



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA

<b>PROPUESTA DEFINITIVA</b>	<b>"2005 ISHS SYMPOSIUM Y SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE BIOTECNOLOGÍA DEL CULTIVO DE FRUTAS DE ZONAS TEMPLADAS Y ESPECIES TROPICALES"</b>
<b>CODIGO</b>	<b>BID-CD-V-2005-1-A-092</b>
<b>EJECUTOR TECNICO/PARTICIPANTE INDIVIDUAL</b>	<b>HUMBERTO PRIETO</b>
<b>SUPERVISOR PROPUESTA</b>	<b>TOMAS GARCIA HUIDOBRO</b>
<b>COORDINADOR EJECUCION</b>	
<b>MODIFICACIONES</b>	



## PROGRAMA DE CAPTURA Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA SECCIÓN COMÚN A TODAS LAS PROPUESTAS

FOLIO DE BASES 204

CÓDIGO (uso interno) FIA-CD-V-2005-1-A-OP2

### SECCIÓN 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

#### NOMBRE DE LA PROPUESTA

**Asistencia al:**  
**"2005 ISHS Symposium" y "Simposio Internacional sobre Biotecnología del Cultivo de Frutas de Zonas Templadas y Especies Tropicales"**

#### TIPO DE INICIATIVA(S) A LA(S) QUE POSTULA

(marcar la o las opciones a las cuales está postulando)

Gira Tecnológica

Realización de Eventos Técnicos o Ferias Tecnológicas

Becas para asistir a Eventos Técnicos o Ferias Tecnológicas

Contratación de consultores

Elaboración de Documentos Técnicos

#### AREAS O SECTORES

Agrícola

Pecuario

Forestal

Dulceacuícola

Acuícola

#### RUBRO (S)

(Señalar el o los rubros que aborda, por ejemplo: frutales, bovinos, ovinos, hortalizas, flores, entre otros).

- Frutales templados y tropicales

**TEMAS (S)**

(Indicar el o los temas que aborda según listado en Anexo 2 del documento "Bases de postulación e Instructivo")

- Biotecnología



### ENTIDAD RESPONSABLE

**Nombre: Instituto de Investigaciones Agropecuarias**

**RUT:**

**Identificación cuenta bancaria:**

**Dirección comercial: Santa Rosa 11.610**

**Fono: 7575102**

**Fax: 7575166**

**Correo electrónico: psepulve@inia.cl**

### REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

**Nombre: Paulina Sepúlveda**

**Cargo en la Entidad Responsable: Directora CRI-La Platina**

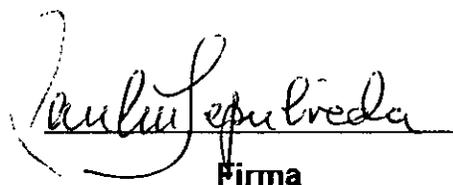
**RUT:**

**Dirección: Santa Rosa 11610**

**Fono: 7575**

**Fax: 5416687**

**Correo electrónico: psepulve@inia.cl**

  
**Firma**

### TIPO DE ENTIDAD RESPONSABLE

(Señalar si corresponde a una empresa productiva de servicios; organización o agrupación de productores pequeños, medianos o grandes; asociación gremial de productores pequeños, medianos o grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad)

- Instituto de Investigación

### NATURALEZA DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Pública

Privada



**COORDINADOR DE LA PROPUESTA (Adjuntar curriculum vitae en Anexo 1)**

**Nombre: Humberto Prieto Encalada**

**Cargo en la Entidad Responsable: Investigador**

**RUT:**

**Dirección: Santa Rosa 11610**

**Fono: 7575155**

**Fax: 5416687**

**Correo electrónico: hprieto@inia.cl**

\_\_\_\_\_  
**Firma**

**FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**Inicio:**

**8 de octubre 2005**

**Término:**

**12 de diciembre de 2005**

## SECCIÓN 2. RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA<sup>1</sup>

Esta reunión combina el Primer Simposio Internacional sobre Árboles Frutales Transgénicos y el Tercer Simposio Internacional de Biotecnología de Especies Tropicales. El Simposio Internacional de Biotecnología de Especies Tropicales se ha celebrado a intervalos de cuatro años, con reuniones anteriores en Taipei, Taiwán (2001) y en Brisbane, Australia (1997). La Sociedad Internacional de Ciencia Hortícola (ISHS, por sus siglas en inglés: International Society of Horticultural Science) patrocina este simposio conjunto.

La conferencia tiene por objeto reunir a investigadores de biotecnología de laboratorios de los sectores gubernamental, universitario y privado que trabajan con frutas de árboles de zonas templadas y con cultivos ornamentales, de vegetales y de frutas tropicales y subtropicales. Además, esperamos que asistan elaboradores de la política del gobierno, funcionarios reguladores, líderes de la industria y representantes de grupos de interés público. Se prevé que los participantes representarán a muchos países desarrollados, con programas de investigación avanzados y países en desarrollo de América del Sur, América Central, África, Sur y Sureste de Asia y la región del Mediterráneo.

El Simposio Internacional sobre Biotecnología del Cultivo de Frutas de Zonas Templadas y Especies Tropicales reúne a investigadores que están activos en el desarrollo de herramientas de biotecnología para el cultivo de frutas en áreas templadas y tropicales y a aquellos que trabajan con una gama de especies de cultivos hortícolas en los trópicos. Este es un grupo heterogéneo, y poco investigado, de especies económicamente importantes que reciben poca atención en la mayoría de las principales reuniones de biotecnología precisamente debido a las dificultades que conlleva la aplicación de métodos biotecnológicos a su mejoramiento. Este simposio internacional proporcionará un medio para que los científicos con intereses afines se reúnan e intercambien información y establezcan planes de colaboración. Las sesiones sobre la utilización del mercado, los asuntos reguladores, la evaluación de riesgos y la aceptación del cliente distingue a este simposio como único en su clase en cuanto al alcance de intereses.

El propósito del simposio es proporcionar un foro para la presentación y el intercambio de nueva información referente a la biotecnología de los cultivos de frutas y de especies de plantas hortícolas tropicales y subtropicales. Esta reunión fomentará interacciones entre investigadores con intereses similares, colaboraciones en investigaciones conjuntas, intercambio de nuevas ideas, e interacciones con agencias reguladoras, representantes de la industria y grupos de interés público. En esta reunión se estimularán las interacciones entre investigadores de países en desarrollo y desarrollados, especialmente los que trabajan con especies tropicales y subtropicales. El compendio de actuaciones de la reunión será publicado por ISHS como un volumen de Acta Horticulturae Proceeding.

