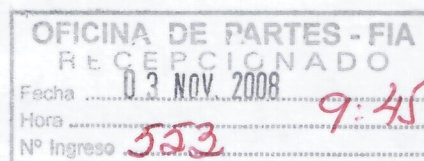


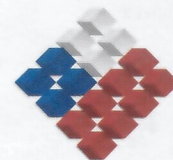
Chillán, octubre 28 del 2008.

Señores
Fundación para la Innovación Agraria
Loreley 1582
La Reina
SANTIAGO



De mi consideración:

En el marco de la Convocatoria para Instrumentos Complementarios 2008/2009, participación en Eventos, de la Fundación para la Innovación Agraria adjunto envío a Ud. la propuesta **“Captura de tecnologías replicables y asistencia al tercer Simposio Internacional de Control Biológico de artrópodos, una ventana hacia nuevas alternativas de control en Chile”**, para ser sometida a consideración.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS
INIA

Saluda atentamente a Ud.




**CLAUDIO PÉREZ
CASTILLO**
Director Regional
INIA Quilamapu

c.c. : Responsable de la Propuesta. Sr. M. Gerding.



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CONVOCATORIA INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS 2008/2009

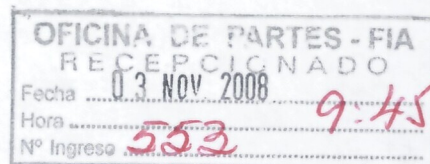
SEPTIEMBRE 2008

TITULO DE LA PROPUESTA

**“CAPTURA DE TECNOLOGIAS REPLICABLES Y
ASISTENCIA AL III SIMPOSIO INRENACIONAL DE
CONTROL BIOLOGICODE ARTROPODOS, UNA
VENTANA HACIA NUEVAS ALTERNATIVAS DE
CONTROL PARA INSECTOS EN CHILE”**

NOMBRE ENTIDAD RESPONZABLE

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



FORMULARIO

Componente: PARTICIPACIÓN EN EVENTOS TÉCNICOS

CÓDIGO
(uso interno)

EVP-2008-00N

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

“Captura de tecnologías replicables y Asistencia al III Simposio Internacional de Control Biológico de Artrópodos , una ventana hacia nuevas alternativas de control para insectos en Chile “

2. LUGAR DEL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

País	Nueva Zelanda
Ciudad	Christchurch

3. AREAS O SECTORES

☒ Agrícola ☐ Pecuario ☐ Forestal ☐ Dulceacuícola con relacionado la agricultura ☐ Gestión

4. FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Inicio: 8 de Febrero 2009 **Término:** 13 de Febrero 2009



5. COSTO TOTAL INICIATIVA

	\$	%
COSTO TOTAL INICIATIVA		
APORTE FIA		
APORTE CONTRAPARTE		

6. ENTIDAD RESPONSABLE (Antecedentes Curriculares en relación con la iniciativa Anexo 2)

Nombre: Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA- Quilamapu

RUT:

Identificación cuenta bancaria:

Dirección comercial: Fidel Oteiza 1956, Piso 11,12 y 15, Providencia.

Ciudad: Santiago

Región: Metropolitana.

Fono:

Fax:

Correo electrónico:

7. REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE (Pauta De Antecedentes Anexo 1)

Nombre: Claudio Pérez Castillo

Cargo en la Entidad Responsable: Director Regional

RUT:

Dirección: Avenida Vicente Méndez 515

Ciudad: Chillán

Región: Bio- Bio

Fono:

Fax:

Correo electrónico:



Firma



8. TIPO DE ENTIDAD RESPONSABLE

Instituto de Investigación

9. NATURALEZA DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

☒ X

Pública



Privada

10. COORDINADOR DE LA PROPUESTA (Adjuntar Pauta de Antecedentes en Anexo 1)

(No aplica para el Apoyo a la asistencia a Eventos Técnicos o Ferias Tecnológicas de un postulante individual)

Nombre: Ana Maria Salazar Proboste.

Cargo en la Entidad Responsable: Investigador.

RUT:

Dirección: Avenida Vicente Méndez 515

Ciudad: Chillán

Región: Bio- Bio

Fono:

Fax:

Correo electrónico:

Firma

11. IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE INDIVIDUAL

(Completar sólo para propuestas individuales y adjuntar Ficha de antecedentes personales en Anexo 1)

Nombre completo:

RUT :

Lugar o Institución donde trabaja:

Cargo o actividad principal:

Tipo de Relación contractual

con la empresa u organismo donde trabaja:

Cuenta bancaria:

Dirección comercial:

Ciudad:

Fono:



Fax:

Correo electrónico:

Firma

12. IDENTIFICACIÓN DE LOS POSTULANTES

(Archivo Excel Cuadro 1).

Adjuntar Pauta de Antecedentes Personales (Anexo 1) de cada uno.

Nombre del participante	RUT	Lugar o entidad en donde trabaja	Cargo y antigüedad en el cargo	Actividad que realiza (productor, investigador, docente, empresario, otro)	Región
1. Marcos Gerding		INIA-Quilamapu	30 años	Investigador	Bio Bio
1. Ana M. Salazar		INIA-Quilamapu	2 años	Investigadora	Bio Bio

13. RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

(Máximo media página)

Los chanchitos blancos (*Pseudococcus viburni*, *P. calceolariae* y *P. longispinus*) son una plaga de alto impacto económico en frutales, como cítricos, manzanas, peras, carozos, uva de mesa, paltas, arándanos, entre otros, tanto por el daño cosmético que provocan en la fruta como por su importancia cuarentenaria para mercados de exportación

Actualmente su control se basa en el uso de químicos, sin mucho éxito, y en la utilización de parasitoides y depredadores, siendo éstos últimos la única alternativa en huertos orgánicos, por lo cual, tanto para huertos convencionales como orgánicos es de primera importancia encontrar nuevas alternativas de control, que no dejen residuos tóxicos en la fruta ni permitan la resistencia por parte de los insectos, siendo así más amigables con el medio ambiente y los enemigos naturales, además de promover la salud de las personas. De esta forma el Centro Tecnológico de control Biológico desde fines del año 2006 trabaja en un proyecto INNOVA- Chile de control de chanchitos blancos con hongos entomopatógenos, el cual ha entregado a la fecha auspiciosos resultados de control cercanos al 85%, lo que indica que al final del proyecto se podrá obtener una nueva y viable alternativa de control, que no sólo servirá a la fruticultura chilena sino que a mucho países del mundo que poseen esta plaga.

Por lo cual nuestra eventual participación en el III Simposio mundial de control biológico nos permitirá mostrar frente a investigadores de todo el mundo nuestro trabajo y la posibilidad de



poder aplicar ésta nueva alternativa de control en otros países, generando redes de trabajo, que a su vez permitan obtener nuevas ideas de control para esta plaga, generando para el futuro un manejo integrado de esta plaga, tan importante nuestro país.

Además pensamos que al tener la oportunidad de asistir a un Simposio mundial nos permite establecer lazos de investigación con otros expertos en control biológico que nos permita fortalecer nuestro proyecto y el Centro tecnológico de Control Biológico.

14. OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

- Asistir al III Simposio Internacional de Control Biológico de Artrópodos, en la ciudad de Christchurch, Nueva Zelanda, desde el 8 al 13 de Febrero de 2009 “Aumentando los éxitos con el mínimo riesgo”
- Exponer parte de los resultados obtenidos en el Proyecto INNOVA, que busca la elaboración de un Bio-insecticida en base a hongos entomopatógenos para el control de chanchitos blancos.
- Establecer redes de contactos con otros investigadores e instituciones que estén trabajando en el control biológico de insectos plaga.
- Proponer a Chile como la próxima sede de este evento en el año 2012.
- Capturar nuevas tecnologías que puedan contribuir al desarrollo del control biológico en Chile y especialmente al trabajo del Centro Tecnológico de Control biológico.

15. RESULTADOS ESPERADOS (Enumere)

- 1.- Difundir entre la comunidad científica el control realizado de la plaga chanchito blanco, mediante el uso de hongos entomopatógenos nativos.
- 2.- Generar redes de contactos para el desarrollo de futuras investigaciones colaborativas con relación a este tipo de control.
- 3.- Lograr posicionar a Chile como sede del IV Simposio Internacional de Control Biológico de Artrópodos para el año 2012.
- 4.- Desarrollar difusión de las tecnologías y avances científicos expuestos en el Simposio a nivel nacional.



16. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

(Cuadro 2 archivo Microsoft Excel)

FECHA APROXIMADA (día/mes/año)	LUGAR	Nº PARTICIPANTES ESPERADOS
09/03/2009	INIA- Quilamapu	20 Investigadores y técnicos
10/03/2009	Liceo agrícola San Rafael	50 Participantes
20/06/2009	1º Día de campo Proy. INNOVA, Chanchitos blancos.	70 agricultores y representantes de empresas.

17. IDENTIFICAR POSTULANTES QUE PRESENTAN TRABAJOS (PONENCIAS O POSTER) Y EL RESPECTIVO TRABAJO

(Entregar en el Anexo 6 un resumen ejecutivo de la ponencia o poster)

TITULO POSTER

Potential use of native isolates of entomopathogenic fungus on obscure mealy bug (*Pseudococcus viburni* (Maskell)) control.

EXPOSITORES

- Ana María Salazar Proboste. Ing. Agrónomo, INIA- Quilamapu.
- Marcos Eduardo Gerding Paris. Ing. Agrónomo, INIA- Quilamapu.



