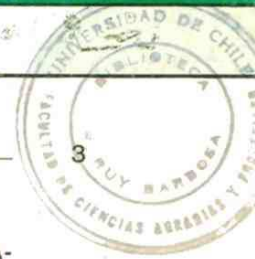


# SIMIENTE

EN ESTE NUMERO

20 SEP 1995



**CUADRAGESIMO CUARTO CONGRESO AGRONOMICO 1993**

- Desarrollo - Discurso - Premios \_\_\_\_\_

**MESAS REDONDAS**

**1. PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCION DE PAPAS PARA MERCADO INTERNO Y EXPORTACION:**

- Introducción. *Andrés Contreras* (Moderador) \_\_\_\_\_ 23
- Políticas del SAG en torno a la instalación de barreras internas, externas y el manejo de las exportaciones de papa a nivel mundial. *Antonieta Urrutia Anabalón* \_\_\_\_\_ 24
- La problemática de la papa a nivel nacional. *Andrés Contreras M.* — 28
- Problemática de la producción de papa semilla y/o consumo destinada a exportación. *Roberto Kowald W.* \_\_\_\_\_ 36

**2. LA ENSEÑANZA AGRONOMICA EN CHILE: SU EVOLUCION Y PERSPECTIVAS**

- Introducción. *Javier Troncoso* (Moderador) \_\_\_\_\_ 40
- Responsabilidades y tareas de la Universidad frente a la sociedad. *Rolando Chateauneuf D.* \_\_\_\_\_ 40
- Perspectivas de la enseñanza de la agronomía. *Juan Ignacio Domínguez C.* \_\_\_\_\_ 42
- Rol de las universidades privadas en la educación agronómica. *Alonso Bravo M.* \_\_\_\_\_ 46

**CONTRIBUCIONES DE INTERES ESPECIAL**

- Especies nativas con potencia frutícola en la X y XI Regiones de Chile. *Arturo Lavín A., Carlos Muñoz S., James R. Ballington y Scott Cameron* \_\_\_\_\_ 49

**INFORMACIONES** \_\_\_\_\_ 52

VOL. 64

ENERO - AGOSTO 1994

Nºs 1-2

**Sociedad Agronómica de Chile**



## En la variedad está la Papa

- \* CARDINAL (Roja)
- \* BARAKA (Blanca)
- \* MONALISA (Blanca)
- \* ASTERIX (Roja)
- \* JAERLA (Blanca)
- \* OBELIX (Blanca)

- \* DESIREE (Roja)
- \* BINTJE (Blanca)
- \* VAN GOGH (Blanca)
- \* KENNEBEC (Blanca)
- \* AMADEUS (Roja)
- \* MARIJKE (Blanca)

Les presentamos las principales variedades certificadas de papa que debido a su alta capacidad de adaptación, gran resistencia a enfermedades y sequía, mayor potencial de rendimiento y excelentes condiciones de consumo, SEMILLAS SZ comercializa en Chile y en los más exigentes mercados de exportación.

\* Resistentes al Nematodo Dorado



**LA MARCA SZ Y SUS  
VARIETADES SON  
GARANTIA PARA UNA  
EXCELENTE CALIDAD**

**AVANZADA TECNOLOGIA  
HOLANDESA AL  
SERVICIO DEL  
AGRO CHILENO**



# SEMILLAS SZ

Productora de Semillas SZ Ltda.

y

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA CHILE DE MAQUINARIAS  
PARA PAPAS

MAQUINA CALIBRADORA



MODELO 6000/3

COSECHADORAS



MODELO SE 70-20

\* **GRIMME:** Cosechadoras  
automáticas

\* **BIJLSMA HERCULES:**  
Máquinas seleccionadoras

\* **S-A-M-O-N:** Arrancadoras

### DIRECCIONES:

SANTIAGO: Huérfanos 886 Of. 522, Fono: 6324746 \* Fono/Fax: 6337814  
Bodega: Alessandri 45 - Frutillar Alto - Fono: (065) 421271 - Fax: (065) 421571

# "SIMIENTE"

FUNDADA EL 1° DE OCTUBRE DE 1942

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD AGRONOMICA DE CHILE

VOL. 64 - ENERO - AGOSTO 1994 - N° 1-2

DIRECTOR: INGENIERO AGRONOMO GUSTAVO SARAVIA IGLESIAS  
SUB-DIRECTOR: INGENIERO AGRONOMO HECTOR NUÑEZ PEREZ

## COMITE EDITOR

Ing. Agr. Ph.D. René Cortázar Sagarmínaga  
Ing. Agr. Guillermo García Díaz

Ing. Agr. Adriana Ramírez v. de Vallejo

*Inglés técnico:* Ing. Agr. Dr. Hiram Grove V.  
Prof. de Inglés, Nora Sepúlveda S.



## SOCIEDAD AGRONOMICA DE CHILE

FUNDADA EL 28 DE AGOSTO DE 1910

### CONSEJO DIRECTIVO 1994

Presidente :	Sr. Gustavo Saravia Iglesias
1 <sup>er</sup> Vicepresidente :	Sra. Adriana Pinto Andreoli
2 <sup>o</sup> Vice-Presidente :	Sr. Hiram Grove Valenzuela
Secretario - Tesorero :	Sr. Héctor Núñez Pérez
Protesorero :	Sr. Sergio González Espoz

### CONSEJEROS

Sr. Agustín Aljaro U.	Sr. Eleodoro Fuentes P.
Sr. Mario Astorga C.	Sra. Silvia Gálvez A.
Sr. Horst Berger S.	Sr. L. Antonio Lizana M.
Sra. Alicia Bruna V.	Sr. Gamalier Lemus S.
Sr. Alberto Cubillos P.	Sra. Blancaluz Pinilla C.
Srta. Elena Dagnino D.	Sra. Adriana Ramírez S. v. de V.
Sr. Moisés Escaff G.	Sr. Oscar Rojas U.
Sra. Ana María Estévez A.	Sra. Norma Sepúlveda B.

"SIMIENTE" Publicación Trimestral - Suscripción en el país 1994: Anual \$ 4.800; número suelto \$ 1.200.  
Alumnos Agronomía: suscripción anual \$ 3.000; número suelto \$ 800. Extranjero: Anual US\$ 30, franqueo aéreo certificado US\$ 10; surface mail US\$ 4. Dirección y Administración: Mac-Iver 120, Of. 36; Casilla 4109, Teléfono/FAX: (02) 6384881, Santiago, Chile.

NOTA IMPORTANTE: Los valores están afectos al 18% de impuesto fiscal, IVA.

# GESATOP<sup>MR</sup> 90WG

*Estamos contribuyendo con la  
protección del medio ambiente*

## Vamos a lo nuevo.

La moderna formulación GESATOP 90WG (microgránulos dispersables en agua), significa:

- *Más concentrado, menor volumen de transporte y almacenamiento.*
- *Los envases se vacían completamente, aprovechándose el 100% del producto.*
- *En las paredes del envase no quedan restos de producto. Los envases vacíos se eliminan fácilmente.*

**GESATOP 90WG**, (simazina), herbicida suelo activo en su moderna formulación para el control de malezas anuales en **Manzano, Peral, Cítricos, Vid, Eucaliptus**.

**ciba**

Francisco Meneses 1980  
Fono: 238 1811 - Santiago - Chile



Lea cuidadosamente la etiqueta antes de usar el producto  
MR. Marca Registrada de Ciba - Geigy S.A., Basilea, Suiza.



*Vista parcial de la concurrencia a la inauguración del Congreso.*

ribera del río Calle-Calle. Allí se realizó la inauguración del evento, funcionaron las Comisiones de Trabajo, las Mesas Redondas y se realizaron los actos sociales. Las Comisiones contaron con salas suficientes y espaciosas, equipadas con los elementos audiovisuales requeridos, complementados, cuando fue necesario, con los proporcionados por la Facultad. En este sentido la Facultad fue abierta en su cooperación, como también las alumnas y alumnos que junto con el personal de secretaría y administrativo, con su eficiencia y deferente atención, no sólo hicieron expedito el desarrollo del Congreso, sino que agregaron la nota grata de su cordialidad.

Todo este trabajo arduo y minucioso, que se tradujo en el excelente desarrollo y buen término que tuvo el Congreso, recayó en el Comité Organizador, lo que fue justicieramente reconocido por las autoridades en sus discursos de despedida, expresándole sus felicitaciones y agradecimientos, especialmente al Coordinador Dr. Seemann, señalado como el motor de tal actividad.

### **Inauguración**

En uno de los amplios salones del Centro de Convenciones mencionado, atestado de participantes, invitados y alumnos de la Facultad de la Universidad valdiviana, se realizó la inauguración del Congreso. Ocuparon el sitio de honor el Mi-

nistro de Agricultura, don Juan Agustín Figueroa, el Rector (S) de la Universidad Austral de Chile, Dr. Alessandro Foradori C., el Presidente de la Sociedad Agronómica de Chile, Dr. L. Antonio Lizana M., el Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile, Dr. Fernando Medel y el Coordinador del Congreso Dr. Peter Seemann F.

También se encontró presente, especialmente invitado, el representante de la Confederación Latinoamericana de Horticultura, Dr. Pablo Riera, quien traía la misión especial de esa entidad para gestionar la incorporación de Chile a la Confederación.

Se inició el acto con la interpretación del Himno Nacional y del Himno de la Universidad Austral, ejecutados por el Taller Coral, conjunto integrado por alumnos de Pedagogía en Educación Musical de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad y dirigido por el profesor Ignacio Moreno.

A continuación usaron de la palabra el Decano, Dr. Medel, el Presidente de la Sociedad Agronómica, Dr. Lizana y, finalmente, clausurando esta ceremonia, el Ministro de Agricultura don Juan Agustín Figueroa. Estos discursos se publican a continuación. En los entreactos se escucharon canciones latinoamericanas, del Renacimiento español y del Renacimiento italiano, interpretadas por el Taller Coral.

### DISCURSO DE INAUGURACION DEL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, UNIVERSIDAD AUSTRAL, PROF. FERNANDO MEDEL S.

La Sociedad Agronómica de Chile nos ha concedido la distinción de organizar el 44 Congreso Agronómico. El último realizado en Valdivia fue el año 1985, y quedó para los que participamos en él un perdurable y grato recuerdo.

Como Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, y con motivo del inicio de este evento, el mayor de la especialidad que se hace en Chile, quiero decir unas palabras, que generosamente en vuestros programas aparecen como discurso. No es ésta mi pretensión, sino que hacer un breve recuento de lo que esta reunión significa y alguna reflexión personal del desarrollo de la ciencia y tecnología agraria en nuestro país.