Los temas que se presentarán a discusión incluirán:

**Métodos transgénicos para mejorar:**

- La calidad del producto
- La resistencia a las enfermedades, los insectos y el estrés abiótico
- El crecimiento y desarrollo de las plantas para mejorar el rendimiento del cultivo

<sup>1</sup> Nota: esta sección se puede extender como máximo en 3 páginas.

Adelantos recientes en el estudio del genoma de las especies de árboles frutales y de cultivos hortícolas tropicales y subtropicales y aplicaciones específicas a:

- Identificación de genes
- Programas de cultivos aplicados

Entrada de cultivos transgénicos en el mercado, incluyendo:

- Derechos de propiedad intelectual
- Asuntos reguladores para la comercialización
- Evaluación de los riesgos

Superar los obstáculos para implementar las biotecnologías

Bioteecnologías No GM

- variación somaclonal
- hibridación somática

Tecnologías Facilitadoras

- cultivo celular
- regeneración



### **SECCIÓN 3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **OBJETIVO GENERAL**

**Asistir, participar y generar enlaces de trabajo entre los participantes internacionales, en el Simposio Internacional sobre Biotecnología del Cultivo de Frutas de Zonas Templadas y Especies Tropicales.**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el estado del arte mundial en la biotecnología frutícola de zonas templadas (y tropical).
- Presentar y apoyar tres trabajos del área, desarrollados en el laboratorio de biotecnología y post-cosecha de INIA-La Platina.
- Participar activamente en rondas de generación de enlaces y proyectos relacionados o de continuación.



## SECCIÓN 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección: ver hoja "Cuadro 2".

FECHA (día/mes/año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
9/10/05	Participación en el Moderador Meeting	A very brief meeting simply to provide you with an overview of the meeting set-up and answer any questions you may have about moderator responsibilities. This will also give you an opportunity to familiarize yourself with the lavalier microphone, the speaker timer, the remote control for the computer projector, and the overall set-up of the meeting room	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village  Tomoka/Crystal Ballroom
10/10/05	Inscripción	Ingreso oficial al Simposio	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village
10/10/05	Defensa Poster	Defender trabajos: -Technology platform for genetic engineering of stone fruits: Transformation of <i>Prunus salicina</i> .  - Study of browning development in fresh-cut cherimoya ( <i>Annona cherimola</i> Mill.) during storage: a biotechnological approach	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village
11/10/05	Defensa Poster	Defender trabajos: -Technology platform for genetic engineering of stone fruits: Transformation of <i>Prunus salicina</i> .  - Study of browning development in fresh-cut cherimoya ( <i>Annona cherimola</i> Mill.) during storage: a biotechnological approach	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village



10-14/10/05	Participación en comité científico Simposio	Discusión científica, contactos, generación de grupos de trabajo. Actividades oficiales y protocolares comité.	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village
13/10/05	Moderador Concurrent Crop sessions 1:30-3:30 PM	Meeting específico para discutir aspectos de promotores, genoma, genes y percepción pública en transf. Genética.	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village
14/10/05	Presentación oral	A mid-scale platform for genetic transformation of different grapevine varieties: Use of Thompson Seedless as a model.	Hilton Daytona Beach Ocean Walk Village



## SECCIÓN 5. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

(En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección): ver hoja "Cuadro 3")

FECHA (día/mes/año)	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARI OS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
01/12/2005	Seminario	Mostrar Resumen Técnico del Simposio	PUC Campus Sn. Joaquín	Alumnos y profesores	Resumen del Simposio
12/12/2005	Seminario	Presentar el Simposio y mostrar resumen por área	U. de Chile (Antumapu)	Alumnos y profesores (40-60)	Presentación Simposio y entregar información por área

JJ-73

## SECCIÓN 6. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

La presente participación en las reuniones científicas especificadas tiene como meta fundamental, posicionar el grupo de investigación en transformación genética de vides y carozos en el concierto mundial. Esta posición ya es, en cierta forma, conocida para algunos núcleos internacionales (como USDA-ARS, Cornell University y AgriFood Canada). Un reflejo de esto es que uno de los integrantes de la presente propuesta, Humberto Prieto, ha sido incluido en el comité científico del Simposio de Transformación Genética al que se aplica.

Así, los resultados esperados son:

1. Presentar resultados técnicos.
2. Establecer redes de trabajo con grupos de genoma y transformación genética.
3. Establecer redes de trabajo con grupos de trabajo en *Plum Pox Potyvirus*.
4. Establecer grupos de trabajo para otros tipos de frutales (*Anona cherimola*, H. Prieto co-investigador).



## SECCIÓN 7. ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE Y DE LAS ENTIDADES ASOCIADAS

### ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

(Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo 3)

#### 1. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).

INIA, creado en 1964, es una corporación de derecho privado sin fines de lucro dependiente del Ministerio de Agricultura. Dispone de una cobertura geográfica nacional, a través de diversos Centros Regionales de Investigación (CRI), Departamentos, Laboratorios, Bibliotecas, y un personal integrado por profesionales altamente calificados, lo que le permite realizar una adecuada labor como centro de investigación al servicio del sector silvoagropecuario, y realizar la prestación directa de Servicios. En las diversas zonas agroecológicas, cuenta con Consejos Directivos de los CRI. Integrados por representantes del sector público y privado correspondientes a la esfera de acción respectiva, lo que permite adaptar la investigación a las necesidades productivas locales. Como complemento de esa labor centrada en el nivel regional, existen los Grupos de Especialidad que coordinan el trabajo de los investigadores en torno a ciertos problemas que exigen un tratamiento con perspectiva nacional.

El área de influencia, del CRI La Platina abarca tres regiones: la V (16.378 km<sup>2</sup>), la Metropolitana (15.781 km<sup>2</sup>) y la VI (15.950 km<sup>2</sup>). La superficie involucrada alcanza a unos 2,8 millones de hectáreas productivas, la cual alberga una población rural vinculada a rubros de exportación, pero también un importante número de propiedades asociadas a condiciones de subsistencia, especialmente en los sectores del secano costero.

La actividad productiva de esta extensa área puede clasificarse en dos grandes zonas. La primera, de riego, comprende 556.600 hectáreas, ubicadas a los pies de la Cordillera de los Andes y concentradas en los suelos del valle, entre La Ligua por el Norte y Curicó por el Sur. La segunda, llamada de secano o "rulo", se ubica desde la Cordillera de la Costa hasta el mar, entre Puchuncavi por el norte y el Río Cachapoal por el sur.

El INIA cuenta con personas, equipos e infraestructura especializada en las distintas zonas del país, lo que le permite generar y transferir las respuestas tecnológicas que son requeridas por los principales rubros y cadenas productivas. Especial preocupación institucional es el constante perfeccionamiento de sus profesionales y la renovación de los equipos para mantener una investigación de punta.

