

## RENDICIÓN DE CUENTA ACADÉMICA PERIODO 2006-2010

Departamento: **Sanidad Vegetal**

Director: **Luis Sazo R.**

Fecha: 3 Agosto 2010

### Área de Entomología

Nombre académico	Jerarquía académica	Grado(s) académico (s)	Especialidad
<b>Jaime E. Araya C.</b>	<b>Profesor Titular</b>	Ing. Agr., MS. Ph.D.	Entomología de Cultivos Manejo Integrado de plagas Control Microbiológico Entomología cultural Formación de Biotipos
<b>Tomislav Curkovic S.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agr., Ph.D.	Entomología Aplicada Manejo Integrado de Plagas Química ecológica y comportamiento de Plagas
<b>Gabriela Lankin V.</b>	<b>Instructor</b>	Ing. Agr., MS. Ph.D. (candidata)	Zoología Entomología aplicada en Cultivos
<b>María A. Guerrero S.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Prof. Biol. y Cs.	Zoología Entomología Control Biológico
<b>Roberto H. González R.</b>	<b>Profesor Titular</b>	Ing. Agr., MS. Ph.D.	Entomología Desarrollo de Pesticidas Residuos de Pesticidas Biología de plagas
<b>Raimundo Charlín C.</b>	<b>Profesor Asociado</b>	Ing. Agrónomo Part time	Zoología Entomología aplicada
<b>Luis Sazo R.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agrónomo	Entomología Frutal Manejo Integrado de plagas Desarrollo de pesticidas

### Área de Fitopatología

Nombre académico	Jerarquía académica	Grado(s) académico (s)	Especialidad
<b>Jaime Auger S.</b>	<b>Profesor Titular</b>	Ing. Agr., MS., Ph.D.	Fitopatología aplicada en frutales, vides y en Cultivos Virología Vegetal Diagnóstico inmunológico y molecular Desarrollo de Fungicidas Manejo integrado de enfermedades en Frutales y Vides, en pre y poscosecha
<b>Marcela Esterio G.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agr., MS.	Fitopatología Aplicada en Frutales y vides Diagnóstico Molecular Desarrollo de Fungicidas Manejo integrado de enfermedades en Frutales y Vides, en pre y poscosecha

Nombre académico	Jerarquía académica	Grado(s) académico (s)	Especialidad
<b>Rodrigo Herrera C.</b>	<b>Instructor</b>	Ing. Agrónomo	Microbiología ;Fitopatología Aplicada Control Biológico Desarrollo de Fungicidas; Manejo integrado de enfermedades en Frutales y Vides, en pre y poscosecha
<b>José L. Henríquez S</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agr., MS., Ph.D.	Fitopatología de Cultivo Manejo integrado de enfermedades Desarrollo de Fungicidas Manejo integrado de enfermedades en Frutales y Vides, en pre y poscosecha
<b>Jaime R. Montealegre A.</b>	<b>Profesor Asociado</b>	Ing. Agrónomo	Microbiología Fitopatología Aplicada Control Biológico Manejo integrado de enfermedades
<b>Nicola Fiore</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agr., Ph.D.	Virología

### Área de Nematología

<b>Erwin Aballay E.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Ing. Agrónomo	Nematología Agrícola Desarrollo de Nematicidas Manejo de Nematodos fitoparásitos de importancia agrícola Control de nematodos en cultivos orgánicos
-------------------------	---------------------------	---------------	---

### Estadístico

<b>Antonio Rustom J.</b>	<b>Profesor Asistente</b>	Prof. Matem. MS.	Estadística aplicada Diseño de experimentos
--------------------------	---------------------------	------------------	--

1. Docencia de pregrado
2. Docencia de postgrado
3. Investigación
4. Extensión

**Nota:** para 1, 2, 3 y 4, el detalle se adjuntará *in extenso*

## INFORME DE ACTIVIDADES POR ACADÉMICO 2006-2010

**NOMBRE**

**JAIME MONTALEGRE**

### **Proyectos de Investigación concursables**

Mejoramiento de la competitividad de los huertos de olivo para la producción de aceite extra virgen a través del manejo de añerismo y enfermedades. Coinvestigador. INNOVA CORFO. 2008-2010

Incremento de la productividad en parronales de la tercera región a través de un mejoramiento sanitario del sistema radical y de la prevención de infecciones por virus y fitoplasmas. Zona geográfica de ejecución: Valle del Copiapó y del Huasco (III Región de Chile). Coinvestigador. INNOVA CORFO, APECO Valle de Copiapó. 2007-2009

Desarrollo de tecnologías para manejo integrado (MI) de enfermedades del manzano (Proyecto de Cooperación Internacional). CYTED – Proyecto N° P105PI0274. Responsable Chileno del Proyecto. CYTED. 2006-2009

Uso de bioantagonistas mejorados para el control de *Pyrenochaeta lycopersici*, de *Phytophthora* parasítica de *Rhizoctonia solani* en cultivo de tomate. Proyecto N°1040531. Investigador principal. FONDECYT. 2004-2007

Determinación de la biodiversidad genética de los Ilarvirus y viroides que afectan a los frutales de hueso en América del Sur. (CSIC 28/05-06). Proyecto de Cooperación Internacional. Responsable Chileno del Proyecto. Univ. de Chile – Instituto de Biología Molecular de Plantas (IBMCP), U. Politécnica de Valencia – CSIC / España. 2005-2006

Control Biológico para bacterias acéticas. Coinvestigador. DI U.Chile Mult 04/05-2. 2004-2006

Elaboración de un sistema confiable para la detección y caracterización de virus y fitoplasmas que afectan a la vid. (2001-2007). (Cód. BIOT-01-A-13). Investigador principal. FIA. 2003-2007

Producción integrada de vinos. Tecnología y Gestión. (D99 I 1046). Colaborador. FONDEF. 1999-2003

## **Publicaciones científicas en revistas**

American isolates of Prunus necrotic ringspot virus. Arch. Virol. 153:909–919. (Proyecto CSIC-U.Chile) ISI

Pérez, L.M.; Polanco, R.; Ríos, J.C.; **Montalegre, J.R.**; Valderrama, L.; Herrera, R.; Besoain, X. 2007. The increase in endochitinases and  $\beta$ -1,3-glucanases in the mutant Th650-NG7 of the *Trichoderma harzianum* Th650, improves the biocontrol activity on *Rhizoctonia solani* infecting tomato. IOBC/WPRS Bulletin 30(6): 135-138. (Proyecto Fondecyt 1040531-04).

**Montalegre, J.**; Valderrama, L.; Herrera, R.; Besoain, X.; Perez, L.M. 2007. Biocontrol of *Rhizoctonia solani* in tomato with *Trichoderma harzianum* mutants. IOBC/WPRS Bulletin 30(6): 153-156. (Proyecto Fondecyt 1040531-04).

Herrera, R.; **Montalegre, J.**; Nuñez, D.; Romero, N.; Besoain, X.; Perez, L.M.. 2007. Sensibility to fungicides of wild and mutant strains of *Trichoderma* spp. for integrated control of tomato root and crown rot. IOBC/WPRS Bulletin 30(6): 419-422. Proyecto Fondecyt 1040531-04.

Fiore, N.; Prodan, S.; **Montalegre, J.**; Aballay, E.; Pino, A.M. and Zamorano, A. 2008. Survey of grapevine viruses in Chile. Journal of Plant Pathology 90(1): 125-130. (Proyecto FIA BIOT 01A13). ISI

Fiore, N.; Prodan, S.; Paltrinieri, S.; Gajardo, A.; Botti, S.; Pino, A.M.; **Montalegre, J.**; Bertaccini, A. 2007. Molecular characterization of phytoplasmas in Chilean Grapevines. Bulletin of Insectology 60(2): 331-332. (Proyecto FIA BIOT 01A13). ISI

Besoain, X.A., Perez, L.M., Araya, A., Lefever, LL., Sanguinetti, M., **Montalegre, J.R.** 2007. New strains obtained after UV treatment and protoplast fusion of native *Trichoderma harzianum*: their biocontrol activity on *Pyrenochaeta lycopersici*. Electronic Journal of Biotechnology 10(4): 604-617. (Issue of October 15, 2007). ISI

Clasing, C., Herrera, R. and **Montalegre, J.R.** 2006. Use of bioantagonists and soil solarization to control *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* in tomatoes. Fitopatología 41(3): 109-114. 2006. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. ISI

Arias, M.; Herrera, R.; Besoain, X.; Perez, L.M. y **Montalegre, J.R.** 2006. Evaluación *in vitro* de mutantes de *Trichoderma* spp. para ser utilizados en el control de *Rhizoctonia solani* (Kühn) y *Phytophthora nicotianae* (Breda de Haan) en tomate. Boletín Micológico 21: 71-75. Proyecto Fondecyt: 1040531-04.

**Montalegre, J.R.** and Bravo, M.A. 2006. Inoculum potential of *Botrytis cinerea* on lemon trees (*Citrus limon* L.) in Chile. Fitopatología 41(3): 115-119. ISI

**Montalegre, J.**; Herrera, R.; Velasquez, J.C.; Silva, P.; Besoain, X. and Perez, L.M. 2005. Biocontrol of root and crown rot in tomatoes under greenhouse conditions using *Trichoderma harzianum* and *Paenibacillus lentimorbus*. Additional effect of

solarization. *Electronic Journal of Biotechnology* 8 (3): 249-257. Issue of December 15, 2005. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. ISI

Escobar, P.; **Montalegre, J.** y Herrera, R. 2004. Respuesta *in vitro* de cepas de *Trichoderma harzianum* frente a Fe<sup>3+</sup>, salinidad, pH y temperatura, con el fin de ser utilizadas en el control biológico de *Rhizoctonia solani* y *Fusarium solani* en tomate. *Boletín Micológico* 19: 95-102. Proyecto Fondecyt N°1990785-99.

Gonzalez, R.; **Montalegre, J.** y Herrera, R. 2004. Control biológico de *Fusarium solani* (Mart) Sacc. en tomate mediante el empleo de los bioantagonistas *Paenibacillus lentimorbus* y *Trichoderma* spp. *Ciencia e Investigación Agraria* 31(1): 21-28. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. SCIELO

Gajardo, A.; Botti, S.; **Montalegre, J.**; Fiore, N. and Bertaccini, A. 2003. Survey on phytoplasmas identified in Chilean grapevines. 14th ICVG Conference, Locorotondo, Italy. 12-17 September. Proyecto FIA BIOT 01A13. Extended Abstracts, pp. 85-86.

Prodan, S.; **Montalegre, J.**; Aballay, E.; Pino, A.M.; Fernandez, P.; Reyes, E. and Fiore, N. 2003. Report of new viral diseases in Chilean grapevines. 14th ICVG Conference, Locorotondo, Italy. 12-17 September. Proyecto FIA BIOT 01A13. Extended Abstracts, pp. 145.

Prodan, S.; Montalegre, J. and Fiore, N. 2003. Aetiology of decline in Thompson Seedless grafted table grape plants. 14th ICVG Conference, Locorotondo, Italy. 12-17 September. Proyecto FIA BIOT 01A13. Extended Abstracts, pp. 142-143.

Santander, C.; **Montalegre, J.** y Herrera, R. 2003. Control biológico de *Rhizoctonia solani* en tomate en suelos previamente sometidos a solarización y bromuro de metilo. *Ciencia e Investigación Agraria* 30(2): 107-112. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. SCIELO

Besoain, X., Pardo, G., Raggi, C., Opazo, M., Araya, S., Perez, L.M. y **Montalegre, J.** 2003. Características de cepas chilenas de *Pyrenochaeta lycopersici* y perspectivas de control biológico. *Boletín Micológico* 18: 57-65. Proyecto Fondecyt N°1990785-99.

**Montalegre, J.**; Reyes, R.; Besoain, X.; Perez, L.M. y Herrera, R. 2003. Identificación de grupos de anastomosis de cepas de *Rhizoctonia solani* aisladas de tomates en la V Región de Chile. *Boletín Micológico* 18: 47-51. Proyecto Fondecyt N°1990785-99.

**Montalegre, J.**; Donoso, S.; Herrera, R. y Besoain, X. 2003. Identificación de *Fusarium solani* como agente causal de la podredumbre del pie del tomate. *Boletín Micológico* 18: 53-55. Proyecto Fondecyt N°1990785-99.

**Montalegre, J.**; Reyes, R.; Herrera, R.; Perez, L.M. and Besoain, X. 2003. Selection of bioantagonistic bacteria to be used in biological control of *Rhizoctonia solani* in tomato. *Electronic Journal of Biotechnology* 6 (2): 115-127. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. ISI

## **Publicaciones técnicas**

**Montalegre, J.** 2010. Manejo de las principales enfermedades en el almendro. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía, Depto. de Fruticultura y Enología. 12 p (en prensa).

