



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA



# PLAN OPERATIVO F UPP 73 01

<b>NOMBRE INICIATIVA:</b>	Huella de carbono de productos de exportación agropecuarios de Chile
<b>EJECUTOR:</b>	INIA
<b>CODIGO:</b>	EST-2009-0270
<b>FECHA:</b>	23 de abril de 2009

---

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

---

EJECUTOR O COORDINADOR PRINCIPAL

## I. PLAN DE TRABAJO

**CÓDIGO (Uso interno)**

EST-2009-0270

### 1. Antecedentes generales

Titulo			
Huella de carbono de productos de exportación agropecuarios de Chile			
Duración		Territorio	
Meses	Siete (7)	Región (es)	IV, V, VI, VII, X, XII y XIII
		Comuna (as)	Varias
Período de ejecución			
Fecha de inicio	04/05/2009	Fecha de término	30/11/2009

### 2. Nombre Ejecutor (Entidad Responsable)

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante (s) Legal (es)
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Investigaciones tecnológicas		Leopoldo Sánchez Grünert
Naturaleza (Marque con una X)		PUBLICO	PRIVADO
			X

### 3. Identificación Agentes Asociados

Nombre	Giro / actividad	RUT	Representante Legal
ASOEX A.G.	Asociación gremial		Ronald Bown F.

#### 4. Coordinadores, Principal y Alterno

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Sergio González M.	Ing. Agrónomo M.Sc.	INIA-La Platina	Planificación y coordinación. Asignación de responsabilidades. Dirección de los equipos profesionales y técnicos. Contraparte institucional en convenio de co-ejecución con DEUMAN Ltda.
Pilar Gil M.	Ing. Agrónomo Dr.Cs.	INIA-V Región	Responsable de la huella de C en paltas V Región, ámbito no-energético. Coordinadora Alterno, hasta fines de mayo.
Francisco Tapia F.	Ing. Agrónomo M.Sc.	INIA-La Platina	Responsable de la huella de C en la producción de semillas. Participación en talleres técnicos. Coordinador Alterno, de fines de mayo en adelante

#### 5. Otros integrantes equipos profesionales y técnicos

Nombre	Formación/grado académico	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Stewart Ledgard	Dr. Agric.	Agricultural Research, MAF- Nueva Zelanda	Asesoría en aspectos metodológicos de cálculo de la huella de carbono
Alfonso Chacón S.	Ing. Agrónomo	INIA-La Platina	Responsable de la evaluación socioeconómica. Participación en talleres técnicos.
Francisco Meza A.	Ing. Agrónomo Doctor	INIA-Illapel	Responsable de la huella de C en uva de mesa, IV Región, ámbito no-energético
Gabriel Sellés van Sch.	Ing. Agrónomo Doctor	INIA-La Platina	Responsable de la huella de C en uva de mesa, regiones V y XIII, ámbito no-energético
Alejandro Antúnez B.	Ing. Agrónomo Ph.D.	INIA-La Platina	Responsable de la huella de carbono en uva de mesa VI Región y pomáceas,

			ámbito no-energético
Gamaliel Lemus S.	Ing. Agrónomo M.Sc.	INIA-Rayentué	Responsable de la huella de C en carozos, ámbito no-energético
Marisol Reyes M. (hasta reintegro, subrogada por Oscar Astudillo M., Subdirector I+D INIA-Raihuén)	Ing. Agrónomo Ph.D.	INIA-Raihuén	Responsable de la huella de C en berries, ámbito no-energético
Francisco Salazar S.	Ing. Agrónomo Ph.D.	INIA-Remehue	Responsable de la huella de C en quesos bovinos, ámbito no-energético. Coordinación de actividades con ámbito energético
Erika Vistoso G.	Ing. Agrónomo, Dr.	INIA-Remehue	Coordinadora de actividad de colecta de datos y llenado de planillas, para quesos bovinos
Oscar Strauch B.	Ingeniero Agrónomo MS	INIA-Kampenaíke	Responsable de la huella de C en la producción de carne de ovino, ámbito no-energético. Coordinación de actividades con ámbito energético
Juan Roa S.	Administrativo	INIA-La Platina	Coordinación de actividades de encuesta. Ejecución de encuestas. Traspaso de datos a planillas. Organización de talleres de transferencia
Bolívar Vega O.	Técnico	INIA-La Platina	Coordinación de actividades de encuesta. Ejecución de encuestas. Traspaso de datos a planillas. Organización de talleres de transferencia

## 6. Estructura de financiamiento

FUENTE	Ítem	Valor	%
FIA			
Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total		
TOTAL			

## 7. Resumen ejecutivo (máximo 1500 caracteres incluyendo espacios)

El tema “huella de carbono” se está transformando en un nuevo factor regulador del comercio internacional de productos agropecuarios, que será impuesto por los consumidores, al preferir o rechazar productos según sus huellas de carbono. El estudio contempla los siguientes productos: uva de mesa, paltas, Ciruelas, manzanas, berries (arándanos, frambuesa congelada [convencional y orgánica]), maíz semilla, vinos (convencionales y orgánicos), quesos bovinos y carnes ovinas, La determinación de la huella de C considerará el ciclo de vida de los productos, desde el establecimiento de los sistemas productivos hasta su recepción en los centros de distribución en el extranjero.

