

INSTITUTO DE BIOLOGIA

1. ANÁLISIS DE LA MARCHA DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA

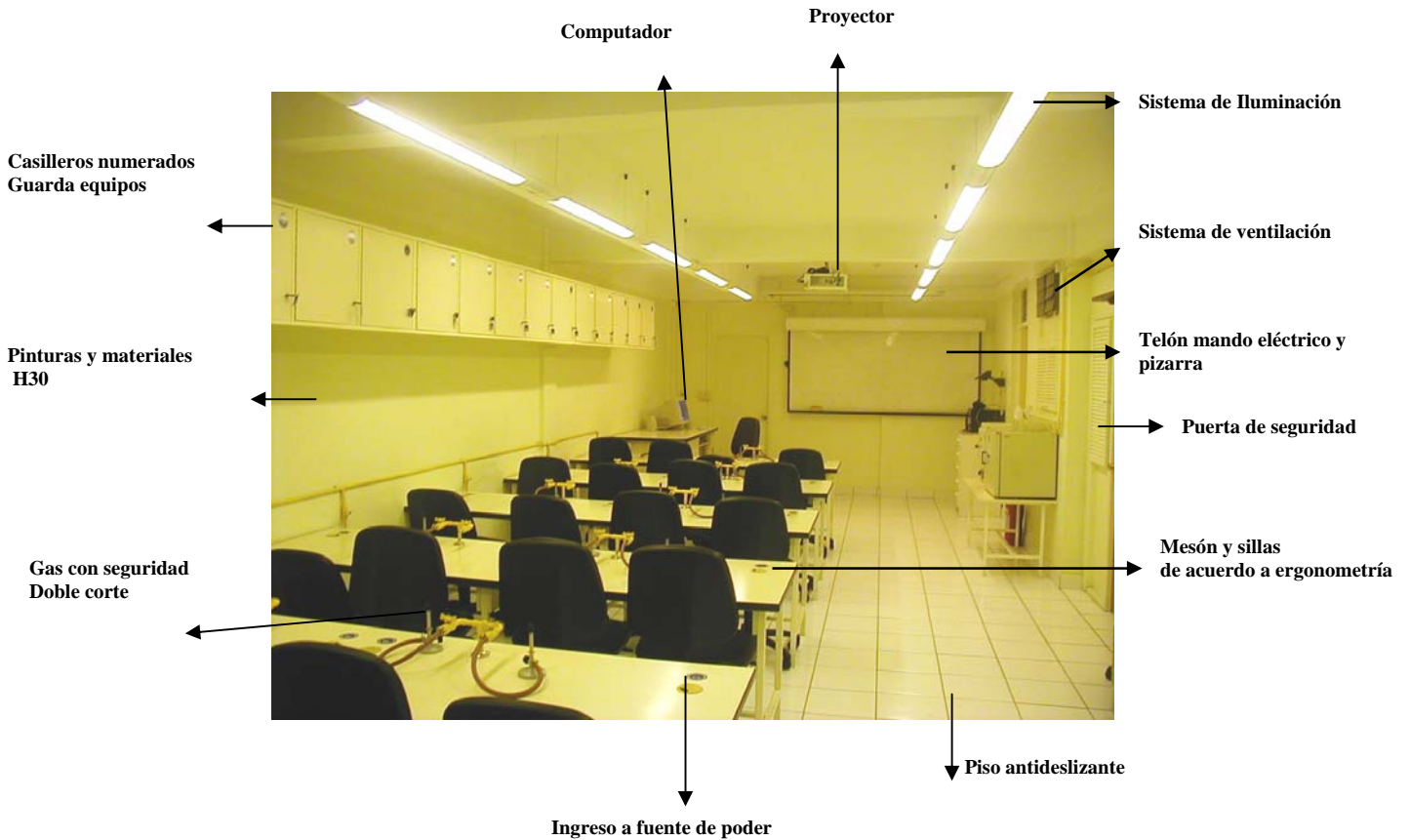
El Instituto ha logrado durante el año 2005, a través del proyecto MECESUP 0306 adjudicado el año anterior, un cambio muy significativo tanto en la remodelación de los laboratorios de docencia práctica, como también en la renovación de equipos, principalmente de material óptico, lo que fortalece decididamente la infraestructura destinada a la docencia experimental.

Así, la remodelación de los laboratorios de docencia práctica permitió las siguientes mejoras:

- Renovación de las instalaciones eléctricas, con circuitos empotrados, y cajas de seguridad eléctrica.
- Instalación de gas natural la cual es debidamente señalizada y con doble llave de corte.
- Instalación de extractores de aire para mantener una ventilación adecuada, cuidando su accionar silencioso.
- Sistema de iluminación y oscurecimiento acorde a los requerimientos. En la mayoría de ellos se han implementado dobles ventanas, permitiendo la 2ª el oscurecimiento para las proyecciones.
- Instalación de mesones de trabajo y sillas que tengan relación con la ergonometría, para la comodidad de los estudiantes.
- Instalación de casilleros para cada uno de los estudiantes, a fin que dispongan sus objetos personales y liberen espacio en sus puestos de trabajo.

Los materiales utilizados son de calidad H-30, como medida de seguridad para incendios, además de disponer de extintores, puertas de apertura hacia afuera, señalética de escape e iluminación de emergencia.

En la siguiente fotografía, se puede apreciar un laboratorio.