ANEXO 1: PAUTA DE ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES

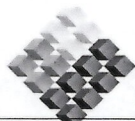
FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES (Obligatorio para todos los participantes o postulantes)	
Nombre completo	Ana María Salazar Proboste
RUT	
Fecha de Nacimiento	26 de Noviembre, 1980
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	La Escala 1190, Villa Barcelona
Comuna	Chillán
Región	Bio- Bio
Fono particular	-
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero agrónomo
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Ana M. Proboste Medina
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	2003-2005: Estudiante de Agronomía, Fac. de Agronomía Universidad de Concepción , Campus Chillán. 2005: Recibe Título de Ingeniero Agrónomo 2006-2008: Investigadora en Control Biológico, INIA Quilamapu, para el Proyecto “ Elaboración y Producción de un Bio-insecticida para la exclusión de chanchitos blancos en fruta y su eliminación en huerto”
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL) (Los agricultores deben llenar la sección siguiente)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, Quilamapu, Chillán, Chile.
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Leopoldo Sánchez Grunert
Cargo del participante en la Institución o Empresa	Director Nacional
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Fidel Oteiza 1956, Piso 11,12 y 15, Providencia, Santiago.
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	



Clasificación de público o privado	Público
------------------------------------	---------

ANEXO 1: PAUTA DE ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES

FICHA DE ANTECEDENTES PERSONALES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES (Obligatorio para todos los participantes o postulantes)	
Nombre completo	Marcos Eduardo Gerding Paris
RUT	
Fecha de Nacimiento	27 de Noviembre, 1945
Nacionalidad	Chileno
Dirección particular	Los Notros 680, Villa El Bosque, Chillán.
Comuna	Chillán
Región	Bio- Bio
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero agrónomo
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	María Inés Gonzalez A.
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Investigador Entomólogo, INIA Quilamapu.
ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL) (Los agricultores deben llenar la sección siguiente)	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, Quilamapu, Chillán, Chile.
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la empresa	Leopoldo Sánchez Grunert
Cargo del participante en la Institución o Empresa	Director Nacional
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	Fidel Oteiza 1956, Piso 11,12 y 15, Providencia, Santiago.
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	Público



ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL) (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

- ANEXO 2: ANTECEDENTES CURRICULARES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE EN RELACIÓN CON LA INICIATIVA**
- ANEXO 3: CARTAS DE COMPROMISO (POSTULANTES)**
De las personas e instituciones que postulan y que serán parte de la propuesta, en las que expresen su disposición a participar en las actividades previstas y a hacer entrega de los aportes comprometidos.
- ANEXO 4: CARTAS DE AUTORIZACIÓN DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS**
- ANEXO 5: CARTAS DE COMPROMISO**
Documento que acredite que ha sido aceptado en el Evento Técnico o Feria Tecnológica, si se dispone de él.
- ANEXO 6: TRABAJOS (PONENCIAS O POSTER)– RESUMEN EJECUTIVO**
En evento técnico o Feria Tecnológica para el que se solicita Apoyo a la Participación, si está previsto presentar una ponencia o un póster
- ANEXO 7: PROGRAMA EVENTO**
- ANEXO 8: COTIZACIONES QUE RESPALDEN CÁLCULOS DE COSTOS**
Deben incluirse identificadas con un número
- ANEXO 9: PERSONERÍA JURÍDICA DE LA ENTIDAD RESPONSABLE**
- ANEXO 10: INFORMES COMERCIALES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE**

**ANEXO 2: ANTECEDENTES CURRICULARES DE LA
ENTIDAD RESPONSABLE EN RELACIÓN CON LA
INICIATIVA.**

CURRICULUM

NOMBRE: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

Razón Social	: INIA
RUT	:
Dirección	: Fidel Oteiza 1956 Pisos 11 y 12 Providencia. Santiago, Chile.
Casilla	: 16007 Correo 9 Santiago Chile
Teléfono	:
Fax	:
Dirección VIII Región	: Av. Vicente Méndez 515. Chillán.
Teléfono	:
Fax	:

POLITICAS Y MISIÓN DEL INIA

El INIA fue creado como una institución destinada a realizar investigación agropecuaria, llegando a ser la principal institución en la materia. Posteriormente inició programas de transferencia de tecnología hacia los productores agrícolas y de preparación y ejecución de proyectos de desarrollo científico y agrícola.

La misión del INIA, que se enmarca en la Política de Estado para la Agricultura, es generar, adaptar y transferir tecnologías para lograr que el sector agropecuario contribuya a la seguridad y calidad alimentaria de Chile, y responda competitiva y sustentablemente a los grandes desafíos de desarrollo del país.

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACION DEL INIA

La administración central está integrada por un Consejo, cuyo presidente es el Ministro de Agricultura. El Director Nacional es el Sr. Leopoldo Sánchez Grunert.

Bajo la autoridad anterior existen las Subdirecciones Nacionales de Investigación y Desarrollo y de Administración y Finanzas. Todas estas unidades se proyectan sobre los Centros Regionales de Investigación.

LOS RECURSOS DEL INIA

El INIA cuenta con un equipo de 271 profesionales de los cuales el 60% tiene estudios de postgrado (Ph.D. y M.Sc.). Posee 10 centros regionales de Investigación (CRI) y 9 Campos Experimentales, en 11 de las 13 regiones del

país. Cuenta con laboratorios al servicio de los programas de investigación y de los usuarios externos, una moderna estación cuarentenaria y un banco base y tres bancos activos de germoplasma con capacidad de almacenamiento de 240.000 muestras.

CENTROS DE INVESTIGACION DEL INIA

Los Centros Regionales de Investigación /Desarrollo (CRI) son los siguientes :

<u>Nombre del CRI</u> <u>Influencia</u>	<u>Ubicación</u>	<u>Regiones de</u>
"Intihuasi"	La Serena	IV
"V Región"	V	V
"La Platina"	Santiago	Metrop.
"Rayentué"	VI	VI
"Raihuén"	Villa Alegre	VII
"Quilamapu"	Chillan	VIII
"Carillanca"	Temuco	IX
"Remehue"	Osorno	X
"Tamel Aike"	Coyhaique	XI
"Kampenaíke"	Magallanes	XII

Integrando las actividades y el área de influencia de los CRI existen diversas dependencias como Centros Experimentales y Predios Productivos.

ALGUNOS EJEMPLOS DE PROYECTOS CONTRATADOS Y/O EN EJECUCION

- Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) ligados a la Agricultura Familiar Campesina. INIA – INDAP.
- Control biológico del cabrito de los frutales (*Aegorhinus superciliosus*) mediante la utilización de nemátodos entomopatógenos nativos. FIA.
- Producción de manzanas libres de insecticidas, utilizando el nuevo concepto para Chile de manejo de plagas en área extensa. FIA.
- Sistema de producción orgánica para el valle de riego de la zona centro sur de Chile: Estudio de manejo integral de un predio orgánico comercial. FIA – Alejandro Jiménez O.
- Control biológico de la polilla del tomate (*Tuta absoluta*) mediante la integración de organismos entomopatógenos. FIA – XILEMA.
- Incremento selectivo de microorganismos benéficos en compost para mitigar problemas de nemátodos fitoparásitos de la vid y aumentar la fijación no simbiótica de Nitrógeno. Financiamiento: FIA
- Determinación de la capacidad de migración de la polilla de la manzana en Chile
- Producción de manzanas libres de insecticidas, utilizando el nuevo concepto para Chile de manejo de plagas en área extensa. Financiamiento: FIA
- Control integrado del insecto urbano rural *Vespula* germánica. Financiamiento: FONDEF.
- Desarrollo de Estrategias de Control Biológico para el Manejo Integrado de Plagas de Frutales (Manzanos). Financiamiento: FONTAGRO.
- Identificación, síntesis y uso de sustancias semioquímicas (Feromonas y Kairomonas) que afecten el comportamiento de la cuncunilla de las hortalizas, *Copitarsia turbata* (Lepidoptera: Noctuidae), aplicación en monitoreo y control. Financiamiento: FIA
- Desarrollo de un acaricida biológico para el manejo no contaminante de varroa destructor en colmenares comerciales. Financiamiento: FIA.
- Centro Experimental en crianza masiva de enemigos naturales para el control de plagas agrícolas y forestales. FDI.
- Producción de *Trichogramma* spp, par el control de plagas agrícolas y forestales. FIA
- Educar a alumnos en el uso de control biológico de plagas mediante el método aprender haciendo, en Colin, Maule. EXPLORA - CONICYT
- Bioplaguicidas para una agricultura sustentable: Producción masiva en biorreactores del nemátodo nativo N12 para el control de la babosa gris, *Deroceras reticulatum*. Innova Bío Bío
- Introducción y estudio de razas ecoclimáticas de los bioagentes *Tetranychus lintearius* Dufour y *Agonopterix ulicetella* (stainton) para el control biológico de *Ulex europaeus* L. Fondecyt.
- Estudio de las especies nativas de *Trichogramma* en la VII y VIII regiones de Chile, su taxonomía y comportamiento parasítico. Fondecyt.

- Producción y Uso de Enemigos Naturales para el Control del Ácaro Fitófago *Brevipalpus Chilensis* Beker en Huertos Comerciales de Uva de Mesa y Viñas. FIA.
- Desarrollo de estrategias sustentable para controlar enfermedades fungosas en plantaciones de manzanos (*Malus pumilla*) I etapa. FDI.
- Control de babosas en terrenos con cultivo de cero labranza. FONTEC.
- Desarrollo de tecnologías limpias para el control de plagas en la producción de paltas de Exportación. FONDEF.
- Desarrollo de un Manejo Integrado de Plagas en cítricos de Perú y Chile para el cumplimiento de la normativa internacional de Buenas Prácticas Agrícolas. BID
- Producción y manejo de enemigos naturales para el control de la Escama Blanca de la Hiedra. Contratos
- Diagnóstico y manejo de las principales plagas presentes en viñedos orgánicos del Valle de Casablanca. Contratos.
- Producción de forraje de Alta Calidad y Bajo Costo para producción intensiva en el Valle Regado. Ejecutor, contratante y financiamiento: INIA.
- Explotación de potencial Hortícola de la Provincia de Arauco, Ejecutor INIA, Financiamiento : FNDR
- Análisis Económico de Rubros Productivos Ejecutor INIA, Financiamiento INIA.
- Convenio de Producción de semillas entre INIA y Arrocería Tucapel (Recuperación Genética de variedades de arroz Oro, Cristal y Perla). Agente contratante , beneficiario y financiamiento : Cía. Arrocería Tucapel.
- Biotecnología en especies forestales. FDI.
- Mejoramiento de la calidad del productividad y calidad del espárrago. FONTEC.
- Desarrollo de la producción intensiva de carne bovina en la precordillera andina con machos de raza de carne. Provincia de Ñuble. FNDR.
- Desarrollo de la producción intensiva de carne bovina en la precordillera andina con machos de raza de carne. Provincia de Ñuble. FNDR.
- Desarrollo de Capacidades para la innovación tecnológica en riego y drenaje en las regiones VIII, IX y X, con el objeto de fortalecer la aplicación de instrumentos de fomento del Estado. FDI-CORFO, CNR.
- Manejo Tecnológico de Sistemas de Riego intrapredial, "Capacitación de Extensionistas Zona Sur". CNR.
- Sistema de Información Geográfica en la agricultura. Servicios con empresas.
- Elaboración y ejecución de un programa de desarrollo de sistemas de validación y transferencia de tecnologías, en sistemas productivos campesinos, optimizando la variables hídrica, comuna de Portezuelo. CNR.
- Validación y transferencia de tecnologías de riego y sistemas productivos en áreas regadas por el Canal Cayucupil y Peleco. CNR.
- Validación y transferencia de tecnologías de riego y sistemas productivos en áreas regadas por el Proyecto Sifón Loncomilla. CNR.
- Adaptación agronómica y difusión de cultivares de alta calidad de castaña y avellana europea y efecto de la micorrización en ambas especies. FIA.