Fiore, N.; Pallás, V.; Sánchez-Navarro, J.; Prodan, S.; Pino, A.M. y **Montalegre, J.** Ilarvirus que afectan a los frutales de carozo. Revista Frutícola 27(3): 89-92. 2006.

**Montalegre, J.** Enfermedades fungosas y bacterianas del almendro en Chile. pp. 155-167. In: Avances en la Producción de Almendras. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía, Depto. de Fruticultura y Enología. Colección de Extensión. 259 p. 2004.

**Montalegre, J.** 2004. Principales enfermedades que afectan al cultivo de la frutilla en Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Curso de Extensión. 2004.

**Montalegre, J.**; Herrera, R.; Reyes, R. 2003. Determinación de inóculo potencial y control de *Cladosporium cladosporioides* en uva vinífera cultivares Cabernet Sauvignon y Carmenère. Viticultura y Enología Tomo I N° 139: 52-58.

## **Organización de eventos de extensión**

Seminario Manejo de enfermedades del manzano. Santiago, U. de Chile, Fac. Ciencias Agronómicas, U. de Chile. 27/05/2010. Presidente Comité Organizador.

Seminario Proyecto CYTED 106PI0302. Seminario Evaluación de productos para el control de patógenos de postcosecha en manzanas. Proyecto CYTED: Desarrollo de tecnologías para el manejo integrado de enfermedades del manzano (106 PI 0302). Coordinador. Depto. de Sanidad Vegetal, Fac. de Ciencias Agronómicas, U. de Chile. 28 de enero de 2008. Presidente Comité Organizador.

Curso “Manejo de enfermedades y nemátodos en cultivos hortícolas y flores de interés económico”. Organización y Coordinación. Santiago, Depto. de Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agronómicas, U. de Chile. 4 y 5 de Julio 2007. Presidente Comité Organizador.

Charla Técnica y Día de Campo: Fitoplasmas en vid: Aspectos epidemiológicos. Elaboración de un sistema confiable para la detección y caracterización de virus y fitoplasmas que afectan a la vid. 30 de mayo 2007. Integrante Comité Organizador.

Taller “Investigación Científica e Innovación en el Área Hortofrutícola Chilena” Academia Chilena de Ciencias – Conicyt. Integrante Comité Organizador. Septiembre 2006.

Seminario “Métodos Moleculares para la Detección de los principales Virus y Viroides que afectan Frutales de Hueso”, dictado por el Dr. Vicente Payas de la Universidad Politécnica de Valencia. Fac. de Ciencias Agronómicas, U. de Chile, para estudiantes de pre y postgrado de la Facultad y de otras Universidades Chilenas y a Socios de la Sociedad Chilena de Fitopatología. 20 de junio 2005. Coordinador del seminario. Presidente Comité Organizador.

#### Asistencia de congresos

##### **Internacionales:**

Número de congresos: 4

Numero de trabajos presentados y resúmenes: 7

##### **Nacionales:**

Número de congresos: 1

Número de trabajos presentados y resúmenes: 2

**NOMBRE**

**ERWIN ABALLAY**

#### Participación en proyectos

**Evaluaciones y validación del comportamiento de portainjertos de vid a diferentes poblaciones de nemátodos fitoparásitos en plantaciones comerciales de mas de tres años.** Código FIA-PI-C-2005-1-A-082. Fuente de financiamiento: Fundación para la Innovación Agraria (FIA). Investigador Responsable. 2005-2007

**Incremento de la productividad en parronales de la Tercera Región a través de un mejoramiento sanitario del sistema radical y de la prevención de infecciones por virus y fitoplasmas.** Fuente de financiamiento: Innova Chile (CORFO). Director. 2005-2008.

**Incremento de la competitividad del sector citrícola Nacional de las Regiones IV. V. VI RM a través del uso de portainjertos resistentes a nemátodos fitoparásitos.** Investigador Responsable. Fuente de financiamiento: Fundación para la Innovación Agraria (FIA). 2007- 2010.

#### Participación en Congresos

Acevedo. O. y **Aballay E.** Caracterización morfológica y morfométrica de ejemplares Dorylaimidos (Nematoda: Dorylaimida. Longidorinae) detectados en la Región Metropolitana. XVI Congreso Sociedad Chilena de Fitopatología. 14 al 17 de noviembre de 2006. INIA Intihuasi. La Serena.

Escobar M. y **Aballay E.** Evaluaciones y validación del comportamiento de portainjertos de vid a diferentes poblaciones de nemátodos fitoparásitos en plantaciones comerciales de más de tres años. XVI Congreso Sociedad Chilena de Fitopatología. 14 al 17 de noviembre de 2006. INIA Intihuasi. La Serena.

Escobar M., **E. Aballay**, C. PASTENES. Determinación en campo de respuestas fisiológicas relacionadas con fotosíntesis y crecimiento. en vides adultas var. Chardonnay. a nemátodos del género *Meloidogyne*. (assessment of some physiological parameters related to photosynthesis and growth on adult grapes var. Chardonnay to nematodes of the genus *Meloidogyne*). XXXVIII Congreso Annual de la Organización de Nematólogos de América Tropical (ONTA). 26 – 30 de junio de 2006. San José. Costa Rica.

**Aballay E.**, M. Escobar. 2007 Evaluación del comportamiento de portainjertos de vid a nemátodos fitoparásitos en plantaciones de más de 5 años en Chile. XXX Reunión Anual Organización de Nematólogos de los Trópicos Americanos.. 29 de octubre al 2 de noviembre de 2007. Córdoba Argentina.

Fajardo. M., **Aballay E.** y Casanova. M. Determinación de la población de nemátodos asociada a diferentes patrones de *Vitis vinifera* L. bajo dos condiciones de suelo en la zona central de Chile. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. 27 al 30 de noviembre de 2007. Concepción. Chile.

**Aballay E.**, P. Persson y A. Martensson. Rhizobacteria associated to *Vitis vinifera* root system and its effects on the parasitism caused by *Xiphinema index*. XV Congreso latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. 12 al 16 de enero de 2009, Santiago, Chile.

Rivera, L., L. Waeyenberge, A. Vierstraete, **E. Aballay** y W. Decraemer. Estudio sistemático de especies del grupo *Xiphinema americanum* desde Chile. XV Congreso latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. 12 al 16 de enero de 2009, Santiago, Chile.

Montealegre, J. **E. Aballay**, J. García-Jiménez, L. Rivera, J. Armengol, N. Fiore y A.M. Pino. Hongos y nematodos fitopatógenos asociados al sistema radical en uva de mesa en la III Región. XV Congreso latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. 12 al 16 de enero de 2009, Santiago, Chile.

Meza, P. **E. Aballay** y P. Hinrichsen. Diferenciación morfológica y genética de especies de *Xiphinema americanum* s.l. (Dorylaimida: Longidoridae en Chile). XV Congreso latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. 12 al 16 de enero de 2009, Santiago, Chile.



## **Publicaciones**

Meza P. , **Aballay, E.** y Hinrichsen P. 2010. Molecular and morphological characterization of the *Xiphinema americanum* SPECIES COMPLEX (Dorylaimida: Longidoridae) IN CHILE. Nematology (en prensa).

Fajardo, M., **Aballay, E.** y Casanova, M. 2010. Soil properties influencing phytoparasitic nematodes population on chilean vineyards. Agricultura Técnica ( en revisión).

**Aballay E.**, P. Persson and A. Martensson. 2009. Plant-Parasitic Nematodes In Chilean Vineyards. NEMATROPICA 39(1):85-98.

Rivera, L. y **Aballay, E.** 2008. Effect of various organic soil amendments on *Meloidogyne ethiopica* Whitehead, 1968, on potted vineyard plants. Chilean Journal of Agricultural Research 68(3): 290-296.

Fiore, N., Prodan, S., Montalegre, J., **Aballay, E.**, Pino, A. and Zamorano, A. 2008. Survey of grapevine viruses in Chile. Journal of Plant pathology. 90(1):125-130.

Carneiro, R. M., Almeida, M. R., Cofcewicz, E. T., Magunacelaya, J. C and **Aballay, E.** 2007. *Meloidogyne ethiopica* a major root-knot nematode parasitizing *Vitis vinifera* and other crops in Chile. Nematology 9(5): 635-641.

Rubilar, P. and **Aballay, E.** 2006. Morphometrics of two *Pratylenchus* species associated with sugar beet in the Eighth Region (Bio-Bio). Chile. Fitopatología. 41(2): 81-87.

**Aballay, E.** and B. Eriksson. 2006. Trichodorid Nematodes in The Central Area Of Chile. Nematologia Mediterranea. 34: 43-48.

## **Publicaciones y escritos**

Montalegre, J. **Aballay, E.**, Sanchez, S., Rivera, L., Fiore, N. Y Pino, A.M. 2009. Hongos y nematodos fitopatógenos asociados al sistema radical en uva de mesa en la III Región de Chile. Aconex 103: 5-9

Caimanque, S y **Aballay, E.** 2007. Comportamiento de las poblaciones del nematodo de los cítricos. *Tylenchulus semipenetrans* ante diferentes momentos de aplicaciones de nematicidas.- Antumapu 5(1): 23-29.

**Aballay E.** Resumen del curso para funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero. Nematología en Frutales y Cultivos. 26 y 27 de Junio 2007. CD.

**Aballay E.** Resumen del curso para funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero. Nematología en Frutales y Vides. 3 y 4 de mayo de 2006. CD.

### **Prestaciones de servicios**

a. Convenios con empresas químicas para la evacuación de diferentes activos nematocidas. Entre ellas, Du Pont, Syngenta, Agroxonnexion, Soquimich, Sanatrade Agrosepec.

b. Laboratorio de análisis para muestras externas.

Análisis nematológicos. Anualmente se procesan alrededor de 400 muestras para determinación de géneros y especies de nematodos fitoparásitos.

Acreditación Como laboratorio Oficial. A partir de Octubre de 2009, se acredita el laboratorio como Laboratorio Oficial para la Captación de Muestras y Análisis Nematológicos para Viveros. De acuerdo a resolución 6962 del SAG.

### **NOMBRE**

**GABRIELA LANKIN**

- 2006- 2008 En Australia realizando estudios de PhD.

### **Publicaciones**

**Lankin, G.,** Worner, S and Teulon D. 2008. An Ensemble Model for Predicting *Rhopalosiphum padi* Abundance. Entomologia Experimentalis et Applicata 129(3): 308-315.

### **Proyectos de Investigación**

2005-2010

**Interactions between *Plutella xylostella* and its natural enemies.** Institución: University of Adelaide, Australia. Fuente de financiamiento: Horticulture Australia Limited (HAL). Calidad de participación: Estudiante de Doctorado. Líder de proyecto: Dr. Mike Keller, University of Adelaide, Australia. Objetivos: Aislar e identificar algunas interacciones que se establecen entre *Plutella xylostella* y algunos de sus enemigos naturales en cultivos de *Brassicac*s, incluyendo el parasitoide *Diadegma semiclausum* y algunos depredadores generalistas y predecir cómo estas interacciones podrían afectar el control biológico de la plaga.

2007-2008

**Revegetation by design.** Institución: South Australian Research and Development Institute (SARDI), Australia. Fuente de financiamiento: Horticulture Australia Limited (HAL) y Rural Industries Research and Development Corporation (RIRDC). Calidad de participación: Investigadora (tiempo parcial). Líder de proyecto: Glenys Wood, SARDI, Australia. Objetivos: Desarrollar protocolos para la producción hortícola sustentable mediante la integración de la biodiversidad adecuada en estrategias de manejo de recursos naturales y reducción de plagas.

2006

**Effect of *Bacillus thuringiensis* on the ladybird *Coccinella undecimpunctata*.** Institución: Crop & Food Research Limited, New Zealand. Fuente de financiamiento: Crop & Food Research Limited, New Zealand. Calidad de participación: Investigadora (tiempo parcial). Líder de proyecto: Graham Walker, Crop & Food Research Limited, New Zealand. Objetivos: Evaluar el efecto de *B. thuringiensis* sobre la sobrevivencia y el desarrollo del coccinélido *C. undecimpunctata* al ser alimentadas con larvas de lepidóptero infectadas con el patógeno.