#### 1.1. INIA y su relación con la presente propuesta.

La misión del INIA es crear, captar, adaptar y transferir conocimientos científicos y tecnológicos, como un agente de innovación en el ámbito productivo silvoagropecuario. En este sentido, INIA-La Platina posee desde 2001 dos líneas prioritarias de desarrollo de nuevas variedades frutícolas a través de transformación genética.

Los proyectos FONDEF D99I1001 y FONDEF DO1I 1064 han generado primero, una línea de I/D para lograr el mejoramiento genético de la vid mediante transformación genética y luego, el establecimiento de un sistema masivo de generación de vides cultivar Thompson seedless, con una resistencia aumentada para enfermedades fungosas. Los genes utilizados para este desarrollo han correspondido a quitinasas, endoglucanasas y N-acetilglucosaminidasas del

hongo micoparasítico *Trichoderma atroviride*, cuya acción es destruir específicamente la pared de los hongos, siendo especiales blancos *Botrytis cinerea* y *Uncinula necator*. El origen de estos genes ha sido ya sea el licenciamiento desde fuentes internacionales o su búsqueda directa en cepas nativas de *T. atroviride*. Tanto las metodologías de transformación, como el escalamiento productivo de generación plantas genéticamente mejoradas con uno, dos o los tres genes anteriormente mencionados, representan una plataforma tecnológica que hasta el momento ofrecen resultados moleculares y agronómicos (a través de ensayos preliminares de infección en invernadero y laboratorio) bastante satisfactorios. De esta forma, ellos ahora serán evaluados en terreno, a través del uso de "campos cuarentenarios de bioseguridad", con el fin de seleccionar los mejores prototipos para un sistema productivo.

En el ámbito de los frutales de carozo, el proyecto FDI 02LE2-0005 "Reposicionamiento de frutos de carozos chilenos por mejoramiento de calidad a través de Ingeniería Genética", en el cual participan también ANA y Fundación Chile, está en ejecución desde Diciembre del 2002. Su objetivo principal es el desarrollo de una plataforma tecnológica en ingeniería genética de carozos para entregar soluciones en problemas de calidad. Para esto se tiene un acuerdo de colaboración con Okanagan Biotechnologies (OBI), empresa biotecnológica canadiense, además de un acuerdo con el USDA para la transferencia de la tecnología del sistema de hipocotilo de ciruelo. El desarrollo de los sistemas de transformación de varias especies de carozos, se realizan en paralelo en Canadá (OBI) y en el laboratorio de biotecnología del INIA La Platina. A la fecha se ha logrado el establecimiento en Chile del sistema de hipocotilos de ciruelo después del entrenamiento de un profesional chileno en el laboratorio del Dr. Ralph Scorza. Además, se han introducido, *in vitro*, diversas variedades de duraznos, nectarines, damascos, ciruelas y cerezas y se han desarrollado protocolos iniciales de regeneración para ciruelas, cerezas y duraznos a partir de hojas, segmentos nodales y de materiales derivados de semilla. Se está trabajando en aumentar las eficiencias de regeneración de los diferentes sistemas. Por otra parte, se ha obtenido transformación transiente y estable en algunos explantes, siendo de particular interés el protocolo de transformación de duraznos a partir de embriones inmaduros desarrollado inicialmente por OBI, e implementado en Chile durante el pasado verano.

## SECCIÓN 9. VINCULACIÓN DE LAS PERSONAS O ENTIDADES POSTULANTES CON EL TEMA O CONTENIDOS DE LA INICIATIVA PROPUESTA

### PERFIL DE LOS POTENCIALES PARTICIPANTES, ASISTENTES, BENEFICIARIOS, ENTRE OTROS.

1. El postulante forma parte del comité científico del simposio.
2. El postulante está presente en tres trabajos aceptados:
  - Technology platform for genetic engineering of stone fruits: Transformation of *Prunus salicina*. Prieto, H., Urtubia, C., Devia, J., Ojeda, R., Dell'Orto, P. y Moynihan, M.R.
  - Study of browning development in fresh-cut cherimoya (*Annona cherimola* Mill.) during storage: a biotechnological approach. Campos-Vargas, R., Defilippi, B, Robledo, P., Gonzalez, H. y Prieto, H.
  - A mid-scale platform for genetic transformation of different grapevine varieties: Use of Thompson Seedless as a model. Reyes, F., Reyes, M.A., Castro, A., Araya, S., Dell'Orto, P., Moynihan, MR., Muñoz, C., Prieto, H. e Hinrichsen, P.

Estos trabajos corresponden a líneas de investigación actual, que el postulante desarrolla como investigador responsable y co-investigador, en los proyectos correspondientes.

### ANTECEDENTES TÉCNICOS Y VIABILIDAD DE INCORPORACIÓN AL SISTEMA PRODUCTIVO NACIONAL LA(S) TECNOLOGÍA(S) INVOLUCRADA(S)

De la misma forma como se señala en el punto anterior, la asistencia al presente Simposio, además del marco de pertenecer al Comité Científico, corresponde a la presentación de trabajos de tres proyectos de investigación. De estos, dos corresponden a líneas FONDEF y FDI-Empresarizable, lo que implica el desarrollo final de productos tecnológicos (vides transgénicas resistentes a hongos y una plataforma de transformación de frutales de carozo), en los que existe interacción entre gobierno y empresa privada (Agrícola Brown y Andes Nursery Association).

Se estima que, además de adquirir tecnologías, el presente viaje sirva para posicionar en el concierto internacional, las actualmente desarrolladas en el Laboratorio de La Platina.

**RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON LAS ACTIVIDADES INNOVATIVAS QUE LOS POSTULANTES DESARROLLAN O TIENEN PREVISTO DESARROLLAR EN EL CORTO PLAZO**

La asistencia al simposio se relaciona directamente con la continuidad, engranaje y evaluación de las iniciativas científicas en desarrollo en el país (actuales proyectos FONDEF y FDI). El marco de los Consorcios Tecnológicos para el Programa Bicentenario, es *per se*, la continuidad productiva y de investigación básica satélite de dichos proyectos, por lo que se estima que las líneas actualmente desarrolladas deberán extenderse, orientarse y complementarse de la mejor forma, tanto en el país como internacionalmente. DE esta manera, el contacto internacional se hace evidente y pasa a ser la única vía factible para asegurar la correcta orientación actual y futura de las líneas de trabajos ya avanzadas. Desde este punto de vista, este Simposio representa una oportunidad extremadamente específica para realizar este proceso de consolidación ya iniciado en el país.