- Evaluación de la factibilidad del uso de la técnica de inmersión temporal en bioreactores para mejorar la eficiencia de la micropropagación en especies anuales, frutales y vides. FIA.
- Desarrollo de la tecnología de manejo de sitio específico en viñedos, para mejorar la calidad de la uva a vinificar. FIA.
- Conservación de Medio Ambiente y Desarrollo Rural Participativo en Secano Mediterráneo de Chile (CADEPA). Financiamiento: INIA - JICA - CNR - FNDR VIII - MINAGRI
- Sistema de alerta temprana sobre la base de una red de estaciones meteorológicas automáticas en tiempo real. Financiamiento: INNOVA Bío Bío
- Programa de Capacitación de Riego a Nivel Nacional. Subprograma de capacitación de agentes de riego o extensionistas. Financiamiento: CNR
- Determinación edafogeológica del área vitícola de la IX Región para la caracterización de la tipicidad del vino. Financiamiento: Agraria - FDI
- Desarrollo de la tecnología de manejo de sitio específico en viñedos, para mejorar la calidad de la uva a vinificar. Financiamiento: FIA
- Desarrollo de una metodología nueva para manejo sectorizado de huertos de manzanas y duraznos, usando imágenes multiespectrales en tiempo real. Financiamiento: FIA
- Desarrollo de la cadena productiva del arroz. FDI. Fundación Chile. INIA.
- Transferencia de nuevas tecnologías y caracterización de la Cuenca del Valle del Itata para la producción y gestión de viñedos finos para incrementar la producción de vinos de exportación. Financiamiento: Itata Wines - Innova Bío Bío.
- Desarrollo de un Programa de Difusión y Capacitación en Agricultura de Precisión, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que permita mejorar la competitividad de la agricultura de interés regional. Innova Bío Bío.
- Estudio genético-molecular de hongos entomopatógenos chilenos y seguimiento de su actividad biológica en el suelo como agentes biocontroladores de plagas del suelo de importancia económica. FONDECYT.
- Mapa asociativo en poroto (*Phaseolus vulgaris* L.), raza Chile: nueva metodología para identificar genes asociados a características productivas. FONDECYT.
- Construcción y equipamiento Centro Regional de Biotecnología de los Alimentos. FNDR.
- Desarrollo e Implementación del Sistema de Inmersión Temporal (SIT) en Bioreactores para la Multiplicación Clonal de Eucaliptos. Innova Bío Bío. Innova Bío Bío.
- Desarrollo e implementación de herramientas moleculares para la caracterización de material genético forestal. Innova Chile.
- Evaluación de la factibilidad del uso de la técnica de inmersión temporal en bioreactores para mejorar la eficiencia de la micropropagación en especies anuales, frutales y vides. FIA.

CURRICULUM INVESTIGADOR

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE: **ANA MARIA SALAZAR PROBOSTE**
TITULO: Ingeniero Agrónomo
R.U.T.:
FECHA DE NACIMIENTO: Noviembre, 26, 1980, Los Angeles, Chile
NACIONALIDAD: Chilena
ESTADO CIVIL: Soltera
DOMICILIO: La Escala 1190, Parque Residencial Barcelona.

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Enseñanza Básica
1987-1991 Escuela G- 956, Villucura, Santa Bárbara.

1992- 1994 Escuela D- 953 ex N°2, Los Angeles.

Enseñanza Media
1995– 1998 Liceo de Niñas A- 61, Los Angeles.

Enseñanza Superior
1999- 2004 Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Campus Chillán. Título: Lic. en Agronomía
Asignaturas de Mención: Nutrición Animal Avanzada, Avicultura, Horticultura Especial, Microbiología de Suelo, Plantas Ornamentales y Diseño de Jardines, Manejo Integrado de Plagas Agrícolas y Urbanas y Tractores Agrícolas.

Tesis de grado
2004-2005 “ Desplazamiento de conidias de *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* en núcleos de suelo y efecto de la temperatura en su crecimiento” Realizada en el Depto. de Producción Vegetal de la Fac. de Agronomía, Universidad de Concepción e INIA Quilamapu, como parte del proyecto

Fondecyt N°1030037 “Estudio genético y molecular de hongos entomopatógenos y seguimiento de su actividad biológica en el suelo como agentes biocontroladores de plagas del suelo de importancia económica”

Diciembre 2005

Obtiene Título de Ingeniero Agrónomo, aprobado con Distinción Máxima.

ANTECEDENTES LABORALES

Ene. – Feb. 2003

Práctica Profesional en Producción Animal para Estación experimental Human (INIA), Los Angeles.

Diciembre 2003

Práctica Profesional en el Laboratorio de Patología de Insectos de CRI Quilamapu, Chillán.

Ene.- Feb. 2004

Asistente en Laboratorio de Patología de Insectos de CRI- Quilamapu, Chillán.

Dic. 2004- May. 2005

Desempeño en Supervisión de cosecha de Arándanos en Blueberry Country Limited.
Jary Road 394, Ohaupo, Waikato, New Zealand.

Jun.2006-Nov. 2006

Investigador para el proyecto de Producción de hongos Entomopatógenos de INIA Quilamapu.

Nov. 2006 a la fecha

Investigador para el proyecto “Producción de un Bio-Insecticida para la exclusión de chanchito blanco en fruta y su eliminación en huerto”

CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Mayo - Septiembre 2008

Training Course en “Manejo Integrado de Plagas”
Ejecutado por Kobe University and Hyogo Prefectural Technology Center for Agriculture, Forestry and Fisheries, Kobe Japón, Organizado por Japan International Cooperation Agency (JICA) bajo el programa de cooperación del Gobierno de Japón.

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

19 Noviembre 2003	Segundo Seminario Semana Agronomía “Producción Limpia y Buena Prácticas Agrícolas”, Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Chillán.
4 Diciembre 2003	Seminario “Control de Calidad en Masificación de Enemigos Naturales”. Organizado por INIA Quilamapu y FIA.
6 Agosto 2004	Segundo Seminario Nacional de Agricultura Orgánica del Maule, Proyecto de Fomento de Semillas Orgánicas del Maule, Talca.
18- 19 Agosto 2005	Primer Simposio Chileno de Control Biológico, FIA, INIA Quilamapu, Chillán.
11-14 Octubre 2005	56º Congreso Agronómico de Chile, 6º Congreso de la Sociedad de Fruticultura y 2º Congreso de la Sociedad Chilena de Horticultura, Sociedad Agronómica de Chile, INIA- Quilamapu, Chillán.
20 Noviembre 2006	Seminario Internacional “Chanchito Blanco: Avances en técnicas de monitoreo y manejo en huertos frutales de exportación”. Organizado por La Fundación para el desarrollo frutícola (FDF) y CORFO. Santiago, Chile.
18 Enero 2007	Seminario Internacional “Manejo de Plagas en cultivos protegidos”. Organizado por INIA La Cruz. V Región, Chile.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

15 Noviembre 2006	Expositora en seminario “Avances en Apicultura”. Ninhue, Chile.
22 Noviembre 2006	Expositora en Día abierto CRI Quilamapu. Chillán, Chile.
15 Diciembre 2006	Expositora en Seminario de formación, organizado por Apicultores de la zona de Quirihue.

13 Marzo 2007	Expositora en Día de campo Humán 2007, Los Angeles, Chile.
24 Mayo 2007	Expositora en charla para Prodesal de la zona de Hijuelas.
20 Agosto 2007	Expositor en Charla Técnica para personal de Hortifrut. Fundo Virquenco, Los Angeles, Chile.
28-29 Noviembre	Expositora en Expo INIA 2007.
7 Diciembre 2007	Expositora en Charla para alumnos Escuela El Carmen. Chillán, Chile.
13 Diciembre 2007	Expositora en Visita alumnos Agronomía Pontificia Universidad Católica de Chile.
13 Diciembre 2007	Expositora en Visita de alumnos en gira de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
7 Octubre 2008	Expositora en el 59º Congreso Agronómico de Chile 2008. Organizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Serena, la Serena Chile.

PUBLICACIONES

A.- Salazar, A., M. Gerding, A. France., J. Campos., M. Gerding P., M. Sandoval y V. Becerra. 2007. Desplazamiento de conidias de *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* en columnas de tres series de suelo. *Agric. Téc. (Chile)* 67(3): 236-243.

RESÚMENES EN CONGRESOS

- A. Salazar**, M. Gerding-González, A. France, M. Gerding y M. Sandoval. 2005. Desplazamiento vertical de *Metarhizium anisopliae* en distintos tipos de suelo. Primer Simposio Chileno de Control Biológico, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigaciones Quilamapu, 18-19 de agosto, Chillán. Resúmenes p. 72
- B. Mesías R.**, **A. Salazar.**, R. Ceballos y M. Gerding. Estudio preliminar del efecto de dos métodos de aplicación de hongos entomopatógenos sobre la actividad en nidos de *Vespula germanica* (F.). 2007. p.88. In LVIII Congreso Agronómico de Chile, Arica 11- 14 Septiembre 2007. Sociedad Agronómica de Chile, Arica, Chile.

- C. Ceballos, R. **Salazar, A.** y Gerding, M. 2007. Respuesta de *Hylurgus ligniperda* (Fabricius) (Coleoptera: Scolytidae) hacia monoterpenos de pino (*Pinus*). LVIII Congreso agronómico de Chile, Universidad de Tarapacá. pag. 44.
- D. **Salazar A.**, Gerding M., Ceballos, R. y Pereira A. 2008. Uso potencial de aislaciones nativas de hongos entomopatógenos en el control de Chanchito blanco (*Pseudococcus viburni* (Maskell)).

CURRICULUM INVESTIGADOR

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE: MARCOS EDUARDO GERDING PARÍS
FECHA DE NACIMIENTO: Noviembre, 27, 1945, Puerto Montt, Chile
R.U.T.:
DOMICILIO: Villa El Bosque, Los Notros 680, Chillán

ESTADO CIVIL: Casado
NACIONALIDAD: Chileno
TITULO: Ingeniero Agrónomo M.S.
IDIOMAS: Español e Inglés escrito y hablado

ANTECEDENTES ACADEMICOS

1965 - 1970: Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, Santiago.
Título: Ingeniero Agrónomo. Diciembre 1970.
Especialidad: Fitotecnia

1983 -1985: University of Philippines, College of Agriculture, Graduate School, Department of Entomology, Los Baños, Filipinas.
Título: Master of Science.

DISTINCIONES

- Premio Edouard Saouma FAO, al mejor proyecto desarrollado en FAO, durante el período 1993-1995, "Control Biológico del pulgón Ruso del Trigo". Octubre 1995.

AFILIACION GREMIAL Y PROFESIONAL

- Colegio de Ingenieros Agrónomos de Ñuble
- Sociedad Agronómica de Chile (SACH)
- Sociedad Latinoamericana de Ciencias Agrícolas
- Entomological Society of America (ESA)
- Organización Internacional de Control Biológico (OILB SRNT)

ANTECEDENTES PROFESIONALES

Enero 1971 - Agosto 1975 Corporación de Fomento de la Producción. Centro Nacional de Mecanización Agrícola. Los Andes.
Abril 1976 - a la fecha INIA. Centro Regional de Investigación Quilamapu. Investigador del Departamento de Producción Vegetal en el área de Entomología y Control Biológico.

