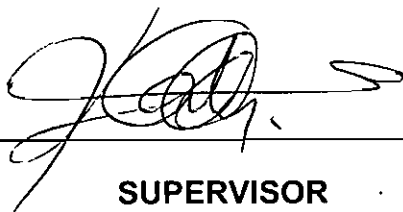




GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PROPUESTA DEFINITIVA	"INTRODUCCIÓN DE BIORREGULADORES DE LA POLILLA DE LA MANZANA"
CODIGO	FIA-CO-V-2002-1-A-14
ENTIDAD RESPONSABLE	INIA
SUPERVISOR PROPUESTA	JUAN CARLOS GALAZ
COORDINADOR EJECUCION	MARCOS GERDING PARIS
MODIFICACIONES	

COORDINADOR PROPUESTA



SUPERVISOR
FIA

PROGRAMA DE CONSULTORES CALIFICADOS
FORMULARIO PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

FIA-CO-V-2002-1-A-14

FOLIO DE
BASES

064

CÓDIGO
(uso interno)

B02 - - -

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA

Introducción de biorreguladores de la polilla de la manzana

ESPECIALIDAD

Entomología - Control biológico

IDENTIFICACIÓN CONSULTOR (adjuntar *currículum vitae*, Anexo 1 y carta de compromiso, Anexo 2)

Nombre: John Brown

Institución / Empresa: Washington State University

Dirección Postal: PO BOX 646382

Teléfono: 509 335 5504

Fax:

e-mail: entom@wsu.edu

Ciudad: Pullman

País: EE.UU.

ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre: INIA - Quilamapu

RUT: 61.312.000-9

Dirección: Av V. Méndez 515

Ciudad y Región: Chillán, VIII Región

Fono: 42-209511

Fax y e-mail: 42-209599

Cuenta Bancaria (tipo, N°, banco): Bco. Santiago 22-04595-4

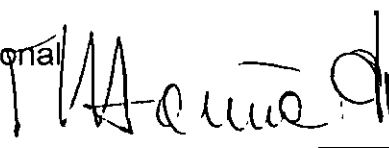
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre: Hernán Acuña Pommiez

Cargo en la Entidad Responsable: Director Regional

RUT:

Firma:



Dirección: Av. V. Méndez 515

Ciudad y región: Chillán, VIII Región

Fono: 42-209511

Fax : 42-209599

E-mail: hacuna@quilamapu.inia.cl



COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (adjuntar *curriculum vitae* completo, Anexo 3)

Nombre: Marcos Gerding Paris

Cargo en la Entidad Responsable: Investigador entomólogo

RUT:

Firma: 

Dirección: Av. V. Méndez 515

Ciudad y región: Chillán , VIII región

Fono: 42-209705

Fax y e-mail: mgerding@quilamapu.inia.cl

FECHA INICIO: 18 enero 2003

FECHA DE TERMINO: 25 enero 2003

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

\$ 2.785.500

FINANCIAMIENTO SOLICITADO



\$ 1.945.500 (69,8%)

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONSULTOR

El Dr. John Brown es un especialista en polilla de la manzana, investigador en control biológico y fisiología de insectos, Brown tiene mas de quince años criando *Ascogaster*, parasitoide de la polilla de la manzana. El Dr Brown está colectando los parasitoides y haciendo una primera generación en laboratorio para luego enviarlos a Chile, y mantenerlos en la cuarentena de La Cruz, para luego masificar a través de crianza en Chillan. A mediados de Enero se iniciarán las liberaciones en campo para el Proyecto FIA PI-C-2002-1-S-008 y durante esa época será de gran utilidad la presencia del Dr Brown dada su experiencia en el manejo de estos parasitoides, su presencia resulta fundamental en el éxito del establecimiento de *Ascogaster*.