Los equipos ópticos, adquiridos a través de este proyecto para el uso de los alumnos, son 60 microscopios de luz Zeiss y 44 microscopios estereoscópicos Olympus, de alta calidad y con características ópticas relevantes como: plano-cromáticos, estativos ergonómicos y de seguridad que, complementados con el material antiguo en buenas condiciones, permite que cada alumno pueda disponer en sus clases prácticas de una lupa y un microscopio.

También se disponen de microscopios de epifluorescencia, cámaras fotográficas y softwares de análisis de imágenes. En cada laboratorio existe un computador con conexión a Internet, un proyector multimedia de 2000 lúmenes y un telón de mando eléctrico.

La inauguración de los laboratorios se realizó el día 24 de junio, en un acto oficial que contó con la presencia del Sr. Rector. La presentación del proyecto estuvo a cargo del profesor Victoriano Campos, Director del Proyecto, de la profesora Graciela Muñoz, Directora Alterna y del arquitecto Camilo Lobos, Director de Infraestructura y Proyectos, PUCV.

Posterior al acto, las dependencias fueron bendecidas por el R.P. C. Sotomayor. A continuación, y en diferentes laboratorios se realizaron demostraciones de pasos prácticos, utilizando la nueva tecnología adquirida, en las cuales participaron los siguientes profesores: A. Almagià, F. Barraza, C. Cancino, M. S. Campano, F. Flores, A. Gamonal, C. Maffet, L. Mercado, R. Pefaur, L. Ruz, E. Salas y A. Verdejo. Cabe destacar que nueve de los docentes participantes son profesores contratados.

En el marco del mismo proyecto, se realizaron capacitaciones, a los profesores y a titulados que se desempeñan en establecimientos educacionales, en microscopía de campo claro y en microscopía de epifluorescencia, como también en el uso de softwares para el manejo de imágenes. Asimismo el profesor Dr. M. Cabrera realizó una pasantía docente en la Universidad autónoma de Barcelona y en la Universidad de las Islas Baleares, España

El desempeño exitoso de este proyecto permitió que fuese reconocido por el mismo MECESUP como uno de los mejores proyectos en ejecución en la PUCV y se solicitó realizar una exposición, acerca de los logros alcanzados, con la finalidad de compartir nuestras experiencias con una delegación extranjera, integrada por representantes de cuatro países (Palestina, Túnez, Marruecos y Mozambique); la visita de esta comisión a Chile, fue organizada por el Ministerio de Educación y por el Banco Mundial, para dar a conocer la forma cómo operan y ejecutan este tipo de proyectos en Chile

Desde el año 2005 y con la aprobación del Plan de Desarrollo Estratégico, el Instituto de Biología proyecta formalmente su crecimiento a través cinco líneas prioritarias, que son:

- *Biología Celular y Molecular*
- *Ciencias Microbiológicas*
- *Ecología y Sistemática*
- *Biología Humana*
- *Formación de Profesores*

Lo anterior le permitió a la Dirección declarar su interés, al XIII CONCURSO DE PROYECTOS I&D FONDEF 2005-2006 en desarrollar el área de la bioinformática en el próximo quinquenio, al considerar que esta disciplina representa un componente fundamental de la biotecnología, actividad que se desarrolla al más alto nivel en nuestra Unidad Académica, y además, por fortalecer el área de la Biología Molecular, compromiso adquirido el año 2004 al adjudicarse el proyecto MECECUP 0306 de pregrado.

Dicho Concurso fue adjudicado el mismo año y la bioinformática queda asociada de manera natural a la línea prioritaria *Biología Celular y Molecular* reconocida en nuestro plan de desarrollo.

En el año 2005 la biotecnología se sigue consolidando y la Revista Electronic Journal of Biotechnology, reconocida por el ISI Web of Science, donde la editora desde la creación de la revista siempre ha sido una profesora de nuestra Unidad Académica, recibe por primera vez un factor de impacto, ubicándola en posición número 8 en el ranking de las 52 revistas Latinoamericanas reconocidas por esta base de datos internacional.

Por otra parte, y en el mismo contexto, la Dirección consideró importante la adscripción del Doctorado en Biotecnología a nuestra Unidad Académica, iniciando las gestiones respectivas a fines de 2005, contando con el respaldo unánime del Consejo de Profesores.

En el ámbito de los recursos humanos se contrató a un académico jornada completa, doctor en Didáctica de la Biología, quien asumió el cargo de Jefe de Carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales. Al mismo tiempo se incorporó al Comité de Jefes de Carrera de Pedagogía de la Universidad y al Núcleo de Didáctica y Prácticas Docentes de la Facultad

En el ámbito de las comunicaciones se implementó un Servidor para el Instituto de Biología (<http://158.251.23.150>), donde los profesores acceden a través del uso de una clave personal y encuentran información relevante para el desarrollo de la Unidad Académica.

Asimismo se implementó una Página Web del Instituto (<http://www.biologiapucv.cl>), de acceso público.

