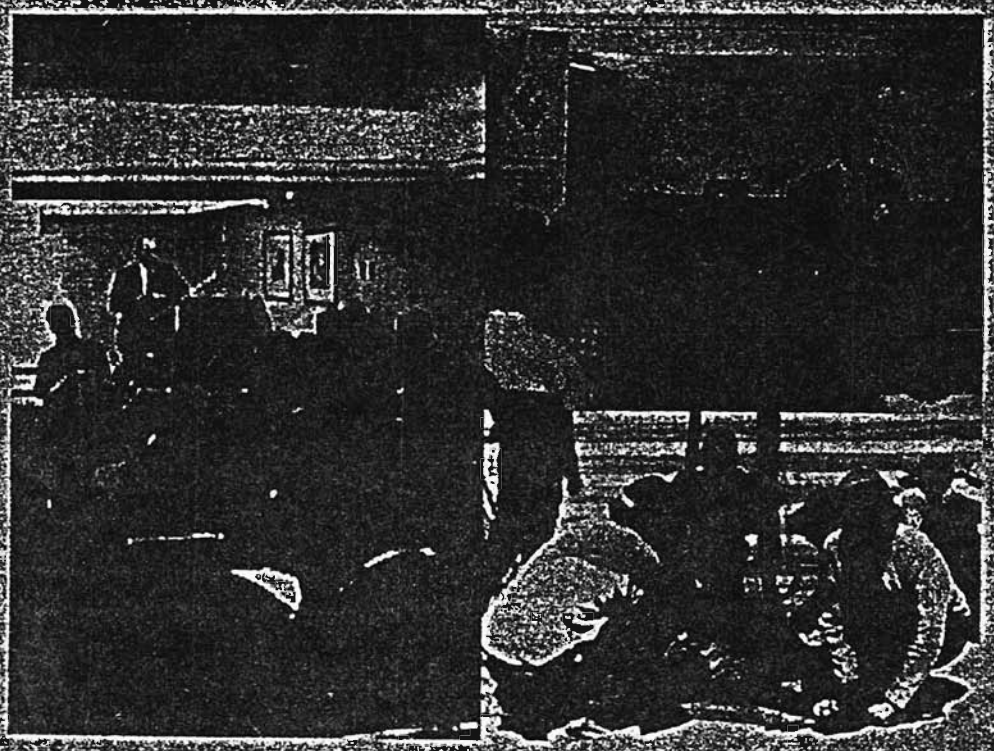
GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA



PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS POR VENTANILLA ABIERTA APOYO A LA REALIZACION DE EVENTOS

⇨ FORMULARIO

MAYO 2001

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

FR01-1-BT-023

FOLIO DE BASES: 190

CÓDIGO (uso interno): FR 01-1-BT-023

1.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA

Curso de Especialización de Postítulo en Biotecnología Agroforestal

TIPO DE ACTIVIDAD

Apoyo a la realización de actividades de formación

LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD

Región: Metropolitana
Provincia : Santiago
Ciudad o localidad: La Pintana

AREA DE LA ACTIVIDAD

Rubro o área temática: Agroforestal
Tema: Biotecnología Vegetal

INSTITUCION O ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

Nombre: Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile
RUT:
Dirección comercial: Santa Rosa 11315, Paradero 32, La Pintana, Santiago
Fono: 56-2-6785753
Fax: 56-2-5417055
E- mail: agrodec@uchile.cl

REPRESENTANTE LEGAL DE LA INSTITUCION O ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

Nombre: Mario Silva Genneville
RUT:
Dirección: Santa Rosa 11315, Paradero 32, La Pintana, Santiago
Fono: 56-2-6785753
Fax: 56-2-5417055
E-mail: msilva@uchile.cl

UNIVERSIDAD DE CHILE * FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS * DECANO

DECANO

Firma

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Página
Número

COORDINADOR DE LA PROPUESTA

Nombre: Carmen Saenz Hernández
Cargo en la Entidad Responsable: Académico, Directora de Escuela de Postgrado
RUT:
Dirección: Santa Rosa 11315, Paradero 32, La Pintana, Santiago
Fono: 56-2-6785751
Fax: 56-2-6785752
E-mail: agropost@uchile.cl

Firma

UNIVERSIDAD DE C
FACULTAD DE CIENCIAS AGRO
DIRECTOR
ESCUELA DE POSTGRA

FECHA DE REALIZACION

Inicio: 29 de octubre de 2001
Termino: 30 de Noviembre de 2001

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA	$ 8.186.000	
FINANCIAMIENTO SOLICITADO	$ 7.686.000	94 %
APORTE DE CONTRAPARTE	$ 500.000	6 %

2. JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

El desarrollo de la agricultura nacional, reconocido por sus importantes logros en aumento de calidad y productividad en los últimos años, ha estado fuertemente marcado por la activa participación de científicos y técnicos del sector, habiendo jugado un rol importante la Universidad de Chile, por su contribución en la formación de un gran número de profesionales e investigadores.

Sin embargo, la Biotecnología Vegetal, es un sector de la agricultura nacional que permanece aún en condiciones de desventaja, ya que no existe suficiente recurso humano capacitado para llevar a cabo programas de investigación o proyectos productivos en el área de la Biotecnología. En estos momentos, en los países desarrollados es donde se están logrando los avances más grandes y por lo tanto la brecha ya existente entre estos últimos y el mundo en desarrollo tenderá a aumentar, por lo que es altamente probable que la agricultura del próximo siglo en Chile, esté caracterizada por el uso de técnicas y productos biotecnológicos

La Universidad de Chile, la cual ha liderado en muchas ocasiones los cambios científicos - tecnológicos del sector agrícola, y considerada como institución líder en el área de la investigación científica, se propuso realizar importantes esfuerzos para desarrollar e implementar Programas de Especialización en el área de la Biotecnología Vegetal, de tal forma de constituir un punto de referencia nacional.

En este contexto, la Facultad de Ciencias Agronómicas desde el año 1998, implementó el "Curso de Especialización de Postítulo en Biotecnología Agroforestal", a través de un Convenio de Colaboración Conjunta con la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid, España. Este Curso está orientado a la obtención de un certificado de asistencia y aprobación del curso,

otorgado por la Universidad de Chile, luego de un año de realización de 7 cursos teóricos - prácticos, y al Título de Doctor otorgado por la Universidad Politécnica de Madrid, una vez realizada una tesis de investigación por un período de 2 años en los Laboratorios del Departamento de Biotecnología en Madrid.

Considerando los buenos resultados obtenidos en los años anteriores y la imperiosa necesidad de capacitación que actualmente requieren los profesionales jóvenes de nuestras Universidades, Institutos de Investigaciones y del Sector Privado, se ha decidido dictar durante al año académico 2001, dentro del marco del Curso de Especialización, los siguientes módulos:

Módulo I: Aspectos Moleculares de la Fijación Biológica del Nitrógeno

Módulo II: Aspectos Biotecnológicos en Patología Vegetal

3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.1. GENERAL:

Actualizar conocimientos sobre las técnicas de Biología Molecular y Celular empleadas en el campo de la Biotecnología Agroforestal.

3.2 ESPECÍFICOS:

Capacitar a profesionales en el área de la Biotecnología Agroforestal, de tal forma de aumentar la actual masa crítica e incentivar el desarrollo de Proyectos de Investigación en el tema, acordes con el desarrollo y las necesidades del país.

Entregar a los participantes, los conocimientos necesarios para proyectar y aplicar técnicas biotecnológicas, tanto en el ámbito industrial como en laboratorios de investigación científica.

A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDA LA ACTIVIDAD

Ingenieros o Licenciados en Agronomía o Forestal, Biólogos, o cualquier profesional cuya área de investigación esté relacionada con el área de la Biotecnología agroforestal

6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

MODULO I ASPECTOS MOLECULARES DE LA FIJACION BIOLOGICA DEL NITROGENO

Fecha: Del 29 de Octubre al 2 de Noviembre
Lugar de realización: Facultad de Ciencias. Agronómicas, Universidad. de Chile, Santa Rosa 11315
Profesor Responsable: Dr. Tomás Ruiz Argüeso, Universidad Politécnica de Madrid, España.
Profesor colaborador: Dr. José Manuel Palacios Alberti, Universidad Politécnica de Madrid, España.

Contenido del Curso:

Tema 1

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Introducción: Ciclo del nitrógeno. Relevancia de la fijación biológica del nitrógeno.

- Organismos y sistemas diazotróficos.

- Estructura y función de la nitrogenasa.

- Síntesis de la nitrogenasa.: genes nif

- Métodos de determinación de la actividad nitrogenasa.

Tema 2

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Fijación del nitrógeno por bacterias heterótrofas.

- Fijación asociativa.

- Cianobacterias: fijación en vida libre y en asociación con plantas.

Práctico: Aislamiento de *Rhizobium.*

Tema 3

Profesor: José Manuel Palacios Alberti

- Simbiosis *Rhizobium* - leguminosa: Caracteres botánicos y agronómicos de las leguminosas.

- El grupo *Rhizobium*. Características fisiológicas. Especificidad. Taxonomía.

- Presencia de *Rhizobium* en suelos.

- Aislamiento y caracterización de cepas de *Rhizobium.*

Tema 4

Profesor José Manuel Palacios Alberti

- Inoculación de leguminosas.

- Desarrollo y fisiología de los nódulos radiculares.

- Regulación del funcionamiento del sistema simbiótico.

Tema 5

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Inoculación de leguminosas.

- Necesidad de inoculación.

- Producción de inoculantes.

- Selección de cepas de Rhizobium.

Práctico: Inoculación de semillas

Tema 6

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Metabolismo del hidrógeno en la fijación simbiótica el nitrógeno.

- Eficiencia energética.

- Genes de oxidación de hidrógeno.

Tema 7

Profesor José Manuel Palacios Alberti

- Otros sistemas simbióticos de fijación de nitrógeno: Actinorrizas.

- Posibilidades de mejora de la fijación biológica de nitrógeno.

- Caracteres de la planta y de la bacteria.

- Extensión de la capacidad fijadora a nuevos sistemas.

MODULO II APLICACIONES BIOTECNOLOGICAS EN PATOLOGIA VEGETAL

Fecha: Del 26 al 30 de Noviembre
Lugar de realización: Laboratorio Lo Aguirre, SAG.
Profesor Responsable: Ing. Agrónomo: Nicola Fiore, Universidad de Chile.
Profesores colaboradores:
Dr. Emilio Stefani, " Università di Bologna" Italia.
Dr. Pasquale Saldarelli, " Università di Bari", Italia.
Dr. Patricio Arce, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Dr Patricio Hinrichsen, INIA, La Platina
Dr. Humberto Prieto, INIA, La Platina

Contenido del curso:

- Diagnóstico convencional y molecular de bacterias fitopatógenas: ventajas, desventajas y perspectivas.
- Inmunofluorescencia (IFAS). Teoría y Práctico.
- Metodologías avanzadas para el diagnóstico de bacterias fitopatógenas.
- Enfermedades bacterianas objetos de la legislación fitosanitaria de la Comunidad Europea.
- Extracción de ADN bacteriano y PCR: Teoría y Práctico.
- Discusión sobre los protocolos oficiales para el diagnóstico de *Ralstonia solanacearum* y *Erwinia amylovora.*
- Resultados PCR y metodología de extracción de agrobacterias y *Xylella fastidiosa* desde xilema de vid. Teoría y práctico.
- Partidores degenerados y su uso en PCR para el diagnóstico de virus fitopatógenos.
- Extracción de RNA viral y RT.Teoría y Práctico.
- Hibridación molecular en el diagnóstico de virus fitopatógenos. Teoría y Práctico.

- PCR y visualización de productos de amplificación. Teoría y Práctico.
- Enfermedades virales objeto de la legislación fitosanitaria de la comunidad europea.
- Hibridación molecular para el diagnóstico de virus fitopatógenos. Teoría Y práctico.
- Bases moleculares de la interacción hospedero/patógeno.
- Identificación de genes de resistencia a fitopatógenos con el uso de marcadores moleculares.
- Diagnóstico molecular de virus y virus-afines.

6.1 DESCRIPCION ESTRUCTURAL DE LA ACTIVIDAD: resumen, orientaciones metodológicas, aprendizajes esperados, contenidos, equipo docente, número de horas, entre otros.

Módulo I: Aspectos Moleculares de la Fijación Biológica de Nitrógeno

Fecha: 29 de Octubre al 2 de Noviembre de 2001

Lugar: Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile

Profesor Responsable del curso:
Tomás Ruíz Argueso, Universidad Politécnica de Madrid, España

Profesor Colaborador del curso:
José Manuel Palacios Alberti, Universidad Politécnica de Madrid, España

Número de horas docentes: 32 h. semanales

Tipo de actividad: Clases teóricas y Prácticas

Módulo II Aplicaciones Biotecnológicas en Patología Vegetal

Fecha: 26 al 30 de Noviembbre de 2001

Lugar: Laboratorio Lo Aguirre – SAG

Profesor Responsable del curso:
Ing. Agr. Nicola Fiore, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile

Profesores colaboradores del curso:
Dr. Emilio Stefani, "Università di Bologna" Italia.
Dr. Pasquale Saldarelli, "Università di Bari", Italia.
Dr. Patricio Arce, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Dr Patricio Hinrichsen, INIA, La Platina
Dr. Humberto Prieto, INIA, La Platina

Número de horas docentes: 40 h. semanales

Tipo de actividad: Clases teóricas y Prácticas

7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Con la Actividad de Formación, se pretende lograr los siguientes resultados:

I.- Fortalecer en Chile la Biotecnología Agroforestal, con personal altamente capacitado, que facilite el desarrollo del país en esta disiplina.

II.- Aumentar el número de profesionales en Chile, capaces de elaborar y poner en práctica, Programas y Proyectos de Investigación y Docencia, en el área de la Biotecnología Agroforestal.

8.- EQUIPO DOCENTE (Adjuntar *curriculum vitae* en Anexo 5)

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN (Ciudad y país si corresponde)	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIR-MA
1. Tomás Ruiz Argueso		(34)-1-3365752	Ciudad Universitaria, 28040, Madrid	Madrid, España	ETS/UPM Ingenieros Agrónomos	Profesor de Microbiología Investigador	
2. José Manuel Palacios Alberti		(34)-1-3365752	Ciudad Universitaria, 28040, Madrid	Madrid, España	ETS/UPM Ingenieros Agrónomos	Profesor de Microbiología Investigador	
3. Nicola Fiore		(56)-2-6785726	Santa Rosa 11315, Paradero 32, La Pintana, Santiago		Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile	Virólogo Investigador	
4. Patricio Arce		(56)-2-6862897	Alameda 340, Santiago		Pontificia Universidad Católica de Chile	Profesor de Ciencias Naturales y Biológicas Investigador	
5. Patricio Hinrichsen		(56)-2-5417223	Santa Rosa, 11610, La Pintana, Santiago		INIA - La Platina	Biología Molecular Investihgador	
6. Humberto Prieto		(56)-2-5417223	Santa Rosa 11610, La Pintana, Santiatgo		INIA - La Platina	Biología Molecular Investigador	
7. Emilio Stefani		39-051-2091454	Via Filippo Re, 8 40126 Bologna, Italy		Istituto di Patologia	Bacteriologo	
8. Pasquale Saldarelli		39-080-5442911	Via Amendola 165/A, Bari, Italy		Centro Virosi Colture Mediterranee	Virologo	

9.- COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE CONTRAPARTE	APORTE SOLICITADO	Número de cotización adjunta (según Anexo 4)
Recursos humanos	-	-	-	
Viáticos de alimentación y traslados en el país	1.300.000	-	1.300.000	
Pasajes aéreos (4 Profesores Europeos)	4.700.000	-	4.700.000	1
Alojamiento	1.320.000	-	1.320.000	1
Material pedagógico, insumos o suministros	250.000	250.000	-	
Equipos (arriendo)	-	-	-	
Uso de infraestructura	-	-	-	
Costo asociados a enseñanza de campo	-	-	-	
Servicios de terceros	-	-	-	
Gastos generales	250.000	250.000	-	
Imprevistos	366.000	-	366.000	
TOTAL	**8.186.000**	**500.000**	**7.686.000**	
PORCENTAJES	**100**	**6**	**94**	

ANEXO 1:
CURRICULUM VITAE DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Página
Número

FICHA DE ACADEMICOS

1. Nombre:
CARMEN SAENZ HERNANDEZ

2. Carácter del vínculo:

Permanente [X] Visitante [ ]

3. Grado Máximo:
DOCTOR EN FARMACIA

4. Institución y país que otorgó el Grado:
UNIVERSIDAD DE MADRID, ESPAÑA

5. Año de Graduación:
1978

6. Area principal de investigación:
CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

7. Número de tesis:

Magíster: Diri[6] En desar[3]

Doctorado: Dirigidas: [ ] En desarrollo: [ ]

8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 10 años.

Sáenz, C. and Sepúlveda, E. 2001. Cactus pear juices. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. In press.

Sáenz, C., Sepúlveda, E., Pak, N. y Vallejos, X. Uso de fibra dietética de nopal en la formulación de un polvo para flan. Arch. Latinoam. Nutr. Enviado para publicación.

Sáenz, C. 2000. Processing technologies: an alternative for cactus pear (Opuntia spp) fruits and cladodes. Journal of Arid Environments 46:209-225.