El objetivo general del estudio es mantener y/o aumentar la competitividad del sector agropecuario nacional, mediante una respuesta innovativa y sostenible, frente a posibles medidas que pudieran afectar el comercio internacional de los productos nacionales. El avance del estudio se centra en cinco etapas, cada una de las cuales se encuentra asociada a un objetivo específico, que son: (1) definición y aplicación de metodología de cálculo de la huella de C; (2) propuesta de opciones de mitigación viables; (3) propuesta de estrategias políticas de apoyo; (4) propuesta de código de buenas prácticas agrícolas, y (5) transferencia.

Aparte de la información específica que emergerá, el estudio dejará a disposición de quienes se interesen planillas de cálculo, que hagan posible una autoevaluación por parte de productores y exportadores.

## 8. Objetivos de la propuesta

Objetivo general	
<p>Analizar y determinar rangos de valores de la huella de carbono de los principales productos agropecuarios exportables del país, con el propósito de contribuir a mantener o aumentar la competitividad del sector silvoagropecuario, mediante el establecimiento de respuestas innovativas y sostenibles, frente a posibles medidas que pudieran afectar el comercio internacional de los productos nacionales.</p>	
Nº	Objetivos específicos
1	Definir y aplicar un procedimiento metodológico de cálculo de la huella de carbono de los productos involucrados, incluyendo el consumo energético y emisiones de gases invernadero en cada fase del ciclo de vida de los productos, que sea consistente con lo aplicado en Europa
2	Identificar y priorizar, sobre bases socioeconómicas y ambientales, alternativas técnicas para reducir el consumo energético y las emisiones de gases invernadero en el ciclo de vida de los productos involucrados, considerando la variabilidad geográfica y estacional nacional
3	Proponer políticas, incluyendo alternativas técnicas, administrativas, legales y financieras sostenibles, para reducir la huella de carbono de los productos incorporados al estudio
4	Formular código(s) de buenas prácticas agrícolas, tendientes a aumentar la eficiencia energética y/o reducir las emisiones de gases invernadero
5	Transferir los resultados del estudio (procedimientos metodológicos de cálculo y valores de huella de carbono) entre los principales actores involucrados a cada rubro

## 9. Metodología a utilizar (máximo 5000 caracteres incluyendo espacios)

### A. Productos considerados

Uva de mesa, paltas, ciruelas, manzanas, arándanos, frambuesa congelada (convencional y orgánica), maíz semilla, vinos (convencionales y orgánicos), quesos bovinos y carnes ovinas. Los principales países de destino –según datos tomados de ODEPA- son:

Producto	País de destino 1	País de destino 2
Uva de mesa	EEUU	Países Bajos
Vinos	Inglaterra	EEUU
Paltas	EEUU	Países Bajos
Maíz (semillas)	EEUU	Francia

Ciruelas	EEUU	Países Bajos
Manzanas	EEUU	Países Bajos
Arándanos	EEUU	Inglaterra
Frambuesas congeladas	EEUU	Alemania
Quesos bovinos	México	EEUU
Carne ovina	España	Países Bajos

El estudio debe abarcar todo el ciclo de vida que esté siendo contabilizado para la huella de carbono. Ello involucra las distintas etapas desde el sistema productivo hasta la llegada a algún centro de distribución a minoristas en el extranjero. Aunque la identificación de las fases del ciclo de vida de los productos es materia del estudio, las más probables de ser incluidas son:

- huerto o viña: en producción y cosecha,
- transporte (de campo a bodega/packing; de packing/bodega a puerto de embarque, entre puertos; de puerto a centro de acopio)
- procesamiento en packing (hasta embalaje) o bodega (producción de vino y envasado), y
- carga y descarga en puertos.

### **B. Avance del estudio**

Incluye las siguientes etapas:

1. definición y aplicación de metodología de cálculo de la huella de C,
2. propuesta de opciones de mitigación,
3. propuesta de políticas de apoyo,
4. propuesta de código de buenas prácticas agrícolas, y
5. transferencia.

### **C. Contenido de las etapas**

Para evitar reiteraciones, se plantea que a los talleres de discusión, se invitará a FIA, ODEPA y CONAMA, además de las entidades colaboradoras y asociadas.

## C.1. Definición y aplicación de metodología de cálculo de la huella de C

La definición del procedimiento demanda decidir sobre:

- análisis y discusión de procedimientos disponibles,
- identificación del ciclo de vida de los productos,
- determinación de límites de cuantificación,
- definición de procedimiento de cálculo,
- identificación de factores de emisión aplicables,
- elaboración de planillas de cálculo, en lenguaje Excel, y
- elaboración de encuestas.

Se trabajará sobre la base de talleres de discusión. Es de suma importancia aplicar un procedimiento metodológico que conduzca a resultados aceptados internacionalmente; para ello, se cuenta con la participación del Dr. Stewart Ledgard, de Agricultural Research Ruakura Research Centre, de MAF-Nueva Zelanda, a quién asesorará en el tema metodológico.