Al finalizar el año 2005 la Rectoría realizó una ceremonia oficial de reconocimiento a los profesores extraordinarios de nuestra Unidad Académica , Dr. Jurgen Weckesser y Dr. Cristian Orrego

2. ASPECTOS ACADEMICOS

a) Docencia

Docencia de Pregrado: Estudios Generales, de Servicio y Propia

- **Número de Asignaturas Propias de Pregrado (APP), Propias de Postgrado (APG) y de Prestaciones de Servicios (APS) semestrales, dictadas por el Instituto:**

1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL
APP	APG ⁽¹⁾	APS ⁽²⁾	TOTAL SEM.	APP	APG ⁽¹⁾	APS ⁽²⁾	TOTAL SEM.	APS	ANUAL
49	--	46	95	67	--	36	103	--	198

- **Número de alumnos inscritos en Asignaturas dictadas por el Instituto, distribuidos según Tipo de Asignatura y Semestre.**

1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL
APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APS	ANUAL
679	--	1309	1988	919	--	973	1892		3880

Alumnos ingresados a la carrera de Biólogo: 42

Alumnos ingresados a la carrera de Profesor de Biología y Ciencias Naturales: 50

Alumnos Graduados

En Pregrado al término de sus estudios 5 alumnos obtuvieron el Título de Profesor de Biología, 13 el Grado de Licenciatura en Biología y Título de Biólogo, 13 el Grado de Licenciatura en Educación y Título de Profesor de Biología y Ciencias Naturales y 6 el Grado de Licenciado en Biología.

b) Personal Académico**Profesores Jornada Completa****▪ Titulares:**

ARENAS DIAZ, GLORIA
CAMPOS PARDO, VICTORIANO
MARSHALL GONZALEZ, SERGIO
MONTENEGRO ARCILA, ENRIQUE
ROBESON CAMUS, JAMES
RUZ ESCUDERO, LUISA
SAIZ GUTIERREZ, FRANCISCO

▪ Adjuntos

ALMAGIA FLORES, ATILIO
GAMONAL VILLA, ADRIANA
CABRERA ARANA, HERNAN

Profesores Jornada Parcial Ampliada**▪ Titular**

MUÑOZ RIVEROS, GRACIELA

▪ Adjuntos

DAZA ARELLANO, MYRIAM
DOMINGUEZ TAPIA, PATRICIO
MAGUNACELAYA RUMIE, JUAN CARLOS

▪ Auxiliar

NAVARRETE CARVALLO, PATRICIA
CARRASCO FUENTES, YOLANDA

Profesores Asociados

GONZALEZ WEIL, CORINA

Profesores Adscritos

CABEZAS BELLO, VICTOR
GARCIA-TELLO OLIVARES, PATRICIO
ZUÑIGA MOLINIER, LUIS

PROFESORES JORNADA COMPLETA				
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
7	3	--	1	11

PROFESORES MEDIA JORNADA				
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
1	3	3	--	7

Profesores Adscritos: 3

Profesores con Grado de Doctor	Profesores con Grado de Magíster	Total
13	3	15

Profesores Extraordinarios (Decreto de Rectoría Personal N° 13/99)

ORREGO BENAVENTE, CRISTIAN. Nombrado por Decreto de Rectoría Personal N° 13/1999

El profesor Orrego ha mantenido contacto con el profesor Sergio Marshall, como miembro del grupo asesor del programa de doctorado en Biotecnología UCV/Universidad Técnica Federico Santa María. Hace llegar una carta de intención por parte de la Unidad de Desarrollo de Métodos del Laboratorio de DNA del departamento de Justicia del Estado de California indicando interés por recibir estudiantes de predoctorado para realizar estadías de investigación, con co-directores de tesis de ambas instituciones.

También, ha continuado colaborando como miembro del equipo editorial del Electronic Journal de Biotechnology en labores de edición/revisión.

JÜRGEN WECKESSER. Nombrado por Decreto de Rectoría Personal N° 99/2005

Académicos en cargos directivos en la Universidad

Enrique Montenegro Arcila – Vicerrector de Asuntos Docentes y Estudiantiles

Sergio Marshall González - Director Programa de Doctorado en Biotecnología

- Director del Centro de Transferencia Tecnológica de la PUCV
- Representante permanente de la PUCV en la Comisión nacional de Acreditación de Programas de Postgrado del Ministerio de Educación (CONAP) Nombramiento Ministerial (2002-2005)
- Miembro del grupo de Evaluación Institucional de la Comisión Nacional de Acreditación de Universidades del Consejo de Rectores (CNAP)

Graciela Muñoz Riveros – Editora Científica de Electronic Journal of Biotechnology

James Robeson Camus – Representante ante el Consejo Superior

Reconocimiento Académico

Juan Carlos Magunacelya R.

PREMIO ONTA 2005: Premio al Expresidente por su Destacado Liderazgo, otorgado por Organization of Nematologist of Tropical America. Octubre 2005. Viña del Mar, Chile

Profesores Contratados

ACEVEDO ITURRIAGA, MARIANA
AIROLA MAGGIOLO, ANITA
BARRAZA GOMEZ, FERNANDO
CABEZAS MONTEALEGRE, OLGA
CARVAJAL AEDO, MARIA ANGELICA
CAMPANO ROMERO, MARIA SOLEDAD
CAMPOS CAMPOS, MARLYS
CAMPOS SEREY, PATRICIA
CANCINO ARAYA, CECILIA
CONCHA CAMILLA, REINALDO
ESTAY OLIVARES, CARMEN
FLORES APABLAZA, FRANCISCO
FLORES TORO, LORENA
HEIM SBARBARO, ANNELENE
LISPERGUER SOTO, SANDRA
LOPEZ RIVERA, PAOLA
MAFFET CARRASCO, CLAUDIO
MERCADO VIANCO, LUIS
NAVARRO LEON, MONICA
NEIRA CERDA, ANTONIO
NILO UGARTE, LUIS
NÚÑEZ ARANDA, CARLOS
OLGUIN CATRIN, MARIO
PEFAUR LOPEZ, RICARDO
ROJAS DURAN, VERONICA
SALAS CARVAJAL, ERIKA
SALVO PORRAS, JUAN PABLO
SILVA TAPIA, ELOPOLDO
VALDERRAMA HELLER. ILSE
VALDIVIA SILVA , JARY
VARGAS ABARZUA, ESTEBAN
VIVALLO MARTINEZ, FELIPE

Publicaciones

Campos V, S Lisperguer, J. Weckesser, A Vera y D. Muñoz 2005. "Cianobacterias y riesgos potenciales de toxicidad em águas continentales de Chile". Boletín Micológico Vol 20.