Sepúlveda, E. **Sáenz, C.** and Alvarez, M. 2000. Physical, chemical and sensory characteristics of dried fruit sheets: cactus pear (*Opuntia ficus indica* (l) Mill) and quince

(*Cydonia oblonga* Mill). Italian Journal of Food Science 12 (1) : 47-54.

Sáenz, C., Estévez, A.M., Sepúlveda, E., Mecklenburg, P. 1998. Cactus pear fruit: a new source for natural sweetener. Plant Foods for Human Nutrition 52:141-149.

Sáenz, C.; Sepúlveda, E.; Navarrete, A.; Rustom, A. 1998. Influencia de la época de cosecha sobre las características de la granadilla (Passiflora edulis Sims) cultivada en la zona central de Chile. EE.UU. Food Science and Technology International 1, 45-51.

Sáenz, C. 1997. Cactus cladodes: a source of dietary fiber. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. Vol 2 : 117-123.

Sepúlveda, E., **Sáenz, C.** Navarrete, A. y Rustom, A. 1996. Parámetros de color en jugos de granadilla (*Passiflora edulis* Sims): influencia de la época de cosecha de la fruta. Food Science and Technol. Intern. 2, 1-5.

Sáenz, C. 1996. Food products from cladodes and cactus pears. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. 1: 89 – 97.

Sáenz, C.; Sepúlveda, E.; Araya, E.; Calvo, C. 1993. Colour changes in concentrated juices of prickly pear (*Opuntia ficus indica*) during storage at different temperatures. Lebensumittel-Wissens chaft und Technologie. 26, 417-421.

Sepúlveda, E.; **Sáenz, C.** 1990. Características químicas y físicas de pulpa de tuna. Revta. Agroquim. Tecnol. Aliment. 30(4): 551-555.

9. Capítulos de libros y otras Revistas con Comité Editor:

Sáenz, C., Corrales, J. and Aquino, G. 2000. Nopalitos, Fiber, Mucilage and Cochineal. *In*: Cacti: Biology and uses. Ed. by Park S. Nobel. In press (University of California Press, California, USA).

Sáenz,C. 1999. " Elaboración de alimentos y obtencion de subproductos". Pag. 144-150 In: "Agroecología, cultivo y usos del nopal " Ed. by Barbera, G., Inglese, P. and Pimienta Barrios, E. Estudio FAO Producción y Protección Vegetal Nº 132. 222 pag. (Roma, Italia)

Sáenz, C. 1995. "Food Manufacture and by-products" p. 137-143. In: "Agro-ecology, cultivation and uses of cactus pear ". Ed. by Barbera, G., Inglese, P. and Pimienta Barrios, E. FAO Plant Production and Protection Paper Nº 132. 216 pag. (Roma, Italia). (versión en ingles de publicación citada anteriormente)

Sepúlveda, E., Galletti,L., **Sáenz, C.** y Tapia, M. 2000. Minimal processing of pomegranate

Var. Wonderful. In: Options Mediterranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéennes. Numéro 42. Producton, processing and marketing of pomegranate in the Mediterranean region: Advances in research ad technology. CIHEAM-EPSO-UMH. p. 237-242.

Sáenz, C.; Estévez, A.M. and Stier, A. 1999. Dried Fruit Leathers From Kiwi And Apple Pulp. Acta Horticulturae 498:331-336.

Berger, H.; Galletti, L.; Escalona, V.; **Sáenz, C.** 1997. Modified atmospheres and ascorbic acid for minimally processed lettuce. 7th International Controlled atmosphere research Conference. Proceedings Volume 5: Fresh-cut fruits and vegetables and map. Postharvest Horticultural series nº 19, 16-21.

Berger, H.; Galletti, L.; Escalona, V.; **Sáenz, C.** 1997. Modified Atmosphere for Minimally Procesed lettuce. CA 97. Proccedings Volume 5: Fresh fruit and vegetables and Map Seventh International Controlled Atmosphere research conference. Postharvest Horticulture Series Nº19. 16-22.

Galletti, L.; Berger, H.; Escalona, V.; **Sáenz, C.**; Araya, E. 1997. Modified Atmosphere and Ascorbic acid for Minimum Process od carrots. CA 97 Proccedings Volume 5: Fresh fruits and vegetables and Map Seventh International Controlled Atmosphere Research Conference. Postharvest Horticulture Series Nº 19. 139-144.

Galletti, L.; Berger, H.; Escalona, V.; **Sáenz, C.**; Araya, E. 1997. Modified atmospheres and ascorbic acid for minimum process of carrot slices. 7th International Controlled atmosphere research Conference. Proceedings Volume 5:Fresh-cut fruits and vegetables and map. Postharvest Horticultural Series Nº 19,139-144.

Sáenz, C. Arriagada, S., Fizsman, S. and Calvo, C. 1996. Influence of pH and contents of carrageenan during the storage of cactus pear gels. Acta Horticulturae 438 : 131-134.

Sáenz, C., Mecklenburg, P., Estévez, A.M. and Sepúlveda, E. 1996. Natural liquid sweetener from cactus pear: obtention and characteristics. Acta Horticulturae 438 : 135-138.

Sepúlveda, E. y **Sáenz, C.** 1994. El capulí: un fruto exótico con perspectivas agroindustriales. Alimentos 19 (2): 59-63.

Sáenz, C. y Sepúlveda, E. 1993. Alternativas de industrialización de la tuna (*Opuntia ficus indica*). Alimentos 18(3): 29-32.

Sáenz, C. 1992. Aprovechamiento de subproductos de la industria alimentaria en Chile. Alimentos. 17 (3) :57-61.

Sáenz, C.; Loyola, E. y Fábrega, E. 1991. Elaboración de sangrías. Alimentos. 16(1): 15-20.

ROGRAMA DE FORMACION
ecepcionado 8/11/01
º Ingreso 174

ANEXO 2:
ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION

ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Decreto con Fuerza de Ley N°153, del Ministerio de Educación, de 11 de diciembre de 1981, y publicado en el Diario Oficial de 19 de enero de 1982.

TITULO I.
DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Artículo 1°.

La Universidad de Chile es una Institución de Educación Superior que, a través de sus funciones de docencia, de investigación, de creación artística y de extensión, preserva, acrecienta y transmite la cultura y cumple las políticas universitarias orientadas a los intereses y necesidades nacionales.

El Presidente de la República es el patrono de la Universidad de Chile.

Artículo 2°.

Son emblemas oficiales de la Universidad de Chile el escudo distintivo y la bandera.

Tiene asimismo un himno oficial.

Artículo 3°.

A la Universidad de Chile le corresponde la atribución privativa y excluyente de reconocer, revalidar y convalidar títulos profesionales obtenidos en el extranjero, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales.

También le compete pronunciarse sobre convenios o tratados internacionales relativos a la educación superior que el Gobierno de Chile tenga interés en suscribir con otros gobiernos o entidades internacionales y extranjeras.

Artículo 4°.

Corresponde a la Universidad de Chile, en virtud de su autonomía, la potestad para determinar la forma y condiciones en que deben cumplirse sus funciones de docencia, de investigación, de creación o de extensión, así como la aprobación de los planes de estudio que imparta.

Asimismo, está facultada para organizar su funcionamiento y administración del modo que mejor convenga a sus intereses.

De la misma manera, le corresponde determinar la forma en que distribuye su presupuesto para satisfacer los fines que le son propios, conforme a la planificación de su acción y desarrollo.

Artículo 5°.

La Universidad de Chile es persona Jurídica de Derecho Público autónoma, con patrimonio propio y con domicilio en la ciudad de Santiago.

Su representante legal es el Rector.

Artículo 6°.

Las disposiciones del presente Estatuto y de los reglamentos universitarios dictados en su virtud prevalecerán sobre las leyes generales, a menos que éstas se refieran expresamente a la Universidad de Chile en particular, a las universidades chilenas en general, o al sistema universitario del país.

TITULO II.
GOBIERNO Y ESTRUCTURA

PARRAFO 1°.
DEL GOBIERNO

Artículo 7°.

El Gobierno de la Universidad de Chile reside en un organismo superior y en autoridades superiores centrales y de Facultad.

Es organismo superior el Consejo Universitario y son autoridades superiores Centrales el Rector y el Prorrector.

Son autoridades superiores de Facultad los Decanos.

DEL CONSEJO UNIVERSITARIO

Artículo 8°.

El Consejo Universitario es el organismo superior de la Universidad de Chile encargado de aprobar las decisiones del más alto nivel en conformidad a la normativa del presente Estatuto, fijando así su orientación global.

Está compuesto por el Rector, quien lo preside, el Prorrector, los Decanos, tres académicos designados por el propio Consejo entre los miembros de la más alta jerarquía académica, uno de los cuales debe ser Director de Instituto Interdisciplinario y por dos Consejeros designados por el Presidente de la República.

Los académicos designados por el Consejo Universitario durarán un año en sus funciones, pudiendo ser nombrados por un nuevo período.

Los integrantes de designación presidencial ejercerán sus funciones por un período de tres años, y podrán cesar con anterioridad si el Presidente de la República así lo dispone.

El desempeño del cargo de Consejero será ad-honorem.

El quórum para sesionar será el de la mayoría de sus integrantes.

Los acuerdos se adoptarán por simple mayoría de los asistentes, salvo que este Estatuto o un Reglamento establezca una mayoría superior. Para el caso de nombramiento del Prorrector se requerirá la aprobación por la mayoría absoluta de los integrantes del Consejo Universitario.

Se desempeñará como Secretario del Consejo la persona que se designe al efecto.

Artículo 9°.

Son funciones y atribuciones del Consejo Universitario de la Universidad de Chile las siguientes:

a. Proponer al Presidente de la República la terna para designación del Rector, la que se elaborará conforme al Reglamento que se dicte al efecto;

b. Aprobar la política global de desarrollo de la Universidad y los planes de mediano y largo plazo destinados a materializarla;

c. Aprobar el presupuesto anual de la Corporación;

d. Aprobar el nombramiento de las Autoridades Superiores, Centrales y de Facultad;

e. Aprobar la estructura orgánica general de la Universidad y sus modificaciones;

f. Aprobar las contrataciones de empréstitos con cargo a fondos de la Universidad;

g. Aprobar la creación, modificación y supresión de grados y los títulos profesionales que correspondan;

h. Aprobar la enajenación de bienes raíces;

i. Pronunciarse sobre la cuenta anual del Rector;

j. Aprobar el reglamento interno del Consejo Universitario;

k. Requerir del Rector, o a través de él, los antecedentes que se estime necesarios para el ejercicio de sus atribuciones;

l. Resolver en última instancia las apelaciones a las medidas disciplinarias de exoneración, expulsión y cancelación de matrícula aplicadas a académicos, funcionarios y estudiantes, conforme a Reglamento;

m. Proponer al Presidente de la República la remoción del Rector. El acuerdo respectivo deberá adoptarse por los dos tercios de sus miembros; y,

n. Proponer al Presidente de la República las modificaciones al Estatuto de la Universidad de Chile.

DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Artículo 10.

El Rector de la Universidad de Chile es la máxima Autoridad de la Universidad, con la sola limitación de las atribuciones específicas del Consejo Universitario.

Le corresponde adoptar todas las medidas conducentes a dirigir y administrar las actividades académicas, administrativas y financieras de la Universidad al más alto nivel, las que podrá delegar.

Artículo 11.

El organismo colegiado superior de la universidad convocará a elecciones de rector, las que se realizarán de conformidad con el siguiente procedimiento:

En las elecciones de rector participarán los académicos pertenecientes a las tres más altas jerarquías de la universidad que tengan, a lo menos, un año de antigüedad en la misma. Con todo el organismo colegiado superior respectivo, con el voto conforme de la mayoría de sus miembros en ejercicio, podrá permitir la participación de los académicos pertenecientes a otras jerarquías, siempre que tengan la calidad de profesor y cumplan con el requisito de antigüedad antes señalado. El voto de los académicos será personal, secreto e informado y podrá ser ponderado, de acuerdo con el reglamento que dicte el organismo colegiado superior de la universidad, atendidas su jerarquía y jornada.

Para ser candidato a rector se requerirá estar en posesión de un título profesional universitario por un período no inferior a cinco años y acreditar experiencia académica de a lo menos tres años y experiencia en labores directivas por igual plazo o por un período mínimo de tres años en cargos académicos que impliquen el desarrollo de funciones de dirección. Sólo será útil como experiencia académica la adquirida mediante el ejercicio de funciones en alguna universidad del Estado o que cuente con reconocimiento oficial.

El candidato a rector será elegido en votación directa y por mayoría absoluta de los votos válidamente emitidos. La elección se realizará, en la forma que determine el reglamento, a lo menos treinta días antes de aquel en que deba cesar en el cargo el que esté en funciones. Si a la elección de rector se presentaren más de dos candidatos y ninguno de ellos obtuviere más de la mitad de los sufragios válidamente emitidos, se procederá a una nueva elección, la que se circunscribirá a los dos candidatos que hubieren obtenido las más altas mayorías relativas.

El rector será nombrado por el Presidente de la República, mediante decreto supremo del Ministerio de Educación. Durará cuatro años en sus funciones y podrá ser reelegido.

Artículo 12.

Al Rector le corresponde especialmente:

a. Proponer al Consejo Universitario:

- La política global de desarrollo de la Universidad y los planes de mediano y largo plazo destinados a materializarla.
- El presupuesto anual de la Universidad.
- El nombramiento de las Autoridades Superiores Centrales y de Facultad.
- Las contrataciones de empréstitos con cargo a fondos de la Universidad.
- La creación, modificación o supresión de grados y títulos profesionales.
- La enajenación de bienes raíces.
- Las modificaciones al Estatuto de la Universidad de Chile.

Efectuada alguna de las proposiciones anteriores sin que se haya obtenido un pronunciamiento dentro del plazo de treinta días de recibida se tendrá por aprobada, su rechazo sólo se producirá por el acuerdo de los dos tercios de sus miembros.

b. Dictar los reglamentos, decretos y resoluciones de la Universidad;

c. Resolver sobre las modificaciones de estructuras que propongan las Facultades;

d. Ejercer la jurisdicción disciplinaria respecto a los académicos, los estudiantes y los funcionarios de la Universidad, de conformidad al Reglamento que al efecto dicte;

e. Representar y regular las relaciones de la Universidad de Chile con otros organismos nacionales, extranjeros e internacionales;

f. Conferir la calidad académica de Profesor Emérito;

g. Conferir los grados y títulos profesionales;

h. Nombrar al personal académico y administrativo de la Universidad conforme a la planta que apruebe previamente;

i. Elaborar anualmente una Memoria sobre el funcionamiento de la Universidad;

j. Fijar los aranceles y derechos de matrículas;

k. Resolver conflictos de autoridad que se sometan a su decisión; y

l. Las demás que establezcan las leyes y reglamentos.

Artículo 13.

El Rector será subrogado en caso de ausencia o impedimento por el Prorrector y en su ausencia o impedimento por el Decano designado expresamente por el Rector.

DEL PRORRECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

Artículo 14.

El Prorrector es el Ministro de Fe de la Universidad de Chile y el subrogante legal del Rector para todos los efectos.

Corresponde al Prorrector ejercer la asesoría integral del Rector y la coordinación de la gestión administrativa y financiera de la Universidad, además de aquellas funciones y atribuciones que el Rector le delegue.

Artículo 15.

El Prorrector será nombrado por el Rector previa aprobación del Consejo Universitario.

Artículo 16.

El Prorrector permanecerá en sus funciones mientras cuente con la confianza del Rector.

Artículo 17.

El Prorrector será subrogado, en caso de ausencia o impedimento por la autoridad universitaria designada expresamente por el Rector.

DEL CONTRALOR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Artículo 18.

El Contralor de la Universidad de Chile ejercerá el control de la legalidad de los actos de las Autoridades de la Universidad, fiscalizará el ingreso y uso de sus fondos y desempeñará las demás funciones que se señalen en un Reglamento que dicte el Rector al efecto, aprobado por el Consejo Universitario, sin perjuicio de las facultades que conforme a las leyes le correspondan a la Contraloría General de la República.

Artículo 19.

El Contralor será nombrado por el Rector previa aprobación del Consejo Universitario.

Será inamovible en su cargo y cesará en sus funciones sólo por renuncia, fallecimiento, jubilación o remoción.

Artículo 20.

La remoción del Contralor sólo procederá a solicitud del Rector por haber incurrido en notable abandono de sus deberes. El Consejo Universitario deberá aprobarla por los dos tercios de sus miembros.

Artículo 21.

El Contralor será subrogado, en caso de ausencia o impedimento por el funcionario de la Contraloría designado expresamente por el Rector.

Artículo 22.

En el ejercicio de sus funciones el Contralor de la Universidad de Chile deberá representar, por escrito, aquellos actos que él estime contravengan la Ley o la Constitución, debiendo darles curso si el Rector insiste, en cuyo caso se entenderá salvada su responsabilidad.

DE LOS DECANOS DE FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Artículo 23.

El Decano es la máxima Autoridad de la respectiva Facultad y le corresponde la dirección de ésta, dentro de las políticas universitarias que al efecto determinen las Autoridades Centrales Superiores.

Artículo 24.