2009

**Control biológico de *Oligonychus yothersi* en paltos a través de la utilización del ácaro depredador *Galendromus occidentalis* (Phytoseiidae).** Universidad de Chile, Fundación Copec-UC. Calidad de participación: Investigadora. Líder de proyecto: Dr. Pablo Morales. Objetivo: Desarrollar un método de crianza y liberación del ácaro depredador *Galendromus occidentalis* para controlar *Oligonychus yothersi* en platos. Proyecto en curso

### Participación en Congresos

Lankin G. and T. Curcovic. La mosquita blanca del Fresno, una nueva plaga en olivos de la 3<sup>rd</sup> región, Chile. XXXI Congreso nacional de entomología, Santiago, Chile 2009, Poster Universidad Católica de Santiago, Chile

Lankin G. and M. Keller. La presencia del parasitoide *Diadegma semiclausum* facilita el consume de larvas de *Plutella xylostella* por dos depredadores generalistas. XXX Congreso nacional de entomología, Talca, Chile. 2008, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Presentación oral

Worner S, **G Lankin** and Teulon DAJ. Ensemble models in crop protection. 55<sup>th</sup> Entomological Society annual meeting, 9-12 December, San Diego, USA. 2007. Presentación oral Dr. S. Worner.

Lankin G. Australian and New Zealand Entomological Societies Conference, Adelaide, Australia. Evaluation of the potential of the eleven-spotted ladybird and the Tasmanian brown lacewing for the control of DBM. 2006. Presentación oral.

### Seminarios de extensión

Seminario y día de campo con olivicultores: Mosquita blanca del Fresno *Siphoninus phillyreae* (Haliday) (Homoptera: Aleyrodidae) y sus enemigos naturales en Chile. Copiapó, Chile. 2009

### **Proyecto de desarrollo**

**MIP para la mosquita blanca del Fresno *Siphoninus phillyreae* basado en control biológico y detergentes agrícolas.** Universidad de Chile, APECO (Asociación de productores y exportadores de Copiapó). Calidad de participación: Asesora. Líder de proyecto: APECO. Objetivo: Desarrollar MIP para la mosquita blanca del Fresno basada en los enemigos naturales introducidos *Encarsia inaron* y *Clitostethus arcuatus* en combinación con detergentes agrícolas de bajo impacto. 2009

### **Cursos de extensión**

2009 Curso de 3 días en MIP ofrecido al SAG. Universidad de Chile

**NOMBRE**

**JOSE LUIS HENRIQUEZ SAEZ**

### **Publicaciones**

Spotts, R.A, Seifert, K., Wallis, K.M., Sugar, D., Xiao, C.L., Serdani, M. and **Henríquez, J.L.** 2009. Description of *Cryptosporiopsis kienholzii*, species profiles of *Neofabraea* in major pome fruit growing districts in the Pacific Northwest, and sensitivity to fungicides. Mycological Research 113: 1301-1311. **ISI**

**Henríquez, J.L.**, Sugar, D. y Spotts, R. 2008. Effects of Environmental Factors and Cultural Practices on Bull's Eye Rot of Pear. Plant Disease 92: 421 – 424. . **ISI**

**Henríquez, J.L.**, Sugar, D. y Spotts, R. 2006. Induction of cankers on pear tree branches by *Neofabraea alba* and *N. perennans*, and seasonal variation and fungicide effects on conidial production on cankers. Plant Disease 90 : 481 – 486. . **ISI**

### **Publicación De Extensión**

Nawrath, A. y **Henríquez, J.L.** 2008. Antecedentes sobre el moho azul de la uva de mesa causado por *Penicillium*. Aconex 97: 15 - 21.

## **Libros**

Mondino, P., Di Massi, S., Falconi, C., Montealegre, J., **Henríquez, J.L.**, Nunes, C., Salazar, M., Stadnik, M., Vero, S. Y Usall, J. 2009. Manual de identificación de enfermedades de manzana en poscosecha. CYTED Ciencia y Tecnología para el desarrollo. Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay. 67 p.

## **Capítulos de libros**

**Henríquez, J.L.** Pudrición lenticelar de pomáceas causada por *Neofabraea* spp. En: Manejo Integrado de Doenças da Macieira. Ed. Marciel J. Stadnik. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC, Brasil. Pp 65 – 78. 2009.

## **Ponencias en congresos**

M. Reuveni, C. Arroyo and **J.L. Henríquez**. A new tea tree oil-based organic fungicide for the control of grape powdery mildew and downey mildew. APS Annual Meeting. Portland, Oregon, USA. 1 – 5 de agosto 2009.

**Henríquez, J.L.**, Alarcón, P. y Sarmiento, O. Status of fungicide resistance in orchard populations of *Venturia inaequalis* in Chile. APS Annual Meeting. Portland, Oregon, USA. 1 – 5 de agosto 2009.

Guzmán, V. y **Henríquez, J.L.** Efecto de fungicidas sobre poblaciones epifitas de *Geotrichum candidum* en duraznos. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

Sarmiento, O., Alarcón, P. y **Henríquez, J.L.** Situación actual de la sensibilidad de *Venturia inaequalis* a mancozeb, fenarimol, difenoconazole y pyrimethanil en huertos de manzano en Chile. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

Alarcón, P. y **Henríquez, J.L.** Estudios epidemiológicos de *Penicillium* spp en uva de mesa y su sensibilidad al SO<sub>2</sub>. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

**Henríquez, J.L.**, Alarcón, P, Guzmán, V., C. Arroyo y Reuveni M. Efectividad de aplicaciones del extracto del árbol del te en el control del oidio de la vid. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

Herrera, R., Montealegre, J., **Henríquez, J.L.**, Valderrama, L., Armijo, F. y Gonzalez, B. Efecto de una aplicación semicomercial de Biorend, ECO 100 y BC 1000 en las pudriciones de poscosecha de manzanas. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

Barcos, J., Gonzalez, B, Montealegre, J., Vero, S., Herrera, R., y **Henríquez, J.L.** Sensibilidad de cepas chilenas y uruguayas de *Penicillium expansum* a fungicidas. XV Congreso Latinoamericano y XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Santiago, Chile. 12-16 enero 2009.

Sarmiento, O., Alarcón, P. y **Henríquez, J.L.** Situación actual de la sensibilidad de *Venturia inaequalis* a los fungicidas de uso común en huertos de manzano en Chile. (Proyecto Fondecyt 11060453). LIL Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. La Serena, 7 al 10 de octubre 2008.

**Henríquez, J. L.**, Alarcón P. y Pinochet S. Concentración de anhídrido sulfuroso en cajas con diferentes generadores y condiciones de embalaje y su efecto en el control de la pudrición gris en uva de mesa. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. Concepción, 27 – 30 Noviembre, 2007.

Alarcón P. y **Henríquez, J. L.** Actividad del anhídrido sulfuroso sobre *Penicillium* spp. aislados de uva de mesa. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. Concepción, 27 – 30 Noviembre, 2007.

Montealegre, J. R., **Henríquez, J. L.**, Herrera, R. y Arias, M. Nuevos antecedentes sobre hongos asociados a pudriciones de manzanas en pre y poscosecha. (Proyecto Cytod 106 9I 0302). LVII Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. Santiago, 17 al 20 de octubre 2006

### **Proyectos de Investigación**

**Mejoramiento de la competitividad de los huertos de olivo para la producción de aceite extra virgen a través del manejo del añerismo y enfermedades.** 2008 – 2011. Sub Director. Proyecto INNOVA # 07CT9IUM-30

**Obtención de extractos de macrohongos silvestres con actividad fungicida y/o bactericida.** 2008 – 20010. Director. Proyecto FIA EST-2008—0206.

**Estudio de sensibilidad a fungicidas en aislados de *Venturia inaequalis*, agente causal de la sarna del manzano.** 2006 – 2009. Investigador responsable. FONDECYT # 11060453.

**Desarrollo de tecnologías para Manejo Integrado (MI) de enfermedades del manzano.** 2005-2009. Coinvestigador. Financiado por UNESCO. CYTED P105PI0274

### Prestaciones de servicios

**Evaluación de la efectividad de control de la pudrición gris, del fungicida Bellis aplicado en condiciones predisponentes durante la floración de uva de mesa cultivar Thompson Seedless.** Investigador principal. Solicitante, BASF Chile.

**Estudio epidemiológico y de control de *Geotrichum candidum* en carozos.** 2007 – 2008. Investigador principal. Solicitante, Del Monte Fresh Produce Chile.

**Determinación del efecto sobre microorganismos de un recubrimiento de superficies en base a tecnología de semiconductores nanométricos.** 2007. Investigador principal. Solicitante, Martínez y Valdivieso.

**Estudio de hongos de la madera que afectan a la vid.** 2007. Investigador principal. Solicitante, Agrícola Brown.

**Estudio de sensibilidad de *Geotrichum candidum* al fungicida tebuconazole y al hipoclorito de sodio.** 2006. Investigador principal. Solicitante, Del Monte Fresh Produce Chile.

**Determinación de sensibilidad a fungicidas en cepas de *Botrytis cinerea* y *Penicillium* spp aisladas de uva de mesa.** 2005 - 2007. Investigador principal. Solicitante, Agrícola Brown.

**Ensayos de generadores de anhídrido sulfuroso.** 2004 -2007. Investigador principal. Solicitante, Materiales de Embalaje S.A.

**Eficacia de control de la pudrición ácida de la uva de mesa con aplicaciones de fungicidas foliares.** Febrero a Julio 2006. Bayer Crop science Chile.

**Efecto *in vitro* de fungicidas sobre *Botrytis cinerea* y *Monilia laxa* aislados de cerezos y damascos.** Octubre 2005 – Enero 2006. Bayer Crop science Chile.

### Actividades de extensión

**Manejo de *Neofabraea alba* en el cultivo del manzano.** En: Simposio Internacional Manejo integrado de enfermedades del manzano. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) Proyecto 106PI0302. 13 de noviembre de 2008.

**Nuevos antecedentes del uso de generadores de anhídrido sulfuroso.** Charla en diplomado: Fisiología de la vid y manejo de parronales en zonas áridas y semiáridas.

Departamento de Producción Agrícola, Facultad de Cs. Agronómicas, Universidad de Chile. Noviembre 2007.

**La pudrición ácida de la uva de mesa en poscosecha: Mito o realidad?**

Charla en diplomado: Fisiología de la vid y manejo de parronales en zonas áridas y semiáridas. Departamento de Producción Agrícola, Facultad de Cs. Agronómicas, Universidad de Chile. Septiembre 2007.

**Epidemiología de la pudrición lenticelar de pomáceas.** Charla en: II Seminario sobre doenças da macieira. Universidad Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Brasil 20 y 21 de Noviembre 2006.

**Etiología de la pudrición lenticelar de pomáceas causada por *Neofabraea* spp.** Charla en: II Seminario sobre doenças da macieira. Universidad Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Brasil 20 y 21 de Noviembre 2006.

**Manejo de enfermedades en vista a una producción orgánica de aceite de oliva extra virgen.** Charla en Diplomado de aceite de oliva. Departamento de Agroindustria, Facultad de Cs. Agronómicas, Universidad de Chile. 2005/2006/2007/2008/ 2009.

**NOMBRE**

**NICOLA FIORE**

**Publicaciones**

**Fiore N.**, Araya C., Zamorano, Gonzalez F., Mora R., Sanchez- Navarro J., Pallas V., Rosales S I.M. Tracking Plum pox virus in Chile throughout the year by three different methods and molecular characterization of Chilean isolates. *Julius-Kühn-Archiv* (en prensa). 2010

Engel E., Escobar P.F., Rojas L.A., Rivera P.A., **Fiore N.**, Pablo D.T. Valenzuela P.D.T. A diagnostic oligonucleotide microarray for simultaneous detection of grapevine viruses. *Journal of Virological Methods* 163: 445-451. 2010



Montalegre, J., Aballay, E., Sanchez, S., Rivera, L., **Fiore, N.**, Pino, A.M. Hongos y Nemátodos Fitopatógenos asociados al Sistema radical en Uva de Mesa en la III Región de Chile. Aconex 103: 5-10. 2009

Zamorano A., Pino AM., **Fiore N.** Genetic diversity of the coat protein gene Chilean isolates of Grapevine fanleaf virus. Le Progrès Agricole et Viticole: p. 96-97. 2009

**Fiore N.**, Prodan S., Pino A.M. Monitoring grapevine viruses by ELISA and RT-PCR throughout the year. Journal of Plant Pathology 91(2): 489-493. 2009

Gajardo A., **Fiore N.**, Prodan S., Paltrinieri S., Botti S., Pino A.M., Zamorano A., Montalegre J., Bertaccini A. Phytoplasmas associated with Grapevine Yellowing disease in Chile. Plant Disease 93(8): 789-796. 2009

**Fiore N.** Fitoplasmas de la vid en Chile. Vendimia Año 11(70): 12-14. 2009

**Fiore N.**, Prodan S., Montalegre J., Aballay E., Pino A.M., Zamorano A. Survey of grapevine viruses in Chile. Journal of Plant Pathology 90(1): 125-130. 2008

**Fiore N.**, Fajardo T.V.M., Prodan S., Herranz M.C., Aparicio F., Montalegre J., Elena S.F., Pallas V., Sanchez-Navarro J. Genetic diversity of movement and coat protein genes of South American isolates of Prunus necrotic ringspot virus. Archives of Virology 153: 909-919. 2008

Infante R, **Fiore N.**, Seibert E. Preservation of Grape fanleaf virus on callus culture of Vitis vinifera cv. Cabernet Sauvignon. Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 43(1): 101-108. 2008

Escobar P.F., **Fiore N.**, Valenzuela P.D.T., Engel E.A. . First detection of Grapevine leafroll-associated virus 4 in Chilean grapevines. Plant Disease 92(10): 1474. 2008

**Fiore N.** Las principales virosis de la vid en Chile. Vendimia Año 10(69): 10-14. 2008

**Fiore N.**, Araya C.M., Rosales M. Sharka: una peligrosa enfermedad causada por Plum pox virus (PPV). Tierra Adentro (81): 14-16. 2008

**Fiore N.** Principales virosis que afectan a la vid. Revista AgroAtacama. (3): 3-5. 2007

**Fiore N.**, Pallas V., Sanchez -Navarro J., Prodan S., Pino A.M., Montalegre J. Ilarvirus que afectan a los frutales de carozo. Revista Frutícola 27(3): 89-92. 2006

### **Participación en proyectos concursables de Investigación**

**Rescate de germoplasma de vid presente en el territorio nacional.** Investigador y Director Alterno. Proyecto INNOVA CORFO 09CAVC-6987. 2010-2013.