El procedimiento será transferido a planillas de cálculo Excel. Por su parte, las encuestas contendrán los campos necesarios que las planillas de cálculo demanden para determinar la huella de C y será definida, una vez tenido el procedimiento de cálculo. Una vez elaboradas estas planillas, se llenarán con datos reales para alcanzar una estimación del rango de fluctuación de la huella de C por producto, considerando variaciones geográficas y estacionales (si fuera el caso). Se considera las siguientes actividades:

- colecta de información, sobre la base de encuestas a agricultores, productores y empresas exportadoras,
- llenado de planillas y cuantificación de la huella de C por producto,
- consolidación de resultados por producto, generando:
  - rango de variación de la huella de C, por producto,
  - rango de variación por fase del ciclo de vida, con identificación de las fases con mayor consumo energético y/o con mayor emisión de gases invernadero,
  - variaciones, en función de los cambios geográficos y estacionales, y
- conclusiones finales, con identificación de las fases críticas, por producto.

Se aplicará un promedio de 9 encuestas por producto, no significando necesariamente un mismo número de encuestas por producto.

## **C.2. Propuesta de opciones de mitigación**

Las actividades son:

- identificación de posibles opciones de mitigación, tendientes a aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases invernadero,
- caracterización de cada opción identificada, considerando pertenencia a fase del ciclo de vida, tasa de reducción de emisiones por unidad, posibles beneficios socioeconómicos y ambientales, posibles efectos negativos, barreras para implementación y estrategias de superación,
- evaluación socioeconómica en la medida de los antecedentes disponibles de las opciones de mitigación identificadas, para encontrar aquellas con mejor relación beneficio/costo, y
- priorización de las opciones de mitigación, según los resultados emergentes.

Esta actividad se ejecutará sobre la base de talleres de discusión. Esta opción debe ser considerada, también, como una primera instancia de transferencia tecnológica hacia quienes serán los principales usuarios de los resultados del estudio. Como base de discusión, se usará el documento FCCC/TP/2008/8 “Challenges and opportunities for mitigation in the agricultural sector” ([unfccc.int/documentation/documents/items/3595.php#beg](http://unfccc.int/documentation/documents/items/3595.php#beg)).

## **C.3. Propuesta de políticas de apoyo**

Los resultados de esta etapa emergerán de talleres de discusión, que podrían –eventualmente- ser efectuados en conjunto con los de las etapas C.2 y C.4. Las actividades son:

- identificación de las políticas ambientales nacionales vigentes, con análisis de sus requerimientos técnicos, administrativos, legales y financieros, junto a sus posibles barreras, y
- propuesta de políticas ambientales, incluyendo estrategias y programas de acción, con identificación de sus requerimientos técnicos, administrativos, legales y financieros, junto a sus posibles barreras.

#### C.4. Propuesta de código de buenas prácticas agrícolas

Las actividades son:

- identificación de las prácticas agronómicas con mayor aporte de gases invernadero, y
- propuesta de un código de buenas prácticas agrícolas, tendiente a reducir las tasas de emisión de gases invernadero de las acciones agronómicas.

Se trabajará sobre la base de talleres de discusión.

#### C.5. Acciones de transferencia

Se considera la ejecución de dos talleres, orientados básicamente a productores agrícolas y exportadores de productos agrícolas a objeto de transferir los resultados alcanzados, dando énfasis a los aspectos metodológicos de la huella del C y la posibilidad que se abre para una autoevaluación.

Los artículos divulgativos considerados, también, tendrán la misma orientación preferencial. Serán publicados en alguna revista de divulgación, como Tierra Adentro, Nuestra Tierra o Induambiente.

### 10. Resultados esperados e indicadores

Nº	Resultado o producto	Descripción	Fecha esperada de cumplimiento	Indicador de cumplimiento	Objetivo al que responde
	Nombre				
1	Procedimiento metodológico de cálculo para determinar la huella de carbono de los productos incluidos en el estudio	Procedimiento de cálculo de la huella de carbono; detalle por producto	31/08/2009	Procedimientos metodológicos descritos en informe	1
2	Planillas interactivas para cálculo de la huella de carbono, por producto	Planillas en lenguaje Excel, protegidas, para cálculo de la huella de	31/08/2009	Consolidación de planillas excel, protegidas para	1