Los Decanos son nombrados por el Rector, con la aprobación del Consejo Universitario, por mayoría absoluta de sus miembros.

Para ser designado Decano se requerirá ser académico de la respectiva Facultad, en conformidad al Reglamento General sobre carrera académica.

Durará cuatro años en el ejercicio de sus funciones, pudiendo ser nombrado por un segundo periodo consecutivo.

Artículo 25.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior los Decanos permanecerán en sus funciones mientras cuenten con la confianza del Rector.

Artículo 26.

El Decano tendrá las siguientes atribuciones:

a. Presidir el Consejo de Facultad;

b. Presidir las comisiones examinadoras de títulos y grados y designar sus integrantes;

c. Dictar, modificar y derogar las instrucciones de funcionamiento interno de la Facultad;

d. Celebrar contratos de trabajo, de prestación de servicios y de honorarios;

e. Aprobar los programas de docencia, de investigación, de creación y de extensión que sometan a su consideración las estructuras académicas de la Facultad;

f. Someter a consideración del Rector una cuenta sobre el funcionamiento de la Facultad en el año precedente;

g. Proponer al Rector los planes de estudio de la Facultad, con su respectiva reglamentación;

h. Ejercer la potestad disciplinaria sobre las personas que integren la Facultad, conforme a Reglamento, e,

i. Las demás que le fije el Reglamento General de Facultades.

OTRAS AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Artículo 27.

Un Reglamento dictado al efecto regulará la existencia de otras autoridades universitarias y su ámbito de competencia en las respectivas estructuras.

En él se incluirán los Directores de Institutos Interdisciplinarios, de Organismos de Asesoría Central y de Facultad y de Unidades Académicas.

PARRAFO 2°.
DE LAS ESTRUCTURAS

Artículo 28.

NOTA: Derogado por D.F.L. N°3, del Ministerio de Educación (D.O. de 10 de enero de 1990).

Artículo 29.

NOTA: Derogado por D.F.L. N°3, del Ministerio de Educación (D.O. de 10 de enero de 1990).

Artículo 30.

NOTA: Derogado por D.F.L. N°3, del Ministerio de Educación (D.O. 10 de enero de 1990).

DEL CONSEJO DE FACULTAD

Artículo 31.

El Consejo de Facultad es un organismo académico consultivo del Decano en todas las materias relacionadas con el funcionamiento integral de la Facultad.

Artículo 32.

El Consejo de Facultad lo preside el Decano y está integrado, además, por otros miembros designados conforme a Reglamento.

Podrán también asistir a las sesiones del Consejo las personas que el Decano determine.

Artículo 33.

Un Reglamento de funcionamiento del Consejo de Facultad fijará sus funciones y atribuciones debiendo considerar necesariamente las siguientes:

a. Proponer al Rector, a través del Decano, los planes de Estudio de la Facultad, con su respectiva reglamentación.

b. Proponer al Rector, a través del Decano, el nombramiento de los Profesores de la Facultad, conforme a reglamentación; y,

c. Proponer al Rector, a través del Decano, todas las iniciativas que estime de utilidad para la Facultad.

DE LA FACULTAD

Artículo 34.

La Facultad es la estructura fundamental de la Universidad de Chile.

Es un organismo académico y de gobierno encargado de la realización de una tarea permanente en una o más áreas del conocimiento, para la cual desarrolla integradamente la docencia superior, la investigación, la creación y la extensión en el campo que le es propio.

Las Facultades tienen rango universitario equivalente.

Artículo 35.

Las Facultades podrán estar constituidas por Departamentos, Escuelas, Institutos o Centros.

Las funciones de estos organismos se determinarán en el Reglamento General de Facultades.

Artículo 36.

Las Facultades tendrán organismos de asesoría integral al Decano dependientes del Vicedecano, quien será el Ministro de Fe de la Facultad, y subrogará al Decano en caso de ausencia o impedimento de éste.

El Reglamento General de Facultades determinará sus atribuciones, nombramiento, subrogación y remoción.

DE LOS INSTITUTOS INTERDISCIPLINARIOS

Artículo 37.

Los Institutos Interdisciplinarios son unidades académicas que cumplen funciones de docencia, investigación y extensión con orientación temática de su quehacer en áreas afines del conocimiento.

Su Director será nombrado por el Rector, con la aprobación del Consejo Universitario por mayoría absoluta de sus miembros, y permanecerá en sus funciones mientras cuente con la confianza del Rector.

Durará cuatro años en sus funciones, pudiendo ser nombrado por un segundo período consecutivo.

Un Reglamento General de Institutos Interdisciplinarios establecerá las normas de funcionamiento de los mismos, incluyendo las funciones y atribuciones de su Director y Consejo.

TITULO III.
DE LOS ACADEMICOS

Artículo 38.

Son Académicos quienes realizan docencia superior, investigación, creación o extensión, integrados a los programas de trabajo de las Facultades e Institutos Interdisciplinarios.

Los Académicos que conjuntamente con su función académica desempeñen funciones directivas en la Corporación, mantendrán su calidad y jerarquía durante el desarrollo de sus funciones directivas.

Artículo 39.

En el desempeño de sus funciones, los Académicos se deberán ceñir a los programas establecidos por la Facultad o Instituto Interdisciplinario y deberán desarrollarlos dentro de los métodos de las ciencias, de manera de asegurar la excelencia académica y la necesaria y adecuada libertad de expresión que es consustancial con la búsqueda de la verdad.

Artículo 40.

Un Reglamento General regulará el ordenamiento jerárquico académico y las formas de ingreso, promoción, evaluación y egreso que se requieran para cada uno de los niveles que conforman la carrera académica.

Artículo 41.

La labor académica de la Universidad de Chile será complementada por organismos académicos, técnicos, administrativos y de servicios, los que podrán depender del gobierno central de la Universidad o de las Facultades.

Su creación, organización, modalidad de operación, supresión, descentralización y definición de objetivos será determinada por el Rector, quien, en caso de descentralizar un organismo, señalará su adscripción a un determinado nivel de la estructura académica.

TITULO IV.
DE LOS ESTUDIANTES

Artículo 42.

Son estudiantes universitarios quienes, estando en posesión de la licencia de Educación Media o sus equivalentes legales y habiendo cumplido los requisitos de ingreso a la Universidad que establezcan sus reglamentos, efectúan en ella estudios que conducen directamente a la obtención de un título profesional o de un grado académico.

Artículo 43.

La calidad de estudiante cesa:

a. Por no tener matrícula vigente;

b. Por el egreso, una vez cumplido íntegramente el respectivo plan de estudios;

c. Por eliminación académica debido a incumplimientos curriculares debidamente reglamentados; y,

d. Por la aplicación de las medidas disciplinarias de cancelación de matrícula o de expulsión.

TITULO V.
DE LA ORGANIZACION DE LOS ESTUDIOS

Artículo 44.

Los Estudios se organizan en planes conducentes a grados académicos y a títulos profesionales, los que deberán garantizar la formación integral del estudiante.

Los planes de estudios conducentes a grados académicos y títulos profesionales especificarán la secuencia de las asignaturas, sus contenidos y otras responsabilidades que deban cumplirse.

Habrá un Reglamento General de Estudios Universitarios. También habrá reglamentos especiales para cada grado académico y título profesional, los que necesariamente deberán ceñirse a lo dispuesto en el Reglamento General de Estudios Universitarios.

Artículo 45.

Los planes de estudio conducentes a grados académicos o títulos profesionales serán aprobados por el Rector, a proposición del respectivo Consejo de Facultad.

Artículo 46.

Las Facultades podrán ofrecer cursos de especialización o perfeccionamiento que conducirán a certificados de aprobación. Deberán tener un plan de estudios propuestos por ellas y aprobados por el Rector, el que se regirá por el Reglamento General de Estudios Universitarios.

Artículo 47.

Las Facultades podrán aprobar y ofrecer, además, cursos de extensión y de actualización, los que conducirán exclusivamente a la obtención de certificados de asistencia.

TITULO VI.
DISPOSICIONES VARIAS

Artículo 48.

Los recursos que integran el patrimonio de la Universidad de Chile serán administrados por ésta con plena autonomía, pudiendo celebrar a su respecto todo tipo de actos y contratos.

Artículo 49.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, la Universidad de Chile estará facultada para:

a. Emitir estampillas y fijar aranceles por los servicios que preste a través de sus distintos organismos;

b. Crear y organizar con otras personas naturales o jurídicas nacionales, extranjeras o internacionales, asociaciones, sociedades, corporaciones o fundaciones cuyos objetivos correspondan o se complementen con los de la Universidad, aportando a ellas fondos provenientes de su patrimonio;

c. Otorgar las subvenciones que determinen los Reglamentos;

d. Contratar empréstitos, emitir bonos, pagarés y demás documentos de crédito con cargo a su patrimonio, sin perjuicio de lo dispuesto en la letra a) del artículo N°12, y

e. Otorgar garantías a las obligaciones de sus Corporaciones dependientes.

Artículo 50.

Las personas encargadas de la inversión de los fondos asignados al presupuesto de las estructuras o Servicios a su cargo, serán responsables directamente de esta inversión y deberán rendir cuenta.

Artículo 51.

Las autoridades a que se refiere este Estatuto podrán delegar funciones, bajo su responsabilidad.

La delegación se hará por resolución que señale, en forma precisa, las funciones o atribuciones que se deleguen, los límites o condiciones de la delegación y la persona del delegatario.

Podrá ser revocada en cualquier tiempo, sin expresión de causa.

Artículo 52.

Habrá un fondo destinado a fomentar la investigación científica, la creación artística y la extensión universitaria.

Artículo 53.

Los académicos y funcionarios de la Universidad de Chile cualquiera que sea la tarea que desempeñen, tendrán la calidad de empleados públicos y se regirán por los Reglamentos que a su respecto dicte la Universidad.

Un Reglamento General aprobado por el Consejo Universitario fijará los derechos y deberes de dicho personal, regulará la carrera funcionaria y las normas con arreglo a las cuales se fijarán las remuneraciones.

Con todo, la Universidad de Chile podrá celebrar convenios a honorarios para la realización de determinadas tareas, pero quienes se desempeñen bajo este régimen no tendrán la calidad de funcionarios.

Artículo 54.

La Universidad de Chile gozará de la exención de cualquier impuesto, contribución, tasa, tarifa, patente y otras cargas o tributos de los cuales estaba exenta a la fecha de publicación del presente decreto con fuerza de ley.

Artículo 55.

Por ello, deberá garantizar que la enseñanza que imparte excluya su utilización para fines de adoctrinamiento ideológico político. Asimismo los recintos universitarios no podrán usarse para los citados fines.

Por la misma razón eliminará a los académicos, estudiantes o funcionarios que violen el orden jurídico, de acuerdo al procedimiento fijado en la reglamentación respectiva.

Asimismo, no se aceptará el ingreso como académico, estudiante o funcionario, a quien haya sido expulsado de otro organismo de Educación Superior, por las causales establecidas en los incisos segundo y tercero del presente artículo.

Artículo 56.

La representación de los estudiantes ante las diversas autoridades de la Universidad será establecida por los Reglamentos que ésta determine.

Artículo 57.

Sin perjuicio de los artículos 3° y 5° transitorios, derógase el decreto con fuerza de ley N°1 de 1971 del Ministerio de Educación y sus modificaciones.

ARTICULOS TRANSITORIOS

Artículo 1°.

Durante el período que indica la disposición décimotercera transitoria de la Constitución Política, el Consejo Universitario a que se refiere este Estatuto, sólo podrá proponer al Presidente de la República, la terna de postulantes a Rector de la Universidad, a requerimiento expreso de éste mediante un Decreto Supremo, publicado en el Diario Oficial.

En el intertanto la designación y remoción del Rector será facultad privativa del Presidente de la República y corresponderá al Rector la Presidencia del Consejo Universitario, con derecho a voto.

Artículo 2°.

Dentro del plazo de 180 días, contados desde la fecha de publicación del presente decreto con fuerza de ley, deberán quedar constituídos los siguientes Organismos Universitarios:

- La Junta Directiva de la Universidad de Chile;
- El Consejo Universitario;
- Los Consejos de Facultad.

Artículo 3°.

Dentro del mismo plazo establecido en el artículo 2° transitorio, el Rector deberá dictar los Reglamentos necesarios para el adecuado funcionamiento de la Universidad de Chile, incluidos los relativos a los organismos colegiados, sin perjuicio de la atribución que le confiere la letra b) del artículo N°12 del presente Estatuto. Con todo, sin perjuicio de lo precedente, los reglamentos

universitarios dictados en conformidad a la legislación anterior continuarán vigentes en todo aquello que no fuere incompatible con el presente decreto con fuerza de ley.

Artículo 4°.

Los acuerdos que adopten los organismos indicados en el artículo 2° transitorio precedente no podrán alterar el desarrollo de las labores universitarias del año académico 1982.

Artículo 5°.

El Rector de la Universidad de Chile conservará las facultades y atribuciones legales y reglamentarias que le confieren los D.L. N°s. 111, 139 y sus modificaciones, hasta que entren en vigencia los Reglamentos a que se refiere el artículo 3° transitorio.

Artículo 6°.

La designación de los integrantes de la Primera Junta Directiva que corresponde al Consejo Universitario se efectuará por el Rector.

Esta facultad será ejercida estableciendo períodos de uno, dos y tres años para cada uno de los miembros del primer y segundo tercio establecidos en el inciso segundo del artículo 8° del presente Estatuto.

NOTA: Modificaciones incluidas en el texto:

- El D.F.L. N°3, del Ministerio de Educación, (D.O. de 10 de enero de 1990):
  - a) sustituye el inciso segundo del art. 7°;
  - b) en el Título II reemplaza epígrafe que precede al artículo 8°;
  - c) reemplaza el art. 8°;
  - d)deroga en el inciso final del art. 9°, y los arts. 28, 29 y 30;
  - e) sustituye en los arts. 9°, 10, 15, 19, 24, y 37 las expresiones "de la Junta Directiva" por las "del Consejo Universitario";
  - f) sustituye en el art. 12 la expresión "a la Junta Directiva" por la de "el Consejo Universitario";
  - g) en los arts. 18; 20 y 53 y primero transitorio sustituye las expresiones "la Junta Directiva" por "el Consejo Universitario";
  - h) sustituye el art. 11; e
  - i) en el Título II, párrafo 2° se suprime del epígrafe la expresión "del Consejo Universitario".

- La Ley N°19.305, del Ministerio de Educación (D.O. 23.04.94) sustituye el artículo 11.

- La Ley N°19.305, del Ministerio de Educación en su artículo transitorio dispone lo siguiente:

"Para la primera elección de rector que se realice en conformidad a esta ley, el reglamento a que se refiere el inciso cuarto del nuevo texto establecido en el artículo único, deberá ponerse en conocimiento de la comunidad universitaria a lo menos con treinta días de anticipación a la realización de aquélla."

LEY N° 18.663.

Publicada en el Diario Oficial de 4 de noviembre de 1987

Artículo 2°.

Declárase, interpretado el artículo 12, letra h) del decreto con fuerza de ley N°153, de 1981, del Ministerio de Educación Pública, que para suprimir cargos no se requiere ni se ha requerido aviso previo alguno.

LEY N° 18.852.

Publicada en el Diario Oficial de 15 de noviembre de 1989

Artículo Unico.

Facúltase al Presidente de la República para que, dentro del plazo de 30 días, modifique las normas estatutarias de la Universidad de Chile, aprobadas por el decreto con fuerza de ley N°153, de 1981, del Ministerio de Educación Pública.

En tanto se dicte el decreto con fuerza de ley modificatorio, las atribuciones de la Junta Directiva quedarán radicadas en el Rector y el Consejo Universitario, los que deberán actuar de consuno.

ANOTESE, REGISTRESE, TOMESE RAZON Y PUBLIQUESE.

EDUARDO FREI RUIZ-TAGLE
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

JOSE PABLO ARELLANO MARIN
MINISTRO DE EDUCACION

Lo que transcribo a usted para su conocimiento.

Saluda a usted,

JUAN EDUARDO GARCIA-HUIDOBRO S.
SUBSECRETARIO DE EDUCACION (S)

DISTRIBUCION:

-Oficina de Partes	2
-Diario Oficial	1
-Subsecretaría	1
-Contraloría	3
-División de Educación Superior	2
-Departamento Jurídico	1
-Consejo de Rectores	1
-Universidad de Chile	2
-TOTAL	13

COMPAÑIA/CO.	COMPAÑIA/CO
DEPARTAMENTO/DEPT	TELEFONO/PHONE #
FAX 5417055	FAX 6781052

16 JUL 1990

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION
DEPARTAMENTO JURIDICO

JPdeAA/RAN/JVJ/SMD/emn.-

TRANSCRIPCION RECTIFICADA: NOMBRA A DON LUIS RIVEROS CORNEJO COMO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

SANTIAGO, 292 - 17 JUN 1998

N°

VISTO:

Lo dispuesto en el artículo 11 del D.F.L. N°153, de 1981, cuyo texto fue establecido por la letra f) del artículo único del D.F.L. N°3 de 1980; Ley N°19.305; Decreto Supremo de Educación N°335 de 1994; lo dispuesto en los artículos 32 N°12 y 35 de la Constitución Política del Estado; Oficio N°400 de 8 de junio de 1998 del Rector de la Universidad de Chile; Acuerdo del Consejo Universitario N°31 de 4 de junio de 1998 y Acta de Escrutinio de la Junta Electoral Central de 3 de junio de 1998.