## BECAS PARA ASISTIR A EVENTOS TÉCNICOS O FERIAS TECNOLÓGICAS

CÓDIGO  
(uso interno)

### NOMBRE DEL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

**2005 ISHS - Simposio Internacional sobre Biotecnología del Cultivo de Frutas de Zonas Templadas y Especies Tropicales**

### LUGAR DE REALIZACIÓN DEL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

(Indicar ciudad(es), región(es), provincia (s) y país (es))

Daytona Beach – Florida – EE.UU.

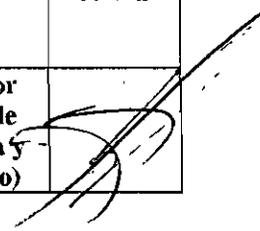
### OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA PARTICIPACION EN EL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

1. Presentar resultados técnicos.
2. Establecer redes de trabajo con grupos de genoma y transformación genética.
3. Establecer redes de trabajo con grupos de trabajo en *Plum Pox Potyvirus*.
4. Establecer grupos de trabajo para otros tipos de frutales (Anona cherimola, H. Prieto co-investigador)

### IDENTIFICACIÓN DE LOS POSTULANTES

(En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección: ver hoja "Cuadro 11").

Adjuntar *Curriculum vitae* (Anexo 1) o completar Pauta de Antecedentes Personales (Anexo 2), según corresponda.

Nombre del participante	RUT	Lugar o entidad en donde trabaja	Cargo y antigüedad en el cargo	Actividad que realiza (productor, investigador, docente, empresario, otro)	Labores y responsabilidad	Firma
1. Humberto Prieto Encalada		INIA-La Platina	7 años	Investigador	Investigador Responsable (Transgenia y Flujo génico)	

### IDENTIFICAR POSTULANTES QUE PRESENTAN PONENCIAS Y LAS PONENCIAS

(Entregar en el Anexo 9 un resumen ejecutivo de las ponencias)

- Humberto Prieto Encalada

## DESCRIPCIÓN DEL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

(Adjuntar antecedentes complementarios en el Anexo 10)

### OBJETIVOS

El propósito del simposio es proporcionar un foro para la presentación y el intercambio de nueva información referente a la biotecnología de los cultivos de frutas y de especies de plantas hortícolas tropicales y subtropicales. Esta reunión fomentará interacciones entre investigadores con intereses similares, colaboraciones en investigaciones conjuntas, intercambio de nuevas ideas, e interacciones con agencias reguladoras, representantes de la industria y grupos de interés público. En esta reunión se estimularán las interacciones entre investigadores de países en desarrollo y desarrollados, especialmente los que trabajan con especies tropicales y subtropicales. El compendio de actuaciones de la reunión será publicado por ISHS como un volumen de Acta Horticulturae Proceeding.

### PROGRAMA DEL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

ISHS International Symposium on Biotechnology of Temperate Fruit Crops and Tropical Species  
October 10-14, 2005

#### Sunday, October 9

10:00AM Executive Committee Meeting  
5:00PM-7:00PM Registration Open  
5:00PM-7:00PM Poster Display Set-up  
5:00PM-7:00PM Early Bird Social

#### Monday, October 10

7:00AM-6:00PM Registration  
7:00AM-8:00AM Morning Refreshments  
7:00AM-9:00PM Posters on Display  
8:15AM-8:45AM Opening Remarks and Welcome  
8:45AM-12:00PM GENERAL SESSION 1 - GM AND NON GM

#### BIOTECHNOLOGICAL APPROACHES

8:45AM The History of the Effort Since Commercialization - Richard Manshardt,  
University of Hawaii, Manoa, Hawaii

9:30AM Ten Years of Plant Biotechnology Products: Proven Success and Future  
Applications - David Songstad, Monsanto, St. Louis, Missouri

10:15AM Refreshment Break

10:45AM Genetic Modifications in Floral Crops: Research to Marketplace - Steve  
Chandler, Florigene, Collingwood, Victoria, Australia

11:30AM-12:00PM Overcoming Challenges to Deliver Transgenic Horticultural  
Products to US and Overseas Markets - Speaker TDB

12:00PM Lunch on Own

1:30PM-3:00PM GENERAL SESSION 1 (CONTINUED) - GM AND NON GM

#### BIOTECHNOLOGICAL APPROACHES

1:30PM Genetics, Epigenetics and Crop Improvement - Pat Heslop-Harrison,  
University of Leicester, Leicester, United Kingdom

2:15PM Applications of Somatic Hybridization and Cybridization in Scion and Rootstock Improvement with Focus on Citrus – Jude Grosser, UF/IFAS CREC, Lake Alfred, FL  
3:00PM-3:30 PM Refreshment Break

**TWO CONCURRENT SESSIONS**

3:30PM-4:50PM TEMPERATE - HOT TOPICS  
3:30PM-3:50PM Monitoring Differential Expression during Fruit Maturation, Ripening and Storage as an Identification Tool for Gene Candidates for Superior Apple Fruit Quality – Rozemarijn Dreesen, KULeuven, Heverlee, Belgium  
3:50PM-4:10PM BpMADS4 - a MADS Box Gene of Birch Induces Flowers on Transgenic Apple Plants in vitro – Henryk Flachowsky, Institute of Fruit Breeding, Dresden, Germany  
4:10PM-4:30PM Using MAT Vector System to Produce Marker-free Transformed Apricot Plants – Lorenzo Burgos, CEBAS-CSIC, Murcia, Spain  
4:30PM-4:50PM Genetic Transformation of Apple without Use of a Selectable Marker – Herb S. Aldwinckle, Cornell University, Geneva, New York  
3:30PM-4:50PM TROPICAL - NON-GM TECHNOLOGIES  
3:30PM-3:50PM Recovery of Sexual Triploid Seedless Mandarin Hybrids by Embryo Rescue and Flow Cytometry – LUIS Navarro, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Moncada Valencia, Spain  
3:50PM-4:10PM Somatic Hybridization and Androgenesis as a Tool for Banana Breeding – Akym Assani, University of Guelph, Ontario, Canada  
4:10PM-4:30PM Somaclonal Variation in Tissue Culture Originated Date Palm off-types - Molecular Characterization of the Most Common off-types – Yuval Cohen, Volcani Research Center, Beit-Dagan, Israel  
4:30PM-4:50PM Genetic Improvement of Asexually Propagated Plants – Diogenes Infante, Instituto de Estudios Avanzados, Caracas, Venezuela  
5:00PM-7:00PM Formal Poster Session  
7:00PM-9:00PM Welcome Reception