En primer término, deseo destacar la magnitud de la cantidad de resúmenes recibidos, que ha alcanzado un número de 262 presentaciones, provenientes de nueve Universidades, INIA e instituciones particulares. Todo ello a tratar en siete Comisiones, abarcando una gran gama de tópicos de investigación y desarrollo tecnológico en la temática agropecuaria. Todo esto complementado con dos Mesas Redondas de particular importancia para nuestro país: "Problemática de la Producción de Papas para Mercado Interno y Exportación", y "La Enseñanza Agronómica en Chile: Evolución y Perspectivas".

Todo lo anterior matizado con la convivencia natural entre profesionales, investigadores y alumnos en un marco de cordialidad, dentro del entorno de nuestra hermosa ciudad de Valdivia.

En segundo término, y a modo de reflexión personal pero que creo que muchos compartirán, particularmente los que se dedican a labores de investigación y desarrollo tecnológico en materias agrícolas, deseo decir lo siguiente:

Chile bajo un marco económico de libertad y en democracia está dando un salto en desarrollo cuantitativo y cualitativo de enorme trascendencia al comparar esta situación en forma relativa con otras áreas geográficas similares.

Sustentada básicamente en nuestros recursos naturales, en la innovación tecnológica y en la capacidad



*El Dr. Fernando Medel, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral, pronuncia su discurso*

empresarial y de gestión, se ha iniciado la expansión de un vigoroso mercado exportador cada vez más diversificado y con enormes éxitos, lo que ha logrado dejar a nuestro país en una situación expectante en nuestra actividad agropecuaria, al igual que en materias forestales, pesqueras, mineras e incluso, en algunos sectores industriales.

Sin embargo, en el último tiempo hemos visto cómo la recesión internacional que amenaza al país, nos ha colocado bajo una realidad aplastante cuyos efectos se visualizan ya, y de lo cual, según la perspectiva de quien lo mire, se podría culpar a muchos y no ser nunca lo suficientemente justos.

Barreras arancelarias proteccionistas que gravan nuestros productos primarios con alguna modificación tecnológica; políticas de Estado probablemente en algún momento mal enfocadas, y sin ningún ánimo de crítica, podríamos seguir enumerando una serie de situaciones semejantes.

No pretendo detallarlas, porque finalmente caeríamos en un círculo vicioso que a nada nos conduciría; creo que a partir desde ayer es necesario tener una política definida, un marco absolutamente orientador para la investigación agronómica. Todos sabemos que los recursos asignados para la investigación en Chile son una pequeña fracción del producto geográfico bruto, no más allá 0,5%, cuando países industrializados y de avance en todos los sectores económicos y de conocimientos, están en 1,5; 2,0; 3,0 y 4,0%. Para qué decir lo que sucede con algunas empresas de carácter multinacional, donde se indican márgenes que van del 5 al 20%, para desarrollar estudios de avance tecnológico de punta.

Se necesita, por otra parte, el compromiso de los agentes productores, exportadores y comercializadores, de la formación de una Masa crítica de investigadores en las universidades, en los institutos de investigación nacionales y privados.

Me llama profundamente a reflexionar lo siguiente: leyendo hace un tiempo una noticia en el diario, un país que tiene prácticamente la misma cantidad de habitantes que el nuestro e incluso menos, Malasia, que dispone de una infinidad de recursos naturales comparativos respecto a Chile, de tamaño significativo, tiene en el extranjero 40.000 estudiantes de Postgrado; este es el salto gigantesco en el avance científico tecnológico que ha permitido a países que hace unos pocos años incluso estaban en una escala de desarrollo mucho menor que la nuestra, haber avanzado casi milagrosamente; los milagros de esta naturaleza no existen, se construyen; es verdad que estamos ante decisiones de carácter político de gran envergadura y estas decisiones deben ser tomadas como políticas de Estado a largo plazo, para que de alguna manera definan el marco económico de los sectores. Muchas veces para reavitalizarlos políticamente, socialmente, incluso en el corto y mediano plazo, es necesario asignarles recursos; como los recursos son escasos, actividades de gran importancia futura, como la investigación, van quedando atrás; me refiero a que hoy día es básico y fundamental reforzar todo el sistema de educación básica, media, técnica, profesional y de salud.

Entonces aquí se produce una especie de tensión por la asignación de recursos y lo que se ve a futuro no se ve como una cosa esencial. Hoy día, sin embargo, el avance gigantesco del conocimiento hace que estemos en esto de la "Tercera Ola", de que se habla: Primera Ola: Desarrollo Agrícola; Segunda, Industrial y Tercera el de las comunicaciones y el de las ciencias, el del conocimiento. El conocimiento no se improvisa, y eso lo sabemos quienes trabajamos en instituciones como la Universidad.

Tenemos, por lo tanto, la absoluta necesidad de coordinar esfuerzos y asignar recursos en forma sostenida hacia áreas que han probado ser ampliamente competitivas y comparativas en cuanto a sus ventajas con respecto a terceros, y unas de estas son determinados sectores de nuestra agricultura.

La idea es desarrollar esta ciencia y esta tecnología y no en forma solitaria; no podríamos pretenderlo, porque ya hay países que llevan un avance inmenso; debemos asociarnos con ellos en este sentido. Pero de conocimientos que, de alguna manera, nos hace libres de aplicarlos para generar mejores niveles de vida para nuestra población, que está asociada íntimamente a los aspectos de carácter agrícola; además, para conservar el entorno y mejorarlo para legarlo a futuras generaciones y para anticiparnos al futuro, a lo que viene, cuya característica sistemática y más precisa para definirlo, es la velocidad del cambio; esto lo sentimos hoy día todos, lo sentimos como una especie de angustia vital en no quedarnos atrás, lograr desenvolvemos para decir en unos años más que hemos logrado nuestros proyectos.

Termino esta breve intervención agradeciendo a quienes tuvieron la responsabilidad directa de la organización de este Congreso, a los que participaron en su realización, especialmente a los alumnos que han prestado su colaboración en diversas funciones, a los participantes con sus numerosos trabajos y en forma especial a las autoridades que nos estimulan con su presencia y a los asistentes que nos acompañan en esta ceremonia.

MUCHAS GRACIAS.

## DISCURSO DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD AGRONÓMICA, DR. L. ANTONIO LIZANA M.

Autoridades, Colegas, Señoras y Señores.

Nos es muy grato volver a Valdivia con la reunión anual de nuestra Sociedad Agronómica, en esta oportunidad en su 44 Congreso.

Siguiendo el plan trazado hace ya muchos años, la Sociedad Agronómica realiza el esfuerzo de diversificar los lugares de su Congreso Anual, alternando la sede de Santiago con otras en el norte y sur del país.

A Valdivia hemos venido en otras oportunidades, cinco con ésta: dos cuando eran Jornadas Agronómicas y tres veces como Congresos, siendo aquí que se iniciaron estas reuniones con esta denominación.

Estos encuentros han sido de tan grato recuerdo que al recibir la posibilidad de realizar nuestro 44 Congreso en esta hermosa ciudad, el Consejo lo aprobó de inmediato y por unanimidad.

La organización de este torneo ha correspondido a distinguidos académicos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile, en un Comité presidido por su decano Dr. Fernando Medel Salanunca.

El Coordinador, que ha actuado diligentemente, es el Dr. Peter Seemann, secundado por el Ingeniero Daniel Alomar como secretario y el profesor Juan Lerdón como tesorero. Ellos han sido apoyados por un comité colaborador formado por don Juan Nissen, don Javier Troncoso y doña Nancy Andrade. Como de costumbre, la coordinación entre los organizadores del Congreso y la Sociedad, ha estado a cargo del Secretario de la SACH, don Héctor Núñez, como Coordinador General.

A todos ellos nuestros sinceros agradecimientos por la dedicación y el esfuerzo realizado en la organización de este evento cuyo excelente resultado estamos comprobando.

Estas reuniones nos permiten ejercitar una acción base del progreso de las ciencias agrarias: la presentación, discusión y análisis de la investigación científica que hemos realizado en nuestro ámbito.

Aun existen, y probablemente seguirán existiendo, aquéllos que piensan que de un cierto número de observaciones de un fenómeno puede inferirse lógicamente una conclusión general.

La experiencia ha demostrado que a través del cuestionamiento o la refutación, progresa el conocimiento. Un ejemplo clásico es afirmar simplemente que el agua hierve a 100° C. Al refutar esta afirmación demostrando que esto no sucede así sobre el nivel del mar o en recipientes cerrados, estamos indudablemente, mejorando nuestro conocimiento. Adicionalmente ello permite afirmar que el agua hierve a 100 grados al nivel del mar y en recipientes abiertos.

Un ejemplo puntual: la idea generalizada en relación a la temperatura de manejo post-cosecha de ciruelas japonesas (*Prunus salicina*) para exportación, es que deben mantenerse o someterse a 0° C. Sin embargo, continuos problemas de alteración de la calidad constatados en los mercados de destino, han impulsado a revisar los aspectos de manejo, demostrándose que no todos los cvs., comerciales aceptan 0° C como temperatura de mantención óptima postcosecha. Incluso uno de ellos debe mantenerse a 7° C para una conservación máxima sin problemas.

No es que la verdad cambie; es el progreso a través de la investigación científica lo que nos hace ver que lo que se tenía por verdad no lo era, o si lo era, estaba incompleto.

Por lo tanto, para mejorar y progresar es necesario someter permanentemente nuestros postulados a una revisión con espíritu crítico y estar atentos a las múltiples dudas e interrogantes que aparecen cuando creemos haber contestado una pregunta.

Es en reuniones como la que se inicia, donde se puede ejercer esta acción; aquí es precisamente donde radica su importancia.

Es vital que se entienda el concepto de participación en sociedades científico-técnicas.

La vida de una sociedad de este tipo depende de la participación activa de sus asociados. Las sociedades de libre afiliación, como la nuestra, viven, participan, progresan o desaparecen, dependiendo de la cantidad de tiempo y energía que cada uno de sus miembros decida poner en ellas.



Para que las sociedades científicas se nutran y progresen debe haber no sólo buena voluntad y buenos propósitos; también debe haber productividad científica que sea interesante dar a conocer, intercambiar y discutir, fase esencial del progreso para el bienestar de todos.

En este 44 Congreso que hoy se inicia se corrobora este aspecto fundamental al contabilizar más de 250 trabajos presentados de investigadores de todo el país.