DECRETO:

ARTICULO 1°: Nómbrase a contar del 3 de julio de 1998, a don LUIS RIVEROS CORNEJO, R.U.T. N°6.025.314-5, como Rector de la Universidad de Chile, Grado 1°, por un período legal de cuatro años.

ARTICULO 2°: El Rector nombrado asumirá sus funciones a contar de la fecha de su nombramiento, por razones de buen servicio, sin esperar la total tramitación del presente decreto.

ARTICULO 3°: El Rector nombrado, a contar de la fecha de la presente designación, deja de servir definitivamente el cargo de Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de dicha Universidad, manteniendo la propiedad del cargo de Académico, jornada completa que sirve en esa Casa de Estudios Superiores, ello de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 81 letra c) de la Ley N°18.834, modificada por la Ley N°19.[illegible] b).

MINISTERIO DE EDUCACION
X 16 JUL 1990 X
DOCUMENTO TOTALMENTE TRAMITADO

SANTIAGO, 07 DE ENERO DE 1999

Con esta fecha la Rectoría de la Universidad ha expedido el siguiente decreto:

Vistos:

Lo dispuesto en el D.F.L. N°153 de 1981, Decretos Supremos N°s 292 de 1998 del Ministerio de Educación Pública y N°180 de 1987, Decreto Universitario N°1762 de 1998.

D E C R E T O :

Nómbrase en Propiedad a la persona que a continuación se indica, a contar del 01 de Enero de 1999, por el período de cuatro años, en la Facultad de Ciencias Agronómicas.

NOMBRE : SILVA GENNEVILLE MARIO
RUT : 3.517.751-5
CARGO : DIRECTIVO, DECANO (GR.03°EUS), 44 HORAS SEMANALES
RAZON DE VACANCIA: POR RENUNCIA DE LA MISMA PERSONA

Sirvió el cargo de Decano (Gr.03°EUS), en propiedad, en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, hasta el 31 de Diciembre de 1998. Sirve además el cargo de Académico 06 horas semanales (Profesor Titular), (Gr.04°EUS), en calidad de contrata. Deja de servir el cargo de Académico Jornada Completa, Nivel A (Gr.04°EUS) en propiedad, hasta que dure el presente nombramiento.

Impútese el gasto correspondiente al Título A subtítulo 1 ítem 1.3 del Presupuesto Universitario vigente.

Asumirá funciones de acuerdo al Artículo 38° de la Ley N°17.654.

Páguese la remuneración correspondiente

Tómese razón, registrese y comuniquese.

UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS

FDO.PROF. LUIS A. RIVEROS, Rector; HUGO ZUNINO VENEGAS, Prorrector.

Lo que transcribo para su conocimiento
Saluda a usted.,

Guido Macchiavello Contreras
Secretario General Universidad de Chile

Contraloría Gral. Rep.
Asesoría Universidad
Oficina Partes y Archivo

Facultad
Repartición
Interesado

UNIVERSIDAD DE CHILE
Oficina Central de Partes Archivo
08 FE

PROGRAMA DE FORMACION
Seleccionado 8/11/01
Ingreso 274

ANEXO 3:
CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD

MODULO I ASPECTOS MOLECULARES DE LA FIJACION BIOLOGICA DEL NITROGENO

Fecha: Del 29 de Octubre al 2 de Noviembre
Lugar de realización: Facultad de Ciencias. Agronómicas, Universidad. de Chile, Santa Rosa 11315
Profesor Responsable: Dr. Tomás Ruiz Argüeso, Universidad Politécnica de Madrid, España.
Profesor colaborador: Dr. José Manuel Palacios Alberti, Universidad Politécnica de Madrid, España.

Contenido del Curso:

Tema 1

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Introducción: Ciclo del nitrógeno. Relevancia de la fijación biológica del nitrógeno.

- Organismos y sistemas diazotróficos.

- Estructura y función de la nitrogenasa.

- Síntesis de la nitrogenasa.: genes nif

- Métodos de determinación de la actividad nitrogenasa. .

Tema 2

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Fijación del nitrógeno por bacterias heterótrofas.

- Fijación asociativa.

- Cianobacterias: fijación en vida libre y en asociación con plantas.

Práctico: Aislamiento de *Rhizobium.*

Tema 3

Profesor: José Manuel Palacios Alberti

- Simbiosis *Rhizobium* - leguminosa: Caracteres botánicos y agronómicos de las leguminosas.

- El grupo *Rhizobium.* Características fisiológicas. Especificidad. Taxonomía.

- Presencia de *Rhizobium* en suelos.

- Aislamiento y caracterización de cepas de *Rhizobium.*

Tema 4

Profesor José Manuel Palacios Alberti

- Inoculación de leguminosas.

- Desarrollo y fisiología de los nódulos radiculares.

- Regulación del funcionamiento del sistema simbiótico.

Tema 5

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Inoculación de leguminosas.

- Necesidad de inoculación.

- Producción de inoculantes.

- Selección de cepas de Rhizobium.

Práctico: Inoculación de semillas

Tema 6

Profesor Tomás Ruiz Argueso

- Metabolismo del hidrógeno en la fijación simbiótica el nitrógeno.

- Eficiencia energética.

- Genes de oxidación de hidrógeno.

Tema 7

Profesor José Manuel Palacios Alberti

- Otros sistemas simbióticos de fijación de nitrógeno: Actinorrizas.

- Posibilidades de mejora de la fijación biológica de nitrógeno.

- Caracteres de la planta y de la bacteria.

- Extensión de la capacidad fijadora a nuevos sistemas.

MODULO II APLICACIONES BIOTECNOLOGICAS EN PATOLOGIA VEGETAL

Fecha: Del 26 al 30 de Noviembre
Lugar de realización: Laboratorio Lo Aguirre, SAG.
Profesor Responsable: Ing. Agrónomo: Nicola Fiore, Universidad de Chile.
Profesores colaboradores:
Dr. Emilio Stefani, " Università di Bologna" Italia.
Dr. Pasquale Saldarelli, " Università di Bari", Italia.
Dr. Patricio Arce, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Dr Patricio Hinrichsen, INIA, La Platina
Dr. Humberto Prieto, INIA, La Platina

Contenido del curso:

- Diagnóstico convencional y molecular de bacterias fitopatógenas: ventajas, desventajas y perspectivas.
- Inmunofluorescencia (IFAS). Teoría y Práctico.
- Metodologías avanzadas para el diagnóstico de bacterias fitopatógenas.
- Enfermedades bacterianas objetos de la legislación fitosanitaria de la Comunidad Europea.
- Extracción de ADN bacteriano y PCR: Teoría y Práctico.
- Discusión sobre los protocolos oficiales para el diagnóstico de *Ralstonia solanacearum* y *Erwinia amylovora*.
- Resultados PCR y metodología de extracción de agrobacterias y *Xylella fastidiosa* desde xilema de vid. Teoría y práctico.
- Partidores degenerados y su uso en PCR para el diagnóstico de virus fitopatógenos.
- Extracción de RNA viral y RT. Teoría y Práctico.
- Hibridación molecular en el diagnóstico de virus fitopatógenos. Teoría y Práctico.

- PCR y visualización de productos de amplificación. Teoría y Práctico.
- Enfermedades virales objeto de la legislación fitosanitaria de la comunidad europea.
- Hibridación molecular para el diagnóstico de virus fitopatógenos. Teoría Y práctico.
- Bases moleculares de la interacción hospedero/patógeno.
- Identificación de genes de resistencia a fitopatógenos con el uso de marcadores moleculares.
- Diagnóstico molecular de virus y virus-afines.

ANEXO 4:
COTIZACIONES

Los Españoles 2539, Providencia
Santiago Chile
Teléf. (56-2) 232 1824
Fax: (56-2) 233 1048

BEST WESTERN LOS ESPAÑOLES HOTEL Y APARTHOTEL

Santiago 6 de Noviembre de 2001

Señores : FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS

UNIVERSIDAD DE CHILE

Attn. Señora Agnes Cadavid

Presente

Estimada señora Cadavid
Agradecemos su interés por utilizar los servicios de nuestro ApartHotel Los Españoles.
ApartHotel LOS ESPAÑOLES cuenta con los siguientes servicios: cafetería, sauna, estacionamientos subterráneos y llamadas locales sin costo, conexión para módem, *kitchenette*, servicio de lavandería, servicio de mucamas, cambio de moneda, traslados al aeropuerto y otros.

La tarifa grupo:

Departamento Single	US$ 50 + I.V.A. diarios
Departamento Doble	US$ 60 + I.V.A. diarios.

***Desayuno continental servido en la cafetería esta incluido.**
***Llamadas locales y servicio de Internet en business center sin cargo.**
***Cambio dólar $ 680, sujeto a modificación.**

Método de Reserva:
Con el propósito de garantizar su reserva, le agradecemos enviarnos un fax o email con el detalle de los servicios contratados, cantidad de personas, nombre de los Huéspedes, tipo de habitaciones, número, fecha de expiración de tarjeta de crédito, y datos para la facturación.

Anulaciones:
C[illegible] una facilidad adicional, se aceptarán anulaciones parciales o totales de las [illegible]aciones sin cargo, hasta 24 horas antes de la fecha de la reserva.
Agradecemos su preferencia y esperamos que disfruten de nuestros servicios.

Para otras consultas y reservas, comuníquese con el fono (56-2) 334 5068, envíe un fax al (56-2) 334 5074, o mande un email a hotel@losespanoles.cl

Saluda atentamente,

Claudia Bravo A.
Ejecutiva de Ventas

AGENCIA DE VIAJES

ZIP INTERNATIONAL LTDA

22/10/01

ITINERARIO- COTIZACION

ATT.SRA AGNES

PASAJERO: SR.EMILIO STEFANI
RUTA: BOLOGNA- SANTIAGO – BOLOGNA

DESDE	HACIA	VUELO	FECHA	SALE	LLEGA
BOLOGNA	MADRID*	IB 8786	22NOV viernes	19.15	21.35
MADRID	SANTIAGO	IB 6833	23 NOV	00.40	10.15
SANTIAGO	MADRID*	IB 6832	14 DE viernes	14.05	06.55+1
MADRID	BOLOGNE	IB 8785	15 DEC	09.45	12.0

[illegible] ES IBERIA - +1 LLEGADA AL DIA SIGUIENTE

[illegible] A US$ [illegible] MAS TAX US$ 78
[illegible] MINIMO 6 DIAS DE ESTADIA Y MAXIMO UN MES. RE[illegible]
[illegible] POR CAMBIO DE FECHA US$ 100, NO TIENE D[illegible]

PASQUALE

PASAJERO:SR.PASKUALE SALDARELLI
RUTA: BARI-SAN[illegible]O-BARI

DESDE	HACIA	VUELO	FECHA	SALE	LLEGA
BARI	ROMA*	AZ 1610	23 NOV sabado	16.10	17.10
ROMA	FRANKFURT*	LH 3917	23 NOV	19.00	21.05
FRANKFURT	SANTIAGO	LH 526	23 [illegible]	22.25	11.30+1
SANTIAGO	FRANKFURT*	LH 527	01 DEC sabado	13.15	09.55+1
FRANKFURT	ROMA*	LH 3856	02 DEC	[illegible].45	15.30
ROMA	BARI	AZ 1609	02 DE[illegible]	17.00	18.00

NOTA: AZ ES ALITALIA-LH LUF[illegible]NSA - +[illegible] LEGADA AL DIA SIGUIENTE.

TARIFA US$1.103 MAS TAX US$ 136 TOTAL US$ 1.239

RESTRICCIONES: MINIMO 6 DIAS DE ESTADIA, MAXIMO [illegible] MES, RESERVAS CONFIRMADAS. MULTA POR CAMBIO DE FECHA US$ [illegible] EMISION 72 HORAS DESPUES DE CONFIRMADAS LAS RESERVAS.
PASAJE NO TIENE DEVOLUCION.

NOTA: TARIFAS VARIAN YA QUE ESTAN PUBLICADAS [illegible] MONEDA LOCAL,LIRAS.

SALUDA MUY ATENTAMENTE. CELSA ZELLER 12 OCTUBRE 2001

AGENCIA DE VIAJES

ZIP INTERNATIONAL LTDA

COTIZACION

SANTIAGO,OCTUBRE DE 2001

ATT . SRA.AGNES

PASAJERO . SR. JOSE MANUEL PALACIOS
SR. TOMAS RUIZ ARGUESO

RUTA . MADRID-SANTIAGO-MADRID

TARIFA POR PERSONA . $ 1,181,110

SIN MAS QUE INFORMAR, SE DEPIDE MUY ATENTAMENTE.

CELSA ZELLER
ZIP INTERNATIONAL

GALERIA HOLIDAY INN CROWNE PLAZA – ALAMEDA 142 - OFICINA 237
FONO: 380-0793 380-0794 / FONO-FAX: 638-2698

AGENCIA DE VIAJES
ZIP INTERNATIONAL LTDA

COTIZACION

SANTIAGO,OCTUBRE DE 2011

ATT : SRA.AGNES

PASAJERO	: SR JOSE MANUEL PALACIOS SR. TOMAS RUIZ ARGUESO
RUTA	: MADRID-SANTIAGO-MADRID
TARIFA POR PERSONA	USD 1.619
TAX DE IMPUESTO	: USD 26
TOTAL TARIFA	: USD 1.645

SIN TENER MAS QUE INFORMAR, SE DESPIDE MUY ATENTAMENTE

CELSA ZELLER
ZIP INTERNATIONAL

GALERIA HOLIDAY INN CROWNE PLAZA – ALAMEDA 142 - OFICINA 237
FONO: 380-6793 /688-6794 / FONO-FAX: 638-2609

ANEXO 5
CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO DOCENTE

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Página
Número

TOMÁS RUIZ-ARGÜESO

CURRICULUM VITAE

NAME	POSITION TITLE
Tomás Ruiz-Argüeso	Professor Microbiology

ADDRESS
Departmento de Biotecnología
Universidad Politécnica de Madrid
ETS de Ingenieros Agrónomos
Ciudad Universitaria
28040-Madrid

Phone: (34)-1-3365752
Fax: (34)-1-3365757
E-mail: ruizargueso@bit.etsia.upm.es

EDUCATION

INSTITUITION AND LOCATION	DEGREE	YEAR CONFERRED	FIELD OF STUDY
ETS Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid (Spain) Universidad Politécnica de Madrid	BSc (Agronomy)	1969	Agronomy
Univ.Politécnica de Madrid (Spain)	Ph.D.	1973	Micicrobiology

PROFESSIONAL EXPERIENCE

YEARS	POSITION	INSTITUTION
1984-	Professor, Microbiology	Univ. Politécnica de Madrid (UPM)
1982	Visiting Professor	University of California, San Diego (USA)
1981-1984	Associate Professor	UPM
1976-1978	Visiting Scientist	Oregon State University, Corvallis (USA)
1974-1981	Assistant Professor	UPM
1970-1974	Research Assistant	UPM

HONORS

1985-1986 Director Departamento de Microbiología, ETS de Ingenieros Agrónomos (UPM)
1987-1988 Member Comisión "National Experts on the Regulation of Biotechnology to the Environment", CEE DGXII
1988-1989 Member Comisión "National Experts on Safety in Biotechnology" OCDE
1989-1991 Member Comité Asesor de la Comisión Nacional de la Evaluación de la Actividad Investigadora en el Area de Biología Molecular y Celular (Spain)
1990-1994 Member Directive Board Sociedad Española de Biotecnología (SEBIOT)
1992-1994 Member Directive Board Sociedad Española de Bioquímica (SEB-BM)
1993- 1997 Member Editorial Board of Archives of Microbiology (1993-1996)
1995-1997 Member Editorial Board of Microbiología SEM
1997. Research Prize Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid

PUBLICACIONES REPRESENTATIVAS

1. Rodríguez-Navarro, A., and T. Ruiz-Argüeso
Ripening honey bacteria.
Lebbensmittel-Wissenchaft und Technology 3, 118 (1970).

2. Ruiz-Argüeso, T., and A. Rodríguez-Navarro.
Gluconic acid producing bacteria and ripening honey.
Journal of General Microbiology 76, 211-216 (1973).

3. Ruiz-Argüeso, T., and A. Rodríguez-Navarro.
Microbiology of ripening honey.
Applied and Environmental Microbiology 30, 893-896 (1975).

4. Asensio, J., T. Ruiz-Argüeso and A. Rodríguez-Navarro.
Sensitivity of yeasts to lithium.
Antonie Van Leeuwenhoek 37, 225-231 (1976).

5. Ruiz-Argüeso, T., E. Cabrera y J. Santamaría.
Influencia de la variedad de soja en la competitividad y efectividad de cepas de *Rhizobium japonicum*.
Anales del INIA 5, 25-29 (1977).

6. Ruiz-Argüeso, T., E. Cabrera y J. Santamaría.
Competitividad entre cepas de *Rhizobium japonicum*.
Anales del INIA 5, 11-21 (1977).

7. Ruiz-Argüeso, T., J. Hanus and H.J. Evans.
Hydrogen production and uptake by pea nodules as affected by the strain of *Rhizobium leguminosarum*.
Archives of Microbiology 116, 113-118 (1978).