**Epidemiological study of phytoplasmas affecting grapevine in Chile.** Investigador Responsable. Proyecto FONDECYT iniciación N°11090180. 2009-2012.

**Prospección, diseminación espacial y caracterización molecular de *Plum pox virus* (PPV) en frutales de carozo.** Investigador y Director Alterno. Proyecto SAG C4-89-14-15. 2006-2010.

**Incremento de la productividad de parronales de la III Región a través del mejoramiento sanitario del sistema radical y la prevención de infecciones por virus y fitoplasmas.** Investigador y Director Alterno. Proyecto INNOVA CORFO 05CR11IAT-07. 2006-2009.

**Elaboración de un sistema confiable para la detección y caracterización de virus y fitoplasmas que afectan la vid.** Investigador. Proyecto FIA BIOT-01-A-013. 2002-2007.

### **Participación a congresos**

Montalegre J., Aballay E., Rivera L., Sanchez S., **Fiore N.**, Pino A.M. Control de enfermedades fungosas del sistema radical y nematodos fitoparásitos de la vid en la III región de Chile. 60° Congreso Agronómico de Chile 27-30 octubre 2009. Talca .Poster.

Gonzalez F, Zamorano A., Pino A.M., Rivera L., Montalegre J., Aballay E., **Fiore N.** Principales virosis de la vid en la región de Atacama. 60° Congreso Agronómico de Chile 27-30 octubre 2009. Talca. Poster

Zamorano A., Pino AM., **Fiore N.** Genetic diversity of the coat protein gene Chilean isolates of Grapevine fanleaf virus. 16th Meeting of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine. 31 de agosto al 4 de septiembre del 2009. Dijon, Francia. Poster

**Fiore N.**, Araya C., Zzamorano A., Gonzalez F., Mora R., Sanchez-Navarro J., Pallas V., Rosales I.M. Tracking Plum pox virus in Chile throughout the year by three different methods and molecular characterization of Chilean isolates. 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crop (ICVF). 5 al 10 de julio del 2009. Neustad, Germany. Ponencia

**Fiore N.**, Araya C., Zamorano A., Gonzalez F., Mora R., Sanchez-Navarro J., Pallas V., Rosales I.M. Comparación de técnicas de detección de *Plum pox virus* en diferentes épocas de muestreo. XV Congreso Latinoamericano de Fitopatología / XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Pontificia Universidad Católica de Chile. 12 al 16 de enero del 2009. Santiago. Ponencia

**Fiore N.**, Zamorano A., Pino A.M., Gonzalez F. Los virus que afectan a los viñedos de los valles de Copiapó y Huasco. XV Congreso Latinoamericano de Fitopatología / XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Pontificia Universidad Católica de Chile. 12 al 16 de enero del 2009. Santiago. Poster

Montalegre J., Aballay E., Garcia-Jimenez L., Rivera J., Armengol J., **Fiore N.**, Pino A.M. Hongos y nematodos fitopatógenos asociados al sistema radical en uva de mesa en la III región de Chile. XV Congreso Latinoamericano de Fitopatología / XVIII Congreso Chileno de Fitopatología. Pontificia Universidad Católica de Chile. 12 al 16 de enero del 2009. Santiago. Poster

**Fiore N.** Phytoplasmas associated with grapevine in Chile: potential insect vectors and reservoirs. II Taller Internacional de Fitoplasmas. 22 al 26 de septiembre del 2008. La Habana, Cuba. Ponencia.

**Fiore N.**, Araya C., Zamorano A., Gonzalez F., Mora R., Rosales I. Comparison of techniques used for the detection of Plum pox virus when using different source material and sampling time. APS Centennial Meeting. 26 al 30 de julio del 2008. Minneapolis, Minnesota, Estados Unidos. Poster

Zamorano A., Pino A.M., Paltrinieri S., Calari A., Bertaccini A., Alma A., Montalegre J., Araya J., **Fiore N.** Aspectos epidemiológicos de los fitoplasmas que afectan la vid (*Vitis* spp.) en Chile. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. 27 al 30 de noviembre del 2007. Concepción. Ponencia

Prodan S., Pino A.M., Paltrinieri S., Calari A., Bertaccini A., **Fiore N.** Identificación de fitoplasmas en cerezo (*Prunus avium* L.). XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. 27 al 30 de noviembre del 2007. Concepción. Poster

**Fiore N.**, Prodan S., Paltrinieri S., Gajardo A., Botti S., Pino A.M., Montalegre J., Bertaccini A. Molecular characterization of phytoplasmas in Chilean grapevines. First International Phytoplasma Working Group Meeting. 12 al 15 de noviembre del 2007. Bolonia, Italia. Ponencia

Escobar P., Engel E., Valdes J., **Fiore N.**, Valenzuela P.D.T. Development and validation of a microarray-based detection system for grapevine viruses. II Reunión de Biología Vegetal. 5 al 6 de noviembre del 2007. Santiago. Poster

Gajardo A., Prodan S., Paltrinieri S., Botti S., Pino A.M., Montalegre J., Zamorano A., Bertaccini A., **Fiore N.** Grapevine yellows in Chile. II Reunión de Biología Vegetal. 5 al 6 de noviembre del 2007. Santiago. Poster

**Fiore N.**, Prodan S., Maria Herranz M.C., Aparicio F., Montalegre J., Zamorano A., Pallas V., Sanchez-Navarro J. Molecular characterization of Chilean strains of *Prunus necrotic ringspot* virus. II Reunión de Biología Vegetal. 5 al 6 de noviembre del 2007. Santiago. Poster

Bertaccini A., Paltrinieri S., Botti S., Duduk B., **Fiore N.**, Kolber M., Skoric D., Torres E., Conti M. Diversity of 16SrXII phytoplasmas detected in grapevine growing areas worldwide. 15th Meeting of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine (ICVG). 3 al 7 de abril del 2006. Stellenbosch, South Africa. Ponencia

Engele E., Arredondo V., Girardi C, Gonzalez A., Escobar P., **Fiore N.**, Arce P., Valenzuela P.D.T. Grapevine virus in Chile: genomics and detection based on immunocapture and microarray technologies. 15th Meeting of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine (ICVG). 3 al 7 de abril del 2006. Stellenbosch, South Africa. Poster

Digiario M., **Fiore N.**, Tarricone L., Prodan S., Elbaino T. Influence of viruses on the performance and quality of cv. Crimson Seedless. 15th Meeting of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine (ICVG). 3 al 7 de abril del 2006. Stellenbosch, South Africa. Poster

### **Extensión**

**Situación y manejo de las enfermedades causadas por viroides, virus y fitoplasmas en la manzana en Chile.** Seminario: Manejo de enfermedades del manzano. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Santiago. 27.05.2010

**Aspectos epidemiológicos de Plum pox virus en Chile** Charla: Sharka: una peligrosa enfermedad en frutales de carozo causada por *Plum pox virus* (PPV). Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Santiago. 25.11.2009

**Virosis de la vid en la Región de Atacama.** Charla: Diagnóstico del estado sanitario de la vid en los valles de Copiapó y Huasco. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Santiago. 18.08.2009

**Epidemiología de enfermedades virales en frutales de carozo en Chile.** Seminario: Actualización en enfermedades causadas por virus y otros agentes patógenos en frutales de carozo. INIA de Rayentue. Rengo. 02.10.2008

**Virus y fitoplasmas que afectan a la vid en la tercera región.** Dos Charlas: Antecedentes sanitarios en vides de los valles de Copiapó y Huasco. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Copiapó y Alto del Carmen. 11.06.2008 y 12.06.2008

**Manejo de enfermedades virales de importancia económica en el cultivo del tomate, pimiento y cucurbitáceas.** Seminario: Manejo de enfermedades y nemátodos en cultivos hortícolas y flores de interés económico para Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. 4 a 5 de julio de 2007.

**Potenciales insectos vectores y plantas reservorios de fitoplasmas asociados a los viñedos chilenos.** Charla: Fitoplasmas en vid: aspectos epidemiológicos. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. 30.05.2007

**Virosis de la vid.** Seminario: Centro Cooperativo para el Desarrollo Vitivinícola. San Fernando. 17.08.2006

**Virus y fitoplasmas en vid.** Charla: Incremento de la productividad en parronales de la tercera región a través de un mejoramiento sanitario del sistema radical y de la

prevención de infecciones por virus y fitoplasmas. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. Copiapó. 28.03.2006

**NOMBRE**

**TOMISLAV CURKOVIC**

**Proyectos de Fondos Concursables en desarrollo**

**Manejo integrado de la Mosquita Blanca del fresno *Sipnoninus phyllireae* (Haliday) en olivos de la Región de Atacama.** Entidad Responsable y Ejecutora: Asoex (Apeco)-Universidad 09 PDTE-6548. Calidad de participación: Asesor. Fuente de financiamiento: INNOVA Materia investigada: Manejo de MBF con plaguicidas alternativos compatibles con agentes de CB. Objetivos: Transferencia Tecnológica y Capacitación. Plazo: 15 meses (adjudicado noviembre 2009; iniciado 4/I/2010).

**Escalamiento comercial y desarrollo de Paquetes Tecnológicos para optimizar la competitividad de variedades chilenas de uva de mesa obtenidas por INIA.** Entidad Ejecutora: INIA-Universidad de Chile. Calidad de participación: Colaborador Investigador responsable: Manuel Pinto. Fuente de financiamiento: INNOVA. Materia investigada: Manejo de plagas de la vid. Objetivos: Diseñar y evaluar programas de manejo de plagas de la vid en nuevas variedades desarrolladas por INIA. Plazo: 6 años (adjudicado julio 2008).

**Caracterización del comportamiento de llamado, orientación y cortejo en *Callisphyris apicicornis* (Coleoptera: Cerambycidae) y evaluación de la respuesta de machos a volátiles aislados desde hembras vírgenes conespecíficas.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable Fuente de financiamiento: FONDECYT (11070072). Materia investigada: Química ecológica y comportamiento animal. Objetivos: caracterizar el comportamiento sexual de *C. apicicornis*; capturar e identificar volátiles provenientes de hembras vírgenes; evaluar la respuesta de machos de *C. apicicornis* a estos compuestos. Fecha inicio-término: 02.11.2007-31.10.2010.

**Incremento del potencial productivo de huertos de Olivos en la III Región: bases tecnológicas aplicadas a través del manejo sustentable y de precisión.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Coinvestigador Investigador responsable: Thomas Fichet Fuente de financiamiento: INNOVA. Materia investigada: Manejo integrado de plagas. Objetivos: Establecer la fenología de las principales plagas del olivo en los valles del Copiapó y del Huasco; desarrollar estrategias de manejo sustentables en base a métodos de monitoreo y productos de bajo impacto en el medioambiente; identificar los principales enemigos naturales de las plagas mas relevantes; estimar el umbral de acción y correlacionar densidades de la conchuela negra y productividad del olivo. Fecha inicio-término: 01.01.2007-31.12.2009

### **Proyectos de Fondos Concursables e Institucionales terminados**

**Control integrado del insecto urbano-rural *Vespula germanica* (F.).** Entidad Ejecutora: INIA Calidad de participación: Coinvestigador Investigador responsable: Patricia Estay Fuente de financiamiento: FONDEF (DOI-1076). Materia investigada: Química ecológica, comportamiento y toxicología de *Vespula germanica*. Objetivos: Estudiar las respuestas de las avispas a cebos tóxicos; caracterizar el comportamiento de forrajeo y trofalaxia en cebos diversos; estimar las concentraciones letales medias de insecticidas sobre larvas, obreras, machos y reinas; evaluar cebos tóxicos en campo. Fecha inicio-término: 10.10.2004-13.05.2008.