RESUMEN DE ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y DIVULGATIVAS

Participaciones en proyectos de investigación desarrollo
54 presentaciones en Congresos nacionales e internacionales
36 publicaciones divulgativas
28 publicaciones científicas en revistas nacionales e internacionales.
supervisiones de tesis de grado.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DESDE EL AÑO 1990

1. GERDING P., MARCOS; MELLADO Z., MARIO y MADARIAGA B., RICARDO. 1990. Evaluación del daño producido por royas, áfidos y virus del enanismo amarillo de la cebada en dos variedades de trigo (*Triticum aestivum*). Agricultura Técnica 50:43-48.
2. CISTERNAS A. ERNESTO, AGUILERA L. ALFONSO, GERDING P. MARCOS. 1990. La pulga saltona de la alfalfa, *Sminthurus viridis* L. (Collembola: Sminthuridae), fitofago detectado en Chile. Agricultura Técnica 50:397-399.
3. NORAMBUENA M. HERNAN, GERDING P. MARCOS 1991. actual distribución en Chile del áfido ruso del trigo *Diuraphis noxia* Mordvilko (Homoptera: Aphidae). Agricultura Técnica 51:65-68.
4. GERDING P. MARCOS , NORAMBUENA M. HERNAN 1991. Posible rol de los enemigos naturales de áfidos presentes en Chile sobre el áfido ruso del trigo (*Diuraphis noxia*) (Homoptera : Aphididae). Agricultura Técnica 51:69-71.
5. HERRERA M. GUIDO , ZERENE Z. MIREYA , GERDING P. MARCOS Y AGUILERA P. ALFONSO. 1991. Presencia de razas del virus del enanismo amarillo de la cebada (veac) en Chile. Agricultura Técnica 51(3):258-261
6. GERDING P., MARCOS. 1992. *Acalitus essigi* (Hassan) (Acarine: Eriophyidae) presente en moras cultivadas y silvestres (*Rubus* spp), en Chile. Notas Breves, Agricultura Técnica (Chile) 52(3):336-337.
7. REMAUDIERE GEORGES; STARY PETR y GERDING MARCOS. 1993. *Sitobion fragariae* (WALKER) y *Metopolophium festucae cerealium* STROYAN (Homoptera:Aphididae) dos nuevos áfidos de los cereales, en Chile. Agricultura Técnica (Chile) 53(1):91-92.
8. STARY, PETR; GERDING P. MARCOS, NORAMBUENA HERNAN y REMAUDIERE GEORGES. 1993. Environmental Research on aphid parasitoid biocontrol agents in Chile (Hym., Aphididae; Hom., Aphidoidea). J. Appl. Ent. 115(1993)292-306.
9. STARY PETR, FERNANDO RODRIGUEZ Y MARCOS GERDING 1993 Liberaciones de enemigos naturales del pulgón ruso del trigo, *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) en Chile. Agricultura Técnica (Chile) 53 (4) 352-354
10. STARY P., F. RODRIGUEZ, M. GERDING, H. NORAMBUENA Y G. REMAUDIERE. 1994. Distribución, frecuencia, rango de hospederos y parasitismo de dos nuevas especies de áfidos de cereales: *Sitobion fragariae* (Walker) y *Metopolophium festucae cerealium* Stroyan (Homoptera, Aphididae) en Chile. Agricultura Técnica (Chile) 54:54-59.
11. ROJAS-ROUSSE DANIELLE, GERDING MARCOS AND CESPEDES CECILIA 1996. Caracterización de huevos parasitados por *Uscana senex* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Agricultura Técnica (Chile) 56 : 211-213
12. HORMAZÁBAL L. Y GERDING M. 1998. Densidad de liberación de *Uscana senex* (Hymenoptera : Trichogrammatidae), para el control de *Bruchus pisorum* L. (Coleoptera : Bruchidae). Agro Ciencia 14 (1) 153-158
13. PINTUREAU B., GERDING M. Y CISTERNAS E. 1999. Description of three new species of Trichogrammatidae (Hymenoptera) from Chile. The Canadian Entomologist 131: 53-63.
14. GERDING P. M., CISTERNAS A. E., AGUILERA P.A. Y APABLAZA H. J.. 1999. *Eumerus strigatus* (Fallen) (Diptera: Syrphidae) infestando Alliaceae en Chile. Agricultura Técnica (Chile) 59: 133-135

15. CERDA CLAUDIA Y GERDING MARCOS 1999. Control biológico de *Rhyacionia buoliana* den et schiff (Lepidoptera: Tortricidae) con *Trichogramma* spp. Agro-Ciencia 15 (2) 279-283
16. FRANCE A., M. GERDING GONZÁLEZ, M. GERDING PARÍS Y A. SANDOVAL. 2000. Patogenicidad de una colección de cepas nativas de *Metarhizium* spp y *Beauveria* spp. en *Aegorhinus superciliosus*, *Asinonychus cervinus* y *Otiorhynchus sulcatus*. Agricultura Técnica (Chile) 60: 205-215.
17. TORRES C. Y M. GERDING. 2000. Evaluación de cinco especies de *Trichogramma* como posibles agentes de control biológico de *Cydia pomonella* (L) Lepidoptera: Tortricidae. Agricultura Técnica (Chile) 60: 282-288.
18. GERDING M. Y L. DEVOTTO. 2000. Plagas de la alfalfa. En: Soto P. (ed.) Alfalfa en la zona Centro Sur de Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura. Trama, Chillán. 266 p.
19. France A., M. GERDING, C. CÉSPEDES Y M. CORTÉS. 2002. Control de babosas (*Deroceras reticulatum* Muller) con *Phasmorhabditis hermaphrodita* Schneider (Nematoda: Rhabditidae) en suelos con sistema de cero labranza. Agricultura Técnica (Chile) 62: 181- 190.
20. ZUÑIGA K. Y M. GERDING. 2002. Efecto de la temperatura en la longevidad, reproducción y desarrollo de *Trichogramma nerudai* y *Trichogramma dendroliMI* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Agricultura Técnica (Chile) 62: 463-468.
21. FRANCE A., M. GERDING Y A. SANDOVAL. 2002 Patogenicidad de aislamientos chilenos de *Beauveria bassiana* en adultos de *Asynonychus cervinus* (Boh) (Coleoptera: Curculionidae). Agricultura técnica (Chile) 62: 489-496.
22. DEVOTTO L. Y M. GERDING. 2003 Respuesta de dos aislamientos chilenos de *Metharhizium anisopliae* a la adición de un protector solar Agricultura Técnica (Chile) 63: 339-346.
23. EDUARDO N. BOTTO¹, CECILIA HORNY^{1,2}, PAULA KLASMER³ AND MARCOS GERDING⁴. 2004 BIOLOGICAL STUDIES ON *Trichogramma nerudai* PINTUREAU AND GERDING, AND *Trichogramma* sp., (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE). Biocontrol Science and Technology 14: 449-458
24. RODRIGUEZ M GERDING M Y FRANCE A, 2006. Selección de aislamientos de hongos entomopatógenos para el control de huevos de la polilla del tomate, *Tuta absoluta* Meyrick (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE), Agricultura técnica (Chile). 66:151-158
25. RODRIGUEZ M GERDING M Y FRANCE A, 2006. Efectividad de aislamientos de hongos entomopatógenos sobre larvas de polilla del tomate *Tuta absoluta* Meyrick (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE). Agricultura técnica (Chile) 66:0159-165
26. VELASQUEZ CLAUDIA Y GERDING MARCOS. 2006. Evaluación de diferentes especies de *Trichogramma* spp, para el control de *Helicoverpa zea* (Boddie) (Lepidoptera:Noctuidae) Agricultura Técnica (Chile)66 (4):411-415.
27. DEVOTTO, L., CARRILLO, R., CISTERNAS, E. Y GERDING, M. 2007. Effects of lambda-cyhalothrin and *Beauveria bassiana* spores on abundance of Chilean soil surface predators, especially spiders and carabid beetles. Pedobiologia 51, 65-73.
28. DEVOTTO, L., CISTERNAS, E., GERDING, M. AND CARRILLO, R., 2007. Response of grassland soil arthropod community to biological and conventional control of a native moth: using *Beauveria bassiana* and lambda-cyhalothrin for *Dalaca pallens* (Lepidoptera: Hepialidae) suppression. Biocontrol 52:507-531.
29. A. M. SALAZAR, M. GERDING G., A. FRANCE, j. CAMPOS, M. GERDING, M. SANDOVAL, y V. BECERRA . 2007 Desplazamiento de conidias de *Metarhizium anisopliae* var *anisopliae* en columnas de tres series de suelo. Agricultura técnica (Chile), 67: 236-243

30. Merino L., France A. y Gerding M. 2007 Selección de aislamientos nativos de hongos patogénicos a *Vespula germanica* (Hymenoptera: Vespidae) Agricultura Técnica (Chile) 67: 335-342
31. Paredes M., Becerra V., Cisternas E., Gerding M. 2007. Detección de polimorfismo en poblaciones de *Orgilus obscurator* (Nees) presentes en Chile. Agro-ciencia 23:65-75
32. Gerding M., M. Rodríguez, A. France, M. Gerding-González. 2008. Selection of *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* isolates to control *Asynonychus cervinus* and *Otiorhynchus sulcatus* (Coleoptera: Curculionidae) attacking raspberries in Chile. Acta Hort. (ISHS) 777:391-396.
33. Devotto L., Cisternas E., Carrillo R y Gerding M. 2008. Non-target effects of Blanchard control examined through principal response curves: a guild approach in southern Chile. Chilean Journal of Agriculture Research 68(3):228-237