8. Ruiz-Argüeso, T., D.W. Emerich and H.J. Evans.
Hydrogenase system in legume nodules: A mechanism of providing nitrogenase with energy and protection from oxygen damage.
Biochemical and Biophysics Research Communications 86, 259-264 (1978).

9. Ruiz-Argüeso, T., J. Santamaría, C. Labandera y R. Orive.
Crecimiento y sobrevivencia de *Rhizobium japonicum* (CB 1809) y *Rhizobium trifolii* (WU-290) en turbas españolas de diferentes origenes.
Anales del INIA 11, 127-129 (1979).

10. Ruiz-Argüeso, T., R.J. Maier and H.J. Evans.
Hydrogen evolution from alfalfa and clover nodules and hydrogen uptake by free-living *Rhizobium meliloti*.
Applied and Environmental Microbiology 37, 582-587 (1979).

11. Emerich, D.W., T. Ruiz-Argüeso, T.M. Ching and H.J. Evans.
Hydrogen-dependent nitrogenase activity and ATP formation in *Rhizobium japonicum* bacteroids.
Journal of Bacteriology 137, 153-160 (1979).

12. Ruiz-Argüeso, T., D.W. Emerich and H.J. Evans.
Characteristics of the hydrogen oxidizing system in soybean nodule bacteroids.
Archives of Microbiology 121, 199-206 (1979).

13. Emerich, D.W., T. Ruiz-Argüeso, S.A. Russell and H.J. Evans.
Investigation of the H_2 oxidation system in *Rhizobium japonicum* SDS122 nodule bacteroids.
Plant Physiology 66, 1061-1066 (1980).

14. Mínguez, I., and T. Ruiz-Argüeso.
Relative efficiency of nitrogen fixation by nodules of chickpeas (*Cicer arietinum*) produced by different strains of *Rhizobium*.
Current Microbiology 4, 169-171 (1980).

15. Ruiz-Argüeso, T., E. Cabrera and M. Barate.
Selection of symbiotically efficient strains of *Rhizobium japonicum* by their ability to induce a H_2-uptake system in the free-living state.
Archives of Microbiology 128, 275-279 (1981).

16. López, M., V. Carbonero, E. Cabrera and T. Ruiz-Argüeso.
Effects of host on the expression of the H_2-uptake hydrogenase of Rhizobium in legume nodules.
Plant Sciences Letters 29, 191-199 (1983).

17. Cadahía, E., A. Leyva and T. Ruiz-Argüeso.
Indigenous plasmids and cultural characteristics of Rhizobia nodulating chickpeas (*Cicer arietinum* L.).
Archives of Microbiology 146, 239-244 (1986).

18. Leyva, A., J.M. Palacios and T. Ruiz-Argüeso.
Conserved plasmid hydrogen uptake (*hup*)-specific sequences within Hup^+ *Rhizobium leguminosarum* strains.
Applied and Environmental Microbiology 53. 2539-2543 (1987).

19. Leyva, A., J.M. Palacios, T. Mozo and T. Ruiz-Argüeso.
Cloning and characterization of hydrogen uptake genes from *Rhizobium leguminosarum* .
Journal of Bacteriology 169, 4929-4934 (1987).

20. Barate, M, P Reyes, R Munilla, V Fernández, A Ballesteros, T Ruiz-Argüeso.
Effect of pH on tritium exchange, hydrogen production and uptake in free-living cells and in bacteroids of *Bradyrhizobium japonicum*..
Archives of Biochemistry and Biophysics 259, 639-644 (1987).

21. Palacios, J.M., A. Leyva and T. Ruiz-Argüeso.
Generation and characterization of hydrogenase deficient mutants of *Rhizobium leguminosarum*.
Journal of Plant Physiology 132, 412-416 (1988).

22. Mozo, T., E. Cabrera and T. Ruiz-Argüeso.
Diversity of plasmid profiles and conservation of symbiotic nitrogen fixation genes in newly isolated *Rhizobium* strains nodulating sulla (*Hedysarum coronarium*).
Applied and Enrivonmental Microbiology 54, 1262-1267 (1988).

23. Murillo, J., A. Villa, M. Chamber and T. Ruiz-Argüeso.
Occurrence of H_2-uptake hydrogenases in *Bradyrhizobium* sp. (*Lupinus*) and their expression in nodules of *Lupinus* spp. and *Ornithopus compressus*.
Plant Physiology 89, 78-85 (1989).

24. Fernández, V, A. Ballesteros, R Munilla, P Reyes, M Barate, T Ruiz-Argüeso.
On the mechanism of hydrogen evolution by the uptake hydrogenase of *Bradyrhizobium japonicum*.
Journal of Molecular Catalysis 53, L1-L4 (1989).

25. Ruiz-Argüeso, T., A. Leyva and J.M. Palacios.
Análisis de genes de *Rhizobium* implicados en la eficiencia energética de la fijación de nitrógeno por leguminosas.
Biotecnología 5, (4) 22-25 (1989).

26. Leyva, A., J.M. Palacios, J. Murillo and T. Ruiz-Argüeso.
Genetic organization of the hydrogen uptake (*hup*) cluster from *Rhizobium leguminosarum*.
Journal of Bacteriology 172, 1647-1655 (1990).

27. Palacios, J.M., J. Murillo, A. Leyva, G. Ditta and T. Ruiz-Argüeso.
Differential expression of hydrogen uptake (*hup*) genes in vegetative and symbiotic cells of *Rhizobium leguminosarum*.
Molecular General Genetics 221 : 363-370 (1990).

28. Mozo, T., E. Cabrera and T. Ruiz-Argüeso.
Isolation of the replication DNA region of a *Rhizobium* plasmid and analysis of its potential as replicon of cloning vectors for *Rhizobium*.
Plasmid 29, 201-215 (1990).

29. Hidalgo, E., A. Leyva and T. Ruiz-Argüeso
Nucleotide sequence of the hydrogenase structural genes from *Rhizobium leguminosarum*.
Plant Molecular Biology 15, 367-370 (1990)

30. Hidalgo, E., J. M. Palacios, J. Murillo and T. Ruiz-Argüeso
Nucleotide sequence and characterization of four additional genes of the hydrogenase structural operon from *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae
Journal of Bacteriology 174, 4130-4139 (1992).

31. Rey, L., E. Hidalgo, J.M. Palacios and T. Ruiz-Argüeso
Nucleotide sequence and organization of an H_2-uptake gene cluster from *Rhizobium leguminosarum* bv viciae containing a rubredoxin-like gene and four additional open reading frames.
Journal of Molecular Biology 228, 998-1306 (1992)

32. Rey, L., J. Murillo, Y. Hernando, E. Hidalgo, E. Cabrera, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso
Molecular analysis of a microaerobically induced operon requierd for hydrogenase synthesis in *Rhizobium leguminosarum* bv viciae.
Molecular Microbiology 8 (3), 471-481 (1993)

33. Imperial,J., L. Rey, J.M. Palacios and T. Ruiz-Argüeso.
HupK, a hydrogenase-ancillary protein from *Rhizobium leguminosarum*, shares structural motifs with the large subunit of NiFe hydrogenase and could be a scaffoding protein for hydrogenase metal cofactor assembly.
Molecular Microbiology 9 (6) 1305-1306 (1993)

34 Rey, L., J. Imperial, J.M. Palacios, and T. Ruiz-Argüeso.
Purification of the *Rhizobium leguminosarum* bv viciae HypB: a nickel binding protein requiered for hydrogenase synthesis.
Journal Bacteriology 176, 6066-6073 (1994).

35. Brito, B., J.M. Palacios, E. Hidalgo, J. Imperial, and T. Ruiz-Argüeso
Nickel availability to pea (*Pisum sativum* L.) plants limits hidrogenase activity of Rhizobium leguminosarum bacteroids by affecting the processing of the hydrogenase subunits.
Journal Bacteriology 176, 5297-5303 (1994).

36 Brito, B., J.M. Palacios, E. Hidalgo,J.Imperial, T. Ruiz-Argüeso, W.C. Yang, T. Bisseling, H. Schmitt, V. Kerl, T. Bauer, W. Kototek, W. Lotz.
Temporal and spatial co-expression of hydrogenase and nitrogenase genes from Rhizobium leguminosarum bv viciae in pea (Pisum sativum L.) root nodules.
Molecular Plant Microbe Interactions 8 (2) 235-240 (1995)

37 Hernando, Y., J.M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso.
The *hypBFCDE* operon from *Rhizobium leguminosarum* is expressed from an Fnr-type promoter that scapes mutagenesis of the *fnrN* gene.
Jurnal Bacteriology 177, 5661-5669 (1995)

38. Rey, L., D. Fernández, B. Brito, Y. Hernándo, J. M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso.
The hydrogenase gene cluster of *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae contains an additional gene, *hypX*, encoding a protein with sequence similarity to the N_{10}-formyl tetrahydrofolate-dependent enzyme family and required for nickel-dependent hydrogenase processing and activity .
Molecular General Genetics 252, 237-240 (1996)

39. Brito, B., J.M. Plalacios, T. Ruiz-Argüeso and J. Imperial.
The DNA region upstream of the *Rhizobium leguminosarum* bv viciae UPM791 hydrogenase structural genes contains a chemotactic receptor gene and three additional open reading frames not involved in hydrogen uptake.
Biochimica Biophysica Acata 1308, 7-11 (1996)

40. Monza, J., P. Diaz. O. Borsani. T. Ruiz-Argüeso and J.M. Palacios.
Evaluation and improvement of the energy of nitrogen fixation in *Lotus corniculatus* nodules induced by *Rhizobium loti* indiginous to Uruguay.
World Journal of Microbiology and Biotechnology 13, 565-571 (1997)

41. Brito, B., M. Martínez, D. Fernández, L. Rey, E. Cabrera, J.M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso
Hydrogenase genes from *Rhizobium leguminosarum* bv viciae are controlled by the nitrogen fixation regulatory protein NifA.
Proceedings of the National Academy of Sciences USA 94, 6019-6024 (1997)

42. Gutiérrez, D., Y. Hernando, J.M. Plalacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso.
FnrN controls symbiotic nitrogen fixation and hydrogenase activities in *Rhizobium leguminosarum* bv viciae UPM791.
Journal of Bacteriology 179, 5264-5270 (1997)

43. Hernando, Y., J. M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso.
Rhizobium leguminosarum bv. viciae *hypA* gene is specifically expressed in pea (*Pisum sativum*) bacteroids and required for hydrogenase activity and processing.
FEMS Microbiology Letters 169, 295-302 (1998)

44. van Soon, C., J. Vanderleyden, T. Ruiz-Argüeso, J. M. Palacios.
Identification and characterization of HupT, a represor af hydrogen oxidation in *Bradyrhizobium japonicum*.
Journal of Bacteriology 181: 5085-5089 (1999)

45. Brito, B. J. Monza, J. Imperial, T. Ruiz-Argüeso and J. M. Palacios.
Nickel availability and *hupSL* activation by heterologous regulators limit symbiotic expression of the *Rhizobium leguminosarum*, bv viciae hydrogenase system in Hup- rhizobia.
Applied. Envronental Microbiology 66, 937-942 (2000)

46. Colombo, M. V., D. Gutiérrez, J. M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso. A novel autoregulation mechanism of *fnrN* expression in *Rhizobium leguminosarum* bv viciae.
Molecular Microbiology. 36(2), 477-486 (2000).

47. Bascones, E., J. Imperial, T. Ruiz-Argüeso and J. M. Palacios.
Generation of new hydrogen-recycling strains by introduction of a novel *hup* minitransposon into *Rhizobiaceae*
Appl. Environ. Microbiol. 66, 4292-4299 (2000)

48. Ruiz-Argüeso, T., J. Imperial and J. M. Palacios.
Regulation of hydrogenase system in *Rhizobium leguminosarum* .
Plant and Soil 230, 49-57 (2001).

49. Brito, B.,J. M. Palacios, J. Imperial and T. Ruiz-Argüeso
Engineering the *Rhizobium leguminosarum* bv viciae hydrogenase system for free living microaerobic expression and increased symbiotic hydrogenase activity
Appl. Environ. Microbiol (2001) (Submited)

50 Toffanin, A., E. Cadahia, J. Imperial, T. RuizArgüeso and J. M. Palacios
Characterization of the urease gene cluster from *Rhizobium leguminosarum* bv. Viciae *Arch. Microbiol. (2001) (In press)*

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Página Número

APELLIDOS: **PALACIOS ALBERTI**
NOMBRE: **JOSE MANUEL** *SEXO:* **V**
D.N.I.: *FECHA NACIMIENTO:* **20-02-1960** *Nº* *FUNCIONARIO:*
A44EC000017717
DIRECCION PARTICULAR: Carretera de Galapagar 54, Torrelodones (Colonia)
CIUDAD: Torrelodones *DISTRITO POSTAL:* 28250 *TELEFONO:* 91-8590773
ESPECIALIZACION (CODIGO UNESCO): 2415.

FORMACION ACADEMICA

LICENCIATURA/INGENIERIA	*CENTRO*	*FECHA*
Ingeniero Agrónomo	E.T.S.I. Agrónomos de Madrid	1983
DOCTORADO		
Doctor Ingeniero Agrónomo	E.T.S.I. Agrónomos de Madrid	1988

DIRECTOR(ES) DE TESIS: Tomás Ruiz-Argüeso

SITUACION ACTUAL

ORGANISMO : Universidad Politécnica de Madrid
FACULTAD O ESCUELA O INSTITUTO: E.T.S. Ingenieros Agrónomos
DEPT./SECC./UNIDAD ESTR.: Biotecnología
CATEGORIA PROFESIONAL Y FECHA DE INICIO: Profesor Titular de Universidad, III-90
DIRECCION POSTAL: Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid
TELEFONO: 91-3365753/59
PLANTILLA ☒ *OTRAS SITUACIONES* ☐ *ESPECIFICAR:*
DEDICACION A TIEMPO COMPLETO ☒

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTIFICO O PROFESIONAL

FECHAS	*PUESTO*	*INSTITUCION*
I-84-XII 87	Becario F.P.I.	Universidad Politecnica de Madrid
III-89 - III 90	Prof. Titular Interino	Universidad Politecnica de Madrid
III-90 -	Profesor Titular	Universidad Politecnica de Madrid

IDIOMAS DE INTERES CIENTIFICO (R=regular, B=bien, C=correctamente)

IDIOMA	*HABLA*	*LEE*	*ESCRIBE*
Francés	R	B	R
Inglés	B	C	B

FECHA DE CUMPLIMENTACION: 10-2-2000 *FIRMA:*

Participación en Proyectos de Investigación financiados en los últimos 10 años

"Aplicaciones de la Ingeniería Genética a la mejora de la fijación de nitrógeno por leguminosas mediante la caracterización y manipulación del sistema de oxidación de hidrógeno de Rhizobium". Financiado por la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Tecnológica para el período 1987-1990. Investigador principal: Tomás Ruiz-Argüeso

"Análisis de la organización génica y regulación del sistema de oxidación de hidrógeno de Rhizobium leguminosarum". Financiado por la CICYT Period1990-1993. Investigador principal: Tomás Ruiz-Argüeso

IMPACT "Interactions between Microbial inoculants and resident Populations in the Rhizosphere of agronomically important Crops in Typical soils. Financiado por la C.E.E, programa BIOTECH para Ecología Microbiana. 1993-1996 (renovado como IMPACT-2 para el período 1996-1999 Investigador principal: Tomás Ruiz-Argüeso

"Análisis de los requerimientos y funciones del níquel en la simbiosis de leguminosas con cepas de Rhizobium oxidadoras de hidrógeno. CICYT BIO93-0046, 1993-1996. Investigador principal: Tomás Ruiz-Argüeso.

"Construcción de inoculantes de leguminosas optimizados para la expresión del sistema de oxidación de hidrógeno de Rhizobium leguminosarum UPM791". CICYT BIO96-0503 1996-1999. Investigador Principal: Juan Imperial Ródenas".

"Análisis molecular del sistema de oxidación de hidrógeno en Rhizobium como base para su explotación biotecnológica" DGICYT PB95-0232 1996-2001. Investigador Principal: T. Ruiz-Argüeso.

"Caracterización de un sistema alternativo de exportación de metaloproteínas al periplasma en bacterias endosimbióticas (grupo *Rhizobium*): aplicación a la traslocación de hidrogenasas". PB98-0723. Programa PGC de DGESIC. 1999-2002. Investigador principal: J.M. Palacios Alberti.

Publicaciones científicas más relevantes

Palacios, J.M., Leyva A. and T. Ruiz-Argüeso. 1988. Generation and characterization of hydrogenase deficient mutants of *Rhizobium leguminosarum.* **J.Plant Physiol. 132**:412-416.

Palacios, J.M., J. Murillo, A. Leyva, G. Ditta, and T. Ruiz-Argüeso. 1990. Differential expression of hydrogen-uptake (hup) genes in vegetative and symbiotic cells of *Rhizobium leguminosarum.* **Mol. Gen. Genet. 221**:363-370.