Si este importante punto se está cumpliendo. ¿Qué es lo que nos falta para funcionar mejor? No sólo con nuestras contribuciones técnicas y científicas debemos estar satisfechos; la Sociedad Agronómica necesita también del concurso personal de cada uno de los miembros con ideas nuevas que induzcan a situaciones atractivas, útiles e imaginativas. Además se necesita dedicación junto con los deseos de contribuir para beneficio de toda la comunidad agrícola, científica, técnica, profesional, productiva y de servicios.

#### Nuestro problema de estatutos

La SACH después de muchas vicisitudes logró con gran esfuerzo elaborar una proposición de cambios en sus estatutos que le permitieran una modernización de su funcionamiento y una mayor participación de sus miembros.



*El Presidente de la Sociedad Agronómica, Prof. Antonio Lizana hace uso de la palabra durante la inauguración del Congreso.*

Desgraciadamente, el proyecto de estatutos que se presentó al Ministerio, al ser estudiado jurídicamente, el Consejo de Defensa del Estado lo rechazó, por fallas legales en su forma.

Duro golpe para el Consejo que estaba esperanzado en iniciar una nueva etapa de funcionamiento de la Sociedad Agronómica de Chile para 1993.

Para salir de este "impasse" administrativo-legal la Sociedad Agronómica contrató a la abogada señora Marta Larraín, quién después de revisar el caso ha sugerido una secuencia de etapas para regularizar el funcionamiento de la SACH bajo el estatuto actual vigente, mientras se reestudian los problemas que causaron el rechazo del estatuto propuesto.

De esta forma la Sociedad Agronómica puede regularizar de inmediato su funcionamiento administrativo, que es la aspiración de todos, convocando en primera instancia a elección de Consejeros para la renovación parcial de su Consejo a comienzos de 1994, en una fecha que se determinará para evitar, en lo posible, la proximidad de esta elección con la que deberá hacerse en el primer domingo de septiembre, conforme lo establece taxativamente el estatuto vigente, y dejar así legalmente regularizada la Sociedad.

Todos los miembros activos de la SACH serán informados oportunamente de este proceso para lograr una máxima participación. Les solicito encarecidamente a cada uno su asistencia para llevarlo a feliz término.

#### Actividades de la Sociedad

Dentro de sus actividades, la Sociedad dio en 1993 su patrocinio al 4° Simposio Internacional de Manejo de Post-cosecha de frutas, importante reunión técnica que se realizó en Santiago dentro del marco de EXPOAGRO 93, organizado por el Centro de Estudios de Postcosecha, CEPOC, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile. Este simposio contó con la participación de 40 expositores de 12 países. Las Memorias de esta Reunión serán editadas por la SACH como su 3er Boletín Técnico.

Patrocina, asimismo, al Décimo Congreso de la Sociedad Chilena de Tecnología de los Alimentos que se acaba de reunir entre el 11 y el 18 de noviembre.

Por último, a petición de la Sociedad Interamericana de Fitopatología, otorgó su patrocinio oficial al Séptimo Congreso Latinoamericano de esa disciplina, que se realizará en enero en el Campus San Joaquín.

Por otra parte, dado el interés que el señor Ministro de Agricultura, don Juan Agustín Figueroa, manifestara por la Revista SIMIENTE, a cuyo cincuentenario tuvo la gentileza de asistir el año pasado, su Director, don Gustavo Saravia, acogiendo su insinuación, le propuso un programa de investigación bibliográfica susceptible de ser financiado por el Ministerio. Este programa, que fue aceptado, consiste en un índice completo temático y referencial de todos los artículos técnicos aparecidos en los 51 volúmenes, desde el año de fundación de la Revista hasta 1993. Se aprobaron los fondos y este largo y paciente trabajo está realizándose. No hay duda que esta obra será de mucha utilidad para profesionales, investigadores y estudiantes que a menudo buscan información consultando número por número de esa Revista con pérdida de tiempo y a veces sin resultado.

Otra de las actividades de la Sociedad ha sido la de incorporar a Chile a la Confederación Latinoamericana de Horticultura, COLHOR. La petición para que nuestro país ingresara a esa Confederación, la formuló su Presidente Juárez José Venni Muller y fue aceptada por la Sociedad atendiendo a los beneficios que reportará a nuestros especialistas el intercambio de conocimientos con los de otros países. Además, el estar incorporado nuestro país a ese movimiento de integración hortícola latinoamericana, le da, por ser miembro de esa agrupación, la única posibilidad de ser sede de alguno de sus próximos Congresos.

En relación con esto, está asistiendo a nuestro Congreso, especialmente invitado, el Presidente del Comité Editorial, Dr. Pablo Gómez Riera, como representante de dicha organización.

#### PREMIOS

Como sabemos, la Sociedad Agronómica tiene instituidos diversos premios: a) para distinguir a los colegas que han tenido connotada actuación profesional; b) para galardonar a los autores de los mejores trabajos presentados a las Comisiones, especialmente uno, el MASTOR, para el mejor trabajo presentado no sólo a las Comisiones sino al Congreso en su totalidad y c) premios para estimular a los mejores egresados de agronomía de las universidades nacionales. Estos son los premios establecidos en nuestros estatutos. Sin embargo, este año el H. Consejo acordó conceder dos premios, a los que, por méritos de excepción, se hicieron acreedores dos Igns. Agrónomos, de lo que se informará más adelante en esta cuenta.

#### Premios a los mejores egresados

Obtuvieron estos premios los siguientes egresados señalados por las autoridades universitarias correspondientes:

Universidad Católica de Valparaíso:	<b>Daniela Rex Remmele</b>
Universidad Católica de Chile:	<b>José Patricio Cancino Vicente</b>
Universidad de Chile:	<b>Gonzalo Fernando Contreras Weppelman</b>
Universidad de Talca:	<b>Katty Días Bravo</b>
Universidad de Concepción:	<b>Augusto A. Ibáñez Orellana</b>
Universidad de La Frontera:	<b>Carlos Patricio Vial Yévenes</b>
Universidad Austral de Chile:	<b>Augusto Alejandro Abarzúa Reyes.</b>

### Premio a los autores de mejores trabajos

Como promotora de la actividad científica del gremio, la Sociedad tiene establecido premios a los mejores trabajos presentados a las Comisiones en el Congreso anterior, calificados por la Comisión Premios que los estudiaron durante el año. Esta vez correspondieron a los siguientes trabajos y autores:

#### *Comisión Fruticultura:*

"Efecto de aplicaciones de CPPU en uva de mesa cv. Sultanina. **Tomás Cooper C., Julio Retamales A., Fritz Bangerth y Rodrigo Callejas.** Universidad de Chile.

#### *Comisión Producción Animal y Praderas:*

"Un sistema semi-intensivo de producción para ovinos Sulfolk en el secano de la Zona Central". **Guillermo García Díaz; Sergio Díaz; Juan Saini; Jenny Rojas; Francisco Serón; Manuel Recalde y Hernán Soto.** Universidad de Chile.

#### *Comisión Cultivos:*

"Eficiencia de dos fertilizantes nitrogenados en diferentes estados fenológicos en una variedad de trigos de invierno". **Mario Mellado Zambrano.** Estación Experimental Quilamapu, INIA, Chillán.

#### *Comisión Temas Varios:*

"PROMESA, un sistema experto para la ayuda en la formulación y evaluación de proyectos agrícolas". **Juan Lerdón F.** Universidad Austral de Chile.

### Premio MASTOR

Este premio especial destinado a distinguir al autor del mejor trabajo presentado, no ya a las Comisiones sino al Congreso, fue, como se sabe, instituido por la SACH por iniciativa de su Consejero don Mario Astorga C. y financiado por sus empresas. Este año consistió en la suma de \$ 300.000 para sus autores, y diplomas que les acreditan esa distinción. Los autores galardonados fueron **Rafael Ruiz Sch.** y **Stella Moyano**, por su trabajo "Exceso de putrescina y deficiencia de potasio vinculado al problema de "palo negro" en vides", ambos de la Estación Experimental "La Platina".

### Premio "Al Mérito Agronómico"

Todos los años, en este mismo Congreso, la Sociedad Agronómica entrega el máximo galardón que tiene considerado en sus Estatutos para premiar al Ingeniero Agrónomo señalado como ejemplo de vocación profesional, cuyo connotado desempeño en las diferentes actividades en que ha actuado sean éstas científicas o profesionales en servicio del país, de la Sociedad Agronómica o del gremio, le han dado prestigio y consideración entre sus colegas. En esta oportunidad esa distinción recayó en el Dr. **Hiram Grove Valenzuela**, Presidente Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

### Premios por Méritos Extraordinarios

Este año, la Sociedad Agronómica decidió conferir dos "Premios por Méritos Extraordinarios", a dos de nuestros colegas que han tenido durante su vida profesional actividades de nivel superior, que las han cumplido con brillo, tanto en Chile como en el extranjero, alcanzando merecido renombre, que también alcanza a nuestro gremio. Me refiero a los distinguidos colegas por todos conocidos, don **Ruy Barbosa Popolizio** y don **Hugo Trivelli Franzolini**. Ellos, que han desempeñado con dedicación y éxito los más altos cargos de servicio al país y a la profesión, recibirán ahora el reconocimiento de la Sociedad Agronómica.

Nuestras felicitaciones a ellos y a todos los premiados y espero que estos galardones que se les entregarán en la cena del jueves, constituyan un estímulo no solamente para ellos, sino para otros colegas que pueden ser potenciales ganadores de estas distinciones.

### Agradecimientos.

Debo agradecer a las instituciones y empresas que han contribuido con su aporte económico a la organización de este Congreso. En primer término menciono a la UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE que con

generosidad reveladora de la importancia que concede a esta reunión científica ha participado con una significativa cantidad, que ha permitido que ella se realice en este cómodo cuanto atractivo lugar. Menciono y en nombre de la Comisión Organizadora agradezco también a las siguientes empresas e industrias que se hicieron presentes en esta oportunidad:

CIBA-GEIGY LTDA.  
SHELL CHILE S.A.C.E.I.  
BAYER DE CHILE S.A.  
COLLICO S.A.  
SCHERING DE CHILE S.A.

COLÓN  
CRAN CHILE LTDA.  
SOPRAVAL S.A.  
CHOCOLATERÍA ENTRE LAGOS  
CHOCOLATERÍA SUR

Por último, reitero el reconocimiento ya expresado al comienzo de esta intervención, hacia los organizadores de este Congreso que con tanto éxito se está inaugurando.