S. Marshall and **G. Arenas**. Antimicrobial Peptides: A Natural Alternative to Chemical Antibiotics and a Potential for Applied Biotechnology (A Review). Electronic Journal Biotechnology. Vol. 6, Nº 2.
<http://www.ejbiotechnology.info/content/vol6/issue3/full/1/index.html>

Kristen D. Arkush, Anne M. McBride, Holly L. Mendonca, Mark S. Okihiro, Karl B. Andree, **S. Marshall**, Vitalia Henriquez, Ronald P. Hedrick Genetic characterization and experimental pathogenesis of *Piscirickettsia salmonis* isolated from white seabass *Atractoscion nobilis* DAO 63:139-149, 2005

San Martín, R. and **J.C. Magunacelaya**. Control of plant parasitic nematodes with extracts of *Quillaja saponaria*. Nematology 2005. : [Nematology](#) 7, Number 4, 2005, pp. 577-585 (9).

J.C.Magunacelaya. 2005. Aspectos generales de manejo de nemátodos fitoparásitos de importancia agrícola en viñedos en Chile. Red Agrícola, Año 2, Número 8, 17-20.

Packer, L, Zayed, A, Grixti, JC, **Ruz, L**, Owen, RE, Vivallo, F, Toro, H, Conservation Genetics of Potentially Endangered Mutualisms: Reduced levels of Genetic Variation in Specialist versus Generalist Bees. *Conservation Biology*, 19 (1): 195-202, Febrero 2005

Zayed, A., Grixti, JC., **Ruz, L.**, Owen, RE., Toro, H. Increased genetic differentiation in a specialist versus a generalist bee: Implications for conservation. *Conservation Genetics*, 6 (6): 1017-1026, Dec. 2005.

Chiappa, E., L. Ruz y V. García. Biología de machos de *Protandrena evansi* Ruz y Chiappa (Hymenoptera: Andrenidae) (Farellones, Región Metropolitana, Chile). *Acta Entomológica Chilena* 29 (2): 15-22..

Publicaciones en Internet.

J.C. Magunacelaya. “Plan de trabajo anual para el manejo de nemátodos fitoparásitos” .
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20pdf/plan%20de%20trabajo%20anual%20de%20control%20de%20nematodos.pdf>. (consultado el 24/04/2006).

J.C. Magunacelaya. Biofumigación.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20power-point/biofumigacion.ppt>. (consultado el 24/04/2006)

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20pdf/aspectos%20generales%20de%20la%20aplicacion%20de%20un%20nematicida.pdf>. (consultado el 24/04/2006)
Aspectos generales de la aplicación de nematicidas.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20pdf/calicatas%20para%20estudio%20de%20nematodos%20fitoparasitos.pdf>. (consultado el 24/04/2006)
Calicata como herramienta para el estudio de los nemátodos fitoparásitos.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20pdf/muestreo%20de%20nematodos.pdf>. (consultado el 24/04/2006)
Muestreo de nemátodos fitoparásitos.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20power-point/Region%203.ppt>. (consultado el 24/04/2006)
Niveles poblacionales de daño de nemátodos fitoparásitos para la Tercera Región de Chile.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/Dano%204.doc>. (consultado el 24/04/2006) Niveles poblacionales de daño de nemátodos fitoparásitos para la Cuarta Región de Chile.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/Quinta.doc>. (consultado el 24/04/2006) Niveles poblacionales de daño de nemátodos fitoparásitos para la Quinta Región de Chile.

J.C. Magunacelaya.
<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/Sexta.doc>. (consultado el 24/04/2006) Niveles poblacionales de daño de nemátodos fitoparásitos para la Sexta Región de Chile.

J.C. Magunacelaya.

<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/quistes.doc>. (consultado el 24/04/2006) Heterodera y Globodera, nemátodos quistes.

J.C. Magunacelaya.

<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/ditylenchus.doc>. (consultado el 24/04/2006) Ditylenchus dipsaci.

J.C. Magunacelaya.

<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/ectoparasitos.doc>. (consultado el 24/04/2006) Nemátodos ectoparásitos.

J.C. Magunacelaya.

<http://www.nematologia.uchile.cl/trabajos%20word/pratylenchus.doc>. (consultado el 24/04/2006) Pratylenchus

<http://www.nematologia.uchile.cl/pagina%20en%20construccion.htm>. (consultado el 24/04/2006) Tylenchulus semipenetrans

Evaluador de artículos científico en las siguientes revistas:

Francisco Sáiz G.

Journal of Insect Science. Trabajo sobre *Pseudopachymerina spinipes*

ISI	SCIELO	OTRAS	LIBROS
2		6	

Profesores visitantes a otras Universidades e Instituciones

James Robeson

Estadía de Perfeccionamiento en Docencia Experimental en Microbiología en el Instituto Pasteur y Universidad Blaise Pascal. octubre – noviembre 2005.

En el marco del Proyecto Mecsup PUCV 0201

Hernán Cabrera

Estadía de Perfeccionamiento en Docencia e Investigación en España. Unidad de Ecofisiología Vegetal en el CSIC-CREAF- de la Universidad Autónoma de Barcelona y Grupo de Fisiología Vegetal del Departamento de Biología de la Universidad de las Islas Baleares, Ctra, Valldemossa, Mallorca. junio-agosto 2005.