RESUMENES DE CONGRESOS

1. GERDING M., 1994. Multiplicación masiva de *Uscana senex*, parasitoide de huevos del Bruco de la Arveja. 1994. 4° SICONBIOL, SIMPOSIO DE CONTROL BIOLOGICO, EMBRAPA/CPACT. Gramado, Brasil.
2. GERDING M., 1994. Studies in *Uscana senex* mass rearing. 4° INTERNATIONAL SYMPOSIUM: TRICHOGRAMMA AND OTHER EGG PARASITIDS. IOBC Trichogramma Working Group. El Cairo, Egipto.
3. GERDING M., 1994. Avances en el control biológico de huevos de la polilla del brote con Trichogrammas. Taller "Avances en el control de la polilla del brote". Comité Nacional de Sanidad Forestal 7.16.
4. GERDING M., SOTO P., FIGUEROA A., 1995. Efecto de *Melanagromyza tetrae* en la producción de materia seca de Trébol blanco. 46° Congreso Agronómico, La Serena, Chile.
5. ROZAS A, y GERDING M. 1995. Evaluación del parasitoide de brucho *Uscana senex* Grese (Hymenoptera: Trichogrammatidae). 46 Congreso Agronómico, La Serena Simiente 65
6. GERDING M. , CISTERNAS E. y CESPEDES C. 1996 Use of *Trichogramma* in *Rhyacionia buoliana* control in Chile. XX International Congress of Entomology , Florence , Italia
7. GERDING M. 1996 Uso de parasitoides de huevos en el control de *Bruchus pisorum* en Chile". V SICONBIOL, Foz de Iguazú, Brasil, Conferencia
8. NORAMBUENA H. Y GERDING M. 1996 The Russian Wheat Aphid, *Diuraphis noxia*, in Chile : Distribution and Yield losses. XX International Congress of Entomology Florencia , Italia
9. CERDA CLAUDIA, GERDING MARCOS Y CÉSPEDES CECILIA 1996. Evaluación de *Trichogramma* spp como control biológico de *Rhyacionia buoliana* (Lepidoptera : Tortricidae) en condiciones de laboratorio. XVIII Congreso Nacional de Entomología Temuco 20-22 de Noviembre 1996, Universidad de la Frontera
10. GERDING M. y HORMAZABAL L. 1996 . Effect Of Density Release Of *Uscana Senex* Grese (Hymenoptera: Trichogrammatidae) On The Pea Weevil Eggs Parasitization. XX International Congress of Entomology, Florence , Italia
11. CERDA CLAUDIA, GERDING MARCOS Y CÉSPEDES CECILIA 1996. Evaluación de *Trichogramma* spp como control biológico de *Rhyacionia buoliana* (Lepidoptera : Tortricidae) en condiciones de laboratorio. XVIII Congreso Nacional de Entomología Temuco 20-22 de Noviembre 1996, Universidad de la Frontera.
12. GERDING M. , CISTERNAS E. y CESPEDES C. 1996 Use of *Trichogramma* in *Rhyacionia buoliana* control in Chile. XX International Congress of Entomology , Florence ,Italia
13. GERDING M. 1996 Uso de parasitoides de huevos en el control de *Bruchus pisorum* en Chile". V SICONBIOL, Foz de Iguazú, Brasil, Conferencia
14. PAREDES MARIO, CISTERNAS ERNESTO, GERDING MARCOS y BECERRA VIVIANA. 1997. Resultados preliminares de diversidad genética en poblaciones de *Orgilus obscurator* presentes en Chile. Congreso Internacional de plagas Forestales, 18 al 21 de agosto , Pucón IX Región, Chile
15. GERDING MARCOS y FRANCE ANDRES. 1997. Control natural de *Urocerus gigas* (L). En la VIII Región . Congreso Internacional de plagas Forestales, 18 al 21 de agosto , Pucón IX Región , Chile

16. PINTUREAU B., GERDING M. Y CISTERNAS E. 1997 Determinación de una nueva especie de *Trichogramma* para Chile XIX Congreso Nacional de Entomología, La Serena 19 al 21 noviembre.
17. FRANCE ANDRES, GERDING MARCOS Y CISTERNAS ERNESTO 1998. Colección de hongos entomopatógenos nativos para el control biológico de insectos plagas. XX Congreso Nacional de Entomología, Soc, Chilena de Entomología . Universidad de Concepción
18. GERDING MARCOS y FRANCE ANDRES. 1998. Centro experimental de producción masiva de enemigos naturales. XX Congreso Nacional de Entomología, Soc, Chilena de Entomología . Universidad de Concepción
19. VELAZQUEZ CALUDIA y GERDING MARCOS 1998. Selección *Trichogramma* spp para el control de *Helicoverpa zea*. XX Congreso Nacional de Entomología, Soc, Chilena de Entomología . Universidad de Concepción.
20. TORRES CRISTIAN y GERDING MARCOS. 1998. Evaluación del comportamiento de *Trichogramma* spp. en el control biológico de *Cydia pomonella* (L.). XX Congreso Nacional de Entomología, Soc, Chilena de Entomología . Universidad de Concepción.
21. ALVAREZ MARCELO, GERDING MARCOS y FRANCE ANDRÉS 1998. Control de *Caliroa cerasi* L. (Hymenoptera: Tenthredinidae) con *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*. XX Congreso Nacional de Entomología, Soc, Chilena de Entomología . Universidad de Concepción.
22. PINTUREAU B., GERDING M. Y CISTERNAS E. 1999. Descripción de nuevas especies de Trichogrammatidae (Hymenoptera) en Chile. XXI Congreso Nacional de Entomología, Arica- Chile 3-5 de Noviembre 1999
23. GERDING MACARENA, ESPINOZA SOLEDAD, FRANCE ANDRÉS Y GERDING MARCOS. 1999. Efectividad de entomopatógenos nativos en plagas de importancia económica. XXI Congreso Nacional de Entomología, Arica- Chile 3-5 de Noviembre 1999.
24. PINTUREAU B., GERDING M. Y CISTERNAS E. 1999. Descripción de nuevas especies de Trichogrammatidae (Hymenoptera) en Chile. XXI Congreso Nacional de Entomología, Arica Chile 3-5 de noviembre
25. DEVOTTO M. LUIS Y MARCOS GERDING P. 1999. Avances en formulación de un biopesticida contra el chape del cerezo (*Caliroa cerasi* (Lineo)) XXI Congreso Nacional de Entomología, Arica- Chile 3-5 de Noviembre 1999
26. FRANCE A., ESPINOZA S., GERDING M. Y CISTERNAS 1999. Determinación de nemátodos entomopatógenos chilenos y su efectividad en plagas seleccionadas. 50 Congreso Agronómico de Chile, Pucón, región de la Araucanía.
27. GERDING MACARENA, FRANCE ANDRÉS, SANDOVAL ALICIA Y GERDING MARCOS 1999. Patogenicidad de *Metarhizium* y *Beauveria* en cuatro plagas subterráneas de importancia económica. 50 Congreso Agronómico de Chile, Pucón, región de la Araucanía.
28. France A. y M. Gerding. 2000. Discovery of *Phasmarhabditis hermaprodita* in Chile and its pathological differences with the UK isolate in slug control. Society of nematology . 39th annual meeting. University of Laval Quebec 24-28 june
29. Gerding M., A. France, L. Devotto y M. Alvarez. 2000. Use of entomopathogenic fungi for control of *Caliroa cerasi* (Hymenoptera: Tenthredinidae) XXI International Congress of Entomology, Foz de Iguazú, 20-26 de agosto 2000
30. France A., M. Gerding y D. Quintana. 2000. Control of pine shoots moth in Monterrey pine with entomopathogenic fungi. XXI International Congress of Entomology, Foz de Iguazú, 20-26 de agosto 2000

31. France A., M. Gerding y S. Espinoza. 2000. Use of pathogenic nematodes and their symbiotic bacteria for the control of slugs pest. XXI International Congress of Entomology, Foz de Iguazú, 20-26 de agosto 2000
32. Grau P., A. France, M. Gerding, A. Lavín y A. Torres. 2000. Preliminary results of Hazelnut performance in Chile. Fifth International Congress on Hazelnut. August 27-31, 2000. Oregon State University, Corvallis OR .
33. Gerding M., F. Rodríguez, H. Norambuena y A. France. 2001. Importation and Release of Natural Enemies In Chile. VII SICONBIOL, Pocos de Caldas 3 al 7 de junio 2001, MG. Brasil.
34. Gerding M., E. Cisternas y C. Torres. 2002 Evaluation of *Trichogramma nerudai* against some lepidoptera pest in Chile.. Egg parasitoids for biocontrol of insect pests, 6th International Symposium, 15-18 september, Perugia, Italy
35. Cisternas E., M. Gerding, A. France y M. Villagra. 2002 Evaluación de *Beauveria bassiana* (aislación 931) sobre *Dalaca pallens* Blanchard (Lep: Hepialidae) en praderas de la X región. 12-14 de noviembre, Santiago. Congreso Nacional de Entomología 2002
36. Cisternas E., M. Gerding, M. Villagra. 2002. Establecimiento de *Orgilus obscurator* n. sp. (Hym: Braconidae) y su respuesta parasítica sobre *Rhyacionia buoliana* Denis & Schiff. (Lep: Tortricidae) como implante directo en la VII Región. 12-14 de noviembre, Santiago. Congreso Nacional de Entomología 2002
37. Cisternas E., M. Gerding, M. Villagra y A. Baldini. 2002. actividad de vuelo de *Tremex fuscicornis* (Fabricius) (Hymenoptera : Siricidae) en la Región Metropolitana. 12-14 de noviembre, Santiago. Congreso Nacional de Entomología 2002
38. Rodríguez M., M. Gerding y A. France. 2002. Selección de aislamientos de hongos entomopatógenos para el control de la polilla del tomate *Tuta absoluta* Meyrick. (Lepidoptera: Gelechiidae). 12-14 de noviembre, Santiago. Congreso Nacional de Entomología 2002.
39. Gerding González. M., A. France, M. Rodríguez y M. Gerding París. 2002. Avances en producción masiva y formulación de hongos entomopatógenos. 12-14 de noviembre, Santiago. Congreso Nacional de Entomología 2002
40. Gerding González M., M. Gerding París y A. France. 2002. Evaluación de aislamientos de *Metarhizium* y *Beauveria* en diferentes concentraciones sobre *Rhyacionia buoliana* Denis & Schiff. (Lepidoptera: Tortricidae). 12-14 de noviembre 2002, Santiago. Congreso Nacional de Entomología.
41. Rodríguez M., M. Gerding González, A. France and M. Gerding. 2002. Entomopathogenic fungi for white grub control in south of Chile. Foz de Iguazú, Brasil, Symposium Internacional of Insect Pathology.
42. Gerding M. y C. Torres. 2003. Control biológico de *Tuta absoluta* con *Trichogramma nerudai* y *Trichogrammatoidea bactrae*. 54° Congreso Agronómico de Chile. 9-10 Octubre 2003. Torres del Paine, Magallanes, Chile. Resúmenes p. 39.
43. France A. y M. Gerding. 2003. Control del gorgojo de los invernaderos (*Otiorhynchus sulcatus*) con nemátodos entomopatógenos nativos en arándanos. 54° Congreso Agronómico de Chile. 9-10 Octubre 2003. Torres del Paine, Magallanes, Chile. Resúmenes p. 39.
44. Devotto L., Cisternas E. y Gerding M. 2003. Interacciones entre un ensamble de artropodos y *beauveria bassiana* utilizada como controlador biológico de *dalaca pallens* en praderas. XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre

45. Gerding M. 2003. Control Biológico Inundativo en Chile (conferencia) XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre
46. Devotto L. y M. Gerding 2003. Abundancia relativa de *Sericoides viridis* y estado reproductivo de hembras en un huerto de frambuesas de la VIII region . XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre
47. Torres C. y M. Gerding 2003. Evaluación del parasitismo de cinco especies de *Trichogramma* bajo distintas humedades relativas XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre.
48. Devotto L., S. Rehner., A. France y M. Gerding 2003. Filogenia molecular de *Beauveria* a través de un transecto latitudinal en Chile. XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre
49. Rodriguez M., M. Gerding y A. France. 2003. Estudio de dosis letal de diferentes aislamientos de hongos entomopatógenos para el control de huevos de *Tuta absoluta*. XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre
50. Rodriguez M., M. Gerding y A. France. 2003. Evaluación de aislamientos de *Metarhizium* y *Beauveria* en diferentes concentraciones sobre larvas de *Tuta absoluta* . XXV Congreso Nacional de Entomología Talca 26-28 de noviembre
51. Merino L., Gerding M. y France A. 2004 Evaluación de aislamientos nativos de *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* sobre avispa *Cahqueta amarilla* (*Vespula germanica*) (Hymenoptera: Vespidae). XXVI Congreso Nacional de Entomología, 1-3 Diciembre Concepción
52. Rodriguez M., Gerding M. y France A. 2004 Control biológico de la Polilla del tomate, *Tuta absoluta* Meyrick (Lepidoptera:Gelechiidae) mediante integración de hongos entomopatógenos. XXVI Congreso Nacional de Entomología, 1-3 Diciembre Concepción
53. Merino L., Gerding M. y France A. 2004 Evaluación de aislamientos nativos de *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* sobre avispa Papelera (*Polistes dominulus*)(Hymenoptera:Vespidae). XXVI Congreso Nacional de Entomología, 1-3 Diciembre Concepción
54. Merino L. Rodriguez M. y Gerding M. 2004 Evaluación del efecto de aislamientos de hongos entomopatógenos nativos sobre *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae). XXVI Congreso Nacional de Entomología, 1-3 Diciembre Concepción
55. Rodriguez M., Merino L., Gerding M y France A. 2004 Selección de aislamientos nativos de *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* var *anisopliae*, para el control del Chanchito blanco de los frutales, *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae). XXVI Congreso Nacional de Entomología, 1-3 Diciembre Concepción
56. Rodriguez M. y Gerding M. 2004. Evaluación de patogenicidad de aislamientos nativos de hongos entomopatógenos sobre el Chape del cerezo *Caliroa cerasi*, (Hymenoptera: Tenthredinidae)
57. Rodriguez M., Gerding M. y France A. 2004. Control biológico de la polilla del Tomate, mediante la integración de hongos entomopatógenos, 55° Congreso Agronómico de Chile, Valdivia 19-22 de Octubre 2004
58. Gerding G. M., Merino L., Gerding M. y France A. 2004. Efecto de la temperatura en el crecimiento de aislamientos nativos de *Metarhizium* spp. 55° Congreso Agronómico de Chile, Valdivia 19-22 de Octubre 2004
59. Gerding, M., S. Bloem, K.Bloem, J. Carpenter, H. Donoso, C. Torres y E. Cisternas. 2004 Determining the migration capabilities of wild codling moths (*Cydia pomonella*) in Chile. Second Research Co-ordination Meeting within FAOP/IAEA, Stellenbosch, South Africa, March 2004.

60. Merino L., Gerding M. y France A. 2005. Efecto de aislamientos nativos de *Beauveria bassiana* sobre colonias de avispa "Chaqueta amarilla" (*Vespula germanica*) Hymenoptera: Vespidae. XXVII Congreso Nacional de Entomología, Valdivia 23-25 de noviembre 2005.
61. Rodriguez M. y Gerding M. 2005 Estudio de la relación temperatura-crecimiento de hongos entomopatógenos, como potenciales controladores de *Varroa destructor* (Acari: Mesostigmata). XXVII Congreso Nacional de Entomología, Valdivia 23-25 de noviembre 2005.
62. Devotto L y Gerding M. 2005 Control de la polilla de la manzana mediante disrupción sexual combinada con el parasitoide de huevos *Trichogramma nerudai* (Pintureau y Gerding). XXVII Congreso Nacional de Entomología, Valdivia 23-25 de noviembre 2005
63. Torres C. Gerding M. y Devotto L. 2005 Determinación de la capacidad de migración de la polilla de la manzana (*Cydia pomonella*) en Chile. XXVII Congreso Nacional de Entomología, Valdivia 23-25 de noviembre 2005
64. Rodriguez M., Gerding M. y Chávez T. 2005. Efecto del pH sobre el crecimiento de cinco aislamientos de los hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*. XXVII Congreso Nacional de Entomología, Valdivia 23-25 de noviembre 2005.
65. Devotto L. y Gerding M. 2005. Biology of the Berry Chilean pest *Sericoides viridis* (Coleoptera: Scarabaeidae) and control using the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. 2005 9th International Rubus and Ribes Symposium, Pucón December 4-7, 2005
66. Gerding M. Gerding G. M., Rodriguez M. and France A. 2005. Selection of *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* isolates to control *Asynonichus cervinus* and *Otiorhynchus sulcatus* (Coleoptera: Curculionidae). 9th International Rubus and Ribes Symposium, Pucón December 4-7, 2005
67. Gerding M., Cisternas E. y Figueroa A. 2005. Control biológico del pulgón del avellano europeo (*Myzocallis coryli*, Goetze) (Hemiptera: Aphididae). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
68. Torres C. y Gerding M. 2005. Almacenamiento en frío de *Trichogramma nerudai* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) en estados inmaduros.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
69. Rodriguez M., Gerding M. y France A. 2005. Efecto del pH sobre el crecimiento de dos cepas de hongos entomopatógenos.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
70. Merino L., Gerding M. y France A. 2005. Efecto de aislamientos nativos de *Beauveria bassiana* sobre la avispa papelera *Polistes dominulus* (Hymenoptera: Vespidae).). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
71. Ripa R., Olivares N., France A. y Gerding M. 2005 Evaluación de entomopatógenos sobre el control del burrito de la vid (*Naupactus xanthographus*, Coleoptera: Curculionidae) en el Valle de Casablanca.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
72. Cisternas E., Gerding M., France A. y Villagra M. 2005 Evaluación de la eficacia de *Beauveria bassiana* sobre cuncunilla negra *Dalaca pallens* (Lepidoptera: Hepialidae) en praderas de la X Región.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
73. Torres C., Gerding M., Belmar J., Jimenez C. y Ortiz L. 2005. Avances en la identificación y síntesis de semioquímicos que afecten el comportamiento de

- Copitarsia decolora (Lepidoptera: Noctuidae) para su uso en monitoreo y control). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
74. Merino L., Gerding M. y France A. 2005. Evaluación de aislamientos nativos del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* sobre la avispa chaqueta amarilla *Vespula germanica* (Hymenoptera: Vespidae).). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 75. Aguilera M. Gerding M. 2005 Selección de hongos entomopatógenos para el control de *Vespula germanica* (Hymenoptera: Vespidae)
 76. Briones C., Gerding G. M., France A. Y Gerding M. 2005. Origen geográfico y su relación con el crecimiento de *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* a distintas temperaturas.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 77. Salazar AM. Gerding G. M., France A. y Gerding M. 2005. Desplazamiento vertical de *Metarhizium anisopliae* en distintos tipos de suelo.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 78. Devotto L., Yañez C. y Gerding M. 2005. Supervivencia de *Ascogaster quadridentata* (Hymenoptera: Braconidae) liberados en manzanos mediante diferentes métodos.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 79. Devotto L. y Gerding M. 2005. Crianza de *Ascogaster quadridentata* (Hymenoptera: Braconidae), Nuevo enemigo natural para Chile, de la polilla de la manzana (*Cydia pomonella*).). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 80. Devotto L y Gerding M. 2005. Compatibilidad entre un Nuevo acaricida y ácaros depredadores.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 81. Cisternas E y Gerding M. 2005 Efecto de la densidad de implante directo de *Orgilus obscurator* en la dinámica de parasitismo de la polilla del brote en la VII región.). 1^{er} Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 de agosto 2005
 82. Rodríguez M., Gerding M. y France A. 2005. Control biológico de la polilla del tomate (*Tuta absoluta*) con los hongos entomopatógenos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*. 56° Congreso Agronómico de Chile, Chillán 11-14 de octubre 2005
 83. Merino L., Rodríguez M. y Gerding M. 2005 Patogenicidad de aislamientos nativos de hongos entomopatógenos sobre *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae). 56° Congreso Agronómico de Chile, Chillán 11-14 de octubre 2005
 84. Gerding M. y Merino L. 2005 Efecto repelente de un aislamiento nativo de *Metarhizium anisopliae* sobre *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae) en fruta. 56° Congreso Agronómico de Chile, Chillán 11-14 de octubre 2005
 85. Devotto L. y Gerding M. 2005 Migración de la polilla de la manzana en una zona productora de la provincia de Ñuble. 56° Congreso Agronómico de Chile, Chillán 11-14 de octubre 2005
 86. Torres C. y Gerding M. 2005 Dosis de liberación de *Trichogramma nerudai* y *Trichogrammatoidea bactrae* en un huerto orgánico de la VIII región. 56° Congreso Agronómico de Chile, Chillán 11-14 de octubre 2005.
 87. Estay P., Patricia; [S] Gerding P., Marcos; [O] Ripa S., Renato. 2006. Control Integrado de la avispa chaqueta amarilla (*Vespula germanica*). 2006. Tercer Simposio Nacional Apícola, Viña del Mar, 28 al 30 de Agosto 2006

88. Rodriguez S., Marta ; Gerding P., Marcos. 2006. Control Biológico de Varroa destructor con Hongos entomopatógenos. Tercer Simposio Apícola Nacional. Viña del Mar 28 al 30 de Agosto de 2006.
89. Rodriguez S., Marta ; Gerding P., Marcos. 2006. Uso de hongos entomopatógenos para el control de Varroa destructor (Acari: Mesostigmata). XXVIII Congreso Nacional de Entomología. Sociedad Chilena de Entomología, Universidad de la Frontera. 29-30 de noviembre y 1 de diciembre de 2006, Temuco
90. Rodriguez S., Marta ; Gerding P., Marcos. 2006 Estudio de la relación temperatura-crecimiento de hongos entomopatógenos, como potenciales controladores de Varroa destructor (Acari: Mesostigmata). XXVIII Congreso Nacional de Entomología. Sociedad Chilena de Entomología, Universidad de la Frontera. 29-30 de noviembre y 1 de diciembre de 2006, Temuco
91. Del Valle, Claudia, Devotto, Luis y Gerding Marcos. 2006. Biología De Mastrus ridibundus Parasitoide De La Polilla De La Manzana Recientemente Introducido En Chile. XVIII Congreso de la Sociedad Entomológica de Chile, Universidad de la Frontera, 28 nov al 1 de diciembre de 2006, Temuco, Chile
92. Merino L. y Gerding M. 2006. Control biologico de la avispa chaqueta amarilla Vespula germanica. Tercer Simposio Nacional Apicola 28 - 30 DE AGOSTO 2006
93. Merino L. y Gerding M. 2006 Patogenicidad de organismos entomopatógenos sobre avispa chaqueta amarilla (Vespula germanica). Tercer Simposio Nacional Apícola Viña del Mar 28-30 agosto 2006.
94. Gerding M y Devotto L. 2007 Determining the migration capabilities of wild codling moths (Cydia pomonella) in Chile. VACARIA, BRASIL 19-23 March 2007
95. Merino L., France A., Gerding M., Edingtong S. y Moore D. 2007. Surveys of indigenous entomopathogenic fungi and nematodos of Chile and studies on their pathogenicity towards pests of economic importance. 40th Annual Meeting Of The Society For Invertebrate Pathology And The 1st International Forum On Entomopathogenic Nematodes And Symbiotic Bacteria, 12 to 16 of August, Quebec, Canada.
96. Devotto L, del Valle C, Ceballos R y Gerding M, 2007. Efecto de la temperatura en la longevidad, fecundidad y tiempo de desarrollo de Mastrus ridibundus (Hymenoptera: Ichneumonidae). XXIX Congreso de la Sociedad Entomológica de Chile, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile
97. Devotto L, Ceballos C y Gerding M, 2007. Evaluación de los efectos no deseados del control biológico de Dalaca pallens (Lepidoptera: Hepialidae) mediante Curvas de Respuesta Principal (PRC). XXIX Congreso de la Sociedad Entomológica de Chile, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile
98. Rodríguez, M., M. Gerding and A. France. 2007. Potential use of entomopathogenic fungi against Varroa destructor. Apimondia Programme & Abstracts Beekeeping Down Under pag 133. 40th Apimondia International Apicultural Congress. September 9th to 14th. Melbourne, Australia
99. Merino L., Claudia Inostroza, Marcos Gerding y Andrés France. EVALUACION DE CEPAS NATIVAS DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS SOBRE Otiorhynchus sulcatus Fab. (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE). XXIX CONGRESO NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA Santiago - Chile, 28 al 30 de Noviembre de 2007 U. Metropolitana de Ciencias de la Educación
100. Luis Devotto, Marcos Gerding y Ernesto Cisternas (2008). Beneficios del control orgánico de plagas e Universidad de Las Americas n la biodiversidad de insectos: un caso en el sur de Chile. En: Libro de Resúmenes del Segundo Simposio Internacional de Agricultura Orgánica, L. Devotto y L. Merino (eds.), Universidad de las Américas, Santiago, Chile, [CD-ROM]