Las actividades del Dr Brown en Chile será para planear un método de liberaciones masivas del parasitoide y mejorar las deficiencias que pudiera tener la crianza en laboratorio. Además debido a la gran experiencia que los investigadores del Estado de Washington tienen en el tema de area wide, su presencia será de gran ayuda para el desarrollo inicial del proyecto FIA de Area extensa que se inicia en esta temporada

SECCIÓN 2: PROPONENTES (adjuntar c. vía e resumen de acuerdo a pauta adjunta, Anexo 4)

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIRMA
1. Ernesto Cisternas. A		64-233515	Panamericana Osorno	X Región	CRI Remehue	Entomólogo	
2. Marcos Gerding P		42-209705	Av. V. Mendez 515, Chillan	VIII Región	CRI Quilamapu	Entomólogo	
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Objetivo general (técnico y económico)

Contar con la asesoría técnica para establecer una crianza de **Ascogaster quadridentata**, parasitoide de la polilla de la manzana y realizar liberaciones masivas en arboles aislados y sin manejo sanitario.

Disponer de una asesoría en el tema de área extensa.

3.2. Objetivos específicos (técnicos y económicos)

- Colectar Ascogaster y enviarlo a Chile con los permisos del SAG ya aprobados.
- Realizar la crianza masiva del parasitoide.
- Liberar los parasitoides en arboles silvestres.
- Realizar un seminario con los agricultores involucrados en el proyecto de área extensa.

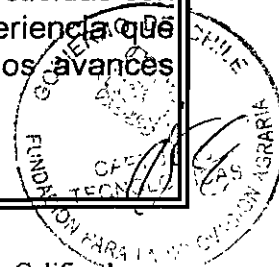
SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.3. Justificación de la necesidad y oportunidad de contar con el apoyo de un consultor

El control biológico de la polilla de la manzana ha sido cuestionado técnicamente por no ser un método apto para la producción comercial de exportación. Sin embargo, la nueva modalidad de trabajar en áreas extensas y dedicarse a los árboles hospederos de la polilla que se encuentran abandonados, permite visualizar que la utilización de enemigos naturales en estos focos no afecta la producción comercial y si permite eliminar la migración de polillas hacia los huertos comerciales.

El Dr. Brown tiene una vasta experiencia en el manejo de la polilla de la manzana a través de controladores biológicos y para Chile es la primera experiencia en el control biológico clásico de esta plaga.

En el Estado de Washington y en especial la Universidad de Washington ha estado desarrollando el esquema de producción de manzanas sin insecticidas con gran éxito y el Dr. Brown es parte de ese equipo por lo cual la experiencia que puede aportar al proyecto Area extensa será de gran valor para los avances durante el primer año del proyecto.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.4. Antecedentes técnicos y viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional de la(s) tecnología(s) involucrada(s)

El desarrollo de un sistema limpio de producción de manzanas a través del uso de biorreguladores en focos silvestres de hospederos de la polilla de la manzana, permitirá contar con manzanas libres de residuos de pesticidas lo cual sin lugar a dudas redundará en un mayor valor del producto ya sea por mejor precio o por mejorar su introducción a los mercados.

El establecimiento de enemigos naturales a lo largo del país, independiente si sea un área extensa o no, permitirá disminuir las poblaciones de la polilla de la manzana y de otros lepidopteros afines lo que redundará en que la plaga tenga una menor incidencia o se disminuya el número de aplicaciones de insecticidas, lo que podría tener como consecuencia que a su vez las plagas secundarias vuelvan a tener el sitio que tuvieron alguna vez.

Ascogaster quadridentata es un Hymenoptero de la familia Braconidae, es una avispa que puede parasitar huevos y larvas del estadio 1 de la polilla de la manzana. Normalmente causa la muerte de la larva, pero en el caso que el insecto sobreviva produce una esterilización de los machos lo cual podría tener un efecto positivo sobre la población normal de la polilla toda vez que este macho se puede aparear con hembras normales y no tener descendencia, impidiendo así que la hembra normal se aparee con machos normales y tenga descendencia, este método se utiliza mediante la esterilización de machos con energía atómica.

Este insecto se liberará bajo el esquema de control biológico clásico, es decir se libera en una temporada y después se evalúa su establecimiento y calidad de parasitación, tendrá como complemento el uso de Trichogramma, de entomopatógenos y de feromonas.





SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.5. Coherencia de la propuesta con las actividades innovativas que los proponentes desean desarrollar en el corto plazo

La propuesta se enmarca en el proyecto Producción de manzanas libres de insecticidas, utilizando el nuevo concepto para Chile de manejo de plagas en áreas extensas, proyecto FIA-PI-C 2002-1-S-008. Proyecto innovativo que pretende usar enemigos naturales para disminuir la presión de la polilla, desde focos naturales hacia los huertos comerciales.

Para Chile sería la primera introducción de enemigos naturales de la polilla de la manzana y sus consecuencias podrían ser de gran importancia en el futuro de la agricultura de exportación, directamente en el caso de la manzana o como modelo de acción en otros frutales.

SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.6. Resultados o productos esperados con la realización de la propuesta

La presencia del Dr. Brown en el país permitirá avanzar mas rápidamente en el desarrollo de la tecnología de manejo sustentable de la producción de manzana en Chile.

Se espera que con la tecnología que aporte el colega Brown se logre establecer el parasitoide en el mas breve tiempo, de manera que su efecto sobre las poblaciones de polilla se observen al cabo del primer año del proyecto FIA.

Los productores de la zona, incluidos en el proyecto área extensa, podrán acceder rápidamente a la disminución de uso de pesticidas en sus huertos, debido a la baja caída de machos en sus trampas. De esta manera, podrán acceder sin problemas al uso de métodos avanzados en el control de la polilla como es la confusión sexual.



SECCIÓN 4: COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

El Dr. Brown estará en Chile por una semana, durante la cual dictará un seminario a los productores de manzanas relativo a la experiencia de uso de área extensa en EEUU, específicamente en el Estado de Washington, y de los controladores biológicos que se podrían utilizar en el manejo de la polilla de la manzana

SECCIÓN 5: BENEFICIARIOS

Los beneficiarios serán en corto plazo los agricultores del proyecto FIA de área extensa y en el mediano y largo los productores de manzanas de todo el país.

SECCIÓN 6: IMPACTOS ESPERADOS

El impacto de la presencia del Dr. Brown en Chile se apreciará en el rápido establecimiento de *Ascogaster quadridentata* en el área extensa del proyecto FIA.

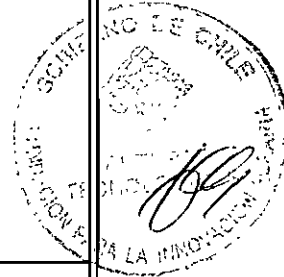
También podrá haber una influencia del investigador en la actitud que tomen los agricultores luego de escuchar la experiencia de los productores en EEUU.

En el futuro mediano, el impacto ocurrirá en el método de manejo de la plaga al eliminarse el uso de insecticidas en la producción de manzanas en el país.



SECCIÓN 7: PROGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	Nº y TIPO DE PARTICIPANTES	INFORMACIÓN A ENTREGAR
20 / 1 / 2003	CRI Quilamapu	Trabajo en los laboratorios de crianza	Analizar el método utilizado en crianza.	4, Equipo de producción Ascogaster	Metodología de producción
21 / 1 / 2003	CRI Quilamapu/ área extensa	Análisis del proyecto FIA en terreno	Visitar el proyecto en terreno y proponer modificaciones si fueran necesarias	6, Profesionales del proyecto	Experiencia de la investigación desarrollada en área extensa en EEUU
22 / 1 / 2003	CRI Quilamapu	Seminario a productores de manzanas	Presentar experiencia de área extensa en EEUU	20, Ing. Agrónomos y agricultores	Experiencia aplicada del desarrollo de área extensa en EEUU
23 / 1 / 2003	CRI Quilamapu	Trabajo en Laboratorios	Mejorar métodos de crianza de la polilla y sus enemigos naturales	4, Equipo de producción masiva	Metodología de producción de insectos
24 / 1 / 2003	CRI Quilamapu	Análisis de la visita y vuelta a EEUU	Discusión del proyecto área extensa y futuras actividades del mismo	6, Investigadores del proyecto	Recomendaciones
25 / 1 / 2003	Santiago. Regreso a EEUU				