En el marco del Proyecto Mecsup PUCV 0306

Juan Carlos Magunacelaya

Invitación a México, a realizar actividades de extensión a asesores y productores de uva de mesa en Hermosillo, Estado de Sonora y Guayue, y a Aguas Calientes, Estado de Guadalajara, para explicar la nueva teoría que este académico ha desarrollado para el manejo integrado de las poblaciones de nemátodos fitoparásitos en los sistemas agrícolas. Agosto de 2005.

Juan Carlos Magunacelaya

Invitación a Costa Rica, a realizar actividades de extensión a asesores y productores de banano, para explicar la nueva teoría que este académico ha desarrollado para el manejo integrado de las poblaciones de nemátodos fitoparásitos en los sistemas agrícolas. Junio 2005.

Juan Carlos Magunacelaya

Invitación a México, Sonora, Hermosillo, para realizar charlas de extensión a productores de uva de mesa y técnicos asesores de la zona productora y explicar la nueva teoría que este académico ha desarrollado para el manejo integrado de las poblaciones de nemátodos fitoparásitos en los sistemas agrícolas. Marzo 2005

Profesores Invitados

Profesor Dr. Alberto Ramos Cormenzana, catedrático de la Universidad de Granada, España y Presidente de la Academia Iberoamericana de Farmacia, en el marco del quincuagésimo aniversario del Instituto de Biología.

Dicta Conferencia "Probióticos" alimentos del futuro. 5 de abril 2005

Dr. Fernando Rojo de la Universidad Autónoma de Madrid y del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC.

Dicta Conferencia: "Biología Molecular de Bacterias Degradadoras de Hidrocarburos". 27 de julio de 2005

Dr. Nelson Durán Caballero, Director del Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad "Magi dos Cruzes" SP Brasil y coordinador nacional del grupo de Nanobiotecnología de Brasil

Dicta Conferencia: "Nanobiotecnología: Nuevos agentes antibióticos, antivirales y anticancer"

12 de octubre de 2005

Dr. James H. Cane. USDA-ARS Bee Biology and Systematics Lab. Utah State University, Logan, USA

Dicta Charla "Using non-social bees to pollinate crops: a case study to evaluate and manage the bee *Osmia aglaia* for raspberry pollination". 1 de diciembre 2005

Dr. Jürgen Weckesser de la Universidad de Freiburg, Alemania

Dicta Charlas - "Péptidos de Cianobacterias con Actividad Biológica". 29 de Noviembre, 2005.

- Bacterias biodegradadoras del petróleo. 27 de febrero 2005

Dr. Yannick Gueguen. Laboratoire Genome Populations Interactions Adaptation. UMR 5171 IFREMER-CNRS- Université de Montpellier 2. France.

Seminario: "Two examples of application in Marine Biotechnology developed at IFREMER*: Industrial application of enzymes from extremophiles and antimicrobial peptides from marine invertebrates." 7 de diciembre 2005

c) Actividades de Investigación

Proyectos DI

"Evaluación del aumento de la supervivencia deovas de salmón en cultivo tratadas experimentalmente con péptidos inmunitarios con actividad antifúngica extraídos de branquias de moluscos". DI 122.779/2004. (Continuidad)

Gloria Arenas D., Investigador responsable

"Relación de la vía apoptótica con la infección productiva del patógeno intracelular *piscirickettsia salmones* en células de cultivo de peces salmonídeos" DI 122.780/2004

Sergio Marshall G., Investigador responsable

“Evaluación del efecto de la Chaperona ChaPs (60kDa) y derivados de subgenómicos de *Piscirickettsia salmones* sobre la sobrevivencia de 6 líneas celulares de diferentes orígenes evolutivos”. DI 122.785/2005.

Sergio Marshall G., Investigador responsable

“Aproximación a un paradigma morfoestructural, empleando el fraccionamiento corporal, de una muestra voluntaria de mellizos monozigóticos y dizigóticos de la Quinta Región”. DI 122.786/2005.

Atilio Almagia F., Investigador responsable

“Ficobilinas y péptidos tóxicos y no tóxicos en cianobacterias”. DI 122.787/2005

Victoriano Campos P., Investigador responsable

“Efecto generacional de infoquímicos provenientes de conoespecíficos en alta densidad poblacional sobre rasgos de historia de vida de *Daphnia ambigua*”. DI 122.788/2005.

Luis Zúñiga M., Investigador responsable

“Proposición de proyecto internacional sobre el uso antrópico sustentable de las aguas de los humedales altiplánicos”. DI 202.709/2005

Francisco Sáiz G., Coinvestigador

Proyectos Externos

Proyecto Fundación Andes: “Fortalecimiento del Primer Programa de Doctorado en Biotecnología innovadoramente Dictado en Conjunto por dos Universidades Regionales y Tradicionales: Católica de Valparaíso y Técnica Federico Santa María”. Programa de Fortalecimiento de la Investigación y Docencia en Universidades Regionales - C-13855 - 2003 – 2005

Director: **Sergio Marshall**

Investigador Patrocinante “Convenio de Inserción de Investigadores Postdoctorales entre la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica” 2006 - 2008

Proyecto FONDEF

“Elaboración y Comercialización de una vacuna divalente para controlar los agentes *Piscirickettsia salmonis* y *Virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa* (P.s-IPNV) en la industria salmonicultora Chilena”. FONDEF 2003 DO3I1137. (2204 – 2006)