### **Convenios de investigación vigentes entre Universidad de Chile y empresas privadas**

**Evaluación de Cyazapyr en el control del trips de California en vides y nectarines.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Control de *Frankliniella occidentalis* y otros trips en frutales. Fechas: 1.10.2009-30.05.2010

**Evaluación de Mycotrol en el control de plagas del tomate.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: BIOAMERICA. Materia investigada: Control de mosquita blanca de los invernaderos y polilla del tomate en cultivos de tomate bajo plástico. Fechas: 15.12.2009-30.06.2010

### **Convenios de investigación terminados entre Universidad de Chile y empresas privadas**

**Evaluación de Autoconfusión para el control de *Lobesia botrana* en vid.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable Fuente de financiamiento: CHILEAGRO. Materia investigada: Control de *Lobesia botrana* en vides con la técnica de la autoconfusión. Fechas: 10.01.2009-01.05.2009

**Evaluación de coragen en el control de la polilla de la manzana (*Cydia pomonella*) en un huerto comercial de nogales de la Región Metropolitana, Chile.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Control de *Cydia pomonella* en nogales. Fechas: 31.10.2008-14.08.2009

**Evaluación de cyazapyr en el control de trips en un parronalde vid de mesa, Región Metropolitana, Chile.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE

S.A. Materia investigada: Control de *Frankliniella occidentalis* con Cyazypyr en parronales. Fecha inicio: 15.11.2008-17.08.2009.

**Acción de dos productos orgánicos en manejo de plagas.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: BIOLAND. Materia investigada: Manejo integrado de plagas. Fecha inicio-Fecha término: 01.09 2008-31.10.2008

**Control de *Brevipalpus chilensis* en viñas con detergentes.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: PACE LLC INTERNATIONAL. Materia investigada: Manejo integrado de plagas. Fecha inicio: 01.09 2005-04 2008

**Evaluación de Coragen y Avaunt en el control de la polilla del tomate y gusanos cortadores, en tomate industrial.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Control de plagas. Fecha inicio: 10 Diciembre 2007

**Ensayos Supervisados de Spinetoram en frutales en Chile.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DOW AGROSCIENCES. Materia investigada: Residuos de Insecticidas en fruta. Fecha inicio: 01 Noviembre 2007

**Estudios del efecto de Novodor FC sobre larvas y adultos del burrito de la vid, y larvas de la vaquita del olmo.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Co-investigador. Fuente de financiamiento: VALENT BIOSCIENCES. Materia investigada: Control de plagas. Fecha inicio: 10 Diciembre 2007-31 Mayo 2008

**Evaluación de Vidate L en el control de plagas en paltos y limoneros en invernadero.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Manejo de plagas. Fecha inicio: 01.01.2007-03.03.2008

**Evaluación de Sabre (clorpirifos) en el control de chanchitos blancos en laboratorio y degradación de residuos en un parronal de exportación de la Región Metropolitana, Chile.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DOW AGROSCIENCES. Materia investigada: Manejo de plagas, plaguicidas. Fecha inicio-término: 01.01.2007-30.08.2007

**Control de gusanos cortadores y barrenadores en maíz con el insecticida Pounce.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: ASP CHILE S.A. Materia investigada: Manejo de plagas. Fecha inicio-término: 01.09.2006-30.03.2007

**Evaluación de Vidate 10 G en el control de plagas en manzanos y vides en invernadero.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Manejo de plagas. Fecha inicio-término: 01.10.2006-30.04.2007

**Evaluación de Rynaxapyr en el control de la polilla Oriental en duraznos y nectarinos de la Región Metropolitana, Chile.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: DUPONT CHILE S.A. Materia investigada: Manejo de plagas. Fecha inicio-término: 01.09.2006-27.06.2007

**Control de *Musca domestica* L. con los insecticidas Cyperkill Plus, Cyperkill, Anasect y Green Line.** Entidad Ejecutora: Universidad de Chile. Calidad de participación: Investigador responsable. Fuente de financiamiento: ANASAC S.A. Materia investigada: Manejo de plagas. Fecha inicio-término: 01.09.2005-30.03.2006

## **NOMBRE**

**LUIS SAZO**

- Miembro del Comité asesor del SAG en el programa de erradicación Lobesia en Chile desde el 2008 a la fecha.
- Miembro del comité que define los criterios y prioridades para los proyectos financiados por la Comunidad Económica Europea desde octubre del 2009.
- Participación en el "Technical working group for Lobesia" convocado por el USDA, APHIS y PPQ de EEUU desde enero a la fecha.

## **Participación en proyectos**

Desarrollo de modelos fenológicos para *Lobesia botrana* en Chile, Investigador responsable. Adjudicado en Julio 2010. Licitación SAG.

Determinación de la dinámica poblacional de *Brevipalpus chilensis* (Baker) en diversos hospederos en la zona frutícola nacional, con excepción de uva y kiwi. Investigador responsable, Adjudicado en agosto 2009. Fondo concursable SAG.

## **Publicaciones**

**Sazo L.,** J. Araya y J. de la Cerda. Efecto del coadyuvante siliconado e insecticidas en el control del chanchito blanco de la vid, *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae). Ciencias e Investigación Agraria. Vol. 35 N°2, Mayo- Agosto, 2008.

**Sazo, L.;** J. Araya and S. Esparza. Control of San Jose scale nymphs, *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock), on almond and apple orchards with pyriproxyfen, phenoxy carb, chlorpyrifos, and mineral oil. Chilean J. of Agri. Reseach. (68) Issue 3. July- Sep: 284-289, 2008.

**Sazo, L.,** Araya, J., Iturriaga, P. Efecto del tipo de polen sobre la sobrevivencia, fertilidad y viabilidad de los huevos de *Neoseiulus californicus* (Mc Gregor) (Acari:



Phytoseiidae en laboratorio. “Boletín de Sanidad Vegetal-Plagas”, (Madrid, España), Volumen 32 (4.2): 619 - 623, 2006.

**Sazo, L.**, Soto, N., Araya, J. Capacidad depredadora de *Neoseiulus californicus* (Mc Gregor) sobre larvas de *Frankliniella occidentalis* (Pergande) y *Heliethrips haemorrhoidalis* (Bouché). Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, (España) N° 39: 447 – 450, 2006.

**Sazo, L.**, Araya, J., Rodriguez, P. Evaluación de la susceptibilidad de *Cydia pomonella* (L) (Lepidoptera: Tortricidae) al azinfosmetil en nocedales en Chile. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, (España) N° 39: 451 - 453, 2006.

**Sazo, L.**, Pizarro, E., Araya, J. Efecto de la forma de aplicación de imidacloprid en el control de la cochinilla de cola larga *Pseudococcus longispinus* (Targioni – Tozzetti) en aguacate y su impacto sobre *Neoseiulus californicus* (Mc Gregor) en Chile. “Boletín de Sanidad Vegetal-Plagas”, (Madrid, España), Volumen 32: 483 - 490, 2006.

### **Prestaciones de servicios**

Convenios con empresas químicas para la evacuación de diferentes insecticidas. Entre ellas, Du Pont, Arysta, Dow, Bayer.

**NOMBRE**

**RODRIGO HERRERA**

### **Trabajo presentados en congresos**

**2007**

**Herrera, R.** Nuñez, D.; Romero, N.; Besoain, X.; Pérez, L. M. y Montealegre, J. Sensibilidad *in vitro* de cepas silvestres y mutantes de *Trichoderma* spp a fungicidas. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología (SOCHIFIT). Concepción, Chile. 27 al 30 de Noviembre de 2007. Resúmenes p 43.

Montealegre, J.; Valderrama, L., Sánchez, S.; **Herrera, R.**; Pérez, L. M. y Besoain, X. Control Biológico de *Rhizoctonia solani* (Kühn) en tomates con mutantes de *Trichoderma harzianum* (Rifai). XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología (SOCHIFIT). Concepción, Chile. 27 al 30 de Noviembre de 2007. Resúmenes p 16.

López, C.; Montealegre, J.; Henríquez, J. L. y **Herrera, R.** Control de *Botrytis cinerea* en manzanas. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología (SOCHIFIT). Concepción, Chile. 27 al 30 de Noviembre de 2007. Resúmenes p 27.

Valderrama, L., Montealegre, J. y **Herrera, R.** Efecto de dos temperaturas de almacenaje sobre la viabilidad y capacidad antagónica *in vitro* de cepas de *Trichoderma harzianum* (Rifai). XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología (SOCHIFIT). Concepción, Chile. 27 al 30 de Noviembre de 2007. Resúmenes p 54.

Galleti, L. Gálmez, C. **Herrera, R.** Presencia de hongos en el almacenaje de piñones de *Araucaria araucana* (Mol.) Koch. LVII Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. 17 al 20 e Octubre, 2006

## 2009

**Herrera, R.**; Montealegre, J.; Henríquez, J.; Valderrama, L.; Armijo, F. y González, B. Efecto de una aplicación semicomercial de Biorend, ECO 100 y BC 1000, en las pudriciones de postcosecha de manzanas. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Fitopatología y XVIII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. Santiago, Chile. Resúmenes p 258.

Barcos, J.; González, B.; Montealegre, J.; Vero, S.; **Herrera, R.** y Henríquez, J. Sensibilidad de cepas chilenas y uruguayas de *Penicillium expansum* a fungicidas. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Fitopatología y XVIII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. Santiago, Chile. Resúmenes p 310.

Sánchez, S.; Montealegre, J.; **Herrera, R.** Besoain, X. y Pérez, L.M. Viabilidad y mantención de la capacidad antagónica de cepas mejoradas de *Trichoderma harzianum* para el control de *Rhizoctonia solani* en tomates. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Fitopatología y XVIII Congreso de la Sociedad Chilena de Fitopatología. Santiago, Chile. Resúmenes p 311.

## Publicaciones

Montealegre, J., Sanchez, S., Ochoa, F., **Herrera, R.**, Besoain, X., Perez, L. M. 2009. Biocontrol of *Rhizoctonia solani* with improved *Trichoderma harzianum* strains in tomatoes cropped under glasshouse and commercial conditions. IOBC/WPRS Bulletin 43: 95-98. (FONDECYT 1040531-04)

Montealegre, J., Valderrama, L., Sanchez, S., **Herrera, R.**, Besoain, X., Perez, L. M. 2009. Biological control of *Rhizoctonia solani* in tomatoes with *Trichoderma harzianum* mutants. Electronic Journal of Biotechnology ISSN: 0717-3458. Vol. 13 N°2, Issue of March 15, 2010. (Proyecto FONDECYT 1040531-04). ISI

Montealegre, J., Valderrama, L., **Herrera, R.**, Besoain, X., Perez, L. M. 2009. Biocontrol capacity of wild and mutant *Trichoderma harzianum* (Rifai) strains on

*Rhizoctonia solani* 619: effect of temperature and soil type during storage. Electronic Journal of Biotechnology ISSN: 0717-3458. Vol. 12 N°4, Issue of October 15, 2009. (Proyecto FONDECYT 1040531-04). ISI

Pérez, L. M.; Polanco, R.; Ríos, J. C.; Montealegre, J.; Valderrama, L.; **Herrera, R.** y Besoain, X. 2007. The increase in endochitinases and  $\beta$ -1,3-Glucanases in the mutants Th650-NG7, of the *Trichoderma harzianum* Th650, improves the biocontrol activity on *Rhizoctonia solani* infecting tomato . Proceedings. Working Group: Biological Control of Fungal and Bacterial Plant Pathogens IX Meeting of the Phytopathogens. Fundamental and Practical Approaches to increase Biocontrol Efficacy (IOBC 2006). SPA, Bélgica. 6 al 10 de septiembre, 2006. IOBC/WPRS Bulletin 30(6):135-138.

Montealegre, J.; Valderrama, L.; **Herrera, R.**; Besoain, X. y Pérez, L. 2007. Biocontrol of *Rhizoctonia solani* in tomato with *Trichoderma harzianum* mutants. Proceedings. Working Group: Biological Control of Fungal and Bacterial Plant Pathogens IX Meeting of the Phytopathogens. Fundamental and Practical Approaches to increase Biocontrol Efficacy (IOBC 2006). SPA, Bélgica. 6 al 10 de septiembre, 2006. IOBC/WPRS Bulletin 30(6):153-156.