MUCHAS GRACIAS

#### DISCURSO DEL SR. MINISTRO DE AGRICULTURA, DON JUAN AGUSTIN FIGUEROA Y. EN EL CUADRAGESIMO CUARTO CONGRESO AGRONOMICO ANUAL

Con agrado y satisfacción he aceptado la gentil invitación que se me hiciera para inaugurar el Cuadragésimo Cuarto Congreso Agronómico Anual. Es significativo que este tipo de encuentros sea una instancia de trabajo entre investigadores y profesionales, tanto del sector público como privado, en representación de lo más granado del quehacer científico-tecnológico del mundo agropecuario, transformándose este evento, en un aporte al desarrollo de la agricultura de nuestro país.



*El Ministro de Agricultura, don Juan Agustín Figueroa, declara, en su discurso, inaugurado el cuadragésimo cuarto Congreso Agronómico.*

A todos los que estamos aquí reunidos nos une nuestro interés y preocupación por la suerte del sector silvoagropecuario, sector tan difícil y complejo, pero a la vez tan rico y lleno de posibilidades. Tradicionalmente enfrenta grandes dificultades y presenta una singularidad especial. No es casual que sea un sector problema en todas las latitudes. En el mundo subdesarrollado en que muchas veces, por su falta de dinamismo, significa un constante drenaje de divisas por su incapacidad para proveer el autoabastecimiento, mientras en el mundo desarrollado se deben gastar montos crecientes de recursos públicos y privados para sostener los mercados y almacenar verdaderas montañas de excedentes.

A la vez, la inflexibilidad que significa la utilización de seres vivos como los mecanismos principales que van transformando los insumos en productos, hacen, en buena medida, incontrolable el proceso productivo, imprimiéndole a éste la fuerte aleatoriedad que lo caracteriza.

Sin embargo, son precisamente estas características las que le dan al quehacer en el sector su alta atracción. El tamaño de los desafíos, el trabajo en estrecho contacto con la naturaleza, el alto grado de variabilidad de las respuestas que éstas máquinas vivas ofrecen a los estímulos, hacen que la monotonía, principal homicida de la imaginación y el entusiasmo, no exista en el trabajo del campo y le otorgue un alto grado de creatividad.

A la vez encontraremos en el espacio rural a seres humanos de excepción, libres de las desviaciones que muchas veces acompañan la vida urbana. El hombre, en contacto con la naturaleza, se acerca a su ser esencial y es en este sector donde más nos aproximamos a esta verdad primera, respetando y utilizando sabiamente los recursos naturales, permitiendo que las futuras generaciones puedan seguirlos utilizando.

¿Cómo podemos seguir en esta labor creadora y cómo lograr que ello fortalezca la construcción de la patria justa y buena para todos, en el espacio rural?

En primer lugar debemos convenir, respecto de la situación actual, que lo que se requiere son ajustes graduales pero persistentes. No más grandes cambios estructurales. El país y el mundo están hartos de ellos. Han quedado atrás los ideologismos y se avizora una nueva era que presagia grandes avances en la cooperación y la participación de todos, sin exclusiones para nadie.

En nuestro caso, nos encontramos con un alto crecimiento productivo, una constante modernización y la incorporación de nuevos rubros que abren importantes perspectivas. Pero detrás de esta apariencia de éxito productivo, se esconden importantes y decisivos desafíos.

Hemos llegado a una aguda desaceleración en el crecimiento productivo de importantes rubros sectoriales, principalmente en los cultivos tradicionales, que obligan a todos a renovar nuestro compromiso con el sector, con imaginación y trabajo. La transformación productiva o modernización de nuestra agricultura es uno de los desafíos al cual esta instancia de reflexión debe dedicar esfuerzos.

Por otra parte, el crecimiento a veces asistemático ocurrido en los últimos años, ha significado deterioro de los recursos naturales renovables, hipotecando así el futuro del país.

Pero por sobre todo, el crecimiento así generado, al no contar con las necesarias correcciones que debe asumir la comunidad organizada, tendió a concentrarse en aquellos grupos y regiones mejor dotadas originalmente para enfrentar el proceso. Estudios recientes muestran que los beneficios de este crecimiento se han tendido a concentrar en el valle central de riego y en la agricultura empresarial, dejando marginados a los sectores campesinos y a los de secano o margen.

El desafío que enfrentamos entonces es el de lograr mantener un dinamismo productivo que responda efectivamente a las tendencias del mercado interno y externo, y que pase fundamentalmente por potenciar a los grupos y regiones más pobres. Sólo en la medida que logremos desarrollar los diversos espacios rurales, estaremos aportando para el sustento económico y social de una sociedad democrática estable.

No nos bastan los buenos indicadores macro-económicos, que pueden esconder profundas diferencias que generan desequilibrios económicos y sociales en el crecimiento y desarrollo de un país. Necesitamos un desarrollo rural sustentable, tanto ecológica como socialmente. Ello se logra en nuestro sector no sólo mejorando la calidad de los servicios sociales en el campo (vivienda, salud, educación), sino, sobre todo, generando oportunidades de empleo en las áreas rurales, que vayan afincando a la población en sus lugares de origen, provocando así un desarrollo regional y nacional armónico. Sólo entonces tendrán un claro sentido los indicadores macroeconómicos positivos.

Es esta una tarea de largo plazo, en la cual se deberán ir superando décadas de centralismo y concentración de la inversión en las áreas urbanas. Pero debemos iniciar la marcha y este gobierno, con el apoyo y aporte de todos ustedes, busca hacer precisamente eso.

El realizar este desarrollo descentralizado del espacio rural, requiere como condición necesaria la

mantención del dinamismo productivo. Para ello será también necesario incrementar la capacidad de compra de las poblaciones más pobres y así generar el indispensable espacio para dicho crecimiento productivo. A la vez, es del caso desarrollar una acción concertada entre el gobierno y el sector privado en la promoción y apertura de nuevos mercados externos, que permitan colocar la creciente producción nacional de rubros de alto valor y calidad; para esto sin duda que se requiere el aporte del talento nacional del cual Uds. son dignos depositarios.

El Gobierno buscará la acción concertada con los actores involucrados en las principales decisiones que afecten al sector. Pero al señalar nuestro deseo de encontrar las soluciones en conjunto con el sector privado, nos estamos refiriendo también a concertarnos con las universidades, organismos no-gubernamentales, organizaciones campesinas, sindicatos, a más de las empresas privadas tradicionales.

La mantención del dinamismo productivo sectorial, requerirá, a la vez, de un gobierno que esté en condiciones de CONDUCIR el proceso productivo a través de la información participativa, que vaya señalando las principales tendencias que se aprecian en los mercados internos y externos y haciéndoselas saber a los agentes productores, a fin de orientar sus decisiones. Aquí, la mejora de la base de información silvoagropecuaria y su eficaz difusión, parecen cruciales.

Si bien la mantención del crecimiento productivo es condición necesaria para el desarrollo desconcentrado, no es en absoluto condición suficiente, tal como lo demuestra la historia de los últimos años desde 1983. Para lograr un efectivo desarrollo rural es necesario analizar la acción complementaria del Estado para favorecer a aquellos grupos y regiones que enfrentan el proceso productivo en condiciones desmedradas. Es necesario, en otras palabras, efectuar un proceso de "discriminación positiva", que permita poner en un plan de igualdad a estos grupos y regiones desaventajadas.

La adecuada respuesta para el desarrollo agrícola moderno está en la eficaz aplicación de la tecnología a la solución de los problemas productivos. Dejando el mercado a su libre operación, el desarrollo tecnológico tiende a concentrarse en la agricultura de punta, comercial y de zonas regadas. Nuestra labor, pues, deberá orientarse a la difusión de otra palanca del desarrollo, hacia los sectores que normalmente quedan al margen de la tecnología. La acción del Estado se deberá concentrar, en consecuencia, en focalizar la investigación agropecuaria a la solución de los problemas de la pequeña y mediana agricultura y del secano costero y precordillerano, donde precisamente se concentra la pobreza rural.

Junto con esta focalización de la investigación, deberá hacerse otro tanto con la transferencia de tecnología y su esencial complemento, los recursos crediticios.

Como apoyo a este nudo central de la estrategia de desarrollo rural, deberemos canalizar las investigaciones estatales hacia las zonas marginales, buscando disminuir su aislamiento. En tal sentido, cobran un rol estratégico la inversión en caminos rurales, comunicaciones y pequeñas obras de riego entre otras, todo lo cual potencia el énfasis capital en el desarrollo tecnológico.

¿Cómo pueden colaborar los investigadores y profesionales, y centros académicos en esta tarea?

En primer lugar, permítanme en forma sucinta exponer mi pensamiento sobre la labor general de las universidades. Me parece que ellas deben ser centros de excelencia científica y tecnológica, que vayan respondiendo a los problemas concretos de su área de influencia. Junto con esto, deben tener una gran vocación de servicio para con la comunidad que las rodea. Sin lugar a dudas, son los académicos de hoy el estrato de mayor capacidad de la sociedad moderna y, por lo tanto, los primeros obligados a una coordinada respuesta social.

Ello significa la necesidad de hacer llegar hasta los ahora postergados, las soluciones concretas que pueden aportar la ciencia y la tecnología. Con esta perspectiva se ve claramente el rol prometeico que deberían cumplir las universidades y centros de elaboración intelectual, en términos de transmitir "el fuego divino" de la tecnología hacia los grupos de pobreza y marginalidad.

Junto a las universidades están las organizaciones y asociaciones de profesionales que, en función de sus legítimos y particulares intereses, articulan y desarrollan programas de profundización y mejoramiento de las distintas áreas temáticas. En este sentido es de profunda equidad reconocer el aporte que la Sociedad Agronómica de Chile ha hecho y continua realizando a través de muchos años a la agricultura nacional.

Creemos que son precisamente estas instancias, los polos alrededor de los cuales se debe plantear el desarrollo que todos buscamos para lograr la efectiva pluralización de nuestra Sociedad.

Sólo lograremos consolidar un sistema político estable cuando también en las áreas rurales cada habitante de este espacio sienta profundamente que su suerte está estrechamente ligada a la suerte del país,

y que su aporte al desarrollo nacional es gravitante. Cuando, en otras palabras, todos puedan participar en la búsqueda de las soluciones y en los beneficios de lograrla. Y en esto Uds. tienen un aporte insustituible que hacer.

