartes)	Año 2010												Total
Item de gasto	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	Año 2010
1. Recursos Humanos													
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	500.000	500.000	500.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	450.000	499.881	4.899.881
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	198.318	2.379.816
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	147.150	1.765.900
Susana Fischer (Co-investigador)	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	74.740	896.880
Nelson Zapata (Co-investigador)	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	84.108	1.009.296
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.946	449.941	5.399.347
Mano de obra	157.481	157.481	257.481	257.481	359.975	259.975	259.975	259.975	259.975	259.974	259.974	259.972	3.009.719
2. Equipamiento (contraparte)	0	0	0	0	3.979.980	0	0	0	0	0	0	0	3.979.980
Producción y proceso (FIA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración (FIA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	131.234	131.234	131.234	131.234	806.154	131.234	131.234	131.234	131.234	131.233	131.234	131.234	2.249.727
4. Viáticos/movilización (Contraparte)	0	0	0	0	449.944	449.948	0	0	0	0	0	0	899.892
Viáticos (FIA)	360.000	0	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.322	1.374.147
Movilización (FIA)	500.000	0	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.425	101.322	1.514.147
5. Materiales e Insumos Contraparte	0	0	0	0	384.984	0	0	0	0	0	0	0	384.984
Materiales (FIA)	67.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.500
Insumos (FIA)	67.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.500
6. Servicio a terceros	300.000	0	1.000.000	300.000	360.000	700.000	0	196.797	0	0	0	0	2.856.797
7. Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	562.000	0	0	0	562.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	79.676	79.678	79.678	79.678	534.662	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.678	79.544	1.410.984
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	112.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112.000
Total	3.229.653	1.822.655	3.125.505	2.275.505	8.382.811	3.127.947	1.977.999	2.174.796	2.539.999	1.977.997	2.077.998	2.127.532	34.840.397

Flujo Total (Fia - contrapartes)	Año 2011				Total
Item de gasto	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	Año 2011
1. Recursos Humanos					
Ing. Agrónomo (Alejandro Solís)	350.000	350.000	350.000	187.105	1.237.105
Ing. Agrónomo Alejandro Montecinos	0	0	0	0	0
Marisol Berti (Coordinadora)	464.064	464.064	464.064	464.064	1.856.256
Rosemarie Wilckens (Coordinadora Alterna)	229.554	229.554	229.554	229.554	918.216
Susana Fischer (Co-investigador)	174.893	174.893	174.893	174.893	699.572
Nelson Zapata (Co-investigador)	196.813	196.813	196.813	196.813	787.252
Téc. Agrícola (Wilson Gonzalez)	467.900	467.900	467.900	468.074	1.871.774
Mano de obra	163.780	163.780	163.780	543.781	1.035.121
2. Equipamiento (contraparte)	0	0	0	3.800.000	3.800.000
Producción y proceso (FIA)	0	0	0	0	0
Administración (FIA)	0	0	0	0	0
3. Infraestructura	233.972	233.972	233.972	233.971	935.887
4. Viáticos/movilización (Contraparte)	0	0	0	0	0
Viáticos (FIA)	191.857	0	191.857	191.929	575.643
Movilización (FIA)	191.857	0	191.857	191.929	575.643
5. Materiales e Insumos Contraparte	0	0	0	250.000	250.000
Materiales (FIA)	0	0	0	0	0
Insumos (FIA)	0	0	0	0	0
6. Servicio a terceros	647.000	0	0	360.000	1.007.000
7. Difusión	0	0	2.925.000	0	2.925.000
8. Capacitación	0	0	0	0	0
9. Gastos generales	248.595	248.595	248.595	568.215	1.314.000
10. Gastos de administración	0	0	0	0	0
11. Imprevistos	117.000	0	0	0	117.000
Total	3.677.285	2.529.571	5.838.285	7.860.328	19.905.469



ANEXOS I: FICHA DATOS PERSONALES

1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Fernando		
Apellido Paterno	Bórquez		
Apellido Materno	Lagos		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	81.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Director General, Campus Chillán, Universidad de Concepción		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez 595		
País	Chile		
Región	VIII		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208705		
Fax	42-274296		
Celular			
Email	fborquez@udec.cl		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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