101. Luis Devotto y Marcos Gerding (2008). La polilla de la manzana *Cydia pomonella* y sus parasitoides en Chile: perspectivas de su utilización. En: Libro de Resúmenes del Segundo Simposio Internacional de Agricultura Orgánica, L. Devotto y L. Merino (eds.), Universidad de las Américas, Santiago, Chile, [CD-ROM]
102. Merino L., France A., Gerding M, Edgington S. y Moore D. 2008. Conservación y utilización de organismos entomopatógenos nativos de Chile. II Simposio Internacional de agricultura orgánica. Santiago 11, 12 y 13 de marzo 2008
103. Rodríguez, M. y M. Gerding. 2008. Control biológico del chape del cerezo *Caliroa cerasi* (Hymenoptera: Tenthredinidae.) con Hongos Entomopatógenos. II Simposio Internacional de Agricultura Orgánica. INIA, Universidad de Las Américas. 12,13 y 14 de marzo. Santiago, Chile
104. Grau C. y M. Gerding 2008. EFECTO DE BIOCIDAS UTILIZADOS EN AGRICULTURA ORGÁNICA SOBRE *Trichogramma nerudai* (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE). II Simposio Internacional de Agricultura Orgánica, Universidad de Las Américas Santiago 12-14 Marzo 2008

DIVULGATIVAS

1. Salvatierra G., Angelica; Gerding P., Marcos y Arce M., Jorge. 1990. Daños fisiológicos, entomológicos y fungosos en frambuesas. IPA Quilamapu 45:22-27.
2. Gerding P., Marcos. 1992. Taller Internacional de Control Biológico del Afido Ruso del Trigo. Serie Quilamapu N° 36.
3. Gerding P., Marcos. 1993. Manejo integrado de plagas y control biológico: Herramientas de la agricultura sustentable. IPA N° 57:42-44.
4. Gerding M. 1994. Producción y utilización de *Trichogramma* para el control biológico de plagas. Serie Quilamapu n° 58 89pp.
5. Gerding Marcos 1999. Control Biológico U, Una herramienta de la Agricultura moderna. Informativo Agropecuario BIOLECHE-INIA QUILAMAPU Vol 12 N° 2: 3-5
6. Gerding Marcos 1999. Agentes de control biológico de plagas. Informativo agropecuario BIOLECHE-INIA QUILAMAPU Vol. 12-N° 4: 5-6
7. Gerding M Y Devotto L. 1999. Plagas del espárrago. Boletín del espárrago. CRI Quilamapu
8. Devotto L. y M. Gerding. 2000. Plagas en Berries. Revista Tattersall 166: 4-6
9. Gerding M. 2000. Control Biológico: Regule con *Trichogramma*. Revista Tattersall 164.
10. Cisternas E., A. France, L. Devotto y M. Gerding. 2000. Insectos, ácaros y enfermedades asociadas a la frambuesa. Chillán, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín INIA N° 37. 126 p.
11. Cisternas E., A. France, L. Devotto y M. Gerding. 2000. Guía de campo insectos, ácaros y enfermedades asociadas a la frambuesa. Chillán, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Guía N° 2. 44 p.
12. Gerding M. y L. Devotto 2001. Guía de campo reconocimiento de los pulgones del Trigo. Chillán, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Guía N°1. p.

13. Devotto L. y M. Gerding. 2001. Plagas de los berries en la zona centro sur. Tierra Adentro 36: 12-14.
14. Devotto L. y M. Gerding. 2001. Reconozca los burritos en su huerto de frambuesas. Informativo INIA Quilamapu N° 53.
15. Gerding M. y C. Torres. 2001. Parasitoide de huevos de polillas. Trichogramma: insecto benéfico para el control de plagas. Informativo INIA Quilamapu N° 55.
16. France A., M. Gerding París y M. Gerding González. 2002. Nueva alternativa para el control biológico de plagas agrícolas. Informativo agropecuario Bioleche-INIA Quilamapu.15 (1): 51-53.
17. Gerding Gonzalez, M., A. France, M. Gerding Y E. Cisternas. 2002. Control de plagas con hongos entomopatógenos. Tierra Adentro Marzo-Abril N°43:45-47
18. Gerding M., P. Estay y V. Aguilar. 2003. Avispas. Aprendamos a reconocer las Chaquetas amarillas. Informativo INIA Quilamapu N° 76.
19. Estay P., M. Gerding y V. Aguilar. 2003. Chaquetas amarillas ¿Qué sabemos de ellas?. Informativo INIA Quilamapu N° 77.
20. Gerding M. y Cisternas E. 2003. Un sistema sustentable y asociativo de manejo de plagas claves. Tierra adentro N° 48 : 22-23
21. Gerding M. 2003 Control de Plagas en Semilleros Hortícolas Orgánicos Libro exposiciones Primer seminario nacional "Producción de semillas Orgánicas". Fac. de Ciencias Agrarias, U. de Talca . Abril 2003
22. Gerding M., France A. y Cisternas E. 2003. Alternativas de control de plagas pag web Iris CRI Quilamapu junio
23. Gerding G. M., France A., Gerding P. M. y Rodriguez M. 2003. Formulación de biopesticidas con hongos entomopatógenos. Tierra adentro n° 48 : 24-27
24. France A. y Gerding M. 2003. Problemas en la plantación de arándanos. Bioleche INIA. Año 16 N° 4 diciembre Estay, P., Gerding M. y Beeche M. 2003 Avispa Chaqueta amarilla. Triptico SAG-INIA
25. Gerding Marcos. 2004. Control Biológico, una herramienta en la agricultura nacional .ECOengen N° 2.
26. Rodriguez M. y Gerding M. 2005 Control biológico de Varroa. Tierra Adentro 65 noviembre-diciembre.
27. Devotto L., Torres C. y Gerding M. 2005. Manejo en área extensa: Integración de agentes de control biológico de la polilla de la manzana. Tierra Adentro 65 noviembre-diciembre.
28. Gerding M. 2005. Manejo de plagas en sistemas orgánicos En Agricultura Orgánica, principios y prácticas de producción, Boletín INIA N° 131
29. Ripa R y Gerding M. 2005. Uso de parasitoides, parásitos, predadores y antagonistas en el control biológico de plagas: ventajas, desventajas y riesgos asociados. SILVOTECNA XX "Sanidad Forestal en un mundo globalizado", 7 y 8 Noviembre, 2005 Concepción
30. Gerding M. 2005. Control Biológico, una herramienta moderna Seminario Control Biológico en Chile INIA-FIA , Chillán Octubre 2005
31. Merino L y Gerding M. 2006. Avances en el control biológico del chanchito blanco de la vid con hongos entomopatógenos. Informativo Agropecuario Bioleche 19(2)19-20.
32. Merino L. y Gerding M. 2006 Control Biológico de las avispas papeleras Polistes dominulus. Tierra adentro N°66: 44-45
33. Rodriguez S., Marta ; [S] Gerding P., Marcos 2006. Formación y manejo de un apiario moderno. Serie cartillas divulgativas proyecto Cadepa. Chillan, Chile. Cartilla n°12. 16p

34. Rodríguez M., Gerding M. y A. France. 2007. Hongos entomopatógenos para el control de polilla del tomate. *Horticultura Internacional* 60: 28-30
35. Rodríguez, M. y M. Gerding. 2008. Control Biológico de *Varroa destructor* con Hongos Entomopatógenos. Informativo Agropecuario BIOLECHE – INIA QUILAMAPU: Año 21, N°1.

SUPERVISIÓN DE TESIS DE GRADO (ÚLTIMOS 5 AÑOS)

TESIS TERMINADAS

1. Alvaro Rozas EVALUACION DE USCANA SENEX GRESE (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE), COMO AGENTE DE CONTROL BIOLOGICO DEL BRUCO DE LA ARVEJA. U. De Concepción. 1996.
2. Carlos Quintana COMPORTAMIENTO DE Brevicoryne brassicae (HOMOPTERA : APHIDIDAE) EN DIFERENTES ESPECIES DE CRUCIFERAS.. U. Adventista de Chile. 1996.
3. Claudia Cerda Evaluación de *Trichogramma* spp. como control biológico de *Rhyacionia buoliana* (Lepidoptera : Tortricidae) en Laboratorio. U. De Concepción. 1997.
4. Carmen Gonzáles 1997 Inducción a diapausa en tres especies de *Trichogramma* por temperatura y fotoperiodo UNACH
5. Luis Hormazabal DENSIDAD DE LIBERACION DE USCANA SENEX GRESE (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) PARA EL CONTROL DE BRUCHUS PISORUM L. (COLEOPTERA: BRUCHIDAE).. U. De Concepción. 1997.
6. Marcelo Alvarez. CONTROL DE *Caliroa cerasi* (HYMENOPTERA: TENTHREDINIDAE) CON *Metarhizium anisopliae* Y *Beauveria bassiana*. U. Adventista de Chile. 1998.
7. Paula carvajal EDAD Y PROPORCION HEMBRA-MACHO EN LA ASIGNACION DE SEXO DE LA PROGENIE DE *Uscana senex* GRESE (HYMENOPTERA : TRICHOGRAMMATIDAE). U. De Concepción. 1998.
8. Claudia Velasquez SELECCIÓN DE *Trichogramma* spp. PARA EL CONTROL DE *Helicoverpa zea* (Boddie). U. Adventista de Chile. 1999.
9. Cristián Torres P EVALUACIÓN DE CINCO ESPECIES DE *Trichogramma* COMO POSIBLES AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICO DE *Cydia pomonella* (L.) (LEPIDOPTERA:TORTRICIDAE). U. Adventista de Chile. 1999.
10. Karine Zuñiga TABLAS DE VIDA PARA *Trichogramma nerudai* Y *Trichogramma dendrolimi* (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE). U. De Concepción. 2000.
11. Eduardo Schafer EVALUACIÓN DEL EFECTO DE UN TRATAMIENTO CONTRA ÁCAROS EN EL PARASITISMO DE *Trichogramma nerudai* (PINTUREAU Y GERDING) EN LABORATORIO. U. Adventista de Chile. 2001.
12. Rodrigo Araneda EFECTO DEL USO DE RASTRAS SOBRE EL POTRERO COMO METODO DE CONTROL MECANICO DE LA MOSCA DE LOS CUERNOS *Haematobia irritans* (L). U. Adventista de Chile. 2000.
13. Rodrigo Venegas DOSIS Y FOCOS DE LIBERACION DE *Trichogramma nerudai* PARA EL CONTROL DE *Helicoverpa zea* EN MAIZ. U. Adventista de Chile. 2002.
14. Sonia Gómez EVALUACIÓN DEL PARASITISMO DE DIFERENTES ESPECIES DE *Trichogramma* EN HUEVOS DE *Dalaca pallens* (Blanchard) (Lepidoptera: Hepialidae). U. Adventista de Chile. 2003.