Es a esta noble tarea a que invitamos a todo este conglomerado de profesionales. Para ello esperamos el máximo esfuerzo en sus experiencias, de modo que se transformen en eficaces potenciadores del crecimiento y del desarrollo sectorial rural del país.

MUCHAS GRACIAS

Terminada la ceremonia de inauguración se iniciaron, en horas de la tarde, los trabajos de las Comisiones y en la noche los participantes disfrutaron de un grato cóctel inaugural y de bienvenida ofrecido por los organizadores.

#### Trabajos presentados

Los trabajos cuyos resúmenes llegaron dentro del plazo establecido para alcanzar a publicarse en SIMIENTE, fueron 257, a los que se agregaron cinco llegados fuera de plazo. Si bien esta cifra no alcanzó a igualar a los más de 300 que presentó La Platina en un Congreso anterior, superó, tal como lo expresó el Coordinador Sr. Seemann, el promedio de 234 de los últimos 10 años. La publicación de esos resúmenes y su entrega en el momento de iniciarse el Congreso, fue la contribución de SIMIENTE al éxito de este evento.

#### Mesas Redondas

De acuerdo con el programa se desarrollaron dos Mesas Redondas: "Problemática de la producción de papas para mercado interno y exportación" y "La enseñanza agronómica en Chile, su evolución y perspectivas".

Del desarrollo de estas Mesas se da una información en la Sección correspondiente de esta Revista.

#### Sesión de clausura

En esta sesión presidida por el Presidente de la Sociedad Agronómica, por el Pro-Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, y por el Coordinador Sr. Seemann, el Coordinador dio una cuenta general del desarrollo del Congreso, señalando las contribuciones de trabajos presentados por las principales instituciones de investigación, y los temas en que incidieron la mayoría de ellos.

Mencionó al respecto que la preocupación de los investigadores se orientó hacia la fruticultura, que comprendió el 22,2% de los 237 trabajos del Congreso, seguido por los temas de cultivos, con

el 16,7%. El resto se distribuyó en porcentajes variables entre los posters y las cuatro Comisiones restantes. Las instituciones que aportaron mayor cantidad de trabajos fueron la Universidad de Chile (84), 32,7%, el INIA (47), 18,3% y la Universidad Austral (40) 15,6%.

Terminó agradeciendo la participación de los investigadores con sus contribuciones, la colaboración de la Facultad, facilitando equipos audiovisuales y otros, aún en desmedro de sus trabajos; el significativo aporte económico de la Universidad, mención que fue recibida con aplausos, y de otras instituciones cooperadoras, lo cual permitió la realización del Congreso en un recinto tan especial y cómodo como el Centro de Convenciones del Hotel Villa del Rfo. Tuvo frases de especial reconocimiento por la colaboración de alumnos y de quienes actuaron en la labor de secretaría, cooperación que calificó de generosa y magnífica. La concurrencia, que así también lo había constatado, les tributó con caluroso y prolongado aplauso.

El Presidente de la Sociedad, que habló a continuación, se adhirió en nombre de ella a esos conceptos y expresó que aunque el Congreso había sido muy bien organizado y exitoso siempre hay algo que puede perfeccionar los Congresos próximos y al efecto solicitó opiniones y sugerencias a la asamblea.

Hubo opiniones destacando la falta de trabajos en su texto íntegro junto con los resúmenes, como es lo solicitado en las convocatorias, a lo que el presidente agregó que esa es una de las fallas generalizadas, pues no sólo no se presentan en el Congreso mismo, sino que a lo largo del año sólo se tienen algunos, tras la petición de la Secretaría con reiteradas comunicaciones personales. Es una situación que perjudica la asignación de premios a los mejores trabajos, pues no correspondería asignarlos cuando no haya un buen número de ellos. Se procurará buscar cómo corregir esta anómala situación.

Otro punto que se mencionó por varios Presidentes de Comisiones fue la no presentación de los

autores a exponer sus trabajos ya programados, sin que siquiera mediara una excusa previa que permitiera evitar las alteraciones que su ausencia provocaba en la secuencia de las exposiciones siguientes. Esta situación que algunos asistentes calificaron con dureza, correspondió, según una estadística dada a conocer, el 8,4% de los trabajos programados. Se acordó pedir a la SACH hacer presente a esos autores la decepción de la Sociedad, para lo cual se le hizo entrega posteriormente de la nómina respectiva.

También se acordó que se recomendara a los autores la confección de gráficos sencillos y cuadros sin recargo exagerado de cifras, para facilitar su captación inmediata.

Terminó el Presidente agradeciendo a las autoridades de la Universidad y de la Facultad el haber contribuido con la organización de este Congreso a las labores de la Sociedad.

Clausuró esta sesión y con ella el Congreso, el Pro-Decano de la Facultad, Sr. Oscar Balocchi, en ausencia del Decano que viajó al extranjero, quien se congratuló que la Facultad haya tenido la oportunidad de colaborar con la Sociedad y agradeció a ésta la confianza que depositó en la Facultad al confiarle la organización del Congreso. Asimismo, agradeció a los organizadores, en forma especial al Coordinador señor Seemann.

## LOS PREMIOS Y LOS PREMIADOS

Al término de la cena se hizo entrega de los premios, en un acto que animó la Consejera de la Sociedad, señora Ana María Estévez. Ella llamó primeramente a recibir los Premios Agronómicos a los mejores Egresados de las respectivas Facultades y Escuelas de Agronomía del país. Ellos fueron:

Universidad Católica de Valparaíso:  
Universidad de Chile:  
P. Universidad Católica de Chile:  
Universidad de Talca:  
Universidad de Concepción:  
Universidad de La Frontera:  
Universidad Austral de Chile:

**Daniela Rex Remmele**  
**Gonzalo Fernando Contreras Weppelman**  
**José Patricio Cancino Vicente**  
**Katty Días Bravo**  
**Augusto Alfonso Ibáñez Orellana**  
**Carlos Patricio Vial Yévenes**  
**Augusto Alejandro Abarzúa Reyes**

"Estos premios, les recordó la locutora del acto, constituyen una valiosa distinción y estímulo al iniciar vuestra vida profesional, por ser los primeros en vuestros estudios, pero también les confieren el compromiso ineludible de continuar siendo los primeros en vuestros esfuerzos en el ejercicio digno de nuestra profesión".

A continuación se entregaron los siguientes premios:

Premio A LOS MEJORES TRABAJOS PRESENTADOS A LAS COMISIONES

*Comisión Fruticultura*

"Efecto de aplicaciones de CPPU en uva de mesa cv. Sultanina", **Tomás Cooper Cortés;**  
**Julio Retamales Aranda;** **Fritz Bangerth,** y **Rodrigo Callejas.** Universidad de Chile.

## Cena de Gala - entrega de Premios

En la noche anterior al término del Congreso se sirvió en uno de los comedores del Hotel Villa del Río la tradicional Cena de Gala, motivo de confraternidad y grato marco para la entrega de los premios estatuidos por la SACH. Como es sabido, estas distinciones se otorgan a los mejores egresados de Agronomía de las diversas universidades, a los autores de los mejores trabajos presentados a las Comisiones, el Premio Mastor al autor del mejor trabajo presentado al Congreso, y el Premio "Al Mérito Agronómico" al Ingeniero Agrónomo más destacado por su actuación profesional en el ámbito nacional e internacional.

A estos premios se agregaron este año dos premios de excepción para distinguir, en forma especial, a dos Ingenieros Agrónomos cuyos inapreciables servicios a la profesión han dado prestigio y brillo al gremio en todos los medios en que les ha correspondido actuar: los Ings. Agrónomos señores **Ruy Barbosa Popolizio** y **Hugo Trivelli Franzolini.**

Esta agradable cena contó con la presencia de gran número de académicos, autoridades locales, con la del Subsecretario de Agricultura don Maximiliano Cox, y con la entusiasta concurrencia de participantes de las diversas instituciones de investigación y docencia del país.



#### *Comisión Producción Animal y Praderas*

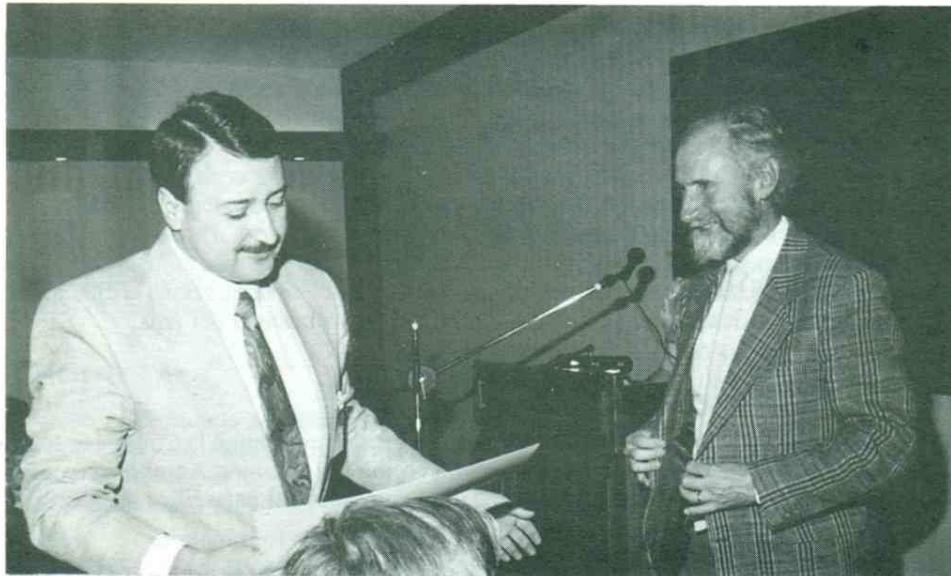
"Un sistema semi-intensivo de producción para ovinos SulfoK en el secano de la zona central", **Guillermo García Díaz; Sergio Díaz; Juan Saini, Jenny Rojas; Juan F. Serón; Manuel Recalde y Hernán Soto.** Universidad de Chile.

#### *Comisión Cultivos*

"Eficiencia de dos fertilizantes nitrogenados en diferentes estados fenológicos en una variedad de trigo de invierno". **Mario Mellado Zambrano.** Estación Experimental Quilamapu, Chillán.

#### *Comisión Temas Varios*

"PROMESA, un sistema experto para la ayuda en la formulación y evaluación de proyectos agrícolas". **Juan Lerdón,** Universidad Austral de Chile<sup>1</sup>.