Director: **Sergio Marshall**

Proyecto Mecesus

“Innovación Significativa de la Enseñanza Experimental en Ciencias Biológicas”. 0306

Director: Victoriano **Campos**

Director Alterno: **Graciela Muñoz**

“Fortalecimiento del Programa Conjunto de Doctorado en Biotecnología”. UCV 206. Doctorado en Biotecnología Consorcio UCV – UTFSM

Director: **Sergio Marshall**

FONDECYT/ FONDEF/FONTEC	MECESUP	OTROS	TOTAL
1	2	2	5

Dirección de Tesis de Postgrado

Tesis para optar al grado de Doctor en Biotecnología

“Construcción y expresión in vitro de péptidos antimicrobianos recombinantes a partir de moléculas del sistema inmune de invertebrados para su potencial aplicación en el control de agentes patógenos”

Alumno : Mauricio Díaz

Prof. Guía: **Sergio Marshall G.**

Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biomédicas

“Relación de la vía apoptótica con la infección productiva del patógeno intracelular *Piscirichettsia salmones* en células de cultivo”.

Alumna: M. Verónica Rojas D.

Prof. Guía: **Sergio Marshall G.**

Dirección Trabajos de Titulación para optar al título de Biólogo y título de Profesor de Biología y Ciencias Naturales

“Determinación de los conocimientos alcanzados por alumnos de 4 medio en la Unidad Información Génica y Proteínas, y su relación con la percepción de la Biotecnología”

Alumnos: Cristian Caroca y Clara Veas

Profesor: **Livio Nuñez y Graciela Muñoz**

“Diversidad de aves y asociación con formaciones vegetacionales de matorral xerofilo y bosque higrofilo en Quebrada Escobares, Villa Alemana, Quinta Región, Chile

Alumno: Daniel Hurtado Baeza

Profesor: **Víctor Cabezas B.**

“Comparación de la Actividad Fotosintética en Cultivos de *Persea americana* en presencia y ausencia de Micorrizas”.

Alumna: Sofía Milad C.

Profesor: **Hernán Cabrera A.**

“Metacognición y Creatividad en el aprendizaje de las Ciencias”

Alumna: Melanie Gómez

Profesor: **Corina González W.**

“Metodología de la Indagación en la Enseñanza-aprendizaje de ciencias biológicas en alumnos de Enseñanza Media”

Alumnas: Alejandra Sánchez y Marcela Yañez)

Profesor: **Corina González W.**

“Alfabetización científica de la población de Valparaíso con relación a alimentos transgénicos”

Alumnas: Viviana Oñate y Patricia y Viviana Oñate

Profesor: **Corina González W.**

“Estimación de la población de un abejorro introducido *Bombus terrestris* L. (Hymenoptera: Apidae) y su competencia potencial con las abejas nativas presentes en el Sector de Sausalito, Viña del Mar.

Alumno: José Montalva

Profesor: **Luisa Ruz E.**

“Estado del arte de las Quebradas de Valparaíso”

Alumna: Mabel Alsina

Profesor: **Francisco Sáiz G.**

Presentaciones a Congresos

XVII CONGRESO INTERNACIONAL (MUNDIAL) DE BOTÁNICA EN VIENA (AUSTRIA) 17 al 23 de julio 2005.

- “Environmental stress, altitudinal distribution and ecophysiology of Andean Plants from the Mediterranean Region of Central Chile”. **HM Cabrera**, MT Kalin-Arroyo.

XVI CONGRESO DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL AIDIS – CHILE, Octubre 2005.

- “Cianotoxinas en Cuerpos de Agua de la V Región. **V Campos**

CONGRESO BIOTECNOLOGÍA JUNIO 2005, BUENOS AIRES, ARGENTINA. Junio 2005

- “Ética y Percepción Pública en Biotecnología” “Responsabilidad social de la comunicación científica: desafíos y oportunidades para la biotecnología”. **Muñoz, G.** Conferencista invitada.

PRIMER ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE EDITORES CIENTÍFICOS, BUENOS AIRES, ARGENTINA. 6-7 octubre 2005

- “Electronic Journal of Biotechnology: experiencia transferible de la única revista electrónica iberoamericana indexada en ISI web of Science”. **Muñoz, G.** Conferencista invitada

INTERNACIONAL MARINE BIOTECHNOLOGY CONFERENCE IMBC. ST. JOHN’S, TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, CANADÁ. 7 – 12 Junio 2005.

- “A novel proline-rich antibacterial peptide (AMP) isolated from haemocytes of the native Chilean bivalve mollusk *Argopecten purpuratus*”. Monzón H., Mercado L., Arenas G. y **Marshall SH**

- “Design and construction of dimeric recombinant antimicrobial peptides (drAMPs) with enhanced specific activity”. Díaz M., Arenas G. **Marshall S.H.**

IUMS 2005, MICROBES IN A CHANGING WORLD 23 A 28 DE JULIO SAN FRANCISCO, CALIFORNIA, ESTADOS UNIDOS

- J. Olivares, P. Cataldo & **S. Marshall** In vitro Reassociation of Chimeric Sub Clones of a *Piscirickettsia salmonis* Immunogenic Protein: Looking for efficient protection

XLVIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA. PUCÓN 13 y 16 de octubre de 2005.

- “Relación Del Proceso Apoptótico Con La Infección Del Patógeno Intracelular *Piscirickettsia Salmonis* En Una Línea Celular De Macrófagos De Peces”. **Rojas, M.V., Paredes, R., Galanti, N.** y Marshall, S.