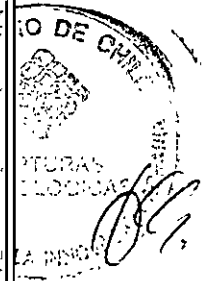
SECCIÓN 8: COSTO TOTAL Y APORTE SOLICITADO (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE PROPIO	APORTE SOLICITADO	Número de cotización adjunta (Anexo 5)
Pasajes aéreos internacionales	1.158.000		1.158.000	1
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque				
Seguro de viaje	75.000	75.000		
Honorarios consultor (incluir retención de impuesto correspondiente)				
Gastos u honorarios intérprete				
Pasajes terrestres nacionales				
Arriendo vehículo	180.000	180.000		
Gastos bencina, peaje	150.000	150.000		
Alojamiento	350.000		350.000	
Viático Alimentación y Movilización	687.500	250.000	437.500	
Difusión				
Servicios de Terceros				
Gasto emisión de pagaré	50.000	50.000		
Gastos Generales	135.000	135.000		
TOTAL	2.785.500	840.000	1.945.500	



SECCIÓN 8.1: PROCEDENCIA DEL APOORTE DE CONTRAPARTE (EN PESOS)

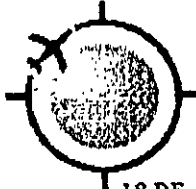
ÍTEM	APORTE ENTIDAD RESPONSABLE	APORTE DIRECTO DE LOS PROPONENTES	APORTE OTRA PROCEDENCIA (ESPECIFICAR)	APORTE TOTAL DE CONTRAPARTE
Pasajes aéreos internacionales				
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque				
Seguro de viaje	75.000			75.000
Honorarios consultor (incluir retención de impuesto correspondiente)				
Gastos u honorarios intérprete				
Pasajes terrestres nacionales				
Arriendo vehículo	180.000			180.000
Gastos bencina, peaje	150.000			150.000
Alojamiento				
Viático Alimentación y Movilización	250.000			250.000
Difusión				
Servicios de Terceros				
Gasto emisión de pagaré	50.000			50.000
Gastos Generales	135.000			135.000
TOTAL	840.000			840.000



SECCIÓN 8.2: DETALLE DEL CÁLCULO DE COSTOS (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO UNITARIO	Nº DE UNIDADES (CANTIDAD)	COSTO TOTAL	Nº COTIZACIÓN
Pasajes aéreos internacionales	1.158.000	1	1.158.000	1
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque				
Seguro de viaje	75.000	1	75.000	
Honorarios consultor (incluirl retención de impuesto correspondiente)				
Pasajes terrestres nacionales				
Arriendo vehículo	30.000	6 días	180.000	
Gastos bencina, peaje	25.000	6 días	150.000	
Alojamiento	50.000	7 días	350.000	
Viático Alimentación y Movilización	62.500	7 días	437.500	
Viático investigadores (6 días E. Cisternas, 2 días M. Gerding)	30.000	8 días enteros	240.000	
1/2 días	5.000	2	10.000	
Difusión				
Servicios de Terceros				
Gasto emisión de pagaré	50.000	1	50.000	
Gastos Generales	135.000	1	135.000	
TOTAL			2.785.500	





CENTRO TOUR

agencia de viajes

18 DE SEPTIEMBRE 656, e-mail contacto@centrotour.cl FONO / FAX 42 - 221306. CHILLAN.

Chillán, 17 de Octubre 2002.-

Señor
Pedro Saavedra
Presente.

Junto con saludar informo valor de pasaje aéreo según detalle:

Valor Ida y Regreso Línea Aérea Delta Airlines

Tarifa US\$ 1.462.-
Impuestos US\$ 82.-
Total US\$ 1544.-

Valor solo vendido

TOTAL
USD 1728.70

18 ENERO	SPOKANE	SANTIAGO	1030 1304
18 ENERO	SALT LAKE CITY	ATLANTA	1330 1905
18 ENERO	ATLANTA	SANTIAGO	2210 0935
25 ENERO	SANTIAGO	ATLANTA	2240 0620
26 ENERO	ATLANTA	SALT LAKE CITY	0815 1028
26 ENERO	SALT LAKE CITY	SPOKANE	1115 1159

SIN OTRO PARTICULAR SALUDA ATTE.

NELSON PALAVICINO M.

Seguro de Viaje US\$ 80. =