**Tuesday, October 11**

7:00AM-6:00PM Registration  
7:00AM-8:00AM Morning Refreshments  
7:00AM-9:00PM Posters on display  
8:30AM-4:50PM GENERAL SESSION 2 – DISEASE AND STRESS RESISTANCE/GROWTH AND DEVELOPMENT/PRODUCT QUALITY  
8:30AM How can Knowledge about the Molecular Bases of Plant Disease and Disease Resistance Help Engineering of Resistance in Crops? – Oliver LeGall, UMR INRA/Univ. Bordeaux, France  
9:15AM Genomics Approaches to Understanding Ripening Control and Fruit Quality in Tomato – James Giovannoni, USDA-ARS, Cornell University, Ithaca, New York  
10:00AM Refreshment Break  
10:30AM Using Biotechnology to Improve Resistance to Environmental Stress in Fruit Crops: The Importance of Understanding Physiology – Michael Wisniewski, USDA-ARS Kearneysville, West Virginia

11:15AM-11:35AM Development of Papaya Varieties for Florida with Genetically Engineered Resistance to Papaya Ringspot Virus – Michael Davis, University of Florida, IFAS, Gainesville, Florida

11:35AM-11:55AM Functional Genomics of Grape Seedlessness – Avi Peri, Volcani Center, Bet-Dagan, Israel

12:00PM Lunch on Own

1:30PM-1:50PM Resistance to Passion Fruit Woodiness Virus in Transgenic Plants of the Yellow Passion Fruit Expressing the Viral Coat Protein Gene – Jorge Rezende, ESALQ - Universidade de São Paulo, Brazil

1:50PM-2:10PM Strategies for Obtaining Fire Blight Resistance in Apple by rDNA Technology – Ewa E. Borejsza-Wysocka, Cornell University, Geneva, New York

2:10PM-2:30PM Transformation of a Monocot Transcription Factor Associated with Early Flowering into Embryogenic Cell Suspension of Banana Cv Mas – Rofina Yasmin Othman, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaya

2:30PM-3:00PM Refreshment break

3:00PM-3:20PM Molecular Interactions between Plum Pox Virus and the Capsid Cistron Engineered in Prunus domestica – Jiban Kundu, Research Institute of Crop Production, Prague 6, Czech Republic

3:20PM-3:40PM Effects of Environmental Stresses and Abscisic Acid on the Expression of sorbitol-6-phosphate dehydrogenase in Rosaceae Fruit Trees – Yoshinori Kanayama, Tohoku University, Sendai, Japan

3:40PM-4:00PM Screening Transgenic Grapevines for Pierce's Disease Resistance – Dennis Gray, University of Florida/IFAS, Apopka, Florida

Tuesday, October 11 (continued)

4:00PM-5:00PM Formal Poster Session

5:00PM Dinner on Own

7:00PM-9:00PM CONCURRENT WORKSHOPS  
Tropical Talks and Biotech Protocols Workshops

**Wednesday, October 12 – Optional Professional Tour**

**Thursday, October 13**

7:00AM-6:00PM Registration

7:00AM-8:00AM Morning Refreshments

7:00AM-9:00PM Posters on Display

8:30AM-12:10PM GENERAL SESSION 3 – INTEGRATING GENOMICS INTO BREEDING PROGRAMS

8:30AM Integrating Genomics into Rosaceae Tree Fruit Breeding Programs – Pere Arús, IRTA Barcelona, Spain

9:15AM Current Challenges of Tropical Tree Crop Improvement: Integrating Genomics into an Applied Cacao Breeding Program – Ray Schnell, USDA ARS, Miami, Florida

10:00AM Refreshment Break

10:30PM-10:50AM Intergenic Hybridisation Between Carica Papaya and Wild Vasconcellea Species and Identification of a PRSV-P Resistance Gene – Rod Drew, Griffith University, Nathan, Australia

10:50AM-11:10AM Almond Shoot Regeneration in Prunus dulcis - A Molecular Approach to the Regeneration Process – Ana Margarida Santos, ITQB/IBET, Oeiras, Portugal

11:10AM-11:30AM Characterization of Ripening-specific MADS-box Genes from Banana – Haya Friedman, Volcani Center, Bet Dagan, Israel



11:30AM-11:50AM Towards to identify, isolate and characterize disease resistant genes from native North American grape (*Vitis L.*) species – Jiang Lu, Florida A&M University, Tallahassee, Florida

11:50AM-12:10PM Microarray expression profiling of Nagami Kumquat in response to canker – Abeer Kalaf, University of Florida, Gainesville, Florida

12:10PM Lunch on own

1:30PM-3:30 CROP SESSIONS (APPLE, CITRUS, GRAPE, MUSA, PAPAYA, PRUNUS)

3:30PM-5:30PM Formal poster session

6:00PM Networking reception

7:00PM-11:00PM Dinner banquet – Richard Jefferson, CAMBIA, Canberra, Australia

### Friday, October 14

7:00AM-6:00PM Registration

7:00AM-8:30AM Morning refreshments

7:00AM-12:00PM Posters on display

8:30AM-12:00PM GENERAL SESSION 4 – RISK ASSESSMENT/MITIGATION AND ENABLING TECHNOLOGIES

8:30AM Site-specific recombination for plant genetic engineering – David Ow, USDA Gene Expression Center, Albany, California

9:15AM Recovery of difficult-to-regenerate species: the cycad example – Victor Chavez, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico

10:00AM-12:00PM Formal poster session

12:00PM Lunch on own

12:00PM-1:30PM Poster display removal

### TWO CONCURRENT SESSIONS

1:30PM-3:50PM TROPICAL - ENABLING TECHNOLOGIES

1:30PM-1:50PM Biotechnology for flower development and pigment production in marigold (*Tagetes erecta*) – Andrés Cruz-Hernández, CINEVESTAV-IPN, Unidad Irapuato, Guanajuato, México

1:50PM-2:10PM Flowering time genes analogue in *Musa* – Maribel Colmenares Esqueda, Universidad del Zulia, Zulia, Venezuela

2:10PM-2:30PM Production of marker-free transgenic citrus plants using positive selection and removal by site-specific recombination – Alida Ballester, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Valencia, Spain

2:30PM-2:50PM Refreshment break

2:50PM-3:10PM Shortening of the juvenile period in sweet orange plants by transgenic overexpression of the *APETALA1* gene – Leandro Peña, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Valencia, Spain

3:10PM-3:30PM Understanding the carotenoid biosynthetic pathway in citrus for a biotechnological improvement of fruit quality – Lorenzo Zacarias, Burjasot, Valencia, Spain

3:30PM-3:50PM Clonal regeneration of litchi (*Litchi chinensis* Sonn) via somatic embryogenesis – Simon Raharjo, University of Florida TREC, Homestead, Florida

1:30PM-3:50PM TEMPERATE - MOLECULAR BREEDING

1:30PM-1:50PM Sequencing and annotation of the peach evergreen locus from wild-type and mutant genomes reveals several candidate genes for the control of terminal