I SIMPOSIO CHILENO DE CONTROL BIOLÓGICO, 18 y 19 de agosto 2005. CHILLÁN, INIA QUILAMAPU

- *Beauveria bassiana*, *Beauveria brongniartii*, *Paecilomyces lilacinus* y *Verticillium lecanii*, y control de *Meloidogyne arenaria* raza 2 en condiciones de invernadero. **Magunacelaya J.C**, Bruna A.

XXXVII CONGRESO DE LA ORGANIZACIÓN DE NEMATÓLOGOS DE LOS TRÓPICOS AMERICANOS, VIÑA DEL MAR, CHILE, 17 y 21 de octubre OCTUBRE 2005.

- Aplicaciones de quitosano (biorend), a diferentes dosis y concentraciones en vides variedad chardonnay, casablanca, Chile. **Magunacelaya, J.C.**, P. Abogabir & T. Ahumada.

- Mortalidad de xiphinema index y meloidogyne ethiopica expuestos a ql agri 35 en placa petri **Magunacelaya, J.C.**, B. Barraza & J. Nistche
- ql-agri-35 aplicado a dosis comercial y media dosis para el control de nemátodos fitoparásitos, en vid de mesa cv. red globe, en la V Región, Los Andes, Chile. **Magunacelaya, J.C.**, B. Barraza
- Movimiento de ql agri 35 en mangas de 25 cm de diámetro y 1,20 m de altura. **Magunacelaya, J.C.** & J. Nistche.
- Acción nematocida y beneficios para la planta de vid (var. chardonnay) del 1,3 dicloropropeno (triform), en suelos altamente infestados con meloidogyne ethiopica en chile central, transcurridos 4 años **Magunacelaya, J.C.** & J. Nistche
- Acción nematocida de steinernema feltiae sobre el nemátodo agallador meloidogyne spp., en condiciones de invernadero y campo. **Magunacelaya, J.C.**, P. Flores & P. Abogabir

XXVII CONGRESO NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA, VALDIVIA, 2005.

- Estimación de la población de un abejorro introducido *Bombus terrestris* L. (Hymenoptera: Apidae) y su competencia potencial con las abejas nativas presentes en el Sector de Sausalito, Viña del Mar, Montalva, J., Tapia, D., Collao, K., Baeza, R., **Ruz, L.**
- Conocimiento actualizado de la diversidad de abejas Andrenidae (Hymenoptera: Apoidea) en Argentina, **Ruz, L.**, Compagnucci, L., Roig_Alsina, A.

d) Actividades de Extensión

Conferencia: "Que esfuerzos necesitamos en Chile y cuáles son las perspectivas de las nuevas vacunas"
Taller "avances y perspectivas de vacunas en salmonicultura" Intesal 8 julio 2005. Puerto Montt, Chile.
Sergio Marshall

Conferencia: "A novel approach for fish vaccines: DNA shuffling over target immunogenic proteins of *Piscirickettsia salmonis*" Biotechnology Havana, December 2005. **Sergio H. Marshall** and Jorge Olivares

Conferencia: "Percepción pública de alimentos transgénicos" Universidad Viña del Mar. **Muñoz, G.**

Conferencia: "Diseño y Biotecnología" – dirigida a estudiantes de la asignatura Cultura y Diseño VI, carrera de Diseño, Universidad de Valparaíso. Octubre **Muñoz, G.**

Organización de Seminarios, Congresos, Talleres, Charlas, Cursos, etc.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Participa del Comité Organizador de la XXXVII Reunión de la Organización de Nematólogos de los Trópicos Americanos, a realizarse en la Ciudad de Viña del Mar, en Octubre de 2005., Universidad de Chile.

Corina González W.

Organización del curso: "Pasantía rural" y presentación del mismo en (EXPO-Pasantía rural), noviembre 2005.

Corina González W.

Organización del Seminario-Taller: "Fortalecer la Vinculación Universidad-Sistema Escolar a través de la Formación Práctica".
En conjunto con Horacio Walter y Carmen Montecinos

Corina González W.

Organización en el año 2005 del Seminario de Didáctica de las Ciencias, en conjunto con alumnos y exalumno de Biología,

Luisa Ruz E.

Organiza difusión de carreras. Mayo 2005

Atención con explicaciones de las carreras de Biología y recorrido por los laboratorios y otras dependencias del Instituto a 42 alumnos de 4°s Medios del Instituto Regional de Educación de Rancagua. Asistieron también, profesores y orientadores de dicho Instituto Regional. Participaron en esta actividad 4 Monitores: María Isabel Toledo, José Montalva, Nelson Rojas y Dennis Navea.

Luisa Ruz E.

Organiza DÍA ABIERTO PUCV. Agosto 2005

Coordinación y gestión de actividades ofrecidas por del Instituto de Biología a 4°s Medios de diferentes Colegios invitados por la Universidad. Colaboraron 4 monitores: María Isabel Toledo, José Montalva, Nelson Rojas y Dennis Navea.

Luisa Ruz E.

Organiza EXPO ADMISIÓN 2006: 13-14 de octubre 2005

Participación del Instituto con un Stand . Obtención de **PREMIO**, 1er Lugar en Categoría **MEJOR STAND**. Participaron 4 Monitores: María Isabel Torrejón, Sabrina Lampas, José Montalva y Rodrigo Baeza.

Luisa Ruz E.

Semana **Celebración 50 años** del Instituto de **Biología y Escuela de Biología y Química**. A cargo de Organización de actividades en conjunto con Centro de Alumnos del Instituto. 17-22 de octubre 2005.