**Herrera, R.**, Montealegre, J.; Nuñez, D.; Romero, N.; Besoain, X. y Pérez, L. 2007. Sensibility to fungicides of wild and mutant strains of *Trichoderma* spp for integrated control of tomato root and crown rot. Proceedings. Working Group: Biological Control of Fungal and Bacterial Plant Pathogens IX Meeting of the Phytopathogens. Fundamental and Practical Approaches to increase Biocontrol Efficacy (IOBC 2006). SPA, Bélgica. 6 al 10 de septiembre, 2006. IOBC/WPRS Bulletin 30(6):419-422.

Clasing, C., **Herrera, R.** And Montealegre, J.R. 2006. Use of bioantagonists and soil solarization to control *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* in tomatoes. Fitopatología 41(3): 109-114. 2006. Proyecto Fondecyt N°1990785-99. ISI

Arias, M.; Herrera, R.; Besoain, X.; Pérez, L. M. y Montealegre, J. 2006. Evaluación in vitro de mutantes de cepas de *Trichoderma* para el control de *Rhizoctonia solani* y *Phytophthora parasitica* en tomate. Boletín Micológico. 21:71-75.

### **Seminarios de Extensión**

2010. Uso de productos orgánicos para el manejo de enfermedades de poscosecha de la manzana en Chile. In: manejo de enfermedades del manzano. Seminario, 27 de Junio, 2010. Fac. de Cs. Agronómicas. Universidad de Chile.

2007. Manejo de enfermedades foliares fungosas del cultivo del tomate y cucurbitáceas y Manejo de enfermedades en lechugas hidropónicas. In: Manejo de enfermedades y nematodos en cultivos hortícolas y flores de importancia económica para Chile. Seminario, 4 y 5 de Julio. Fac. de Cs. Agronómicas. Universidad de Chile.

### **Proyectos de Investigación**

2006 – 2009 . DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA MANEJO INTEGRADO (MI) DE ENFERMEDADES DEL MANZANO (Proyecto de Cooperación Internacional). CYTED – Proyecto N° P105PI0274 . CoInvestigador

2004 – 2007 USO DE BIOANTAGONISTAS MEJORADOS PARA EL CONTROL DE *PYRENOCHAETA LYCOPERSICI*, DE *PHYTOPHTHORA* PARASITICA DE *RHIZOCTONIA SOLANI* EN CULTIVO DE TOMATE. Proyecto N°1040531. Colaborador

## **NOMBRE**

**ROBERTO GONZALEZ**

### **Publicaciones**

Anbrus, A. & **R.H. González**. Possible models for solutions to unique trade issues facing developing countries, Kobe, Japón. Proc. 47 th IUPAC. Int. Congress. P: 84-93.ISI. 2005.

Logarzo, G., J. de León, **R. H. González**. First report of a Proconiine Sharpshooter, *Anacuerna centrolinea*, in Chile. Ann. Ent. Soc. of America 99(5): 879-884.ISI. 2006.

### **Publicaciones técnicas**

Desarrollo estacional y estrategias de manejo de chanchitos blancos en pomáceas, uva de mesa y vid vinífera. Rev. Frutícola 27(2):34-47. 2006.

Biología, riesgos cuarentenarios y alternativas de control de la falsa arañita de la vid, *Brevipalpus chilensis*. Rev. Frutícola 27(3):77-88. 2006.

Aportes al conocimiento de la Mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* en Chile. Rev. Fruticola. 28(2):83-90. 2007.

Límites máximos de residuos de plaguicidas y fijación de carencias en el proceso exportador chileno. Rev. Frutic. N° 3:1-16. Dic. 2009.

### **Publicación en preparación**

Taxonomía, biología y manejo de Pseudococcidos en fruta de exportación. Public. En diagramación. 2010

### **Reuniones Científico – Técnicas**

2004- 2005 Representación de Chile al Codex Committee on Pesticide Residues, Holanda.

2006-2009 (sesiones 38,39,40 y 41 del Codex, Beijing, China.

2005 Reunion Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues, Ginebra.

2005 Internacional Workshop on Crop Protection Chemistry in Latin America. San José , Costa Rica.

2007 USDA/FAO. Int. Meeting “Global Minor Use Summit”. Presentación trabajo “Pesticide residue tolerance compliance and setting of preharvest interval in the Chilean fruit export process”. FAO, Roma, Italia.

2009. Presentación ponencia “ Codling moth management in Chile” Congreso Control Programs of Codling moth and other pome fruit pests destined to the European Market. Cape Town, Sud. Africa, 18-23 May, 2009.

### **Participación docente**

2004-2010 Entomología General (Profesor responsable).

2007-2010 Colaborador Docente Bases Biológicas de Sanidad Vegetal.

2008-2009 Coordinador Docente Manejo de plagas y enfermedades

### **Seminarios en facultad de Ciencias Agronómicas**

#### **Dirección de Extensión**

Agosto 2005 Insectos y Acaros de Importancia en Fruta de Exportación.

Octubre 2006 Residuos de Plaguicidas en Fruta de Exportación.

Octubre 2007 Programas para reducir residuos de plaguicidas en fruta de exportación.

Diciembre 2008 Biología, desarrollo, características de daños y manejo fitosanitario de la polilla europea de la vid, *Lobesia botrana*.

### **Seminario extensión**

Agosto 2007 Reconocimiento y manejo de plagas cuarentenarias en fruta de exportación. 95 p. Agosto 2007.

2010 Contribución a Reunión USDA/APHIS, MD. The european grapeberry moth, *Lobesia botrana* (Denis & Schieff.) en Chile (Lepidoptera: Tortricidae)

**NOMBRE**

**JAIMRE ARAYA**

### **Memorias y tesis**

17 memorias Ing. Agr. terminadas

3 tesis MgSc (1 Entomología UMCE y 2 Sanidad Vegetal Ed. Continua Facultad)

1 Tesis doctorado Cs. Silvoagropecuarias

### **Publicaciones**

**Araya J**, Guerrero MA, Sanhueza A, Viñuela E 2005 *Apanteles glomeratus*, parasitoide de larvas de la mariposa blanca de la col, *Pieris brassicae*. Phytoma (España) 169(mayo):58-60.

**Araya JE**, Sanhueza A, Guerrero MA 2005 Efecto de varios insecticidas sobre adultos de *Apanteles glomeratus* (L.), parasitoide de larvas de la mariposa blanca de la col, *Pieris brassicae* L. Bol. San. Veg., Plagas 31(4):617-623.

Curkovic T, Sazo L, **Araya JE**, Agurto L, Polanco J 2005 Efecto de feromonas de confusión de cópula en *Cydia pomonella* y artrópodos asociados en pomáceas en el centro y sur de Chile. Bol. San. Veg., Plagas 31(2):309-318.

Estay P, **Araya JE**, Araya MH 2005. Toxicidad de imidacloprid, acetamiprid y abamectina sobre adultos de *Encarsia formosa* (Gahan). Bol. SEA 37:369-371.

Sazo L, Astorga I, **Araya JE** 2005a. Efecto en laboratorio de dioctil sulfosuccinato sódico sobre la arañita roja europea, *Panonychus ulmi* (Koch), y su depredador *Neoseiulus californicus* (McGregor). Bol. San. Veg., Plagas 31(1):11-20.

Sazo L, Astorga I, **Araya JE** 2005b. Efecto de dioctil sulfosuccinato sódico en las arañas *Panonychus ulmi* (Koch) (Tetranychidae) y *Neoseiulus californicus* (McGregor) (Phytoseiidae) en manzanos en la zona central de Chile. Bol. San. Veg., Plagas 31(4):625-632.

Araya JE, Estay P, **Araya** MH 2006. Toxicity of abamectin, acetamiprid, imidacloprid, mineral oil and an industrial detergent with respect to *Encarsia formosa* (Gahan) parasitizing *Trialeurodes vaporariorum* Westwood nymphs (short communication). Spanish Journal Agric. Res. 4(1):1-5.

Ormeño J, Sepúlveda P, Rojas R, **Araya** JE 2006 *Datura* genus weeds as an epidemiological factor of alfalfa mosaic virus (AMV), cucumber mosaic virus (CMV), and potato virus Y (PVY) on solanaceous crops. Agricultura Técnica (Chile) 66(4):333-341.

Ulloa K, Curkovic T, **Araya** J 2006. Toxicidad oral de seis insecticidas en larvas de *Vespula germanica* (F.) en laboratorio. Agricultura Técnica 66(2):133-140.

Sazo L, **Araya** JE, Iturriaga P. 2006. Efecto del tipo de polen sobre la supervivencia, fertilidad y viabilidad de los huevos de *Neoseiulus californicus* (McGregor) en laboratorio. Bol. Sanidad Veg., Plagas 32(4):619-623.

Sazo L, Domínguez E, **Araya** JE. 2006. Efecto de la forma de aplicación de imidacloprid en el control de la cochinilla de cola larga *Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti) en aguacate y su impacto sobre *Neoseiulus californicus* (McGregor) en Chile. Bol. Sanidad Veg., Plagas 32(4):483-490.

**Araya** JE, Curkovic T, Cayo A. 2007. Uso de irradiación gamma como método de control cuarentenario de *Frankliniella australis* (Morgan) (Thysanoptera: Thripidae). Bol. San. Veg., Plagas 33: 589-594.

**Araya** JE, Curkovic T, Zárata H 2007 Mortality of *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) by gamma irradiation. Agric. Téc. (Chile) 67(2):196-200.

Huerta A, Chiffelle I, Serrano M, Vásquez T, **Araya** JE 2007 Protein profiles of *Gonipterus scutellatus* (Coleoptera: Curculionidae) larvae fed on leaves from three *Eucalyptus* species. New Zealand Journal of Crop and Horticulture Science 35:357-363.

Karsulovic JT, Bozo-González A, **Araya** JE, Vargas Y, Tejer B 2007 Ultrasonic waves as a physical barrier for damage of the subterranean termite *Reticulitermes flavipes* Kollar (*Isoptera: Rhinotermitidae*) in wood of *Pinus radiata* (D. Don). Forest Products Journal 57(9):114-117.

Romero C, **Araya** JE, Guerrero MA, Curkovic T, Viñuela E 2007 Biología del depredador generalista *Nabis punctipennis* Blanchard (Hemiptera: Nabidae). Phytoma España 191:36-44.

Huerta-Fuentes A, Chiffelle-Gómez I, Serrano-Garzón M, Vázquez-Silva T, **Araya-Clericus** J 2008 Susceptibilidad de especies de eucalipto a *Gonipterus scutellatus* y perfiles electroforéticos de proteínas marcadoras del adulto. Agrociencia 42: 327-334.

Munizaga MJ, **Araya** JE, Karsulovic T, Bozo A 2008 ¿Afecta la exposición previa a ninfas el consumo de madera de pino radiata de *Reticulitermes flavipes* (Collar) (*Isoptera: Rhinotermitidae*)? Bol. San. Veg., Plagas 34:533-536.

Sazo L, **Araya JE**, de la Fuente, J 2008 Efecto de coadyuvante siliconado más insecticidas en el control del chanchito blanco de la vid *Pseudococcus viburni* (Hemiptera: Pseudococcidae). Ciencia e Investigación Agraria 35(2):215-222.

Sazo L, **Araya JE**, Esparza S 2008 Control of san Jose scale nymphs, *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock), on almond and apple orchards with pyriproxyfen, phenoxycarb, chlorpyrifos, and mineral oil. Chilean J. Agric. Research 68(3):284-289.

Araya JE, Rosas S, Silva G, Rodríguez-Maciel, JC 2009 Revisión de los casos de resistencia a insecticidas y acaricidas reportados en Chile y sus métodos de detección. Agro-Ciencia, Rev. Chil. Cs. Agropec. 25(2):55-72.

Romero C, **Araya JE**, Guerrero MA, Curkovic T 2009 Efecto de carbaril, metamidofos, lambda cihalotrin y spinosad sobre ninfas de *Nabis punctipennis* Blanchard (Hemiptera: Nabidae). Bol. San. Veg., Plagas 35:371-376.

Tello V, Vargas R, **Araya J** 2009 Parámetros de tabla de vida de la arañita cinabarina, *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (Acari: Tetranychidae) sobre hojas de clavel, *Dianthus caryophyllus* L. var. Celta. Rev. Colombiana Entomol. 35(1):47-51.