		carbono, con resultados en unidades de energía consumida y gases invernadero emitidos; detalle por fase del ciclo de vida		calculo de huella de carbono por producto	
3	Rangos de huella de carbono, total, para cada producto incorporado al estudio	Unidades de energía consumida y gases invernadero emitidos, por unidad de producto (p.e., MJ o TJ por ton o caja; Gg o ton CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> -equiv. por caja, ton, kg o litro)	31/08/2009	Inclusión en informe, de valores expresados en unidades físicas como en CO <sub>2</sub> equivalente	1
4	Rangos de huella de carbono, para cada producto incorporado al estudio, desagregado por fase del ciclo de vida, según alcance convenido	Unidades de energía consumida y gases invernadero emitidos, por unidad de producto (p.e., MJ o TJ por ton o caja; Gg o ton CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> -equiv. por caja, ton, kg o litro)	31/08/2009	Inclusión en informe, de valores expresados en unidades físicas como en co2 equivalente.	1
5	Fases críticas por producto, identificadas	Ordenamiento de las fases del ciclo de vida, por producto, según aporte decreciente a la huella de carbono	31/08/2009	Inclusión en informe, de lista de fases críticas ordenadas de mayor a menor emisión y/o consumos.	1
6	Opciones de mitigación potenciales, por fase del ciclo de vida, identificadas	Identificación de opciones tecnológicas y de gestión, para incrementar la eficiencia	15/10/2009	Inclusión en informe, de opciones tecnológicas y de	2

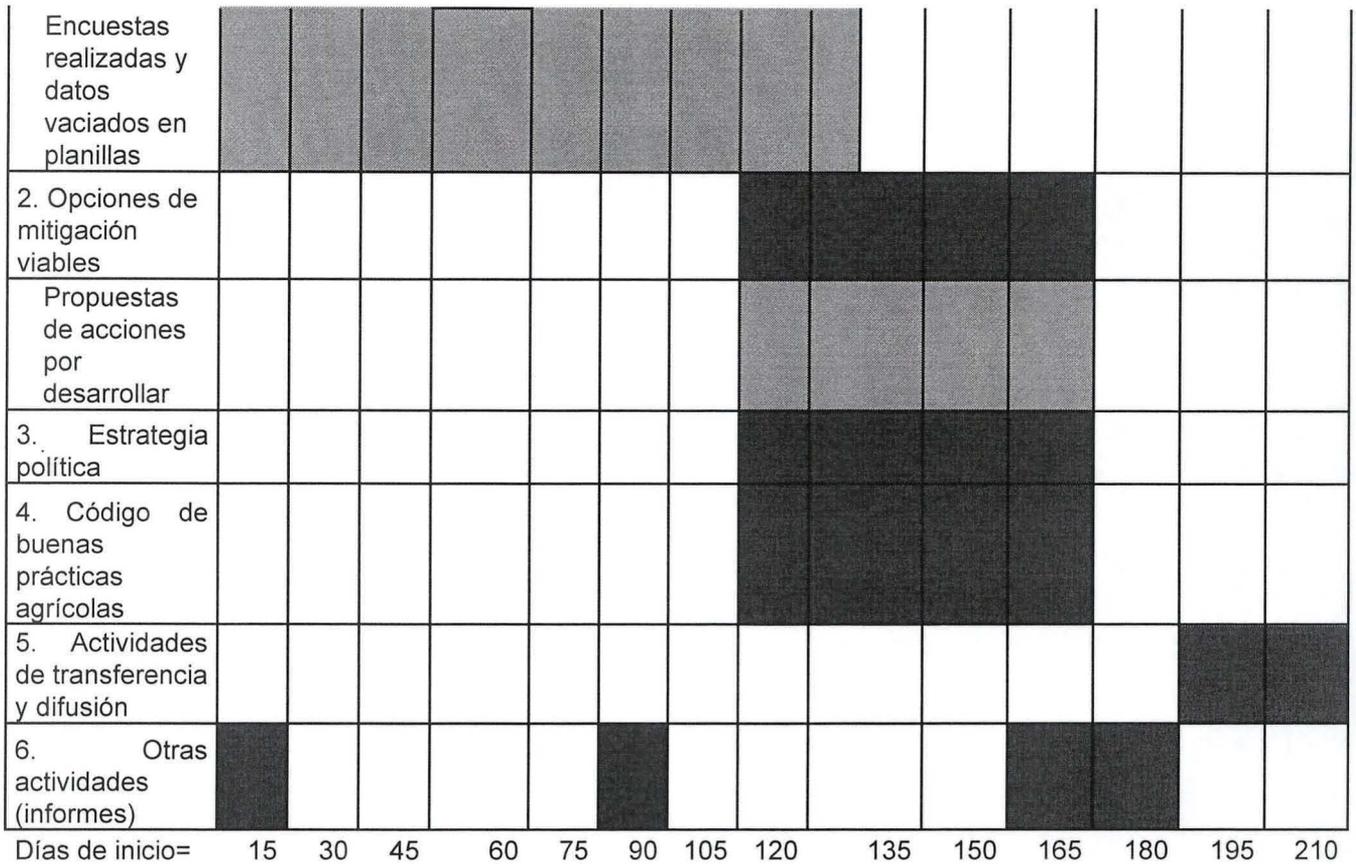
		energética y/o reducir la emisión de gases invernadero		gestión de mitigación de gases invernadero	
7	Opciones de mitigación más factibles	Priorización de las opciones de mitigación, según resultados de la evaluación socioeconómica y de atributos ambientales	15/10/2009	Inclusión en informe, de lista seleccionada de opciones de mitigación más factibles	2
8	Propuesta de criterios básico para definir una estrategia política que reduzca la huella de carbono de los productos agropecuarios chilenos	Priorización de acciones posibles de implementar, considerando las restricciones y barreras técnicas, legales y financieras, y las presiones de los mercados de exportación existentes	15/10/2009	Inclusión en informe, de criterios básicos para definir estrategia política.	3
9	Propuesta de código de buenas prácticas agrícolas, que consideren minimizar el consumo energético y las emisiones de gases invernadero	Definición de un conjunto de prácticas de gestión agrícola, que tengan, como resultado, aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de GEI	15/10/2009	Inclusión en informe, de códigos de buenas practicas conducentes a ese fin.	4
10	Talleres de transferencia	Eventos orientados a productores y exportadores	02/11/2009-30/11/2009 (fechas tentativas, por acordar con FIA)	Ejecución de dos talleres de transferencia a productores y exportadores	5