Palacios, J.M., J. Murillo, A. Leyva y T. Ruiz-Argüeso. 1991. Regulación de la expresión de los genes de oxidación de hidrógeno (genes *hup*) de *Rhizobium leguminosarum.*. En Mejías, M., Palomares, A.J. y Ruiz-Berraquero, (eds) "Aportaciones a la Biología de la Fijación de nitrógeno". pp.257-264 Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

Hidalgo, E., J.M. Palacios, J. Murillo, and T. Ruiz-Argüeso. 1992. Nucleotide sequence and characterization of four additional genes of the hydrogenase structural operon from *Rhizobium leguminosarum.* **J. Bacteriol. 174:** 4130-4139

Rey, L., Hidalgo, E., Palacios, J.M., and Ruiz-Argüeso, T. 1992. Nucleotide sequence and organization of an H_2-uptake gene cluster from *R.leguminosarum* bv. viciae containing a rubredoxin-like gene and four additional open reading frames. **J. Mol.Biol. 228**: 998-1002.

Imperial, J., L. Rey, J.M. Palacios, and T. Ruiz-Argüeso. 1993. HupK, a hydrogenase ancillary protein from *Rhizobium leguminosarum* shares structural motifs with the large subunit of NiFe hydrogenase and could be a scaffolding protein for hydrogenase metal cofactor assembly. **Mol Microbiol. 9**: 1305-1306.

Brito, B., Palacios, J. M., Hidalgo, E., Imperial, J., and Ruiz-Argüeso, T. 1994 Nickel availability to pea *(Pisum sativum* L.) plant limits hydrogenase activity of *Rhizobium leguminosarum* bv viciae bacteroids by affecting the processing of the hydrogense structural subunits. **J.Bacteriol. 176:** 5297-5303.

Brito, B., Palacios, J. M., Imperial, J., Ruiz-Argüeso, T., Yang, W.-C., Bisseling, T., Schmitt, H., Kerl, V., Bauer, T., Kokotek, W., and Lotz, W. 1995 Temporal and spatial co-expression of hydrogenase and nitrogenase genes from *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae in pea (*Pisum sativum* L.) root nodules. **Mol Plant-Microbe Interact. 8:** 235-240.

Rey, L., J. Imperial, J.M. Palacios, y T. Ruiz-Argüeso. 1994. Purification of the *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae HypB: a nickel binding protein required for hydrogenase synthesis. **J. Bacteriol 176**: 6066-6073

Hernando, Y., J. M. Palacios, J. Imperial, and Ruiz-Argüeso, T. 1995. The *hypBFCDE* operon from *Rhizobium leguminosarum* biovar *viciae* is expresed from an Fnr-Type Promoter that escapes mutagenesis of the *fnrN* Gene. **J.Bacteriol.. 177:** 5661-5669.

Rey, L., D. Fernández, B. Brito, Y. Hernando, J.M. Palacios, J. Imperial, y T. Ruiz-Argüeso. 1996. The hydrogenase gene cluster of R. oeguminosarum bv. viciae contains an additional gene, *hypX,* encoding a protein with sequence similarity to the N_{10}-formyl tetrahydrofolate-

dependent enzyme family and required for nickel-dependent hydrogenase processing and activity. **Mol. Gen.Genet. 252**:237-240

Brito, B., J.M. Palacios, T. Ruiz-Argüeso, y J. Imperial. 1996. The DNA region upstream of the *Rhizobium leguminsoarum* bv. viciae UPM791 hydrogenase structural genes contains a chemotactic receptor and three additional open reading frames not involved in hydrogen uptake. **Biochim. Biophys. Acta 1308**:7-11

Monza, J., P. Diaz, O. Borsani, T. Ruiz-Argüeso, y J.M. Palacios. 1997. Evaluation and improvement of the efficiency of nitrogen fixation in Lotus corniculatus induced by *Rhizobium loti* indigenous to Uruguay. **World J. Microbiol. Biotech**. **13**:565-571.

Brito, B., M. Martínez, D. Fernández, L. Rey, E. Cabrera, J. M. Palacios, J. Imperial, and T. Ruiz-Argüeso. 1997. Hydrogenase genes from *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae are controlled by the nitrogen fixation regulatory protein NifA. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**. **94:**6019-6024.

Gutiérrez, D., Y. Hernando, J. M. Palacios, J. Imperial, and T. Ruiz-Argüeso. 1997. Fnr controls symbiotic nitrogen fixation and hydrogenase activities in *Rhizobium leguminosarum* bv viciae UPM791. **J. Bacteriol**. **179** (17)**:**5264-5270.

Hernando, Y., J. Palacios, J. Imperial, and T. Ruiz-Argüeso. 1998. *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae *hypA* gene is specifically expressed in pea (*Pisum sativum*) bacteroids and required for hydrogenase activty and processing. **FEMS Lett**. **169:**295-302.

van Soom, C., I. Lerouge, J. Vanderleyden, T. Ruiz-Argüeso, and J. M. Palacios. 1999. Identification and characterization of *hupT,* a gene involved in negative regulation of hydrogen oxidation in *Bradyrhizobium japonicum*. **J. Bacteriol. 181:**5085-5089.

Ruiz-Argüeso, T., J. Imperial, and J. M. Palacios . 2000. Uptake hydrogenases in root nodule bacteria. *In* E. W. Triplett (ed.), Prokaryotic nitrogen fixation: a model system for analysis of a biological process. Horizon Scientific Press, Wymondham, UK.

Brito, B. , Monza, J., Imperial, J., T. Ruiz-Argüeso, and J.M. Palacios. 2000. Nickel availability and *hupSL* activation by heterologous regulators limit symbiotic expression of the *Rhizobium leguminosarum* bv viciae hydrogenase system in Hup$^-$ rhizobia. **Appl. Environ. Microbiol**.66:937-942.

Colombo, M., D. Gutiérrez, J. Palacios, J. Imperial, and T. Ruiz-Argüeso. 2000. A novel autoregulation mechanism of *fnrN* expression in *Rhizobium leguminosarum* bv viciae. **Mol. Microbiol**. 36:477-486.

Báscones, E., J. Imperial, T. Ruiz-Argüeso, y J.M. Palacios (2000). Generation of new hydrogen-recycling *Rhizobiaceae* strains by introduction of a novel *hup* minitransposon. **Appl. Environ. Microbiol**. 66:4292-4299.

Ruiz-Argüeso, T., J. M. Palacios, and J. Imperial. 2001. Regulation of the hydrogenase system in *Rhizobium leguminosarum*. **Plant Soil**. 230: 49-57.

Tesis Doctorales dirigidas

Título: Expresión de genes heterólogos de oxidación de hidrógeno en la simbiosis *Rhizobium loti-Lotus* sp.
Autor:Jorge Monza (1996)
Presentación: Facultad de Agronomía de la Universidad de la República-Uruguay
Calificación: Muy bueno

Título: Caracterización génica y funcional del sistema ureasa de *Rhizobium leguminosarum* bv. viciae
Autor: Anita Toffanin (2001)
Presentación: ETSI Agrónomos, UPM
Calificación: Apto " cum laude"

Título: Análisis de una región génica imlicada en quimiotaxis y transporte de sustratos en el plásmido simbiótico de *Rhizobium leguminosarum bv. viciae*
Autor: Silvia Capdevila Montes (2001)
Presentación: ETSI Agrónomos, UPM
Calificación: Apto " cum laude"

NICOLA FIORE

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE:	Nicola
APELLIDO:	FIORE
FECHA NACIMIENTO:	27 ENERO 1964
DIRECCIÓN:	Pontevedra 7120-A La Reina, Santiago
TELEFONO:	(2) 2778054
FAX:	(2) 6785726
E-MAIL:	nicolafiore_2000cl@yahoo.com
ESTADO CIVIL:	Casado
NACIONALIDAD:	Italiana (con permiso de permanencia definitiva en Chile)
TITULOS PROFESIONALES:	Ingeniero Agrónomo (1992) Habilitación para el ejercicio profesional (1994) Revalidación titulo de Ing. Agr. En Chile (2001)
IDIOMAS:	Italiano, Español, Inglés

ANTECEDENTES ACADEMICOS

EDUCACIÓN SUPERIOR:

Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Bologna, Italia.
Orientación de los estudios: Producción Vegetal y Biología Microbiana Agronómicas.

Práctica profesional: aplicaciones de técnicas de inoculación de la Soja con los simbiontes *Sinorhizobium fredii* y *Bradyrhizobium japonicum*. Actividad realizada en el Instituto Esperimental de los Cultivos Industriales del Ministerio de Agricultura, Italia.

Publicaciones:
FIORE, N. (1992) Effetti dei metalli pesanti sulle proprietá simbiotiche di *Bradyrhizobium japonicum*. Tesis de titulo, Universidad de Bologna, Italia.

POST GRADO:

Desde 1992 a 1995, beca de estudio otorgada por la Comunidad Europea en proyectos de investigación en Bacteriología Fitopatológica, realizados en el Instituto de Patología Vegetal de la Universidad de Bologna: " Impact economique de la graisse bacterienna di soja dans les condition de culture europeennes"; " Development and application of nucleic acid probe technology for rapid and reliable detection and identification of quarantine bacteria of plants".

Participación en " workshop" organizados por varios laboratorios europeos de Fitobacteriología.

Pruebas de control biológico de la Mancha Bacteriana (*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*) en durazno, con la utilización de bacteriofagos.

Estudio de resistencia inducida en plantas de tabaco a *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*.

Universidad de Bologna 1994: obtenida la habilitación para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo.

Asistencia al curso de "Aplicación de la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR)". Facultad de Medicina Norte de la Universidad de Chile. Noviembre de 2000.

Colaborador en la tesis de Magíster en Ciencias Agropecuarias Mención Producción Frutícola, del Ing. Agr.Verónica Mattía: " Diagnóstico de *Prunus* necrotic ringspot virus en duraznero (*Prunus persica* (L.) Batsch) var. Pomona en período de receso vegetativo". Universidad de Chile 2001.

ANTECEDENTES LABORALES

1994 – 1998	Colaboración profesional con el "Centro Diagnóstico Fitopatológico" (agencia de asesoría en agricultura) de Lugo (Ravenna), Italia, en calidad de responsable del sector de la Bacteriología Fitopatológica, cuidando el diagnóstico de semillas de hortalizas y asesorando a productores y viveros (frutales, hortalizas y ornamentales), con desarrollo de técnicas de desinfección de las semillas y conduciendo seminarios sobre las enfermedades bacterianas.
1995	En materia de cursos de perfeccionamiento para Inspectores Fitosanitarios Italianos, desarrollo de actividades didácticas sobre técnicas de diagnóstico de bacterias fitopatógenas.
1996	Colaboración con el Instituto de Patología Vegetal de la Universidad de Bologna en la constitución de una red de control del Fuego Bacteriano (*Erwinia amylovora*) en el territorio de la Región Emilia-Romagna, Italia.
Febrero 1999	Asesoría al Sevicio Agricola y Ganadero (SAG) de Chile, consistente en análisis bacteriológica en plantas de cerezo mantenida en cuarentena.
Desde Febrero 1999 a la fecha	Responsable de laboratorio de Virología Vegetal del Centro Repositorio Frutal ubicado en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, Santiago (proyecto FONDEF D-97 I 2030).
Junio 2000 y 2002	Expositor en la cátedra de Fruticultura General: "Sanidad vegetal en fruticultura: enfermedades". Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.
Diciembre 2000	Profesor en "El curso-Taller Internacional de Detección e Identificación de Virus, Viroides y Fitoplasmas. Centro Regional de Investigación La Platina, INIA, Santiago, Chile.

Juilio 2001

Profesor invitado para dictar una clase en el tema "Biologia Molecular Aplicada al Diagnóstico de virus fitopatógeno", en el marco del "Programa de Doctorado en Ciencias: Mención Ingenieria Genética Vegetal" de la Universidad de Talca.

PUBLICACIONES

BIZZARRI, M., FIORE, N., RANALLI, P. and STEFANI, E. (1996) Trasmission of induced resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* in tobacco plant regenerated *in vitro*. *Phytopatologia Mediterranea* **35**, 152-156;

GAMBARDELLA, M., CADAVID, A., DIAZ, V., FIORE, N. (2000) Caratterizzazione di varietá di fragola in Cile utilizzando marcatori RAPD. *Frutticoltura* 12, 89-93

GHEDINI, R., FIORE, N. (1995) The use of polymerase chain reaction to detect latent infection of *Clavibacter michiganensis* subsp. *Michiganensis* in tomato seedlings. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **25**, 449-454;

FIORE, N, (2001) Seminario internacional "El cultivo de la Frutilla". Santiago, 15 al 18 de noviembre 1999. Manejo integrado de enfermedades de la frutilla, *Anuario* de la Facultad de Ciencias Agronomicas de la Universidad de Chile (en prensa).

STEFANI, E., CAFFIER, D. & FIORE, N. (1998) The economic impact of the bacterial blight of soybean under european cultural conditions. *Journal of Plant Pathology* **80** (3), 211-218.

PARTICIPACIÓN A CONGRESOS

FIORE, N, (2001) Detección de virus en plantas de carozo utilizando la técnica de SC-RT-PCR. X Congreso Chileno de Fitopatologia. Valdivia, octubre 2000.

MATTIA, V., FIORE, N., y INFANTE, R. (2001) Diagnóstico de *Prunus* necrotic ringspot virus (PNRSV) en duraznero (*Prunus persica* (L.) Batsch) en periodo de muestreo no convencional. X Congreso Chileno de Fitopatologia. Valdivia, octubre 2000.

REYES, F., FIORE, N., SEPÚLVEDA, P. Y PRIETO, H. (2001) Molecular characterization of six plum pox virus isolates from central Valley of Chile. IV Congreso Latinoamericano de Biotecnología (REDBIO). Goiania, Brasil, junio 2001.

FIORE, N., REYES, F., SEPÚLVEDA, P. Y PRIETO, H: (2001) Caracterización molecular de aislados de Plum pox virus provenientes del Valle Central de Chile. XXXIV Congresso Brasileiro de Fitopatologia/XI Congresso Latinoamericano de Fitopatologia. São Pedro, S.P., Brasil, agosto 2001.

CONOCIMIENTO TÉCNICO-CIENTIFICO

Adquisición y optimización de técnicas de diagnóstico e identificación bacteriana: aislamiento en medio de cultivo, test de inmunofluorescencia indirecta (IFAS) e inmunoenzimatico (ELISA), Polymerase Chain Reaction (PCR), comparación de los perfiles proteínicos con SDS-Polyacrylamidegelelectrophoresis (PAGE).
Adquisición y optimización de técnicas de diagnóstico e identificación de virus en frutales: ELISA, PCR, uso de indicadores leñosos y herbáceos.

Informática: Ms-Dos-Windows98 / Winword-Excel-Quatro Pro for Windows.

EMILIO STEFANI

Dr. Emilio Stéfani
born in Savignano sul Panaro (ITALY)
on March 20th, 1957
Address: viale Cappuccini 5A
I-40026 Imola - BO

Office:
DiSTA - Istituto di Patologia Vegetale
via Filippo Re, 8
40126 Bologna
Tel. ++39 051 2091454, Fax ++39 051 2091446
E-mail: estefani@dns.agrsci.unibo.it

Academic qualifications:

1976-78 - Università di Modena: Certificate in Chemistry (biennio propedeutico per Lauree in Chimica).

1979-83 - Università di Modena: Biological studies (Facoltà di Scienze Naturali) and Graduation Thesis in Plant Physiology at the Institute of Botany.

1983-1984 - Università di Modena, Institute of Botany: Research Assistant in Plant Physiology and Specialisation in Immunohistochemistry and Electron Microscopy.

1984-1988 - Universität Göttingen (Germany): PhD studies in Plant Pathology and Research Associate at the Institut für Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz.

from 1989 - Università di Bologna, Faculty of Agriculture: Senior Resarch Officer and, then, Senior Research Scientist at the Istituto di Patologia Vegetale.

Research conducted as research scientist, supervisor or co-ordinator

Universität Göttingen. **Untersuchungen zur Bedeutung bakterieller, extrazellulärer Polysaccharide für die Pathogenese.** (*Research on the importance for the pathogenesis of bacterial, extracellular polysaccharides*).

Deutsche Forschungsgemeischaft (DFG), Bonn - Biologische Bundesanstalt (BBA), Braunschweig. **Studien zur Sortenanfälligkeit der Kartoffel gegen die Nassfäule und die Schwarzbeinigkeit.** (*Susceptibility of potato cultivars to soft rot and blackleg*).

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, Progetto finalizzato I.P.R.A. **Fenomeni di riconoscimento e di protezione indotta nelle interazioni piante-batteri.** (*Recognition and induced protection in the plant-bacteria interaction*).

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma. Programma di ricerca bilaterale Italia-U.S.A. (Cornell University, Geneva): **Rogna della vite (*Agrobacterium tumefaciens*): ecologia, diagnosi e controllo.** (*Grapevine crowngall: ecology, diagnosis and control*).

Commission of the European Communities, Directorate General Agriculture. Contract CT90-399008. **Setting up of a method for the detection of *Xylella fastidiosa* in symptomless grapevine propagation material.**

Commission des Communautes Europeennes, Direction Général Agriculture. Contract CT91-0210. **Impact economique de la bacteriose du soja dans le conditions de cultures europeennes. Diagnostic et epidémiologie.** (*Economic impact of the bacterial blight of soybean under European cultural conditions*.