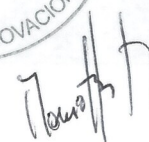


1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Luis Hernán		
Apellido Paterno	Martínez		
Apellido Materno	Chavarría		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Santa Matilde Ltda.		
RUT de la Organización	78.077.260-3		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Administrador general		
Dirección (laboral)	Fundo Los Naranjos,		
País	Chile		
Región	Octava		
Ciudad o Comuna	El Carmen		
Fono	42-661000		
Fax	42-661000		
Celular	09-4515565		
Email	Martinezchavarria@vtr.net		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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



1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Felipe Javier		
Apellido Paterno	Haase		
Apellido Materno	Blaña		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Alisur S.A.		
RUT de la Organización	76.518.260-3		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Gerente General		
Dirección (laboral)	Freire 624 Of. 315		
País	Chile		
Región	Décima		
Ciudad o Comuna	Osorno		
Fono	64-226352		
Fax	64-226352		
Celular	09-8628124		
Email	fhaase@vtr.net		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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



Handwritten signature

1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Arthur Lázaro		
Apellido Paterno	Arriaza		
Apellido Materno	Barahona		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Biosemillas		
RUT de la Organización	77.604.170-K		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	gerente		
Dirección (laboral)	Ex Ruta 5 Sur km 510		
País	Chile		
Región	VIII		
Ciudad o Comuna	Los Angeles		
Fono	43-402543		
Fax	43-369157		
Celular	88895405		
Email	arthur.arriaza@biosemilas.cl		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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



[Handwritten signature]

1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Nombres	Samuel		
Apellido Paterno	Seco		
Apellido Materno	Gonzalez		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Molinera Gorbea Ltda..		
RUT de la Organización	78.489.380-4		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	gerente		
Dirección (laboral)	Ohiggins 585		
País	Chile		
Región	IX		
Ciudad o Comuna	Gorbea		
Fono	45-491027		
Fax	45-491027		
Celular			
Email	rdelarze@molinogorbea.cl		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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



Handwritten signature

1. Ficha Entidad Postulante y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por la Entidad Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

Nombre de la organización, institución o empresa	Enrique Sabugo Canseco (Agricultor de IX)		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada x
Dirección	O'Higgins #585, Fundo Sta. Ana, cuarta faja, km4		
País	Chile		
Región	IX		
Ciudad o Comuna	Gorbea		
Fono	Cel 092280525		
Fax	45-491027		
Email			
Web			
Tipo entidad ©			

© Ver notas al final de este anexo

2. Identificación de Beneficiarios de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia (A)	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Agricultor pequeño					
Agricultor mediano-grande		x			
Subtotal					
Total					



[Handwritten signature]

2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alternativo y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Marisol Tatiana		
Apellido Paterno	Berti		
Apellido Materno	Díaz		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	41.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Asociado		
Profesión	Ing. Agrónomo, Ph.D., North Dakota State University		
Especialidad	Desarrollo cultivos alternativos		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez #595		
País	Chile		
Región	VIII Región		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208867		
Fax	42-275309		
Celular			
Email	mberti@udec.cl		
Web			
Género	Masculino	☐	Femenino ☒
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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




2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Rosemarie		
Apellido Paterno	Wilckens		
Apellido Materno	Engelbreit		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	81.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Asociado		
Profesión	Lic. Biología, Dr. rer. nat.		
Especialidad	Fisiología vegetal		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez #595		
País	Chile		
Región	VIII Región		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208745		
Fax	42-275309		
Celular			
Email	rwilcken@udec.cl		
Web			
Género	Masculino ☐	☐	Femenino ☒
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		

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



[Handwritten signature]

2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alternativo y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Susana		
Apellido Paterno	Fischer		
Apellido Materno	Ganzoni		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	81.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Asistente		
Profesión	Ing. Agrónomo, M.Sc., Universidad de Concepción		
Especialidad	Horticultura		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez #595		
País	Chile		
Región	VIII Región		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208871		
Fax	42-275309		
Celular			
Email	sfischer@udec.cl		
Web			
Género	Masculino ☐	☐	Femenino ☒
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Handwritten signature

2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Nelson Rolando		
Apellido Paterno	Zapata		
Apellido Materno	San Martín		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	81.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor Asistente		
Profesión	Ing. Agrónomo, Dr. Universidad Politécnica de Madrid		
Especialidad	Cultivos tradicionales		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez #595		
País	Chile		
Región	VIII Región		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208915		
Fax	42-275309		
Celular			
Email	nzapata@udec.cl		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Profesional		