### 11. Hitos Críticos

	Nombre	Fecha Asociada al Hito	Descripción Breve
1.	Metodología definida	19/6/2009	Determinación del nivel de detalle considerado para cada una de las fases, del uso y consumo de insumos.
2.	Planillas confeccionadas	19/6/2009	Planillas excel que contengan la secuencia de datos de actividad requeridos para estimar la huella de carbono por producto. Contendrán protección para impedir manipulación de factores de emisión u omisión de pasos.
3.	Encuestas realizadas y datos vaciados en planillas	3/9/2009	Selección de productores y exportadores por ser encuestados, aplicación de las encuestas (por ser confeccionadas una vez definidas las metodologías de calculo) y llenado de planillas con datos de la encuestas.
4.	Propuesta de acciones por desarrollar	16/10/2009	Sobre la base de trabajos de taller selección o identificación de las medidas de mitigación más costo efectivas, propuesta de estrategia política conducente a incentivar producciones en la huella de carbono y definición de código de buenas prácticas que asegure la sostenibilidad de las reducciones en las emisiones de gases.

### 12. Carta Gantt (incluyendo los hitos críticos)

ETAPAS	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7	
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	Q 11	Q 12	Q 13	Q 14
1. Definición y aplicación del procedimiento de cálculo														
Metodología definida														
Planillas Confeccionadas														



### 13. Fuentes de financiamiento de contraparte

Agente Participante	Monto en \$ ch		Total
	Pecuniario	No Pecuniario	
INIA			
ASOEX A.G.			
<b>Sub-total</b>			

#### 14. Función y responsabilidad de cada agente en la ejecución del Estudio / Proyecto

Agente Participante	Función y responsabilidad dentro del Estudio / Proyecto
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Ejecutor Principal. Encargado de la comunicación con FIA, para efectos del estudio. Responsable de los productos comprometidos. Responsable del levantamiento del ámbito no-energético de la huella de carbono de los productos (básicamente, las etapas de producción agronómica)

#### 15. Tiempos de dedicación en el Estudio / Proyecto

RRHH (Nombres sólo de los Profesionales)	Rut	Nº Meses	Período dd/mm/aa - dd/mm/aa	Horas/Mes
<b>Profesionales INIA</b>				
Sergio González Martineaux		7	04/5/2009-31/11/2009	72.1
Francisco Tapia Flores		7	04/5/2009-31/11/2009	12.1
Alfonso Chacón Silva		5	04/5/2009-04/6/2009; 03/8/2009-16/11/2009	15.7
Francisco Meza Álvarez		7	04/5/2009-31/11/2009	22.9
Pilar Gil Montecinos		7	04/5/2009-31/11/2009	22.9
Gabriel Sellés van Schowen		7	04/5/2009-31/11/2009	21.4
Alejandro Antúnez Barría		7	04/5/2009-31/11/2009	19.3
Gamaliel Lemus Sepúlveda		7	04/5/2009-31/11/2009	22.9
Marisol Reyes Muñoz		7	04/5/2009-31/11/2009	22.9
Francisco Salazar Sperberg		7	04/5/2009-31/11/2009	17.1
Erika Vistoso Gacitúa		7	04/5/2009-31/11/2009	19.3

Oscar Strauch Bertin		7	04/5/2009-31/11/2009	12.1
<b>RRHH Incrementales</b>				
Giovanni Cruz Tapia		6	04/5/2009-31/11/2009	160
NN (Profesional 2) (por contratar)		3	04/6/2009-03/9/2009	160
Encuestadores (por contratar)				

#### 16. Flujo de horas hombre/mes

Recursos Humanos:	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
<b>Profesionales INIA</b>							
Sergio González M.	105,0	70,0	55,0	85,0	70,0	80,0	40,0
Francisco Tapia F.	10,0	15,0	5,0	20,0	10,0	5,0	20,0
Alfonso Chacón S.	15,0	0,0	0,0	15,0	35,0	35,0	10,0
Francisco Meza A.	30,0	30,0	10,0	25,0	30,0	25,0	10,0
Pilar Gil M.	30,0	30,0	10,0	25,0	30,0	25,0	10,0
Gabriel Sellés van Sch.	20,0	30,0	10,0	25,0	30,0	25,0	10,0
Alejandro Antúnez B.	20,0	20,0	10,0	25,0	25,0	25,0	10,0
Gamaliel Lemus S.	20,0	30,0	15,0	30,0	30,0	25,0	10,0
Marisol Reyes M.	20,0	30,0	15,0	30,0	30,0	25,0	10,0
Francisco Salazar S.	30,0	10,0	5,0	15,0	20,0	20,0	20,0
Erika Vistoso G.	20,0	20,0	10,0	25,0	25,0	25,0	10,0
Oscar Strauch B.	10,0	15,0	5,0	20,0	10,0	5,0	20,0