*El Prof. Juan Lerdón F., recibe su premio de manos del Prof. Javier Troncoso, ambos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral*

#### **Premio MASTOR**

Como se sabe este premio fue instituido por el Consejero Sr. Mario Astorga Cartes y mantenido y financiado por sus Empresas. Consiste, además del diploma de reconocimiento, en una suma que este año alcanzó a \$ 300.000. Está destinado a premiar a los autores del mejor trabajo presentado al Congreso anterior y en esta oportunidad recayó en los autores **Rafael Ruiz y Stella Moyano** con su trabajo "Exceso de putrescina y deficiencia de potasio vinculado al problema del "palo negro" en vides". Ambos autores pertenecen a la Estación Experimental La Platina.

Les hará entrega de su premio el Vicepresidente de la Sociedad Agronómica don Gustavo Saravia.

<sup>1</sup>Trabajo publicado en AGROSUR, Vol. 1, Pág. 40, 1993.



*Los galardonados con el Premio MASTOR: Sr. Rafael Ruiz Sch. y Stella Moyano Z., de la Estación Experimental La Platina. Entregó, el Vice-Presidente de la Sociedad, don Gustavo Saravia I.*

#### Premio AL MERITO AGRONOMICO

A continuación se procedió a hacer entrega del Premio "Al Mérito Agronómico", más alto galardón que la Sociedad Agronómica de Chile confiere a los Ingenieros Agrónomos que han tenido una connotada actuación profesional. Consiste en una artística medalla de plata revestida de oro con el emblema de la Sociedad esmaltado en fondo verde y en un



*Tras un serio accidente ocurrido en el aeropuerto de Miami solamente el día anterior, el Dr. Grove, con sus heridas apenas cubiertas con apresuradas curaciones, concurrió a recibir su premio. En la fotografía, recibiendo su medalla de manos del Presidente de la SACH, Sr. Lizana.*

diploma que acredita esa distinción. Este año el H. Consejo de la Sociedad acordó conferir este significativo galardón al Ingeniero Agrónomo Dr. **Hiram Grove Valenzuela**, Presidente Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA.

El Dr. Grove, expresó la señora Ana María Estévez al reseñar brevemente su currículum profesional, no obstante haber sufrido hace sólo dos días un peligroso accidente en el aeropuerto de Miami al regresar a Chile, a pesar de la opinión de los médicos que le recomendaron suspender su viaje y observar un prudente reposo preventivo, lo vemos aquí acompañado de su hija médica, recién llegado esta mañana tras un rápido trasbordo de aviones en Santiago y apenas desimuladas sus heridas con apresuradas curaciones.

Agradecemos al Dr. Grove su sacrificio por acompañarnos en esta ceremonia y rogamos porque esto no le traiga mayores consecuencias.

#### Premios POR MERITOS EXTRAORDINARIOS

Continuando con su relación en la entrega de premios, la señora Ana María Estévez, expresó: "La Sociedad Agronómica de Chile ha decidido crear para este año, por excepción, dos premios por Méritos Extraordinarios otorgados a dos colegas que se han distinguido por su brillante desempeño en la vida profesional, pública y docente, y cuyo prestigio personal alcanza al gremio en su conjunto: el profesor **Ruy Barbosa Popolizio** y el profesor **Hugo Trivelli Franzolini**.

El profesor Ruy Barbosa ha tenido una brillante trayectoria como académico, hombre público y profesional de éxito en todas las actividades en que le ha correspondido actuar: Profesor, Decano, Rector de la Universidad de Chile; Ministro de Estado en la Cartera de Agricultura y varias otras, son algunas de las etapas cumplidas en su relevante carrera.

El, en esta ocasión cuya presencia nos habría sido tan grata ha tenido un inconveniente de último momento que le ha impedido concurrir a pesar de sus deseos; junto con sus



*El Prof. Hugo Trivelli Franzolini recibe sus galardones "Por Méritos Extraordinarios" que le entrega el Presidente de la Sociedad.*

excusas por su ausencia reiteró sus agradecimientos por la distinción concedida. Su premio le será entregado en Santiago por miembros de la Directiva de nuestro Consejo.

El señor Trivelli ha tenido también una reconocida trayectoria nacional e internacional. Se graduó en la Universidad de Chile, donde ha impartido docencia en el ámbito de la Economía Agraria por casi 60 años, recibiendo por ello un especial reconocimiento de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Además se recibió de abogado, con estudios en la Universidad de Chile y en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Fue Ministro de Agricultura y de Tierras y Colonización por un extenso período, luego de haber desempeñado importantes cargos en el sector público del país. En el ámbito internacional ha cumplido una labor relevante en el desarrollo agropecuario latinoamericano, destacándose su colaboración en la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA, en Argentina, su actividad en organismos de las Naciones Unidas y su designación como Embajador de Chile ante la FAO y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Su inquietud por la actividad gremial y científica lo llevó a participar activamente en el Colegio de Ingenieros Agrónomos y en la Sociedad Agronómica de Chile de los que fue Presidente y Consejero, respectivamente. Ha sido invitado a dictar múltiples charlas, conferencias y cursos en Chile y en Latinoamérica y ha recibido merecidas distinciones en reconocimiento a su destacada actividad.

Le entregará su distinción el Presidente de la Sociedad Agronómica, Dr. L. Antonio Lizana.

Terminada la entrega de los premios, el señor Trivelli agradeció pronunciando el siguiente discurso.

#### DISCURSO DE AGRADECIMIENTO DEL PROF. HUGO TRIVELLI F.

Señoras y señores:

Méritos extraordinarios, ¿cuáles habrían sido?

Desde luego una larga vida que no es mérito mío, sino un privilegio que Dios me ha concedido, asociado a una salud excelente.

Me ha tocado vivir y participar en una época de cambios y transformaciones ideológicas, estructurales, institucionales y técnicas.

Mi participación en estos cambios y transformaciones la he realizado siempre con un irrenunciable espíritu de servicio, tanto a la comunidad nacional en mi accionar en Chile, como a la comunidad regional latinoamericana en mis trabajos en la CEPAL, FAO, IICA, JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA Y COMITÉ INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRÍCOLA DE LA ALIANZA PARA EL PROGRESO, entre otras instancias del quehacer internacional.

En esta reflexión sobre lo que ha sido mi forma de vida, tratando de descubrir dónde están los méritos extraordinarios, quiero destacar que nunca he sentido el trabajo como una obligación sino como un privilegio más que me ha dado la vida, lo que tampoco constituye mérito personal.

En mi accionar en tantos escenarios nacionales como han sido los Ministerio de Agricultura y de Tierras y Colonización, Corfo, Banco del Estado y Universidad y en los internacionales que ya he mencionado, he contado siempre con la orientación, dirección y colaboración de gentes de todo tipo, quienes han sido los verdaderos artífices de estos méritos extraordinarios que la Sociedad Agronómica atribuye a mi persona. Vaya hacia esa gente mi reconocimiento por la contribución que hicieron a mi actuación en la vida pública y privada y en la esfera internacional. No podría olvidar, en esta oportunidad, de manifestar públicamente, mis agradecimientos al permanente apoyo que me ha brindado siempre mi mujer, quien está aquí presente entre nosotros, y a mis hijos que juntos todos han suplido mis ausencias del hogar en cumplimiento de las tareas profesionales.

Agradezco a la Sociedad Agronómica el precioso e invaluable galardón con que ha querido honrarme.

MUCHAS GRACIAS.

## PREMIO "AL MERITO AGRONOMICO"

### Dr. HIRAM GROVE VALENZUELA



Ingeniero Agrónomo, Universidad de Chile, 1944; M. Sc., 1956, Univ. de California (Davis), EE.UU.; Ph. D., 1990, Univ. de Purdue, Indiana, EE.UU. Su primer trabajo (1945) fue en la Caja de Colonización Agrícola, pasando en 1946 al Ministerio de Agricultura para hacer investigación sobre plantas forrajeras.

En 1953 ingresó al Departamento Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola, DTICA, como jefe de uno de sus Proyectos, siendo becado en 1955 por la Fundación Rockefeller en la Universidad de California (Davis); obtuvo el título de Master of

Science y regresó al país como Jefe de Proyectos en la Oficina de Estudios Especiales (Ministerio de Agricultura-Fundación Rockefeller). Becado nuevamente en 1959 por esa misma Fundación, en la Universidad de Purdue, Lafayette, Indiana, EE.UU. obtuvo el título de Ph. D.

En 1960 fue nombrado Sub-Director de la Est. Experimental La Platina y en 1961, Director de ella.

Bajo su dirección hasta 1970, esa Estación, con un fuerte aporte de la Fundación Rockefeller, amplió su planta física, se instalaron y equiparon laboratorios, invernaderos, biblioteca; se incorporaron los programas de investigación que estaban en desarrollo en el Ministerio de Agricultura y en la Oficina de Estudios Especiales, y en 1964, al crearse el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, se instaló en la Platina su Dirección Nacional.

En 1962 el Dr. Grove se incorporó a la Facultad de Agronomía (Universidad de Chile) como profesor de forrajeras y en 1963 fue Director Suplente de ella. Desde 1963 a 1971 fue profesor de ese ramo en los Cursos Regionales para América Latina organizados por FAO-DINAMARCA.

En 1970 fue designado Miembro del Consejo Superior y del Comité Ejecutivo del Programa Permanente para Graduados en Ciencias Agropecuarias de Chile; de 1971 a 1973, Coordinador del INIA a cargo de Relaciones Técnicas Interinstitucionales; de 1973 a 1979, Coordinador del Área Relaciones Técnicas del INIA, y de 1980 a 1990, Director - Editor de *Agricultura Técnica* y Editor de las Memorias Anuales del Instituto. En marzo de 1990, culminando su carrera, fue designado Presidente Ejecutivo del INIA.

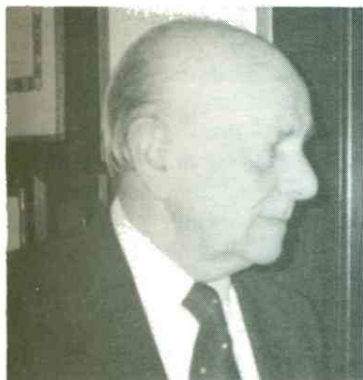
En suma, la actividad profesional del Dr. Grove se vincula al desarrollo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias desde las etapas de su gestación.

Ha participado en innumerables reuniones técnicas nacionales e internacionales; ha publicado trabajos sobre su especialidad, las forrajeras, y sobre educación de post-grado, investigación y transferencia tecnológica.