Handwritten signature

2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alternativo y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Alejandro Alamiro		
Apellido Paterno	Solis		
Apellido Materno	Fuentes		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consultor Privado		
RUT de la Organización	-		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Asesor		
Profesión	Ingeniero Agrónomo		
Especialidad	Cultivos oleaginosas especiales		
Dirección (laboral)	Pasaje Mallorca #1035 Villa Barcelona, Chillán		
País	Chile		
Región	Región del Bío-Bío		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	-		
Fax			
Celular	099456141		
Email	alesolis@udec.cl		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	profesional		



Handwritten signature

2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Wilson Ariel		
Apellido Paterno	González		
Apellido Materno	Saavedra		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Concepción		
RUT de la Organización	81.494.400-k		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Técnico Agrícola		
Profesión	Técnico Agrícola		
Especialidad	Nuevos cultivos, cultivos oleaginosos		
Dirección (laboral)	Av. Vicente Méndez 595		
País	Chile		
Región	VIII		
Ciudad o Comuna	Chillán		
Fono	42-208870		
Fax	42-275309		
Celular			
Email	Wilsogonzalez@udec.cl		
Web			
Género	Másculino	☒	Femenino ☐
Etnia (A)	Sin clasificar		
Tipo (B)	Técnico		

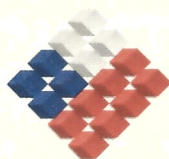


Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Nombres	Luis Alejandro		
Apellido Paterno	Montecinos		
Apellido Materno	Llevenes		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Semillas KWS Chile Ltda.		
RUT de la Organización	81.269.500-2		
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada ☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigación y Desarrollo		
Profesión	Ing. Agrónomo,		
Especialidad	Investigación		
Dirección (laboral)	Constitución 955 Dpto. 204		
País	Chile		
Región	VIII		
Ciudad o Comuna	Chillan		
Fono	42-460009 Anexo301		
Fax			
Celular	99342458		
Email	alemontt@hotmail.com		
Web			
Género	Masculino ☒	☐	Femenino ☐
Etnia (A)			
Tipo (B)	Profesional x		





GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

III. DETALLES ADMINISTRATIVOS

- Los Costos Totales de la Iniciativa serán (\$):

Costo total de la Iniciativa		149.390.050
Aporte FIA		87.516.000
Aporte Contraparte	Pecuniario	
	No Pecuniario	
	Total Contraparte	61.874.050

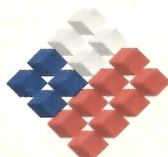
Período ejecución	
Fecha inicio:	01 de noviembre de 2007
Fecha término:	30 de abril de 2011
Duración (meses)	42 meses

- Calendario de Desembolsos

Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
28/12/2007	Firma contrato	Cancelado	24.669.323
18/07/2008	Aprobación Informe Avance Financiero y Técnico N° 1	Cancelado 15/09/2008	22.499.520
22/07/2009	Aprobación Informe Avance Financiero y Técnico N° 2		14.890.988
25/02/2010	Aprobación Informe Avance Financiero y Técnico N° 3		11.888.482
24/09/2010	Aprobación Informe Avance Financiero y Técnico N° 4		7.577.665
08/08/2011	Aprobación Inf. Técnico y Financiero finales		* 5.990.022
Total			87.516.000

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





GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

- Calendario de Entrega de Informes

Informes Técnicos	
Informe Técnico de Avance 1:	27/05/2008
Informe Técnico de Avance 2:	27/05/2009
Informe Técnico de Avance 3:	05/01/2010
Informe Técnico de Avance 4:	05/08/2010

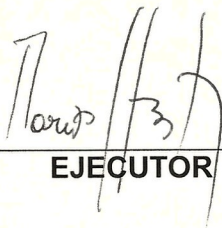
Informes Financieros	
Informe Financiero de Avance 1:	27/05/2008
Informe Financiero de Avance 2:	27/05/2009
Informe Financiero de Avance 3:	05/01/2010
Informe Financiero de Avance 4:	05/08/2010

INFORME TECNICO FINAL:	20/06/2011
INFORME FINANCIERO FINAL:	20/06/2011

- Garantía

Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas en el contrato y en especial para garantizar los aportes a que se compromete y la correcta inversión de lo que reciba el ejecutor entrega un Pagaré a la Vista, que tendrá como beneficiario a FIA, el monto lo determinará esta Fundación en función de los saldos de aportes correspondientes

CONFORME CON PLAN OPERATIVO



EJECUTOR