<b>RRHH incrementales:</b>							
Giovanni Cruz T.	160	160	160	160	160	160	0
NN (por contratar en INIA-Remehue)	0	160	160	160	0	0	0
Encuestadores (unjo por contratar en INIA-Kampenaiké)	0	330	267	114	0	0	0

17. Estructura de costos (adjuntar en archivo Excel, de acuerdo al detalle de la estructura de costos FIA)

17.1. Cuadro de costos totales del Estudio / Proyecto (en \$ch)

<b>COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL INSTRUMENTO (\$)</b>						
Item	Subitem	Total \$	FIA \$	Contraparte		TOTAL
				Pecuniario \$	No Pecuniario \$	

**17.2. Resumen y procedencia de aportes de contraparte (en \$ch)**

Item	Subitem	Contraparte (INIA)	Contraparte (ASOEX A.G.)	Total
------	---------	-----------------------	--------------------------------	-------

**17.3. Flujo de la propuesta propuesta (presentar en Excel detallando en las columnas los meses y en las filas ítem y subítems de costos. Los flujos se deben presentar separados por tipo de aporte, como se muestra a continuación)**

**A. Aportes FIA (en \$ch)**

		APORTE FIA							
Item	Subitem	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Total

**B. Aportes pecuniarios (en \$ch)**

		APORTE CONTRAPARTE PECUNIARIO							
Ítem	Subítem	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Total

**C. Aportes no-pecuniarios (valorados los aportes INIA), en \$ch**

		APORTE CONTRAPARTE (INIA) NO PECUNIARIO							
Item	Subitem	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Total

**D. Aportes no-pecuniarios (valorados los aportes ASOEX A.G.), en \$ch**

Item	Subitem	APORTE CONTRAPARTE (ASOEX A.G.) NO PECUNIARIO							
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Total

**E. Aporte total de contraparte (en \$ch)**

		APORTE CONTRAPARTE (TOTAL)							
Item	Subitem	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Total

**F. Presupuesto global del estudio (en \$ch)**

Item	Subitem	CONSOLIDADO							Total
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	

## I. ANEXOS – FICHAS CURRICULARES

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

<b>Nombres</b>	Leopoldo			
<b>Apellido Paterno</b>	Sánchez			
<b>Apellido Materno</b>	Grünert			
<b>RUT Personal</b>				
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)			
<b>RUT de la Organización</b>				
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Tipo Entidad (C)</b>				
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Director Nacional			
<b>Dirección (laboral)</b>				
<b>País</b>	Chile			
<b>Región</b>	Región Metropolitana			
<b>Ciudad o Comuna</b>				
<b>Fono</b>				
<b>Fax</b>				
<b>Celular</b>				
<b>E-mail</b>				
<b>Web</b>	www.inia.cl			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>

<b>Etnia (A)</b>	
<b>Tipo (B)</b>	Profesional

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

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

<b>Nombres</b>	Ronald Steve		
<b>Apellido Paterno</b>	Bown		
<b>Apellido Materno</b>	Fernández		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Asociación de Exportadores de Chile A.G.		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Tipo Entidad (C)</b>	Organización o Asociación de Productores mediano-grande		
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Presidente		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Metropolitana		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono (laboral)</b>			
<b>Fax (laboral)</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.asoex.cl, www.chileanfruit.com		
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

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

### 3. Fichas Coordinadores

Coordinador Principal					
<b>Nombres</b>	Sergio Patricio Emanuel				
<b>Apellido Paterno</b>	González				
<b>Apellido Materno</b>	Martineriaux				
<b>RUT Personal</b>					
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina				
<b>RUT de la Organización</b>					
<b>Tipo de Organización</b>	<table border="1"> <tr> <td>Pública</td> <td></td> <td>Privada</td> <td>X</td> </tr> </table>	Pública		Privada	X
Pública		Privada	X		
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador del Departamento de Agricultura Sustentable				
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo M.Sc.				
<b>Especialidad</b>	Ciencia de Suelos y Ciencias Ambientales				
<b>Dirección (laboral)</b>					
<b>País</b>	Chile				
<b>Región</b>	Región Metropolitana				
<b>Ciudad o Comuna</b>					
<b>Fono</b>					
<b>Fax</b>					
<b>Celular</b>					
<b>E-mail</b>					
<b>Web</b>	www.inia.cl				
<b>Género</b>	<table border="1"> <tr> <td>Masculino</td> <td>X</td> <td>Femenino</td> <td></td> </tr> </table>	Masculino	X	Femenino	
Masculino	X	Femenino			
<b>Etnia (A)</b>					
<b>Tipo (B)</b>	Profesional				