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma. Progetto RAISA (Ricerche Avanzate per Innovazioni del Sistema Agricolo): **Il riconoscimento cellulare nel parassitismo.** (*Cellular recognition in parasitism*).

Commission of the European Communities, Directorate General Agriculture. Contract 8001-CT91-0202. **The development and application of nucleic acid probe technology for rapid and reliable detection and identification of quarantine bacteria**.

Regione del Veneto, Regione Emilia Romagna, Regione Marche: **Uso del programma MARYBLYT 4.2 per la previsione dei rischi di infezione di colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*).** (*Software-based forecastigs for fireblight*).

Ongoing research programmes:

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Programma bilaterale Italia/USA (Cornell University, Geneva): **Crown gall of grapevine: significance of *Agrobacterium vitis* from native vines and studies on biological control mechanisms.** Associate scientist. - 1997-2000.

Commission of the European Communities, Directorate General Agriculture. Contract SMT4-CT97-2179. **Community method for the detection and diagnosis of potato brown rot (*Pseudomonas solanacearum*).** Supervisor. – 1998-2000.

MiPAF (Ministry of Agriculture): Piano Nazionale per le Biotecnologie Vegetali: **Tecniche innovative per la diagnosi rapida di batteri fitopatogeni.** (*New techniques for a rapid diagnosis of phytopathogenic bacteria*). Associate scientist. - 1997-2001

Regione Emilia Romagna, Centro Ricerche Produzioni Vegetali (CRPV): **Sopravvivenza, disseminazione ed evoluzione di *Erwinia amylovora* in ecosistemi dell'Emilia Romagna. Individuazione di aplotipi di *E. amylovora* e valutazione della diversità genetica delle sue subpopolazioni**. (*Survival, spread and evolution of Erwinia amylovora in Emilia Romagna ecosystems. Recognition of E. amylovora aplotypes and evaluation of genetic diversity in its sub-populations*).Supervisor. - 1999-2002.

Commission of the European Communities, Directorate General Agriculture. Contract QLRT-1999-01583. **Induction of pathogen resistance in fruit trees by transiently altering the flavonoid metabolism with specific enzyme inhibitors**. Associate scientist. - 2000-2002.

Commission of the European Communities, Directorate General Agriculture. QLRT-2000-01547. **Functional genomics of host specificity regulation in a model plant pathogenic bacterium.** Scientific coordinator - 2001-2003 (to be started).

Training in qualified Institutes

1. Rijksstation voor Plantenziekten, Merelbeke (B), November 1990. Protein gel-electrophoresis for the identification of quarantine bacteria.

2. Statens Planteavlsforsoeg, Lyngby (DK), April 1991. DNA hybridisation techniques.

3. Technische Universität München-Weihenstephan (D), September 1991. Epidemiology and diagnisis of bacterial plant pathogens.

4. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen (NL), November 1992. PCR for the diagnosis and identification of quarantinable pathogens.

5. University of Bologna, Institute of Clinical Microbiology, June-July 1993. Development of monoclonal and polyclonal antibodies towards pathogenic viruses and bacteria.

6. State Laboratory, Dublin (IRL), May 1994. Development and application of DNA probes for the diagnosis of bacterial plant pathogens.

7. Biologische Bundesanstalt, Braunschweig (D), November 1997. PCR for the diagnosis of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, the causal agent of potato ring rot.

8. Central Science Laboratory, York (UK), May and December 1998. Serological and molecular methods for the diagnosis of potato brown rot.

9. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Valencia (SP), November 1999. Methods for the detection of *Ralstonia solanacearum* in agricultural environments.

10. Instituut voor Plantenziekten Onderzoek, Wageningen (NL). February 2000. Fluorescent *in situ* hybridization (FISH) and nucleic acid sequence-based amplification (NASBA) for the diagnosis of plant pathogens.

List of relevant publications

1. STEFANI E. 1983. Caratterizzazione citologica delle interazioni ospite-patogeno in *Nicotiana tabacum.* (*Cytological characterization of the host-pathogen relations in* Nicotiana tabacum). **Thesis**, Università di Modena.

2. MEDEGHINI BONATTI P., E. STEFANI and U. MAZZUCCHI, 1985. Ultrastructural evidence for cellular response in tobacco leaves following infiltration with protein-lipopolysaccharide complexes of *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci.* **Phytopath. Z. 112**, 117-126.

3. MINARDI P., E. STEFANI and U. MAZZUCCHI, 1988. Unchanged hydroxyproline level in tobacco mesophyll cell walls following injection of a bacterial protein-lipopolysaccharide complex. **Phytopath. Medit. 27**, 109-111.

4. STEFANI E., 1988. Hemmung der anfälligen und hypersensitiven Reaktion bei Buschbohnen durch bakterielle, extrazelluläre Polysaccharide (*Inhibition of the susceptible and hypersensitive reactions in bean with bacterial, extracellular polysaccharides*). **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **18** (2), 29.

5. RUDOLPH K., M. GROSS, S. HOKAWAT, A. ZACHOWSKI, M. NEUGEBAUER and E. STEFANI, 1988. Role of extracellular polysaccharides (EPS) in pathogenesis of bacterial plant diseases. In: **Proc. 5th Int. Congr. Plant Pathol. Kyoto, Japan**. August 20.-27., 222.

6. STEFANI E. and K. RUDOLPH, 1989. Induced resistance in bean leaves pretreated with bacterial extracellular polysaccharides from phytopathogenic bacteria. **J. Phytopathol. 124**, 189-199.

7. STEFANI E., 1989. Multiplication of homologous and heterologous bacteria in bean leaves pretreated with bacterial extracellular polysaccharides (EPS). **Phytopath. Medit. 28**, 1-4.

8. STEFANI E., 1989. *In situ* detection of *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* in potato stems using the fluorescence antibody technique. **Phytopath. Medit. 28**, 53-56.

9. MINARDI P., E. STEFANI and U. MAZZUCCHI, 1989. Recognition of bacteria by plants. In: First Israeli-Italian Phytopathological Symposium, Bet Dagan, Israel. **Phytoparasitica**, **17** (2), 138.

10. BAZZI C., T.J. BURR and E. STEFANI, 1989. Studies on grapevine crown gall. In: First Israeli-Italian Phytopathological Symposium, Bet Dagan, Israel. **Phytoparasitica**, **17** (2) 155-156.

11. STEFANI E., C. BAZZI, U. MAZZUCCHI and A. COLUSSI, 1989. *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* in pescheti del Friuli. (Xanthomonas campestris *pv.* pruni *in Friuli peach orchards*). **Inf.tore Fitopatol**. **7-8** (39), 60-63.

12. STEFANI E., 1989. Empfindlicher Nachweis von *Clavibacter sepedonicus* an Kartoffelpflanzen. *(Sensitive diagnosis of* Clavibacter sepedonicus *in potato*). **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **19** (3), 34.

13. STEFANI E., C. BAZZI and U. MAZZUCCHI, 1989. *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*, ein gefährlicher Krankheitserreger des Steinobstes im Mittelmeerraum. (Xanthomonas campestris *pv.* pruni: *a dangerous pathogen of stone fruits in the Mediterranean*). **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **19** (3), 38.

14. STEFANI E., U. MAZZUCCHI and A. CALZOLARI, 1989. Evidence of endophytic movement of *Xanthomonas fragarie* Kenn. and King in strawberry. **Phytopath. Medit**. **28**, 147-149.

15. STEFANI E., 1989. Untersuchungen zur Ausbreitung der Fettfleckenkrankheit der Bohne im Feld. (*Epidemiology of the halo blight of bean in the field*) **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **19** (5), 38.

16. BAZZI C., U. MAZZUCCHI, E. STEFANI, *et al.*, 1990. Non c'è colpo di fuoco batterico nelle regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia. (*No fireblight in the Regions Veneto and Friuli Venezia Giulia*). **L'Inf. Agrario**. **XLVI** (40), 84-87.

17. STEFANI E. and C. BAZZI, 1990. The detection *in situ* of *Agrobacterium tumefaciens* biovar 3 in grapevine. In: **Proc. 7th Conf. Plant Path. Bacteria. Budapest, Hungary**. 851-856.

18. BAZZI C., E. STEFANI and U. MAZZUCCHI, 1990. Plum susceptibility to *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* in the Po Valley. In: **Proc. 7th Conf. Plant Path. Bacteria. Budapest, Hungary**. 985-990.

19. STEFANI E., F DÖPKE and K. RUDOLPH, 1990. Suscettibilità varietale alla Gamba Nera della patata (*Cultivar susceptibility to potato Black-leg*). **Inf.tore Fitopatol**. **10** (40), 49-54.

20. BAZZI C., G. COSTA, E. STEFANI, F. SUCCI and R. BIASI, 1990. Cherry scion-rootstock interaction and crown gall (*Agrobacterium tumefaciens*) susceptibility. In: **Proc. XXIII International Horticultural Congress**. Abstracts of contributed papers. Firenze, Italia. August 27th- September 1st.

21. MAZZUCCHI U., A. FEDE, C. BAZZI, E. STEFANI, M. TALAME' e M. CARBONI, 1990. Settembre 1990: Il colpo di fuoco batterico è solo un problema pugliese? (*September 1990: Is fireblight a problem only in Apulia?*). **L'Informatore Agrario, XLVI** (40), 67-70.

22. BAZZI C., E. STEFANI, F. PADOVAN and U. MAZZUCCHI, 1990. *Xylella fastidiosa* Wells. *et al.* is not associated with "mal dell'esca" of grapewine in the Emilia Romagna Region. **Phytopath. Medit**. 1990, **29**, 56-58.

23. BAZZI C., E. STEFANI, R. GOZZI, T.J. BURR, C.L. MOORE and F. ANACLERIO, 1991. Hot water treatment of grape propagation material: its effect on *Agrobacterium tumefaciens* and on grafting and growth of vine. **Vitis**, **30**, 177-187.

24. STEFANI E., C. BAZZI und U. MAZZUCCHI, 1991. Aufbau eines nationalen Überwachungssystems für den Feuerbrand in Italien. (*Fireblight monitoring and control in Italy*). **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **22** (1), 16.

25. STEFANI E., 1991. Studio comparativo della dinamica delle batteriosi nelle colture di fagiolo da seme in aree dell'Italia centro-settentrionale. (*Comparative study on the dynamics of bacterial diseases of seed beans in North-central Italy*) **Agricoltura Ricerca, XIII** (128), 35-38.

26. STEFANI E. and P. MEDEGHINI BONATTI, 1993. Ultrastructure in bean leaves infiltrated with bacterial extracellular polysaccharides. **J. Phytopathology**, **137**, 195-206.

27. MAZZUCCHI U., E. STEFANI and C. BAZZI, 1993. Setting up of a fire blight monitoring network in northern Italy. **Acta Horticulturae**, **338**, 177-182.

28. BAZZI C., E. STEFANI, G. MANDOLINO, M. BIZARRI, P. RANALLI and U. MAZZUCCHI, 1994. Induced resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* transmitted from tobacco leaf to plants regenerated *in vitro*. In: **Plant Pathogenic Bacteria. Les Colloques**. (M. Lemattre, S. Freigoun, K. Rudolph and J.G. Swings eds.) Ed. ORSTOM INRA. Versailles, France. 606-609.

29. BAZZI C., E. STEFANI and M. ZACCARDELLI, 1994. SDS-PAGE: A tool to discriminate *Xylella fastidiosa* from other endophytic grapevine bacteria. **EPPO Bulletin**, **24**, 121-127.

30. STEFANI E., A. RAIO, C. BAZZI and A. ZOINA, 1994. Identification and grouping of *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* using SDS-PAGE. **Phytopath. Medit**. **33**, 99-104.

31. STEFANI E., C. BAZZI, R. GHEDINI and U. MAZZUCCHI, 1994. Inhibition of the normosensitive reaction in tobacco by bacterial cell-associated oligosaccharides. **Phytoparasitica**, **22** (2), 161.

32. STEFANI E., C. BAZZI and U. MAZZUCCHI, 1994. Modification of the *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*-tobacco leaf interaction by bacterial oligosaccharides. **Physiol. Mol. Plant Pathol**. **45**, 397-406.

33. CAFFIER D. and E. STEFANI, 1994. Impact economique de la graisse bacterienne du soja dans les conditions de culture europeennes. In: **Comptes rendus de la quatriéme conférence internationale sur les maladies des plantes**. pp. 1257-1260. Ed. INRA, Bordeaux, December 6.-8.,1994.

34. BERTACCINI A., M. VIBIO and E. STEFANI, 1995. Detection and molecular characterization of Phytoplasmas infecting grapevine in Liguria (Italy). **Phytopath. Medit**. **34**, 137-141.

35. ALEXANDROVA M., M. ZACCARDELLI, E. STEFANI and C. BAZZI, 1995. Tracking *Pseudomonas syringae* pv. *atrofaciens* and *Xanthomonas campestris* pathovars on cereals in Italy. **EPPO Bulletin**, **25** (2)

36. BAZZI C., M. MERIGHI, E. STEFANI, E. GAMBIN, A. SACCARDI, A. CALZOLARI and C. PERUGINI. 1995. Maryblyt 4.2: prediction of fireblight outbreaks in Italy (Po Valley). In: **Proceedings of the 7th Int. Workshop on Fire Blight, St. Catharines, Ontario, Canada**. August 7-10, 1995, Acta Horticulturae, **411**, 163-172.

37. STEFANI E., D. TREBBI e C. BAZZI, 1996. Olisaccaridi batterici: messaggeri chimici di resistenza indotta in alcuni sistemi ospite-patogeno (*Bacterial oligosaccharides: signal molecules for an induced reaction in some host-pathogen systems*). In: **Aspetti molecolari e fisiologici delle interazioni pianta-patogeno, IX incontro**. Università di Catania. Ragusa.

38. BIZARRI M., N. FIORE, P. RANALLI and E.STEFANI, 1996. Trasmission of induced resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* in tobacco plants regenerated in vitro. **Phytopath. Medit. 35** 152-156.

39. BAZZI C., D. STEAD, M. ALEXANDROVA and E. STEFANI, 1996. Identification and classification of fluorescent *Pseudomonas* species from cereals in Italy. In: **Development in Plant Pathology. *Pseudomonas syringae* and related pathogens**. Rudolph K. *et al.* (eds), Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, pp. 509-514

40. MINARDI P. and E. STEFANI, 1996. *Pseudomonas syringae* pv. *aptata* hrp$^-$ mutants that fails to form cell associated oligosaccharides. In: **Development in Plant Pathology. *Pseudomonas syringae* and related pathogens**. Rudolph K. *et al.* (eds), Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. pp. 343-347.

41. STEFANI E. and U. MAZZUCCHI, 1997. Use of protein electrophoretograms for the identification of *Ralstonia solanacearum* in potato tubers. **J. Plant Pathol**. 189-195.

42. HAYWARD A.C., J.G. ELPHINSTONE, D. CAFFIER, J. JANSE, E. STEFANI, E.R. FRENCH and A. WRIGHT, 1998. Round table on bacterial wilt (Brown rot) of potato. In: **Bacterial Wilt Disease. Molecular and ecological aspects**. Ph. Prior, C. Allen and J. Elphinstone (eds). Springer Verlag, Berlin. pp. 420-430.

43. STEFANI E., D. CAFFIER and N. FIORE, 1998. The economic impact of the bacterial blight of soybean under European climatic and cultural conditions. **J. Plant Pathol. 80**, 211-218.

44. STEFANI E. and U. MAZZUCCHI, 1998. Diagnosi delle batteriosi oggetto di legislazione fitosanitaria. (*The diagnosis of quarantinable bacterial diseases*) **Notiziario sulla protezione delle piante 9**, 53-61.

45. BAZZI C., M. ALEXANDROVA, E. STEFANI, F. ANACLERIO and T.J. BURR, 1999. Biological control of *Agrobacterium vitis* using non-tumorigenic agrobacteria. **Vitis, 38**, 31-35.

46. STEFANI E., 1999. L'agente patogeno. Il ciclo della malattia. La disseminazione (*The pathogen. The disease cycle. The dissemination*). In: **Il colpo di fuoco batterico (*The fire blight*).** Il Divulgatore **XXII**, n.1, 15-21.

47. STEFANI E. 2000. Maßnahmen und Strategien zur Bekämpfung der Schleimfäule der Kartoffel in Italien. (*Measures and strategies to control potato brown rot in Italy*) **Phytomedizin: Mitteilungen der DPG**, **30** (3), 46.

48. MESSINA C, E. STEFANI and U. MAZZUCCHI, 2000.Protocollo armonizzato per la diagnosi di *Ralstonia solanacearum* in piante e tuberi di patata. (*A harmonized protocol for the detection of* Ralstonia solanacearum *in potato tubers and plants*). **Atti delle Giornate Fitopatologiche**, **1**, 109-116.

49. PALTRINIERI S., M. MARTINI, E. STEFANI, M. PONDRELLI, C. FIDEGHELLI and A. BERTACCINI, 2000. Phytoplasma infections in peach and cherry in Italy. **Acta Horticulture** (In press).

50. ELPHINSTONE J., D. STEAD, D. CAFFIER, M.M. LOPEZ, J. JANSE, U. MAZZUCCHI, E. STEFANI and J. VAN VAERENBERGH, 2001. Standardization of methods for detection of *Ralstonia solanacearum* in potato. **EPPO Bulletin**, (In press).