Bud Formation in Response to Dormancy Inducing Conditions – Douglas Bielenberg, Clemson University, Clemson, South Carolina

1:50PM-2:10PM Molecular Genetic Dissection of Chilling Injury in Peach Fruit –

Ebenezer Ogundiwin, University of California, Davis, Parlier, California

2:10PM-2:30PM Isolation and Characterization of the 2S Albumin Gene and

Promoter from Grapevine – Jhijin Li, University of Florida/IFAS – MFREC, Apopka, Florida

2:30PM-2:50PM Refreshment break

2:50PM-3:10PM PPV-CP intron-hairpin-RNA (ihpRNA) Constructs Provide

Resistance to Plum pox virus in Herbaceous and Woody Perennial Species – Jean-Michel Hily, USDA-ARS Appalachian Fruit Research Station, Kearneysville, West Virginia

3:10PM-3:30PM A mid-scale Platform for Genetic Transformation of Different

Grapevine Varieties: Use of Thompson Seedless as a Model – Fernando Reyes, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile

3:30PM-3:50PM Vfa1 and Vfa2 Genes Confer Resistance to Venturia inaequalis in

Transgenic McIntosh Apple Plants – Mickael Malnoy, Cornell University, Geneva, New York

3:50PM-4:30PM Closing General Session

### IDENTIFICACIÓN DE EXPOSITORES

La conferencia tiene por objeto reunir a investigadores de biotecnología de laboratorios de los sectores gubernamental, universitario y privado que trabajan con frutas de árboles de zonas templadas y con cultivos ornamentales, de vegetales y de frutas tropicales y subtropicales. También asistirán elaboradores de política de gobierno, funcionarios reguladores, líderes de la industria y representantes de grupos de interés público. Se prevé que los participantes representarán a muchos países desarrollados, con programas de investigación avanzados y países en desarrollo de América del Sur, América Central, África, Sur y Sureste de Asia y la región del Mediterráneo.

El Simposio Internacional sobre Biotecnología del Cultivo de Frutas de Zonas Templadas y Especies Tropicales reúne a investigadores que están activos en el desarrollo de herramientas de biotecnología para el cultivo de frutas en áreas templadas y tropicales y a aquellos que trabajan con una gama de especies de cultivos hortícolas en los trópicos. Este es un grupo heterogéneo, y poco investigado, de especies económicamente importantes que reciben poca atención en la mayoría de las principales reuniones de biotecnología precisamente debido a las dificultades que conlleva la aplicación de métodos biotecnológicos a su mejoramiento. Este simposio internacional proporcionará un medio para que los científicos con intereses afines se reúnan e intercambien información y establezcan planes de colaboración. Las sesiones sobre la utilización del mercado, los asuntos reguladores, la evaluación de riesgos y la aceptación del cliente distingue a este simposio como único en su clase en cuanto al alcance de intereses.

### VALOR DE INSCRIPCIÓN O MATRÍCULA Y DERECHOS

#### Tarifa para Participante No Miembro de ISHS

Inscrito a más tardar el 1 de agosto de 2005	Inscrito a más tardar el 9 de septiembre de 2005	Inscrito después del 9 de septiembre de 2005
\$550	\$600	\$650

## ANTECEDENTES DE LAS ENTIDADES QUE ORGANIZAN EL EVENTO TÉCNICO O FERIA TECNOLÓGICA

(Adjuntar antecedentes adicionales sobre las instituciones que organizan el Evento Técnico o Feria Tecnológica en el Anexo 11)

### 1. ISHS.

La Sociedad Internacional de Ciencia Hortícola (ISHS) se inició en 1964, habiéndose establecido formalmente en 1959 y, con miembros en 128 países, es la organización independiente más importante que agrupa a los científicos en Horticultura en el mundo. El objetivo de la ISHS es "promover y fomentar la investigación en todas las ramas de la Horticultura y facilitar la cooperación de actividades científicas y transferencia de conocimiento a escala global por medio de sus publicaciones, eventos y estructura científica". La afiliación como miembro está abierta para todos los investigadores, estudiantes y organizaciones interesadas.

La ISHS cuenta con más de 5.500 Miembros Individuales de todo el mundo, un número importante de Organizaciones Miembros y alrededor de 50 Países Miembros. Se ha constituido en una fuente fundamental de información actualizada sobre investigación hortícola global. La ISHS tiene como objetivo promover la investigación en todas las ramas de la Horticultura en su sentido más amplio, fomentando el desarrollo de la cooperación internacional, reuniendo científicos y profesionales técnicos para estimular, facilitar y coordinar las actividades científicas y de investigación en una escala global.

La conducción cotidiana de la Sociedad reside en las manos del Secretariado de la ISHS, establecido en Lovaina, Bélgica. Las políticas de la Sociedad están gobernadas por una pequeña Junta de Directores. El Consejo, que se reúne cada dos años, está compuesto por delegados que representan los intereses de los países/estados que contribuyen con una cuota a la organización. Ha sido tradicional elegir la Junta de Directores por parte del Consejo que se reúne para el Congreso Hortícola Internacional, el cual se realiza cada cuatro años.

Además del Consejo y diversos Sub-Comités, el Comité Ejecutivo funciona para administrar el programa científico. Está compuesto por el Presidente y Vice-Presidente de las Secciones y Comisiones. Es por medio de estos grupos que la ISHS se comunica con los miembros, todos los cuales representan intereses de investigación específicos que cubren diversas áreas de la ciencia hortícola. Las Secciones cubren los principales cultivos hortícolas que se desarrollan en todo el mundo. Las Comisiones se relacionan con las diferentes disciplinas técnicas y científicas dentro de la Horticultura.

Las Secciones y Comisiones establecen grupos de trabajo para focalizarse en áreas temáticas especializadas. Estos grupos de trabajo cuentan con encargados y su membresía se compone de eminentes científicos y especialistas hortícolas. Actualmente existen más de 90 de tales grupos de trabajo y se forman otros en la medida que se identifica la necesidad. A partir de los grupos de trabajo se han originado nuevas Secciones y Comisiones. De esta forma, el Comité Ejecutivo se encarga fundamentalmente de establecer la agenda técnica/científica de la ISHS y el programa venidero de trabajo para un período de 3 a 5 años.