Tello V, Vargas R, **Araya J**, Cardemil A, 2009 Biological parameters of *Cydnodromus picanus* and *Phytoseiulus persimilis* raised on the carmine spider mite, *Tetranychus cinnabarinus* (Acari: Phytoseiidae, Tetranychidae). Cien. Inv. Agr. 36(2):277-290.

Garay RM, MacDonald F, Acevedo ML, Calderón B, **Araya JE** 2009 Particleboard made with crop residues mixed with wood from *Pinus radiata*. BioResources 4(4):1396-1408.

Garay RM, Rallo M, Carmona R, **Araya JE** 2009 Characterization of anatomical, chemical, and biodegradable properties of fibers from corn, wheat, and Rice residues. Chilean J Agric. Sci. 69(3):406-415.

Araya JE, Araya M, Guerrero MA 2010 Effects of some insecticides applied in sublethal concentrations on the survival and longevity of *Aphidius ervi* (Haliday) (Hymenoptera: Aphidiidae) adults. Chilean J Agric. Sci. 70(2):221-227.

### **Presentaciones en congresos**

**Araya J**, Curkovic T 2005 Mortalidad de *Frankliniella occidentalis* con tratamientos de irradiación. Pp. 52, In, Resúmenes XXVII Cong. Nac. Entomol., Univ. Austral, Valdivia, 23-25 nov. 2005.

**Araya J**, Guerrero MA, Lorca R 2005. Efecto de algunos insecticidas sobre huevos, pupas y adultos de *Eriopsis connexa* (Col.: Coccinellidae). Pp. 57, In, Resúmenes XXVII Cong. Nac. Entomol., Univ. Austral, Valdivia, 23-25 nov. 2005.

Curkovic T, **Araya JE** 2005 Efecto de *Bacillus thuringiensis* Berliner con azinfosmetil o deltametrina en dosis reducidas contra la polilla de la manzana *Cydia pomonella* L. Pp.



85, *In*, Resúmenes XXVII Cong. Nac. Entomol., Univ. Austral, Valdivia, 23-25 nov. 2005.

Curkovic T, **Araya** JE, Guerrero MA, Baena M 2005. *Zelus renardii* Kolenati (Hemiptera: Reduviidae), depredador de coccinélidos. Resúmenes Primer Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 agosto 2005: 84.

Romero C, **Araya** JE, Guerrero MA, Curkovic T 2005. Desarrollo y depredación de *Nabis punctipennis* Blanchard (Hemiptera: Nabidae). Resúmenes Primer Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, 18-19 agosto 2005: 58.

Curkovic T, **Araya** J 2006 Control de *Saissetia oleae* (Hemiptera: Coccidae) y *Aspidiotus nerii* (Diaspididae) con detergentes agrícolas en laboratorio. P. 123 *en*, Resúmenes XXXIII Congreso Soc. Colombiana Entomología, Manizales, Colombia, 26-28 julio 2006.

Lorca R, **Araya** J, Guerrero MA, Curkovic T 2006 Toxicidad de insecticidas de uso común sobre *Eriopis connexa* (Coleoptera: Coccinellidae) en laboratorio. P. 62 *en*, Resúmenes XXXIII Congreso Soc. Colombiana Entomología, Manizales, Colombia, 26-28 julio 2006.

Sazo L, Ávila C, **Araya** JE 2006 Efecto de lambdacihalotrina, fenvalerato y carbaryl sobre el depredador *Cydnodromus californicus* en huertos de manzanos. P: 13 *en*, Resúmenes XXVIII Cong. Nacional Entomología, Temuco, Univ. de la Frontera, 29-30 nov. - 1 dic. 2006.

Sazo L, Guerra O, **Araya** JE 2006 Efecto de dos cepas de *Beauveria bassiana* sobre larvas del capachito de los frutales en manzano. P: 28 *en*, Resúmenes XXVIII Cong. Nacional Entomología, Temuco, Univ. de la Frontera, 29-30 nov. - 1 dic. 2006.

Ballesteros C, Curkovic T, **Araya** J 2007. Concentración letal media oral de insecticidas en obreras y machos de *Vespula germánica* (F.) (Hymenoptera: Vespidae). Resúmenes XXIX Congreso Nacional Entomología, Univ. Metropolitana de Cs. de la Educación, Santiago, 28-30 noviembre 2007.

Curkovic T, **Araya** J, Arias C 2007 Control de *Brevipalpus chilensis* Baker (Acarina: Tenuipalpidae) con detergentes en laboratorio. Resúmenes Congreso Soc. Cubana Agricultura, La Habana, sept.

Garcés C, **Araya** J, Madariaga R 2007 Efecto de la aplicación de aficidas en la dinámica poblacional de los áfidos que transmiten BYDV, y el rendimiento y calidad de *Triticum turgidum* L. spp. *durum*. Resúmenes XVII Congreso Soc. Chilena Fitopatología, Concepción, 27-30 noviembre 2007, p. S7-6.

Huerta A, Chiffelle I, Lizana D, **Araya** J 2007 Propiedades insecticidas de extractos de frutos de *Melia azedarach* para su uso potencial en el manejo integrado de plagas en Chile. Resúmenes XXXIV Congreso Soc. Colombiana Entomología, Cartagena de Indias, Colombia, 25-27 julio 2007, poster 227.

Zamorano A, Pino AM, Paltrinieri S, Calari A, Bertaccini A, Alma A, Montealegre J, **Araya J**, Fiore N 2007 Aspectos epidemiológicos de los fitoplasmas que afectan la vid (*Vitis* spp.) en Chile. Resúmenes XVII Congreso Soc. Chilena Fitopatología, Concepción, 27-30 noviembre 2007, p. S3-3.

Tello V, Vargas R, **Araya J** 2008 Parámetros biológicos de *Cydnodromus picanus* Ragusa y *Phytoseiulus persimilis* (Athias-Henriot) sobre la arañita cinabarina, *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (Acari; Phytoseiidae, Tetranychidae). Resúmenes II Simposio Biodiversidad Acarina, VI Seminario Internacional de Sanidad, La Habana, Cuba, 22-26 septiembre 2008.

Sazo L, Armijo F **Araya J** 2008 Efectividad de *Pseudaphycus flavidulus* (Brèthes) sobre el chanchito blanco de la vid, *Pseudococcus viburni* (Signoret), en un viñedo orgánico. Resúmenes 59º Congr. Agronómico y 9º Congr. Soc. Chilena de Fruticultura, Univ. La Serena, 7-10 octubre 2008, poster 37.

**Araya J**, Santibáñez D, Curkovic T 2008. Efecto de *Bacillus thuringiensis tenebrionis* en la vaquita del olmo, *Xanthogalerucella luteola*. Resúmenes XXX Congreso Nacional Entomología, Univ. de Talca, 2-4 dic. 2008, sección 1, poster 10.

**Araya J**, Curkovic T. 2009 Evaluación de acaricidas de origen vegetal sobre la falsa arañita, *Brevipalpus chilensis* Baker (Acari: Tenuipalpidae) en vid vinífera. Resúmenes XXXI Congreso Nacional Entomol., Univ. Católica, 2-4 dic. 2009. Panel 54. Resúmenes p. 95.

Mellado F, Curkovic T, **Araya J**, Guerrero MA. 2009 Evaluación de atrayentes sobre reinas y obreras de *Vespula germanica* (F.) (Hymenoptera: Vespidae) en primavera, en la Quebrada de la plata, Región Metropolitana. Resúmenes XXXI Congreso Nacional Entomol., Univ. Católica, 2-4 dic. 2009. Panel 63. Resúmenes p. 104.

Curkovic T, **Araya JE** 2010 Frequent sprays of detergents to control *Saissetia oleae* in a lemon orchard in Chile. IUPAC, Melbourne, Australia, 2-7 julio 2010.

Pinheiro AC, Merino C, Curkovic T, **Araya JE** 2010. Dissipation of spinetoram residues in eight fruit orchards in central Chile. IUPAC, Melbourne, Australia, 2-7 julio 2010.

### **Artículos de extensión**

De la Maza CL, Rodríguez M, Hernández J, Serra MT, Gutiérrez P, Escobedo F, Nowak D, Préndez M, **Araya J**, Varnero MT 2005 Vegetación urbana como factor de descontaminación. Chile Forestal 313: 46-49.

Villalba B, Allende I, **Araya JE**, Fuentes, H, Zenteno, V 2005 Catálogo de insumos para el control de plagas y enfermedades en agricultura orgánica en Chile. Certificadora Chile Orgánico – FIA. ISBN 956-7874-61-1. 169 p.

**Araya JE**, Curkovic T 2006 La radiación gamma como tratamiento cuarentenario de plagas en productos hortofrutícolas de exportación. Aconex 91: 13-17.

Estay P, Ripa R, Gerding M, **Araya J**, Curkovic T 2008 Manejo integrado de la avispa chaqueta amarilla *Vespula germanica* Fabricius (Hymenoptera: Vespidae). Bol. INIA 174. 74 p. ISSN 0717-4829.

**Araya JE**, Curkovic T 2008 Atrayentes y efecto de insecticidas en el manejo de la avispa chaqueta amarilla. Cap. 4: 51-59 *In*: Estay P, Ripa R, Gerding M, **Araya J**, Curkovic T 2008 Manejo integrado de la avispa chaqueta amarilla *Vespula germanica* Fabricius (Hymenoptera: Vespidae). Bol. INIA 174. 74 p.

### **Otras actividades de extensión**

Entrevista en vivo sobre entomología y libro “Historias entretenidas sobre los insectos” en Radio Universidad de Chile. Programa Semáforo, conducido por Vivian Lavín. 27 junio 2008.  
Entrevista en vivo sobre libro “Manejo integrado de la avispa chaqueta amarilla” en Radio Universidad de Chile. Programa Semáforo, conducido por Vivian Lavín. 31 marzo 2009.

### **Curso de perfeccionamiento:**

Diseño curricular basado en competencias para la formación integral. Hotel Tequendama, Bogotá, Colombia, 20-21 nov. 2006. Prof. Alonso Tejada.

### **Proyectos de investigación:**

Fondef avispa chaqueta amarilla  
Fondef arbolado urbano comuna de La Reina  
Fondecyt manejo de termita subterránea

## ANEXO. PRESTACIONES DE SERVICIO DPTO 2006-2010

### INGRESOS PROYECTOS 2006

BAYER	M.Esterio	2.980.000
pago seminario año 2004	M.Esterio	360.000
BAYER	M.Esterio	120.000
BAYER Fact.455016	M.Esterio	2.280.000
BAYER Fact.455015	M.Esterio	4.050.000
Ajay Fact.N°358902	E.Abailay	20.448.750
Ajay Fact.N°382537	E.Abailay	20.254.000
Ajay fact N°382632	E.Abailay	11.374.000
Ajay	E.Abailay	41.910.200
Bayer Fact N°358914	M.Esterio	1.901.250
Bayer Fact N°359361	M.Esterio	3.795.000
Bayer Fact N°382631	M.Esterio	1.920.450
Basf Chile FN°358973	E.Abailay	2.112.000
Martínez y Valdivieso FacN°382629	E.Abailay	144.000
SAG CURSO	E.Abailay	1.700.000
Análisis	E.Abailay	783.462
Basf Fact.358915	M.Esterio	2.901.600
Basf Fact.382630	M.Esterio	1.989.000

Basf Fact.442554	M.Esterio	1.989.000
Basf Fact.442555	M.Esterio	725.400
Basf Fact.442573	M.Esterio	1.392.000
Basf Fact.455017	M.Esterio	3.240.000
FIA BIOT	Jmontealegre	42.405.789
Viña Concha y Toro	Auger Jaime	3.082.000
Viña Concha y Toro	Auger Jaime	3.082.000
ASP /358916	Auger Jaime	2.310.750
ASP/358918	Auger Jaime	1.155.375
BAYER	Henríquez JL	1.916.000
Agricola Brown N°382528	Henríquez JL	650.000
Materiales de Embalaje	Henríquez JL	430.000
	Henríquez JL	627.300
	Henríquez JL	371.500
Fact. Sag	E.Abailay	673.465
Fact. Sag	E.Abailay	134.693
Analisis	Luis Sazo	12.391.910
cursos	Luis Sazo	11.019.600
Publicacion	Luis Sazo	25.210
Bayer	Jmontealegre	3.866.150
Análisis Bioforest	Jmontealegre	120.000
Bayer	Jmontealegre	1.050.000
Bayer	Jmontealegre	1.260.000
Dupont	Jmontealegre	1.755.000
Chemie S.A.	Jmontealegre	500.000
SQM	Jmontealegre	4.610.000
MyV Fact.382672	Jmontealegre	500.000