Es miembro del Colegio de Ingenieros Agrónomos, de la Sociedad Agronómica de Chile, de la sociedad estadounidense Sigma Xi. Obtuvo en 1943 el Premio LEMUS, otorgado por la Escuela de Agronomía al Mejor Alumno, y en 1981 el Colegio lo galardonó con el Premio FRANCISCO ROJAS por su actuación en la actividad pública.

Ahora, la Sociedad Agronómica de Chile le confiere el Premio AL MERITO AGRONOMICO que es su mayor distinción para destacar a sus mejores profesionales.

## PREMIO "POR MERITOS EXTRAORDINARIOS"



## EL PROFESOR RUY BARBOSA POPOLIZIO

Seguramente el Profesor Barbosa es el Ingeniero Agrónomo más conocido por las generaciones jóvenes y antiguas y el más laureado de todos por sus muchos e importantes servicios prestados a la profesión y al país.

En sus 50 años de ejercicio profesional (se recibió en 1943) ha ascendido a las más altas posiciones que la función técnica puede ofrecer, además de ser un profesional de éxito en su actividad particular.

Recién recibido se inició en la actividad vitivinícola, su especialidad, y al año siguiente, 1944, ya ocupó el cargo de Vicepresidente del Consejo de

Defensa del Vino, y en años posteriores, el de Vicepresidente de la Corporación Vitivinícola de Chile y de Director de la Cámara de Comercio.

En 1950 obtuvo la única beca de especialización para toda América, ofrecida por la Universidad de Turín y a su regreso se incorporó como profesor titular de Enología y Vinificación a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile. Junto con su cátedra continuó desarrollando gran actividad en otros campos: Presidente fundador de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos Enólogos; Presidente del Comité Organizador del Congreso Mundial del Vino (Chile); Presidente de la Comisión chilena a ese Congreso y Vicepresidente del mismo.

En 1956 y 1957 recibió sus primeras distinciones: Caballero Oficial de la Orden Al Mérito de Italia; Caballero de la Legión de Honor de Francia; Miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de Italia; Comendador de la Orden Al Mérito Agrícola de España.

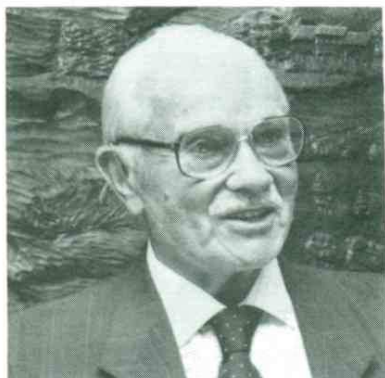
En 1960 fue elegido Decano Suplente de la Facultad de Agronomía (Universidad de Chile) y en 1961, Decano Titular.

En 1963 se le nombró Ministro de Agricultura y de Tierras y Colonización, y Ministro Suplente de los Ministerios de Obras Públicas, de Justicia y de Defensa, cargos que desempeñó conjuntamente con el de Decano. En 1964 fue reelegido Decano y vuelto a elegir en 1967. En el intertanto, en 1965 se le eligió Vice Rector de la Universidad de Chile y en 1968, se le eligió Rector de esa Casa de Estudios, jubilando en ese cargo en 1969.

Muchas actividades desarrolló el Profesor Barbosa durante esos períodos, pero uno de los principales fue la adquisición y habilitación del Campus ANTUMAPU de la Universidad de Chile, en donde funciona la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.

En todo lo que el Profesor Barbosa puso su mano, todo salió bien. Por ello el reconocimiento de muchas instituciones se exteriorizó en sus designaciones de Miembro Honorario, Miembro Académico, en diplomas, medallas, galvanos, placas conmemorativas. De entre las decenas de ellos, señalaremos algunos: "Orden Al Mérito Agrícola", del Ministerio de Agricultura de Chile; "Gran Premio", del Colegio de Ingenieros Agrónomos y después, la "Espiga de Oro" de esa misma institución; "Medalla en Reconocimiento de la Fundación del INIA", del que fue Miembro Fundador y Presidente; Profesor Emérito de la Universidad de Chile; "Medalla Sesquicentenario de la Universidad de Chile"; Premio "Al Mérito Vitivinícola", de la Asociación del ramo; Premio "Medallón Al Fundador del Campus ANTUMAPU", y ahora, el "Premio POR MÉRITOS EXTRAORDINARIOS" que le confiere la Sociedad Agronómica de Chile en reconocimiento a su preponderante actividad profesional.

### PREMIO "POR MERITOS EXTRAORDINARIOS"



PROF. DON HUGO TRIVELLI FRANZOLINI

Ingeniero Agrónomo (U. de Chile), 1935; abogado (U. de Chile y P. Univ. Católica), 1939. De ambas profesiones se inclinó por Agronomía, específicamente por Economía Agraria.

Se inició como profesor de Economía Agraria (1935) en la Universidad de Chile y ha continuado hasta ahora por casi 60 años. Además, ha sido profesor de ese ramo en 10 cursos internacionales programados por la NU, CEPAL e ILPES entre 1964 y 1975.

Ha tenido actividad como profesor universitario, funcionario público y funcionario internacional.

*En el ámbito nacional* trabajó en el Depto. de Economía Rural (Min. de Agricultura) y Caja de Colonización Agrícola. En 1952-1954 fue Director General de Agricultura y de 1964 a 1970, Ministro de Agricultura y, paralelamente (1964-1967), Ministro de Tierras y Colonización.

Su paso por la Dirección de Agricultura y el Ministerio quedó marcado por numerosas e importantes obras: creación del Consejo de Fomento e Investigación Agrícola (CONFIN), base del actual INDAP; realización del Plan Chillán con fuerte impacto en la producción y población rural de la zona; numerosos planes de fomento: lechero, ganadero, frutícola y otros y creación de los organismos de apoyo: ODEPA, SOCOAGRO, SAG, ENDS, etc. Se instalaron plantas azucareras, lecheras, mataderos frigoríficos. Se creó la Corporación de Reforestación, hoy Corporación Nacional Forestal CONAF. En suma, una labor importante y perdurable.

*En el ámbito internacional* fue economista agrícola de la CEPAL y de ILPES. En 1961 la CEPAL lo designó para organizar el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, CIDA, integrado por FAO, CEPAL, OEA, IICA y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comité del que fue Director Ejecutivo durante 3 años, actuando, además, como asesor agrícola del "Grupo de los Nueve", OEA-ALIANZA PARA EL PROGRESO:

En ILPES colaboró con la Junta de Acuerdo de Cartagena en estudios sobre integración agrícola de los países andinos.

Desde 1977 ha sido consultor de FAO, PNUD, FIDA, IICA y otros Organismos en tareas de cooperación con países latinoamericanos en sus políticas de desarrollo agropecuario.

Todo este trabajo de alto nivel internacional, culminó con su designación como Embajador de Chile ante la FAO y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, FIDA (1990-1993).

Pertenece a la Sociedad Agronómica de Chile y al Colegio de Ings. Agrónomos y en ambos ha sido Consejero por varios períodos; en el Colegio, además, miembro fundador y tres veces Presidente.

Fundador y Presidente de la Sociedad de Economistas Agrarios.

En 1935 recibió su primer galardón: "Premio a la Mejor Tesis de Grado" y, entre otros de países en que ha prestado servicios, el Premio "Francisco Rojas", del Colegio, 1960, por su destacada actuación pública.

En 1970 la I. Municipalidad de San Felipe lo declaró "Hijo Ilustre de la Ciudad" y ahora la Sociedad Agronómica de Chile le confiere uno de sus premios de excepción en reconocimiento de los servicios prestado al país y que constituyen un prestigio para la profesión: el "Premio POR MERITOS EXTRAORDINARIOS".

---

## MESAS REDONDAS

---

En este Congreso se desarrollaron dos Mesas Redondas: una referente a los problemas de producción nacional de papas, y la segunda a un tema que es preocupación permanente del gremio: la enseñanza agronómica universitaria. Estos trabajos se publican en forma completa gracias a la colaboración de los expositores que revisaron y completaron la transcripción de las defectuosas grabaciones y a la de quienes presentaron sus contribuciones en su texto íntegro. A continuación de los trabajos de los panelistas hubo intervenciones de los asistentes que, lamentablemente, por dificultades de grabación, con muchos vacíos y frases ininteligibles, tal vez por la distancia al micrófono, no fue posible reconstituir ni identificar a los participantes. Por ello, rompiendo su tradición, SIMIENTE lamenta no poder publicarlas.

### MESA REDONDA: "PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE PAPAS PARA MERCADO INTERNO Y EXPORTACION"

*Moderador: Ing. Agr. ANDRES CONTRERAS M.*

*Relatores: ANTONIETA URRUTIA, ANDRÉS CONTRERAS M. y ROBERTO KOWALD W.*

#### Introducción

El Moderador, Prof. Andrés Contreras, en una novedosa y amena disertación, destacó la importancia que tiene el cultivo de la papa para la alimentación humana en gran parte del planeta, recordando que hace alrededor de 150 años, este tubérculo, que alimentaba básicamente a toda Europa, a causa de una generalizada y drástica epifitía que arruinó los cultivos en el campo e infectó los tubérculos produciendo su pudrición en las bodegas, ocasionó en Europa la más grande hambruna que recuerda la historia.

Indicó que el cultivo de esta planta, que está conceptuada como el cuarto en importancia en el mundo, ha merecido la atención de cientos de especialistas y la creación de Centros Internacionales de investigación, tanto en Europa como en los EE.UU. y, entre otros países, en algunos de América Latina, dedicados exclusivamente a su estudio.

El desconocimiento de estos antecedentes por quienes están fuera del ámbito involucrado y la opinión vulgar difundida en expresiones desmerecedoras, hacen que, en general, el público tenga una opinión simplista sobre este cultivo y se admire que haya científicos dedicados a la investigación de sus variados aspectos.

Para Chile, precisó el Moderador, esta planta tiene una connotación especial, pues los ancestros de las variedades que se consumen en el mundo se encuentran en el sur del país, especialmente en la Isla de Chiloé y, además, la papa ocupa el tercer lugar en importancia entre nuestros cultivos y constituye la base de la alimentación del sector rural y del sector medio de la población.