El éxito de la ISHS, en relación a su efectiva comunicación y liderazgo en cooperación internacional, se consigue mayormente a través de los 30 o más simposios especializados que se efectúan anualmente. Éstos son organizados localmente en un país, contando cada uno con un encargado, un comité organizador, un comité científico y un comité editorial. Estos simposios, diseñados para autofinanciarse, tienden a concentrarse en un tema técnico, ya sea



un cultivo o un área de investigación. En ellos se presentan ponencias por conferencistas invitados, se debaten resultados de investigaciones, se sostienen discusiones, se organizan visitas y el editor compila una monografía publicada bajo el título de Acta Horticulturae. Estas publicaciones están disponibles, sólo por el costo, para todos los miembros de la ISHS que asisten a los simposios y están presentes en muchas bibliotecas académicas y de investigación. El Inglés es la lengua oficial de la ISHS que se utiliza en las reuniones y comunicaciones. A partir de 2001 la totalidad de los números de Acta Horticulturae está disponible en línea ("online") para cubrir las necesidades de miles de investigadores en todo el mundo que usan el sitio [www.actahort.org](http://www.actahort.org) para estar al tanto de los avances en ciencia hortícola. También se puede adquirir copias individuales de Acta Horticulturae en el Secretariado de la ISHS.

El otro medio de comunicación regular es Chronica Horticulturae, la publicación trimestral de la ISHS. Además de contener calendario de eventos, anuncios, diferentes tipos de noticias y detalles sobre eventos venideros, se entrega información sobre actividades de secciones, comisiones y grupos de trabajo, y se efectúa discusión sobre importantes temas relacionados con horticultura – todos ellos con una dimensión internacional.

Congresos Un beneficio importante de la afiliación a la ISHS es el privilegio de asistir a un Congreso Hortícola Internacional cada cuatro años con pago reducido. Los Congresos, con una asistencia de 2.000 o más delegados, se planifican cuidadosamente por un período superior a 48 meses para cubrir todas las áreas de la ciencia hortícola que son de interés para los miembros. El Congreso proporciona oportunidades a los participantes para exhibir "posters" y realizar presentaciones orales de su trabajo actual de investigación.

De esta manera, se comparte información con una amplia audiencia. Además de las sesiones principales, se llevan a cabo diversos talleres, simposios y otras reuniones conjuntamente durante el Congreso. También se desarrollan reuniones de trabajo de la Sociedad y de sus Secciones y Comisiones. Adicionalmente, se llevan a cabo eventos sociales, ofreciéndose oportunidades para excursiones y posibilidades de conocer las actividades hortícolas mediante viajes especializados a terreno.

## **2. Instituto de Ciencias Agrícolas de University of Florida (IFAS).**

El University of Florida's Institute of Food and Agricultural Sciences (UF/IFAS) es un componente federal, estatal y local dedicado al desarrollo del conocimiento en agricultura, recursos naturales humanos y a las ciencias de la vida, con el fin de hacer o generar un conocimiento accesible que permita sostener y mejorar la calidad de vida de las personas. Mientras se ha extendido ya hacia toda la comunidad del estado de Florida (EE.UU.), UF/IFAS ha desarrollado una reputación internacional debido a sus logros en enseñanza y extensión de la investigación que en él se ha desarrollado.

Sus Institutos de desarrollo específico son:

- College of Agricultural and Life Sciences (CALs), quien ofrece a estudiantes un tipo de educación que otorga habilidades y conocimientos tipo técnico para el uso cotidiano en áreas de la agricultura. Posee 19 departamentos y más de 50 áreas de especialización, siendo un líder educacional en áreas de alimentos, agricultura, recursos naturales y ciencias de la vida (recursos humanos, medioambiente y comunidades).

- School of Forest Resources and Conservation

Cuyos graduados son aptos para funcionamiento en diversas organizaciones locales, tales como Society of American Foresters. Además, ellos califican para variados servicios de empleo

general, tanto en reparticiones públicas como en privadas, relacionadas con el manejo de recursos naturales.

- School of Natural Resources & Environment.

Dedicada a las áreas de la ecología y de las ciencias ambientales, su área de desenvolvimiento se relaciona con investigación, academia y extensión. Posee 11 diferentes programas de desarrollo, cuyo objetivo es la formación de líderes preparados para dirigir estudios derivados de los desafíos ambientales presentes. Especializaciones de estos programas incluyen Ciencia, Manejo de Recursos Naturales, Política Ambiental, Política y Negocios Ambientales y Educación Ambiental.

- College of Veterinary Medicine.

Centro destinado básicamente al desarrollo del área de la salud animal, administrada a través del Health Science Center e IFAS. Se centra específicamente en patología animal, instrucción de pregrado y extensión veterinaria.

### 3. USDA.

El United State Department of Agriculture fue creada en 1862 por el gobierno de los EE. UU. Con el fin de dirigir campañas a nivel federal para acabar con el hambre por medio de los programas de Cupones para Alimentos, Almuerzos Escolares, Desayunos Escolares y WIC. Desde entonces, supervisa todos los parques nacionales y praderas de EE.UU., transformándose en la agencia de conservación más importante de ese país. En tal sentido, promueve campañas de voluntarios para la protección del suelo, el agua y la vida silvestre en un 70 por ciento de las tierras estadounidenses que se encuentran en manos privadas.

También, USDA es responsable de la seguridad de los productos derivados de la carne, la carne de pollo y los huevos.

Desde el punto de vista técnico, USDA es líder en la investigación de temas que van desde la nutrición humana hasta las nuevas tecnologías de cosecha, las cuales facilitan el cultivo de alimentos y fibras con una menor cantidad de agua y pesticidas, así USDA garantiza mercados abiertos para los productos agropecuarios de EE.UU..

Dentro de los Programas actuales en desarrollo por USDA tenemos:

- Programas de Asistencia Nutricional
  - El Programa de Cupones para Alimentos desde 1961.
- Programa de Desayunos Escolares
- Programa de Respuesta en Situaciones de Desastre
- Programa Educativo
- Programas Investigación y Desarrollo.

## ANEXOS

### ANEXO 1: CURRICULUM VITAE

del Coordinador de la propuesta, postulantes (profesionales), integrantes de equipo técnico, consultor, según corresponda

#### CURRICULUM VITAE FORMATO TIPO

##### 1. ANTECEDENTES PERSONALES

Apellidos y nombres:	Humberto Godofredo Prieto Encalada
Fecha de nacimiento y lugar:	20/01/1968, Copiapó
Nacionalidad:	chilena
RUT o Número de Pasaporte:	
Domicilio particular:	Rodríguez 1187 – Independencia - Santiago
Teléfono particular:	7354482
Lugar de trabajo:	INIA-La Platina
Dirección laboral:	Santa Rosa 11610
Teléfono laboral:	7575155
Fax laboral:	5416687
E-mail:	hprieto@inia.cl
Profesión:	Bioquímico
Idiomas que maneja:	Inglés
En caso de emergencia avisar a:	
Nombre	Claudia Carvajal Montenegro
Teléfono	09-8715300

##### 2. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- Licenciado en Bioquímica, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, U. de Chile, 1991.
- Doctor en Bioquímica, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, U. de Chile, 1999.