Coordinador Alterno (hasta fines de Mayo)			
Nombres	Pilar Macarena		
Apellido Paterno	Gil		
Apellido Materno	Montenegro		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación V Región		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
Cargo o actividad que desarrolla	Investigadora del CRI INIA-V Región.		
Profesión	Ingeniero Agrónomo Dr . Cs.		
Especialidad	Fisiología frutal, relaciones hídricas, riego		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	V, de Valparaíso		
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Etnia (A)			
Tipo (B)	Profesional		

Coordinador Alterno (a contar del mes de Junio)			
Nombres	Francisco Antonio		
Apellido Paterno	Tapia		
Apellido Materno	Flores		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina		

<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada X
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador, Encargado de Proyectos, Coordinador Departamento de Agricultura Sustentable CRI La Platina		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo M.Sc.		
<b>Especialidad</b>	Cultivos y Ciencias Ambientales		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Metropolitana		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino	X	Femenino
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

#### 4. Fichas Integrantes de Equipo Técnico

<b>Profesional 1</b>			
<b>Nombres</b>	Francisco José		
<b>Apellido Paterno</b>	Meza		
<b>Apellido Materno</b>	Álvarez		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Intihuasi		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada X
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador y encargado de proyectos del CRI Intihuasi		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo M.Sc		

<b>Especialidad</b>	Recursos Hídricos			
<b>Dirección (laboral)</b>				
<b>País</b>	Chile			
<b>Región</b>	IV, de Coquimbo			
<b>Ciudad o Comuna</b>				
<b>Fono</b>				
<b>Fax</b>				
<b>Celular</b>				
<b>E-mail</b>				
<b>Web</b>	www.inia.cl			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>				
<b>Tipo (B)</b>	Profesional			

Profesional 2				
<b>Nombres</b>	Alejandro			
<b>Apellido Paterno</b>	Antúñez			
<b>Apellido Materno</b>	Barría			
<b>RUT Personal</b>				
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina			
<b>RUT de la Organización</b>				
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador CRI La Platina			
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo			
<b>Especialidad</b>	Fisiología de Riego			
<b>Dirección (laboral)</b>				
<b>País</b>	Chile			
<b>Región</b>	Metropolitana			
<b>Ciudad o Comuna</b>				
<b>Fono</b>				

<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

<b>Profesional 3</b>			
<b>Nombres</b>	Alfonso Osvaldo		
<b>Apellido Paterno</b>	Chacón		
<b>Apellido Materno</b>	Silva		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	<b>Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina</b>		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Jefe Unidad de Planificación Seguimiento y Evaluación (UPSE) CRI La Platina.		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo		
<b>Especialidad</b>	Economía Agraria y Administración		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Metropolitana		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino

<b>Etnia (A)</b>	
<b>Tipo (B)</b>	Profesional

<b>Profesional 4</b>			
<b>Nombres</b>	Gabriel		
<b>Apellido Paterno</b>	Sellés		
<b>Apellido Materno</b>	van Schouwen		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador Departamento Agricultura Sustentable CRI La Platina		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo Ph.D		
<b>Especialidad</b>	Riego y Drenaje		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Metropolitana		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

Profesional 5			
Nombres	Gamalier Fernando		
Apellido Paterno	Lemus		
Apellido Materno	Sepúlveda		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Rayentué		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada X
Cargo o actividad que desarrolla	Subdirector I&D investigador Programa Frutales y Viñas de Instituto de investigaciones agropecuarias (INIA) Rayentué		
Profesión	Ingeniero Agrónomo M.Sc		
Especialidad	Fisiología frutal		
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	VI, del Lib. Bdo. O'Higgins Riquelme		
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Celular			
E-mail			
Web	www.inia.cl		
Género	Masculino	X	Femenino
Etnia (A)			
Tipo (B)	Profesional		

Profesional 6			
Nombres	Marisol		
Apellido Paterno	Reyes		
Apellido Materno	Muñoz		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro		

<b>Institución donde trabaja</b>	<b>Regional de Investigación Raihuén</b>		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigadora CRI Raihuén		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo Ph.D.		
<b>Especialidad</b>	Fruticultura		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	VII, Del Maule		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

<b>Profesional 7</b>			
<b>Nombres</b>	Francisco Javier		
<b>Apellido Paterno</b>	Salazar		
<b>Apellido Materno</b>	Sperberg		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	<b>Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Remehue</b>		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador CRI Remehue		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo		
<b>Especialidad</b>	Manejo de purines e Impacto Ambiental		
<b>Dirección (laboral)</b>			

<b>País</b>	Chile			
<b>Región</b>	X, De los Lagos			
<b>Ciudad o Comuna</b>				
<b>Fono</b>				
<b>Fax</b>				
<b>Celular</b>				
<b>E-mail</b>				
<b>Web</b>	www.inia.cl/Remehue			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>				
<b>Tipo (B)</b>	Profesional			