51. STEFANI E., and U. MAZZUCCHI, 2001. Reliability of the protein profiles for the identification of *Ralstonia solanacearum* from different hosts and environments. **J. Plant Pathol**. (in press).

52. STEFANI E., C.R. MESSINA, D. CAFFIER and P. LLOP, 2001. A scheme for the detection and identification of *Ralstonia solanacearum* in tomato plantlet and seed lots. **Appl. Env. Microbiol.** (Submitted to publication).

53. STEFANI E. and A. FRISCINA, 2001. Overexpression of a biovar-related protein for the environmental adaptation of *Ralstonia solanacearum*. **Mol. Gen. Genet**. (Submitted to publication).

54. STEFANI E., 2001. Bacterial Diseases. In: Jimenez Diaz R.M. *et al.* (eds): **Biology and management of diseases of grain and pasture legumes adapted to Mediterranean environments**. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, NL (In preparation).

Teaching activity

1984-1988 **University of Göttingen (Germany)**: Institute of Plant Pathology, Supervision and tuition of graduate and PhD students.

1988-1990 **University of Modena (Italy)**: Institute of Botany, Lecturer: "General, systematic and phytopathological Mycology".

1994-1995 **University of Plovdiv (Bulgaria)**: Institute of Plant Pathology, Lecturer: "Plant Bacteriology" and "Modern techniques for the diagnosis of plant pathogens".

1997-1998 **University of Cordoba (Spain)**: Instituto Agronomico Mediterraneo, Lecturer: "Diagnosis and control of diseases of grain and pasture legumes".

since 1989 **University of Bologna (Italy)**: Institute of Plant Pathology, Supervision and tuition of graduate and PhD students.

since 1990 **University of Bologna (Italy), Faculty of Agriculture**: Assistant Professor at the Chair of Plant Pathology.

since 1990 **University of Bologna (Italy), Faculty of Agriculture**: Board of Examiners.

since 1993 **Ministry of Agriculture, National Plant Health Inspectorate (Italy)**: Supervision and tuition of technical and research staff for the diagnosis and identification of quarantine and quality pathogens.

since 1997 **University of Bologna (Italy)**: Institute of Plant Pathology, Assistant Professor at the Chair of Agricultural Biotechnologies.

since 1998 **University of Modena (Italy)**: Graduate School for Medicinal and Herbal Plant Technologies, Reader: "Plant Pathology".

Other relevant experience

Since 1989 Dr. Stéfani is an **Italian Delegate** at the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) and **National Expert** at the EU Phytosanitary Standing Committee. He regularly partecipates in meetings, working groups, seminars and discussions regarding international trade of plants and plant products, development and implementation of quarantine measures for the detection and control of plant pathogens and diagnostic and certification schemes for potatoes, legumes and other crops, seed equivalence among the EU and third Countries. Dr. Stéfani is **Plant Health Advisor** for the National Phytosanitary Service.

Dr. Stéfani is member and referee of the Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft (DPG), member of the American Phytopathological Society (APS) and of the Italian Phytopathological Society.

Dr. Stéfani is excellent in Italian and German (first and second mother tongue), speaks fluent English and has a good working knowledge of French.

CURRICULUM VITAE

PASQUALE SALDARELLI

Dr. Pasquale Saldarelli was born on June 9, 1961. He graduated with a degree in Biological Sciences in 1987 at the University of Bari, Italy.

Research experience

1985-1987 Graduation thesis at the Department of Biochemistry and Molecular Biology (Faculty of Biological Sciences, University of Bari).

1988-1989 Training for the inclusion in the Biologist register at the Center for Thalassemia (Faculty of Medical Sciences, University of Bari).

1990-1992 Fellowship from Italian National Research Council at the "Center for the Study of Viruses and Viruses diseases of Mediterranean Crops", under the direction of Prof. G.P. Martelli. Twelve months of this period were spent at the Station de Pathologie Vegetale of the INRA in Colmar, France, under the guidance of Dr. Bernard Walter and with frequent exchanges with Dr. Lothaire Pinck of the "Institute de Biologie Moleculaire des Plantes" in Strasbourg.

1992-1994 Research activity at the "Center for the Study of Viruses and Viruses diseases of Mediterranean Crops" in Bari.

1994-1997 Recipient of a three years researcher position at the "Center for the Study of Viruses and Viruses diseases of Mediterranean Crops".

1997 Confirmation with a permanent position as researcher at the "Center for the Study of Viruses and Viruses diseases of Mediterranean Crops" of the National Research Council.

Dr. Saldarelli has 11 years experience in plant virology. His principal fields of interest are grapevine phloematic viruses (Vitivirus and Closteroviruses) associated with "leafroll" and "rugose wood" diseases. He contributed to the complete or partial molecular characterization of vitivirus (Grapevine virus A and Grapevine virus B) and closterovirus' (GLRaV-2, GLRaV-3 and GLRaV-7) genomes.

Recent works concerned molecular characterization, expression strategy, evaluation of transgenic resistance, and development of infectious transcripts for grapevine viruses. One major field of interest regarded the development of molecular tools and techniques for virus detection based on hybridization and nucleic acids amplification. Relevant results of these studies were the development of a dignostic protocol for the detection of tomato viruses by cold molecular hybridization, the development of a fast sampling method for virus detection by RT-PCR (SPOT-PCR), and the use of degenerate primers for grapevine virus detection by RT-PCR.

He published more then 61 papers in refereed international and national journals. He is a Professional Member of the Italian Society of Plant Pathology. He participated and is currently involved in several national and international (CEE) research projects for the evaluation of potential transgenic resistance and risk assesment for grapevine viruses and the development of diagnostic tools for virus detection.

In 1999 Dr. Saldarelli together with his colleagues of the Virology Group of the Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata and Centro Virus e Virosi delle Colture Mediterranee under the guidance of Prof. G.P. Martelli, was one of the recipient of the "Filippo Maseri Florio World Prize for Distinguished Research in Agriculture" for his contribution to knowledge of grapevine virus diseases and agents.

Bari, 30/8/2001

Recent publications

A. Minafra, P. Saldarelli, F. Grieco and G. P. Martelli (1994). *Nucleotide sequence of the 3' terminal region of the RNA of two filamentous grapevine viruses* . Archives of Virology, **137**, 249-261.

D. Gallitelli and P. Saldarelli (1995). *Molecular identification of phytopathogenic viruses*. From *Methods in Molecular Biology* , vol. 50 :*Species Diagnostics protocols: PCR and Other Nucleic Acid Methods*, edited by J.P. Clapp, Humana Press Inc. Totowa, NJ.

N. Habili, C.F. Fazeli, A. Ewart, R. Hamilton, R. Cirami, P. Saldarelli, A. Minafra and M.A. Rezaian (1995). *Natural Spread and Molecular Analysis of Grapevine Leafroll-Associated Virus III in Australia*. Phytopathology, **85**, 1418-1422.

P. Saldarelli , A. Minafra and G.P. Martelli . (1996). *The nucleotide sequence and genomic organization of grapevine virus B*. Journal of General Virology, **77**, 2645-2652.

P. Saldarelli , L. Barbarossa, F. Grieco and D. Gallitelli. (1996). *Digoxigenin-labelled riboprobes applied to sanitary certification of tomato in Italy.* Plant Disease, **80**, 1343-1346.

A. Minafra, P. Saldarelli and G.P. Martelli. (1997). *Grapevine virus A: nucleotide sequence, genome organization, and relationship in the Trichovirus genus.* Arch. Virol. **142**, 417-423.

P. La Notte, A. MInafra and P. Saldarelli. (1997). *A spot-PCR technique for the detection of phloem-limited grapevine viruses* . J. Virolog. Methods **66**, 103-108..

G. P. Martelli, P. Saldarelli and D. Boscia. (1997). *Filamentous viruses of grapevine: Closteroviruses.* in: P.L. Monette (ed.) " Recent Research Development in Plant Pathology - Filamentous Viruses of Woody Plants" Research Signpost, Trivandrum.

G. Routh, Y.P. Zhang, P. Saldarelli and A. Rowhani (1998) *Use of degenerate primers for partial sequencing and RT-PCR based assays of grapevine leafroll associated viruses 4 and 5* . Phytopathology **88**,1238-1243

P. Saldarelli, A. Rowhani, G. Routh, A. Minafra and M. Digiaro (1999) *Use of degenerate primers in a RT-PCR assay for the identification and analysis of some filamentous viruses, with special reference to clostero- and vitiviruses of the grapevine* . Eur. J. Plant Pathology **104**, 945-950

Saldarelli P. , Dell'Orco M. and Minafra A. (2000). *Infectious cDNA clones of two grapevine viruses.* Archives of Virology, **145**, 397-405.

Saldarelli P. , and Minafra A. (2000). *Immunodetection of the 20kDa protein encoded by ORF 2 of grapevine virus B.* Journal of Plant Pathology, **82**, 157-158.

Saldarelli P. , Minafra A., Castellano M.A. and Martelli G.P. (2000). *Immunodetection and subcellular localization of the proteins encoded by ORF 3 of grapevine virus A and B.* Archives of Virology, **145**, 1535-1542.

ANEXO 6
PAGARÉ CON VENCIMIENTO A LA VISTA
FORMATO EJEMPLO
(Se presenta sólo si la propuesta es aprobada)

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Página
Número

Propuesta:.Cursos de especialización de postítulo en Biotecnología Agroforestal

P A G A R E

$...7.686.000.....Vencimiento "A LA VISTA" .

Pagaré a la "FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA" "FIA" o a quien sus derechos represente, "A LA VISTA" la suma de $ Siete millones seiscientos ochenta y seis mil (en letras) .

El pago lo efectuaré en Santiago, en el domicilio del FIA, Avda. Santa María 2120, Providencia, Santiago; antes de las 12 horas del día siguiente en que venza el requerimiento de pago.

Se deja constancia que esta obligación tiene el carácter de indivisible y su pago podrá ser exigido a mis herederos y/o legítimos sucesores.

Libero expresamente al tenedor del presente instrumento de la obligación de protesto. Si este se efectúa, me obligo a pagar los gastos e impuestos de esta diligencia.

Santiago, __25 de Octubre de 2001

Firma del aceptante o suscriptor

Nombre del Aceptante: _____

Domicilio: _____. RUT:

Nombre del Representante Legal: __Mario Silva Genneville

Domicilio: Av. Santa Rosa 11315. La Pintana

RUT: 3.517.751-5

"FIRMÓ ANTE MI" :

.....

NOTARIO PÚBLICO

Este documento está afecto al Impuesto de Timbres y Estampillas que fija el Art. 15 Nº2 del Decreto-Ley Nº347.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Página
Número

FICHA DE ACADEMICOS

1. Nombre:

CARMEN SAENZ HERNANDEZ

2. Carácter del vínculo:

Permanente [X] Visitante [ ]

3. Grado Máximo:

DOCTOR EN FARMACIA

4. Institución y país que otorgó el Grado:

UNIVERSIDAD DE MADRID, ESPAÑA

5. Año de Graduación:

1978

6. Area principal de investigación:

CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

7. Número de tesis:

Magíster: Diri[6] En desar[3]

Doctorado: Dirigidas: [ ] En desarrollo: [ ]

8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 10 años.

Sáenz, C. and Sepúlveda, E. 2001. Cactus pear juices. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. In press.

Sáenz, C., Sepúlveda, E., Pak, N. y Vallejos, X. Uso de fibra dietética de nopal en la formulación de un polvo para flan. Arch. Latinoam. Nutr. Enviado para publicación.

Sáenz, C. 2000. Processing technologies: an alternative for cactus pear (Opuntia spp) fruits and cladodes. Journal of Arid Environments 46:209-225.

Sepúlveda, E. **Sáenz, C.** and Alvarez, M. 2000. Physical, chemical and sensory characteristics of dried fruit sheets: cactus pear (*Opuntia ficus indica* (l) Mill) and quince

(*Cydonia oblonga* Mill). Italian Journal of Food Science 12 (1) : 47-54.

Sáenz, C., Estévez, A.M., Sepúlveda, E., Mecklenburg, P. 1998. Cactus pear fruit: a new source for natural sweetener. Plant Foods for Human Nutrition 52:141-149.

Sáenz, C.; Sepúlveda, E.; Navarrete, A.; Rustom, A. 1998. Influencia de la época de cosecha sobre las características de la granadilla (Passiflora edulis Sims) cultivada en la zona central de Chile. EE.UU. Food Science and Technology International 1, 45-51.

Sáenz, C. 1997. Cactus cladodes: a source of dietary fiber. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. Vol 2 : 117-123.

Sepúlveda, E., **Sáenz, C.** Navarrete, A. y Rustom, A. 1996. Parámetros de color en jugos de granadilla (*Passiflora edulis* Sims): influencia de la época de cosecha de la fruta. Food Science and Technol. Intern. 2, 1-5.

Sáenz, C. 1996. Food products from cladodes and cactus pears. J. of the Profess. Assoc. for Cactus Development. 1: 89 – 97.

Sáenz, C.; Sepúlveda, E.; Araya, E.; Calvo, C. 1993. Colour changes in concentrated juices of prickly pear (*Opuntia ficus indica*) during storage at different temperatures. Lebensumittel-Wissens chaft und Technologie. 26, 417-421.

Sepúlveda, E.; **Sáenz, C.** 1990. Características químicas y físicas de pulpa de tuna. Revta. Agroquim. Tecnol. Aliment. 30(4): 551-555.

9. Capítulos de libros y otras Revistas con Comité Editor:

Sáenz, C., Corrales, J. and Aquino, G. 2000. Nopalitos, Fiber, Mucilage and Cochineal. *In*: Cacti: Biology and uses. Ed. by Park S. Nobel. In press (University of California Press, California, USA).

Sáenz,C. 1999. "Elaboración de alimentos y obtencion de subproductos". Pag. 144-150 In: "Agroecología, cultivo y usos del nopal " Ed. by Barbera, G., Inglese, P. and Pimienta Barrios, E. Estudio FAO Producción y Protección Vegetal Nº 132. 222 pag. (Roma, Italia)

Sáenz, C. 1995. "Food Manufacture and by-products" p. 137-143. In: "Agro-ecology, cultivation and uses of cactus pear ". Ed. by Barbera, G., Inglese, P. and Pimienta Barrios, E. FAO Plant Production and Protection Paper Nº 132. 216 pag. (Roma, Italia). (versión en ingles de publicación citada anteriormente)

Sepúlveda, E., Galletti,L., **Sáenz, C.** y Tapia, M. 2000. Minimal processing of pomegranate

Var. Wonderful. In: Options Mediterranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéennes. Numéro 42. Producton, processing and marketing of pomegranate in the Mediterranean region: Advances in research ad technology. CIHEAM-EPSO-UMH. p. 237-242.

Sáenz, C.; Estévez, A.M. and Stier, A. 1999. Dried Fruit Leathers From Kiwi And Apple Pulp. Acta Horticulturae 498:331-336.

Berger, H.; Galletti, L.; Escalona, V.; **Sáenz, C**. 1997. Modified atmospheres and ascorbic acid for minimally processed lettuce. 7th International Controlled atmosphere research Conference. Proceedings Volume 5: Fresh-cut fruits and vegetables and map. Postharvest Horticultural series nº 19, 16-21.

Berger, H.; Galletti, L.; Escalona, V.; **Sáenz, C**. 1997. Modified Atmosphere for Minimally Procesed lettuce. CA 97. Proccedings Volume 5: Fresh fruit and vegetables and Map Seventh International Controlled Atmosphere research conference. Postharvest Horticulture Series Nº19. 16-22.

Galletti, L.; Berger, H.; Escalona, V.; **Sáenz, C.**; Araya, E. 1997. Modified Atmosphere and Ascorbic acid for Minimum Process od carrots. CA 97 Proccedings Volume 5: Fresh fruits and vegetables and Map Seventh International Controlled Atmosphere Research Conference. Postharvest Horticulture Series Nº 19. 139-144.

Galletti, L.; Berger, H.; Escalona, V.; **Sáenz, C.**; Araya, E. 1997. Modified atmospheres and ascorbic acid for minimum process of carrot slices. 7th International Controlled atmosphere research Conference. Proceedings Volume 5:Fresh-cut fruits and vegetables and map. Postharvest Horticultural Series Nº 19,139-144.

Sáenz, C. Arriagada, S., Fizsman, S. and Calvo, C. 1996. Influence of pH and contents of carrageenan during the storage of cactus pear gels. Acta Horticulturae 438 : 131-134.

Sáenz, C., Mecklenburg, P., Estévez, A.M. and Sepúlveda, E. 1996. Natural liquid sweetener from cactus pear: obtention and characteristics. Acta Horticulturae 438 : 135-138.

Sepúlveda, E. y **Sáenz, C.** 1994. El capulí: un fruto exótico con perspectivas agroindustriales. Alimentos 19 (2): 59-63.

Sáenz, C. y Sepúlveda, E. 1993. Alternativas de industrialización de la tuna (*Opuntia ficus indica*). Alimentos 18(3): 29-32.

Sáenz, C. 1992. Aprovechamiento de subproductos de la industria alimentaria en Chile. Alimentos. 17 (3) :57-61.

Sáenz, C.; Loyola, E. y Fábrega, E. 1991. Elaboración de sangrías. Alimentos. 16(1): 15-20.