##### 3. ESTUDIOS SUPERIORES

- Bioquímica, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, U. de Chile, 1986-1991.

##### 4. EXPERIENCIA PROFESIONAL (últimos cuatro años)

- Investigador, Instituto de Investigaciones Agropecuarias – CRI La Platina.
- Profesor Adjunto Cátedra Genética, Universidad Tecnológica Vicente Pérez Rosales.

## 5. PUBLICACIONES (últimos cuatro años)

### MANUSCRITOS.

- Molecular characterization of a Chilean isolate of Zucchini Yellow Mosaic Virus. **Prieto, H.**, Bruna, A., Hinrichsen, P. y Muñoz, C., *Plant Dis.* **85**:644-650 (2001).
- New Insights on plum pox virus in Chile. Reyes, F., Reyes, M.A., López- Moya, J., Sepúlveda, P., Herrera, G., Hinrichsen, P. y **Prieto, H.**, *Acta Horticulturae* **550**:135-140 (2001).
- Biological Behavior and Partial Molecular Characterization of Six Chilean Isolates of *Plum pox virus*. F. Reyes, N. Fiore, M. A. Reyes, P. Sepúlveda, V. Paredes, y **Prieto, H.**. *Plant Dis.* **87**:15-20 (2003).
- Genetic transformation of grapevines with *Trichoderma harzianum* and antimicrobial peptide genes for improvement of fungal tolerance. Hinrichsem, P., Reyes, M., Castro, A., Araya, S., Garnier, M., **Prieto, H.**, Muñoz, C., Reyes, F., Dell'Orto, P. y Moynihan, M. *Acta Horticulturae*, en prensa.
- Chilean Effort for Improving Fruit Quality in Grapevine: A Genomic Approach to Understand Seed Formation, Fruit Ripening and Pathogen Response. Hugo Peña-Cortés, Alvaro Cuadros, Tomas Fichet, Danilo González, Enrique González, Patricio Hinrichsen, Matilde Jashes, Manuel Pinto, **Humberto Prieto**, Ingrid Ramírez, Alejandro Riquelme, Marlene Rosales, Simón Ruiz y Jorge Valdés. *Acta Horticulturae*, en prensa.
- Genetic transformation of grapevines with *Trichoderma harzianum* and antimicrobial peptide genes for improvement of fungal tolerance. Hinrichsem, P., Reyes, M., Castro, A., Araya, S., Garnier, M., **Prieto, H.**, Muñoz, C., Reyes, F., Dell'Orto, P. y Moynihan, M. *Acta Horticulturae*, en prensa.
- Chilean Effort for Improving Fruit Quality in Grapevine: A Genomic Approach to Understand Seed Formation, Fruit Ripening and Pathogen Response. Hugo Peña-Cortés, Alvaro Cuadros, Tomas Fichet, Danilo González, Enrique González, Patricio Hinrichsen, Matilde Jashes, Manuel Pinto, **Humberto Prieto**, Ingrid Ramírez, Alejandro Riquelme, Marlene Rosales, Simón Ruiz y Jorge Valdés. *Acta Horticulturae*, en prensa.
- Comparative responses between *Prunus salicina* and *Prunus domestica* hypocotil segments to regeneration and genetic transformation using *Agrobacterium tumefaciens*. Carolina Urtubia, Rodrigo Ojeda, Jessica Devia, Paolla Dell'Orto, Mike Moynihan, and **Humberto Prieto**. En prensa.
- Tissue specific and differential expresión of HR related genes and JA and SA hormones under *Botrytis cinerea* challenges in two different grape cultivars. Lorena Parra, Marlene Rosales, Hugo Peña-Cortés y **Humberto Prieto**. En prensa.

## LIBROS.

- Mejoramiento genético. Lavín, A., Barticevic, M., Muñoz, C., **Prieto, H.**, Hinrichsen, P. y Valenzuela, J. En "Uva de mesa en Chile", pp. 61-65. Valenzuela, J. (Ed.) Santiago, Noviembre 2000. Colección Libros INIA N° 5.
- Risk assessment on transgenic plants resistant to virus using cross-protection strategy in Chile. **Prieto, H.** En "Organismos Genéticamente Modificados: Producción, Comercialización, Bioseguridad, Percepción Pública". Lionel Gil y Carlos Irrázabal (Eds.) (2001).
- Biotecnología Vegetal. **Prieto, H.**, Jordán, M., Barrueto, L.P., Durzan, D., Rocha-Cordeiro, M. (2005). Colección Libros INIA N° 15, Septiembre, 218 pp.

## PATENTES.

Sistema de detección de híbridos inter-específicos del género *Brassica* sp. utilizando como marcador el gen receptor kinasa del sistema de autoincompatibilidad (*srk*). **Humberto Prieto Encalada**, Sergio Diez De Medina, Erika Salazar Suazo, Felipe Gainza Cortés, Manuel Acuña Soto, Erich Palma Dóñez, Soledad Cabrera Medina. Aplicante: Instituto de Investigaciones Agropecuarias – CRI La Platina. En trámite de presentación.

## 6. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en que ha participado (últimos cuatro años)

- Profesor Cátedra de Genética Universidad Vicente Pérez Rosales.
- Profesor Invitado Cátedra de Bioquímica Vegetal, Carrera Bioquímica, Fac. Cs. Qcas., U. de Chile.
- Profesor Invitado, Cátedra de Bioquímica Vegetal, Carrera Bioquímica, Fac. Biología, USACH.
- Profesor Invitado, Doctorado Biología, Fac. Cs., U. de Chile.
- Director Tesis de pre-grado carreras de:
  - Bioquímica, U. de Chile.
  - Ingeniería Civil Biotecnología, U. de Chile.
  - Biotecnología, U. de Chile.
  - Ingeniería Ejecución Biotecnología, U. Vicente Pérez Rosales.
  - Agronomía, U. Santo Tomás.
- Director Tesis Doctorado, Fac. Cs. Agronómicas, U. de Chile.

**ANEXO 3: ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE**  
**Los documentos necesarios ya se han enviado anteriormente.**

## **ANEXO 5: CARTAS DE COMPROMISO (POSTULANTES)**

De las personas e instituciones que postulan y que serán parte de la propuesta, en las que expresen su disposición a participar en las actividades previstas y a hacer entrega de los aportes comprometidos.



## **ANEXO 7: ANTECEDENTES CURRICULARES DE ENTIDADES**

### **Giras Tecnológicas y Becas**

Antecedentes de las entidades que está previsto visitar en la Gira, o entidades que organizan el Evento Técnico o Feria Tecnológica a la que se tiene interés en asistir.