15. Jessica Gonzalez CICLO DE VIDA DE LANGOSTA BRAVA (*Dichroplus maculipennis* (Blanchard)) EN LONCOPANGUE 8ª REGION. U. De Concepción. 2003.
16. José Luis Sepúlveda EVALUACIÓN DE PUREZA *IN VITRO* DE 8 ESPECIES DE TRICHOGRAMMA, POR EL MÉTODO DE COMPATIBILIDAD REPRODUCTIVA.. U. Adventista de Chile. 2003.
17. Edgardo Acuña 2004 Dipersción de trichogramma nerudai y T cacoeciae en un huerto de manzanas UdeC
18. Jimena Parra. EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL ACONDICIONAMIENTO PREVIO DE *Trichogramma nerudai* PINTUREAU & GERDING Y *Trichogrammatoidea bactrae* GIRAULT (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) EN EL PARASITISMO DE HUEVOS DE *Tuta absoluta* MEYRICK. U. Adventista. 2005
19. Rebeca Arévalo ALMACENAMIENTO AL VACIO DE TRICHOGRAMMA NERUDAI PINTUREAU & GERDING (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) EN ESTADO INMADURO. U de Concepción. 2005.
20. Edgardo Acuña O. DISPERSION DE *Trichogramma nerudai* PINTUREAU & GERDING Y *Trichogramma cacoeciae* MARCHAL (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) EN UN HUERTO DE MANZANOS. U. De Concepción. 2005.
21. Mabel Andrea Aguilera Mora 2006 Selección de HEP para el control de *Vespula germanica* UEDC
22. Lynsay Barrios 2006. Control de avispa paelera con hongos entomopatógenos . Universidad de Concepción
23. Amparo Moreno 2007. Sustratos en la producción de hongos entomopatógenos Universidad de Concepción
24. Carolina Grau, 2007 Selectividad de plaguicidas orgánicos en *Trichogramma nerudai*. Universidad de Concepción

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO A INIA. APROBADOS

1. Control Biológico del Pulgón Ruso del Trigo. Financiamiento FAO 1990-1993
2. Control biológico del Bruco de la arveja. Financiamiento FAO 1993-1995
3. Producción de hortalizas orgánicas en Arauco FNDR VIII Región 1995-1997
4. Determinación de capacidad de producción de semillas certificadas de papas en el área de Cañete, VIII región. FNDR VIII región 1994-1996
5. Centro Experimental en crianza masiva de enemigos naturales para el control de plagas agrícolas y forestales. Financiamiento FDI. 1997-2000.
6. Producción industrial de *Trichogramma* spp, par el control de plagas agrícolas y forestales. FIA 1997-2001
7. Control biológico del cabrito de los frutales (*Aegorhinus superciliosus*) mediante la utilización de nemátodos entomopatógenos nativos. Financiamiento FIA. 2000-2003.
8. Uso de hongos entomopatógenos para el control de la polilla del brote del pino (*Rhyacionia buoliana*). Financiamiento CORFO-FONTEC. 2001-2003.
9. Control de plaga de langostas para la zona cordillerana de Quilaco, provincia de Bio-bio. Financiamiento FNDR VIII región. 2001-2002.
10. Control biológico de la polilla del tomate (*Tuta absoluta*) mediante integración de organismos entomopatógenos. Financiamiento FIA. 2001-2004.

11. Educar a alumnos en el uso de control biológico de plagas mediante el método aprender haciendo, en Colín, Maule. Financiamiento Explora (Conicyt). 2002.
12. Sistema de producción orgánica para el valle de riego de la zona centro-sur de Chile: Estudio de manejo integral de un predio orgánico comercial. Financiamiento FIA. 2002-2005.
13. Identificación, síntesis y uso de sustancias semioquímicas (Feromonas y Kairomonas) que afecten el comportamiento de la cuncunilla de las hortalizas *Copitarsia turbata* (Lepidoptera, Noctuidae), aplicación en monitoreo y control. Financiamiento FIA. 2003-2006.
14. Control de avispas chaqueta amarilla: Desarrollo y aplicación de insecticidas biológicos selectivos INNOVA BIO BIO 2003-2005
15. Improvement on codling moth SIT to facilitate expansion and field application IAEA 2004-2008
16. Producción de manzanas libres de insecticidas, utilizando el nuevo concepto para Chile de manejo de plagas en área extensa. FIA 2003-2006
17. Desarrollo de Estrategias de Control Biológico para el Manejo Integrado de Plagas de frutales (Manzanos) FONTAGRO 2003-2006.
18. Desarrollo de Un Acaricida Biológico Para El Manejo No Contaminante De *Varroa Destructor* en Colmenares Comerciales FIA 2004-2008
19. Control Integrado del Insecto Urbano Rural *Vespula Germanica* FONDEF 2004-2007.
20. Elaboración y producción de un bio-insecticida para exclusión de chanchitos blancos en fruta y su eliminación en el huerto. Innova Chile. 2006- 2010.
21. Estudio de la biología e impacto potencial de *Perilampus tristis* sobre la interacción entre *Rhyacionia buoliana* y *Orgilus obscurator* FONDO SAG 2006-2010
22. Desarrollo de estrategias para el Control Biológico de *Cydia pomonella* en las regiones VII y XI. FONDO SAG 2006-2010
23. Conserving and using entomopathogenic fungi and nematodes within Chile. DARWIN INICIATIVE UK. 2006-2009.
24. Fortalecimiento de Grupo Multidisciplinario para el Control Biológico e Integrado de Plagas de Importancia Silvoagropecuaria. CONICYT 2006-2012
25. Creación de un Centro Tecnológico Regional de Control Biológico, para el desarrollo industrial y comercial de enemigos naturales INNOVA CHILE 2007-2010
- 26.

**ANEXO 6: TRABAJO (PONENCIA O POSTER)-
RESUMEN EJECUTIVO.**

POTENTIAL USE OF NATIVE ISOLATES OF ENTOMOPATHOGENIC FUNGUS ON OBSCURE MEALY BUG (*Pseudococcus viburni* (MASKELL)) CONTROL.

Ana Salazar¹; Marcos Gerding¹; Ricardo Ceballos¹; Aldo Pereira²

¹ Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Quilamapu, Chillán, Chile.

² Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Chillán, Chile.

E- mail: asalazar@inia.cl

The obscure mealy bug is an important plant pest for Chilean fruit production due to cosmetic fruit damage and its quarantine importance for export markets.

At laboratory were tested 100 isolates of native entomopathogenic fungi (*Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana*, on third mealybugs instars. Every two days during 31 days, the mortality and sporulation were evaluated. The selected isolated was sprayed in all development insect stages, obtaining the instars susceptibility and LC₅₀. This isolate was mass cultured and sprayed in preliminary field trials.

Significant differences there were detected among the 100 evaluated isolated (P<0.05), the Qu M984 isolate showed the best potential control on mealybugs (85% mortality and 80% sporulation). The second instars showed the greatest fungi susceptibility with LC₅₀ 1X10⁴ /ml. The field trials (dose of 1X10¹² /hectare) showed a mealybugs population decreasing 70% as compared with control. Therefore the future emphasis will be to increase doses concentrations.

The entomopathogenic fungi have an important potential control on obscure mealybugs in commercial fruit production.

ANEXO 7: PROGRAMA EVENTO

Sunday Feb 8

6.00pm WELCOME RECEPTION

Monday Feb 9	8.00am	8.30am	8.40am	10.45am	11.05am	12.30pm	1.30pm	3.15pm	3.35pm	5.20pm	
	Registration opens	Welcome	SESSION 1: New and emerging successes in classical biological control: Has theory improved practice?	Tea	SESSION 2: Biocontrol and environmental /climate change	Lunch	SESSION 3: Exploring biological control to manage new or potential invasive alien pests	Tea	SESSION 4: Molecular tools in biological control of arthropods	Poster, drinks and voting	
Tuesday Feb 10	8.30am	8.40am	9.00am	10.45am	11.05am	12.30pm	1.30pm	2.30pm	3.15pm	3.35pm	5.15pm
	Housekeeping	Geoff Ridley ERMA	SESSION 5: GMO's and biological control	Tea	SESSION 6: Impact of landscape composition and structure on natural enemies	Lunch	SESSION 6: continued <i>N.B. Session 7 has been cancelled</i>	SESSION 8: Recent advances in conservation biological control	Tea	SESSION 8: continued	Poster, drinks and voting
Wednesday Feb 11	8.30am	8.40am	9.00am	10.45am	11.05am	12.50pm					
	Housekeeping	Miguel Altieri University of California, Berkeley	SESSION 9: Omnivory in biocontrol	Tea	SESSION 10: The role of theory in greenhouse biocontrol	Travel to Lincoln University Jazz, BBQ and Cricket					
Thursday Feb 12	8.30am	8.40am	10.25am	10.45am	12.30pm	1.30pm	3.15pm	3.35pm	6.30pm		
	Housekeeping	SESSION 11: Biological control of phytophagous mites – theory and practice	Tea	SESSION 12: Attributes of exotic biological control agents: the good and the bad	Lunch	SESSION 13: Inducible plant responses and its impact on biological control of plant pests	Tea	SESSION 14: Food web interactions and impact on biocontrol	Conference Dinner		
Friday Feb 13	9.00am	9.10am	10.55am	11.15am	1.00pm	1.10pm	2.10pm	4.00pm			
	Housekeeping	SESSION 15: Progress and prospects to assess predation	Tea	SESSION 16: Capacity building through action learning in region wide biological control	Prizes	Lunch	DEBATE: GMO's should have no place in biological control	Close			

ALL CONFERENCE SESSIONS, THE CONFERENCE WELCOME AND THE CONFERENCE DINNER WILL BE HELD AT THE HOTEL GRAND CHANCELLOR