Luisa Ruz E.

Organiza EXPO BIO/2005. 17-22 de octubre 2005

Presentación de trabajos y/o material biológico por parte de Profesores, Alumnos y Exalumnos.
Colaboración: Carmen Tobar (Dibujante Científico del Instituto).
Diseño: Walter Ziller.

Luisa Ruz E.

Coordinadora Proyecto CONFIA "CONOCIENDO LO NUESTRO".

Actividad de estudiantes de Biología en diversos colegios de Valparaíso y Viña del Mar.
Participantes: José Montalva, Mabel Alsina y Daniela Cid. Gestión de EXPLORA. 17-24 noviembre 2005

Participación en Seminarios, Charlas, Conferencias, Talleres, Cursos, etc.

Hernán Cabrera A.

Profesor invitado a participar en el II Curso Internacional en Ecofisiología de Plantas Tropicales – Modelos de Estudio para Investigación Ecofisiológica en Plantas de los Ecosistemas Neotropicales" 24-27 de agosto, Centro de Investigaciones Palmira, Colombia.

Hernán Cabrera A.

Profesor invitado a participar en Vegetal Avanzada, como parte de la asignatura “Tópicos Avanzados en Biología Moderna III” del programa de Doctorado en biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Del Valle en Cali, Colombia. 29 de agosto – 9 de septiembre 2005.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Symposium: Nematodes that affect solanaceae and other andean crops. [nematodos que afectan solanaceas y otros cultivos andinos]. XXXVII REUNIÓN ANNUAL OTAN/ONTA, 16 – 21 de octubre de 2005. Viña del Mar. Chile.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Symposium: Interactions between nematodes and microorganisms [interacciones entre nematodos y microorganismos] XXXVII REUNIÓN ANNUAL OTAN/ONTA, 16 – 21 de octubre de 2005. Viña del Mar. Chile.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Symposium: Nematodes in fruit crops and grapes. [Nematodos en frutales y vides]. XXXVII REUNIÓN ANNUAL OTAN/ONTA, 16 – 21 de Octubre de 2005. Viña del Mar. Chile.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Symposium: New alternatives for plant parasitic nematode control. [Nuevas alternativas para el control de nematodos fitoparásitos]. XXXVII REUNIÓN ANNUAL OTAN/ONTA, 16 – 21 de Octubre de 2005. Viña del Mar. Chile.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Mesa Redonda: Nematodes de importancia reciente. Informaciones de *Pratylenchus jaehni* y *Meloidogyne ethiopica*. 13 al 18 de febrero de 2005. Congreso Brasileiro de Nematología, Piracicaba, Brasil.

Juan Carlos Magunacelaya R.

Mesa Redonda: Perdas causadas por nematoides nas culturas da cana-de-acucar, Soja e Algodão no Brasil. 13 al 18 de febrero de 2005. Congreso Brasileiro de Nematología, Piracicaba, Brasil.

Francisco Sáiz G.

Control biológico del psílido del eucalipto *Ctenarytaina aucalypti* (Maskell) (Hemiptera, Psyllidae). I Simposio Chileno de Control Biológico. INIA, Chillán 18-19 de Agosto.

Francisco Sáiz G.

Suelo como unidad ecológica. En Seminario de Suelo, Universidad Técnica Federico Santa María. 28-29 noviembre

Otras actividades

Muñoz, G. Reunión en Oxford, Inglaterra, Noviembre 2005.

Miembro del Panel Consultor Internacional de INASP (International Network for the Availability of Scientific publications).

Conferencista Invitada

2005 “Ética y Percepción Pública en Biotecnología” “Responsabilidad social de la comunicación científica: desafíos y oportunidades para la biotecnología. **Muñoz, G** Congreso Biotecnología junio 2005, Buenos Aires, Argentina.

2005 “Electronic Journal of Biotechnology: experiencia transferible de la única revista electrónica iberoamericana indexada en ISI web of Science” **Muñoz, G**. Primer Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos 6-7 octubre, Buenos Aires, Argentina

Conferencista invitado

2005. “Uso eficiente e integración de técnicas antiguas y modernas para el control de nemátodos fitoparásitos, en frutales y vides, en Chile. **Magunacelaya R**. Simposio de Alternativas de Control de Nemátodos Fitoparásitos. XXXVII REUNIÓN ANNUAL OTAN/ONTA. Departamento de Sanidad Vegetal, Universidad de Chile

2005. “*Meloidogyne ethiopica* and *Vitis vinifera* in Chile”. **Magunacelaya R**. XXV Congreso Brasileño de Nematología, 13 al 18 de febrero de 2005. Universidad de Piracicaba, Sao Paulo, Brasil.

Finalmente deseo agradecer al Dr. Victoriano Campos, Director saliente quien hace entrega en noviembre de 2005 de una Unidad Académica con el Plan de Desarrollo Estratégico aprobado y con un proyecto MECESUP en curso que, indudablemente son fortalezas del Instituto de Biología. Mi reconocimiento a la Dra. Myriam Daza por su eficiente desempeño en la Jefatura de Docencia.

Asimismo deseo agradecer a los profesores contratados y de manera especial a Cecilia Cancino, Francisco Flores y Erika Salas. También deseo destacar el apoyo de los auxiliares del Instituto, principalmente de Osvaldo Martínez y Juan Navia y en forma particular a la secretaria de Dirección señora Mandina Pecárevic y a Leonor Pérez secretaria de Docencia.

Graciela Muñoz R.
Directora Instituto de Biología