<b>Profesional 8</b>				
<b>Nombres</b>	Erika			
<b>Apellido Paterno</b>	Vistoso			
<b>Apellido Materno</b>	Gacitúa			
<b>RUT Personal</b>				
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	<b>Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Remehue</b>			
<b>RUT de la Organización</b>				
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador CRI Remehue			
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo			
<b>Especialidad</b>	Fertilidad de Suelos y Medio Ambiente			
<b>Dirección (laboral)</b>				
<b>País</b>	Chile			
<b>Región</b>	X, De los Lagos			
<b>Ciudad o Comuna</b>				
<b>Fono</b>				
<b>Fax</b>				
<b>Celular</b>				
<b>E-mail</b>				

<b>Web</b>	www.inia.cl/Remehue		
<b>Género</b>	Masculino		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

<b>Profesional 9</b>			
<b>Nombres</b>	Oscar Eduardo		
<b>Apellido Paterno</b>	Strauch		
<b>Apellido Materno</b>	Bertin		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación Kampaneike		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública		Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla</b>	Investigador CRI Kampaneike		
<b>Profesión</b>	Ingeniero Agrónomo		
<b>Especialidad</b>	Producción Animal.		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	XII, Región Magallanes y de la Antártica Chilena.		
<b>Ciudad o Comuna</b>			
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>E-mail</b>			
<b>Web</b>	www.inia.cl		
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino
<b>Etnia (A)</b>			
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		

Profesional 10			
Nombres	Giovanni		
Apellido Paterno	Cruz		
Apellido Materno	Tapia		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional La Platina		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada X
Cargo o actividad que desarrolla	Coordinador Estudio Huella de Carbono		
Profesión	Ingeniero en Administración Agroindustrial		
Especialidad			
Dirección (laboral)			
País	Chile		
Región	XIII, Metropolitana de Santiago		
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Celular			
E-mail			
Web			
Género	Masculino	X	Femenino
Etnia (A)			
Tipo (B)	Profesional		

#### 5. Identificación de Beneficiarios (directos) de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		Subtotal
	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	
Agricultor pequeño		X		X	

<b>Agricultor mediano-grande</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Exportadores</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Subtotal</b>					
<b>Total</b>					

(A): Ver notas al final de este anexo

**(A) Etnia**

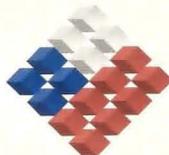
1. Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

**(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

### III. DETALLES ADMINISTRATIVOS

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

<b>Costo total de la Iniciativa</b>		
<b>Aporte FIA</b>		
<b>Aporte Contraparte</b>	<b>Pecuniario</b>	
	<b>No Pecuniario</b>	
	<b>Total Contraparte</b>	

<b>Período ejecución</b>	
<b>Fecha inicio:</b>	04 de mayo de 2009
<b>Fecha término:</b>	30 de noviembre de 2009
<b>Duración (meses)</b>	7 meses

- Calendario de Desembolsos

Fecha	Requisito	Observación	Monto (\$)
	Firma de contrato		
30.09.2009	Aprobación Informes de avance técnico y financiero N°1		
30.01.2010	Aprobación Informes técnico y financiero finales		
Total			

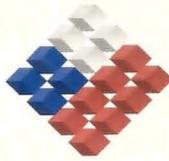
\* El Informe Financiero Final debe justificar el gasto de este aporte.

- Calendario de Entrega de Informes

<b>Informe Técnico</b>	
Informe Técnico de Avance 1:	15.08.2009

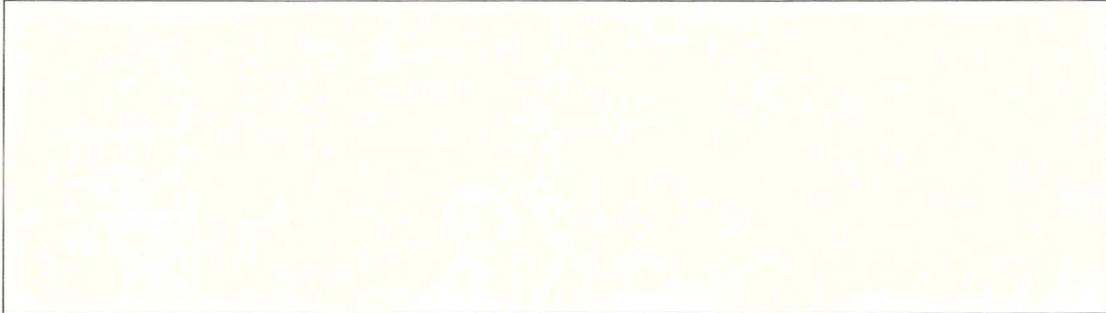
<b>Informes Financieros</b>	
Informe Financiero de Avance 1:	15.08.2009

<b>INFORME TECNICO FINAL:</b>	15.12.2009
<b>INFORME FINANCIERO FINAL:</b>	15.12.2009



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

- Garantía



**CONFORME CON PLAN OPERATIVO**

---

**EJECUTOR O COORDINADOR PRINCIPAL**