Prinal Fact. 382614	Jmontealegre	500.000
Viveros Guillaume 382671	Jmontealegre	1.482.000
Bayer	Jmontealegre	1.260.000
pago factura 254372	Jmontealegre	300.000
publicaciones	Jmontealegre	97.479
Análisis	Jmontealegre	364.000
ANASAC	Tomislav Curkovic	1.000.000
Arysta Lifesciences	Luis Sazo	7.210.000
BASF	Luis Sazo	3.190.000
Petros Chile US\$11,089	Luis Sazo	5.810.636
Análisis entomologico	R.Gonzalez	865.000
Quemar Chile	R.Gonzalez	1.964.105
Donación ASP	R.Gonzalez	5.000.000
Ajay 382695	Jmontealegre	17.606.785
Ajay 382694	Jmontealegre	1.050.000
Ajay 444672	Jmontealegre	19.615.000
Conexión Fac N°382646	Rodrigo Herrera	280.000
ICL Fac. N°382653	Rodrigo Herrera	385.000
Pace	Tomislav Curkovic	2.000.000
Pace facN°442627	Tomislav Curkovic	1.600.000
Sag Curso Entrenamiento	Tomislav Curkovic	650.000
Análisis Lab. Depto	Luis Sazo	15.560.000
Fact. N°444623 DUPONT	Tomislav Curkovic	1.840.000
Fact. N°444624 DUPONT	Tomislav Curkovic	1.235.000
SAG, DIPLOMADO	Tomislav Curkovic	9.000.000
Factura N°444787 ASP	Tomislav Curkovic	1.325.000

**INGRESO TOTAL AÑO 2006** 323.496.859

**INGRESOS PROYECTOS 2007**

DUPONT CHILE S.A.	Tomislav Curkovic	1.235.000
DUPONT CHILE S.A.	Tomislav Curkovic	1.235.000
DUPONT CHILE S.A.	Tomislav Curkovic	1.840.000
Factura 470369 ASP	Tomislav Curkovic	1.325.000
DOW AGROSCIENCES	Tomislav Curkovic	914.634
DOW AGROSCIENCES	Tomislav Curkovic	914.634
Ingreso AJAY fac. N°455104	Erwin Aballay	20.233.400
Ingreso AJAY fac. N°	Erwin Aballay	20.196.000
Ingreso AJAY fac. N°489568	Erwin Aballay	19.635.000
BASF Fact N°455014	Erwin Aballay	2.112.000
BASF Fact N°455038	Erwin Aballay	2.112.000
Soc.Agrícola Santa Elena Fact N°444794	Erwin Aballay	264.000
Lab. Vitivinicola	Erwin Aballay	44.000
SAG (CURSO)	Erwin Aballay	1.980.000
Análisis	Erwin Aballay	594.000
Martínez y Valdivieso	Erwin Aballay	90.000
Análisis	Erwin Aballay	45.000
Bioagro	J.Montealegre	500.000
Análisis	J.Montealegre	60.000
CHEMIE	J.Montealegre	472.000
ANASAC	J.Montealegre	400.000
CHEMIE	J.Montealegre	500.000
publicaciones	J.Montealegre	92.436
DU PONT CHILE S.A FN°444729	J.Montealegre	1.936.000

DU PONT CHILE	J.Montealegre	1.545.000
DEL MONTE	J.Montealegre	400.000
CURSO	J.Montealegre	4.050.000
DUPONT	J.Montealegre	2.035.000
AJAY	J.Montealegre	19.615.000
DU PONT CHILE S.A FN°489639	J.Montealegre	1.545.000
FIA BIOT	J.Montealegre	15.321.857
DEL MONTE	Henríquez JL	400.000
BAYER	Henríquez JL	350.000
Análisis Entomológico	R.González	735.000
Cursos	R.González	17.798.892
BAYER	M.Esterio	2.025.000
BASF Factura 489580	M.Esterio	1.740.000
ingreso ASP /455018	Auger Jaime	2.310.750
ingreso ASP/444673	Auger Jaime	1.155.375
Fac. N°455177 ANASAC	M.Esterio	4.368.000
Fac. N°455178 ANASAC	M.Esterio	4.800.000
Libros, revistas apuntes	Luis Sazo	59.243
analisis	Luis Sazo	290.000
Arysta Lifescience Chile	Luis Sazo	1.650.000
Becker Underwood Chile S.A.,	Luis Sazo	1.890.000
Análisis Lab. Depto	Luis Sazo	12.329.000

**INGRESO TOTAL AÑO 2007** 175.143.221

**INGRESO OVERHEAD** 26.271.483



## INGRESOS PROYECTOS 2008

Cancelan Factura Dupont 500485	Tomislav Curkovic	1.281.609
Cancelan Factura Dupont 529179	Tomislav Curkovic	1.235.000
DOW AGROSCIENCES	Tcurk-Jaraya	9.500.000
DOW AGROSCIENCES	Tcurk-Jaraya	9.500.000
VALENT	Tcurk-Jaraya	2.743.293
PETRO CANADA	Luis Sazo	5.605.000
ASP CHILE S.A.	Luis Sazo	3.500.000
MITSUI	Luis Sazo	1.780.000
Análisis Lab. Depto	Luis Sazo	3.292.000
Análisis Entomologico	R.González	300.000
Cursos	R.González	2.100.000
AJAY (4 CUOTA)	Erwin Aballay	2.822.400
Agrospec (1 CUOTA)	Erwin Aballay	2.775.000
SYNGENTA	Erwin Aballay	1.863.225
Laboratorio Vitivinicola	Erwin Aballay	198.000
Laboratorio Vitivinicola	Erwin Aballay	44.000
Análisis Nematologicos	Erwin Aballay	3.905.000
ANASAC 505894	Jmontealegre	400.000
BIOAMERICA	Jmontealegre	384.000
BIOAMERICA	Jmontealegre	960.000
BIOAMERICA	Jmontealegre	768.000
DUPONT CHILE	Jmontealegre	1.936.000
Curso	Jmontealegre	100.000
DUPONT CHILE	Jmontealegre	1.936.000
CHEMIE	Jmontealegre	1.196.000
VIVEROS GUILLAUME	Jmontealegre	150.000
ASOC. GREMIAL VIVEROS	Jmontealegre	

		350.000
FIA BIOT	Jmontealegre	819.749
BAYER	M.Esterio	4.305.000
BASF Factura 505893	M.Esterio	348.000
ingreso ASP /489578	J.Auger	1.155.375
ingreso ASP/505880	J.Auger	1.155.375
FACTURAS ANASAC	M.Esterio	8.112.000
MITSUI	M.Esterio	4.320.000

**INGRESO TOTAL AÑO 2008 80.840.026**

**INGRESO OVERHEAD 12.126.004**

### **INGRESOS PROYECTOS 2009**

Prod. E Ins. Biotecnológicos	Erwin Aballay	1.875.000
Sanatrade S.A.	Erwin Aballay	900.000
Syngenta S.A.	Erwin Aballay	1.357.527
Dow Agrosience Chile S.A.	Erwin Aballay	1.871.760
Sanatrade S.A.	Erwin Aballay	1.800.000
Prod. E Ins. Biotecnológicos	Erwin Aballay	1.950.000
Syngenta S.A.	Erwin Aballay	2.522.500
Agrospec S.A.	Erwin Aballay	1.100.000
Dow Agrosience Chile S.A.	Erwin Aballay	1.403.820
Prod. E Ins. Biotecnológicos	Erwin Aballay	1.950.000
Prod. E Ins. Biotecnológicos	Erwin Aballay	1.950.000
Prod. E Ins. Biotecnológicos	Erwin Aballay	1.950.000
Análisis Nematológicos	Erwin Aballay	4.998.250
Quimetal	Henríquez JL	1.000.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	3.000.000

Bayer S.A.	Henríquez JL	300.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	1.250.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	1.025.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	500.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	2.000.000
FIA	Henríquez JL	17.000.000
Quimetal	Henríquez JL	2.500.000
Basf Chile	Henríquez JL	1.400.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	1.440.000
Dupont Chile S.A.	J.Montealegre	1.450.000
Dupont Chile S.A.	J.Montealegre	2.150.000
Dupont Chile S.A.	J.Montealegre	2.150.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	1.440.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	864.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	1.680.000
Syngenta S.A.	J.Montealegre	3.600.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	776.000
Bayer S.A.	Luis Sazo	3.700.000
Bayer S.A.	Luis Sazo	9.675.000
Stoller de Chile S.A.	Luis Sazo	3.800.000
Análisis Lab. Depto	Luis Sazo	12.778.700
Trinidad Exports S.A.	Marcela Esterio	2.160.000
Trinidad Exports S.A.	Marcela Esterio	2.160.000
Basf Chile	Marcela Esterio	1.344.000
Arysta	Marcela Esterio	672.000
Arysta	Marcela Esterio	2.352.000
Bayer S.A.	Marcela Esterio	260.000

Bayer S.A.	Marcela Esterio	2.520.000
Chemie S.A.	Marcela Esterio	130.000
Pontificia Univ. Católica	Marcela Esterio	454.000
Bayer S.A.	Marcela Esterio	260.000
Bayer S.A.	Marcela Esterio	60.000
Bayer S.A.	Marcela Esterio	60.000
Nufarm Chile Ltda.	Rodrigo Herrera	1.500.000
Nufarm Chile Ltda.	Rodrigo Herrera	2.800.000
Chile Agro Comercial S.A.	Tomislav Curkovic	1.750.000
Chile Agro Comercial S.A.	Tomislav Curkovic	1.750.000
INIA	Tomislav Curkovic	1.700.000
Dupont Chile S.A.	Tomislav Curkovic	800.000
Dupont Chile S.A.	Tomislav Curkovic	1.000.000
SAG	Tomislav Curkovic	1.125.000
Dupont Chile S.A.	Tomislav Curkovic	2.050.000
Dupont Chile S.A.	Tomislav Curkovic	2.625.000

**INGRESO TOTAL AÑO 2009 130.639.557**

**INGRESO OVERHEAD 19.595.934**

### **INGRESOS PROYECTOS 2010**

Agroconnexion Ltda.	E.Aballay	1.237.500
Agroconnexion Ltda.	E.Aballay	1.237.500
Análisis Nematológicos	E.Aballay	4.044.235
ASOEX	G.Lankin - T.Curk	8.942.490
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	3.456.000
Dupont Chile S.A.	J.Montealegre	2.460.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	864.000
Chemie S.A.	J.Montealegre	

		2.592.000
Dupont Chile S.A.	J.Montealegre	1.640.000
Bioagro S.A.	J.Montealegre	300.000
Syngenta Agribusiness S.A.	J.Montealegre	500.000
Inv. Agrícola Buenos Aires S.A.	J.Montealegre	60.000
Bioamerica S.A.	J.Montealegre	600.000
Magan Chile	J.Montealegre	60.000
Agrospec S.A.	J.Montealegre	240.000
Agrícola Casas de Chacabuco	Henríquez JL	230.643
Vital Berry Marketing S.A.	Henríquez JL	230.643
Basf Chile S.A.	Henríquez JL	230.643
Basf Chile S.A.	Henríquez JL	230.643
Martínez y Valdivieso S.A.	Henríquez JL	230.643
Martínez y Valdivieso S.A.	Henríquez JL	230.643
Martínez y Valdivieso S.A.	Henríquez JL	230.643
Agric. Export. Tierra Pura	Henríquez JL	230.643
Export. Sub Sole	Henríquez JL	230.643
Bayer S.A.	Henríquez JL	1.025.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	1.250.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	3.000.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	300.000
Quimetal S.A.	Henríquez JL	1.600.000
Quimetal S.A.	Henríquez JL	2.100.000
Quimetal S.A.	Henríquez JL	1.000.000
Bayer S.A.	Henríquez JL	500.000
Basf Chile S.A.	Henríquez JL	1.400.000
Soc. Agric. HC LTDA	Henríquez JL	230.643
Syngenta S.A.	Henríquez JL	230.643

Agrospec S.A.	Henríquez JL	1.250.000
Bayer S.A.	L.Sazo	5.437.500
Bayer S.A.	L.Sazo	1.250.000
Bayer S.A.	L.Sazo	5.437.500
Bayer S.A.	L.Sazo	1.250.000
Workshop Internacional	M.Esterio	46.523.310
Fundación Chile S.A.	R. Herrera	750.000
Mabruk A.G.	R. Herrera	468.000
AGA S.A.	T.Curkovic	1.024.096
Bioamerica S.A.	T.Curkovic	2.014.400
AGA S.A.	T.Curkovic	1.024.096
AGA S.A.	T.Curkovic	1.158.537

**INGRESO TOTAL AÑO 2010**

**110.533.237**

**INGRESO OVERHEAD**

**16.579.986**