Por ello, continuó el Moderador, se ha incluido esta Mesa Redonda en los trabajos de este Congreso, para examinar algunos de los problemas y situaciones que se relacionan con la papa. Para estas presentaciones hemos invitado a la Sra. Antonieta Urrutia, Ing. Agrónoma del Departamento de Protección Vegetal del Servicio Agrícola y Ganadero (Ministerio de Agricultura), que se referirá a las medidas cuarentenarias destinadas a resguardar la sanidad del cultivo en el país, y al Sr. Roberto Kowald, Sub-Gerente de la conocida empresa exportadora de papas "SZ", quién se referirá a las condiciones de exportación de este tubérculo y de su semilla botánica. Por mi parte, terminó el Sr. Contreras, reemplazará al Sr. Armando Aguila que, por razones de último momento, se excusó de venir a exponer su tema sobre la problemática de la papa a nivel nacional.

Dejo, entonces, con la palabra a la Sra. Antonieta Urrutia.



## POLITICAS DEL SAG EN TORNO A LA INSTALACION DE BARRERAS INTERNAS, EXTERNAS Y EL MANEJO DE LAS EXPORTACIONES DE PAPA A NIVEL MUNDIAL

Ing. Agr. ANTONIETA URRUTIA ANABALON

Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura

Tengo el honor de haber sido invitada para exponer ante Uds. el tema que se tituló Políticas del SAG en Torno a la Instalación de Barreras Internas, Externas y el Manejo de las Exportaciones de Papa a Nivel Mundial. Este título es bastante grande, y voy a tratar de reducirlo un poco, porque es materia de todo un análisis técnico económico internacional que ha estado de moda en el último tiempo y que involucra todo lo que es el riesgo mínimo, transparencia y una serie de materias que voy a tratar de aclarar para que se pueda entender cómo el Servicio Agrícola y Ganadero ha logrado tener un sistema cuarentenario, que tiene respaldo técnico que debe ser demostrable a nivel internacional y sustentable con el rigor científico que corresponde.

Chile ha contado desde muy antiguo, con un sistema cuarentenario que le ha permitido protegerse del ingreso de plagas exóticas de la agricultura. Todo ello ayudado, naturalmente por la geografía que lo caracteriza y ayuda; este factor ha permitido que el Sistema Cuarentenario haya logrado ser eficiente, adicionándole a este hecho la tradición del pueblo chileno, que empezó a protegerse del ingreso de plagas en 1896, creando la primera organización de protección del patrimonio nacional, para evitar que se repitiera en Chile lo que estaba sucediendo en Europa con la Filoxera de la vid.

Ya en 1952, Chile pudo suscribir la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria de FAO. Esto pudo ser, debido a que Chile contaba con la organización adecuada, la capacitación de sus inspectores cuarentenarios y el conocimiento de la condición sanitaria del país, esto es: qué plagas existen, dónde están y a qué hospederos están afectando.

En este orden de cosas, en el mapa que se presenta (Figura 1), se indican las principales estaciones de inspección cuarentenaria en barreras fronterizas, puertos aéreos y marítimos. Todas ellas funcionan con un procedimiento nacional, que se repite en cada una, para reforzar el Sistema Cuarentenario Externo. Simultáneamente, en el territorio se ha podido determinar el ingreso de algunas plagas cuarentenarias que se encuentran focalizadas y bajo control activo, situación que conforma las actividades de Cuarentena Interna.

En lo que respecta a tubérculos de papa, la Cuarentena Interna ha jugado un rol muy importante en la protección de la zona semillera, manteniéndola libre de *Globodera rostochiensis* y *Pseudomonas solanacearum*, plagas que se encuentran circunscritas al área ubicada al norte de la Barrera del Maule.

Por este motivo, es muy importante hacer cumplir las regulaciones cuarentenarias que el SAG ha dispuesto para evitar que estas dos plagas cuarentenarias superen las barreras de control e ingresen a la zona libre, que es donde se produce la papa semilla. Estos controles cuarentenarios se realizan tanto en forma terrestre, como también a todo el transporte marítimo para lograr proteger la zona libre al sur de la Barrera del Maule.

Las condiciones en que se efectúa esta cuarentena de protección del área reconocida como libre de estas plagas, al igual que el Sistema Cuarentenario Nacional, debe poder ser evaluado y verificado por cualquier país. Esta situación corresponde a lo que se define en los principios cuarentenarios de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, de FAO (CIPF), como "Transparencia", y que actualmente es la base para cualquier transacción internacional de productos agrícolas. Estos principios cuarentenarios, nacieron como una necesidad impuesta por la Ronda Uruguay del GATT, y son los que actualmente están marcando la pauta en el intercambio de productos de origen vegetal. Estos principios se presentan en este trabajo para su mejor comprensión (Cuadro 1). El cumplimiento de todos ellos en los términos de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, permite abrir mercados y mantener aquéllos que están operando.

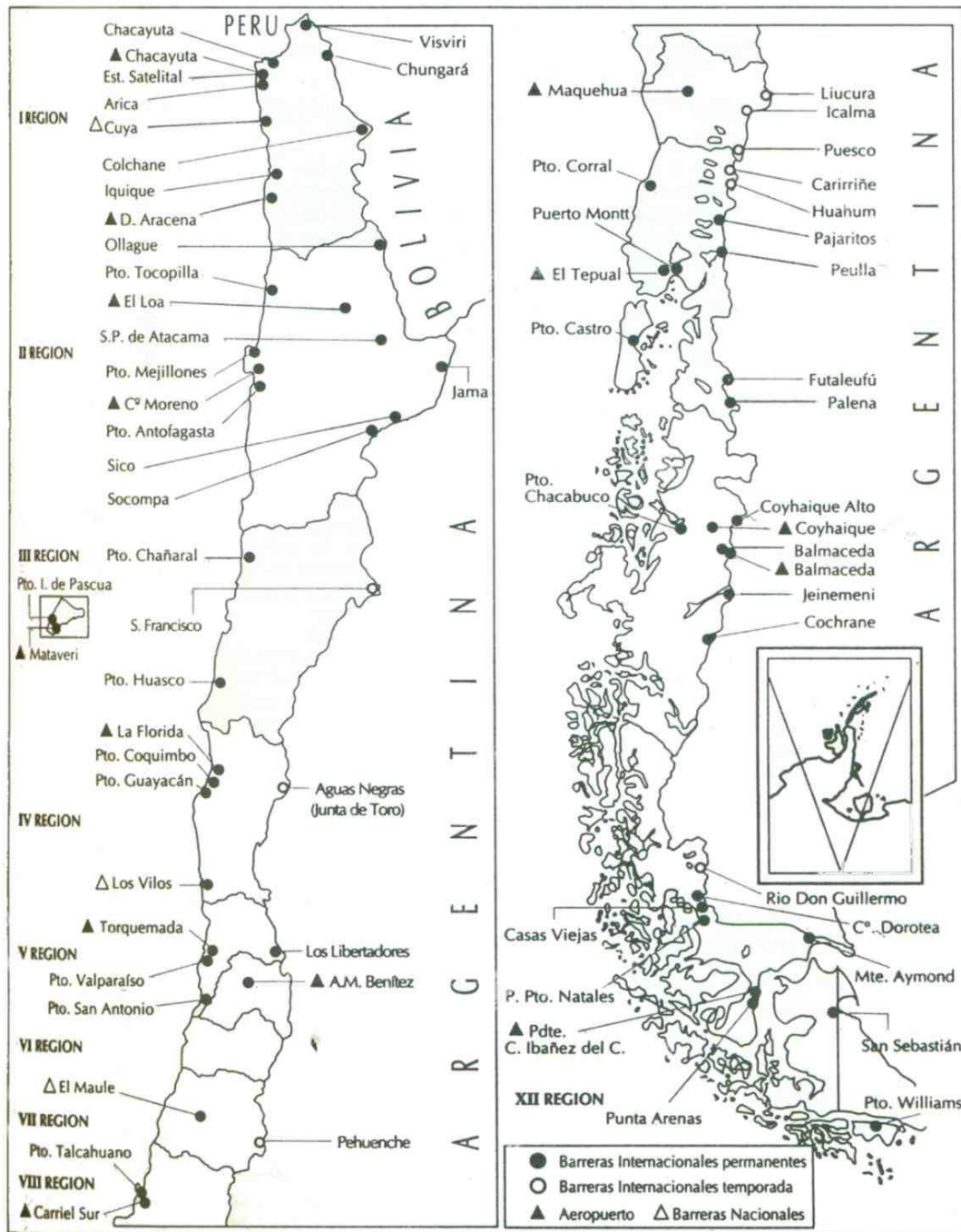


Figura 1. Distribución por regiones de barreras de control fito-zoosanitario.



**CUADRO 1. Principios de cuarentena fitosanitaria relacionados con el comercio internacional**

Principio	Principios generales	Artículos de la CIPF <sup>1</sup> involucrados
<b>1. Soberanía</b>	Con el fin de prevenir la introducción de plagas de cuarentena en sus territorios, se reconoce que cada país tiene plena autoridad para reglamentar la importación de plantas y productos vegetales y de otros materiales u objetos capaces de hospedar plagas de plantas.	Artículo VI (a) - (e) Artículo II (para las definiciones)
<b>2. Necesidad</b>	Los países tomarán medidas restrictivas solamente cuando éstas sean necesarias debido a consideraciones fitosanitarias para prevenir introducción de plagas de cuarentena.	Artículo IV 1 (a) - (d) Artículo VI 2 (a)
<b>3. Impacto mínimo</b>	Las medidas fitosanitarias deberán ser consistentes con el riesgo envuelto y sus restricciones serán, entre las disponibles, las menos severas, limitando en todo lo posible el impedimento al movimiento internacional de personas, mercancías y medios de transporte.	Artículo VI 2 particularmente (f)
<b>4. Modificación</b>	A medida que las condiciones cambian y se obtiene nueva información, las medidas fitosanitarias deben modificarse con prontitud a fin de incorporar las prohibiciones, requisitos o restricciones necesarios para su efectividad o de remover aquéllos que resultaren innecesarios.	Artículo VI, 1 y 2
<b>5. Transparencia</b>	Los países deberán publicar y distribuir información sobre restricciones fitosanitarias, incluyendo las razones en que se basan las mismas, si esto es solicitado.	Artículo VI, 1, 2 y 4
<b>6. Armonización</b>	Las medidas fitosanitarias deberán basarse, en lo posible, en normas, directrices y recomendaciones desarrolladas dentro de la estructura de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).	Artículo I
<b>7. Equivalencia</b>	Los países deberán reconocer como equivalentes aquellas medidas fitosanitarias que aun cuando no son iguales, tienen el mismo efecto.	No específicamente cubierto en la CIPF
<b>8. Resolución de controversias</b>	Es preferible resolver cualquier controversia entre dos países con relación a medidas fitosanitarias, a un nivel técnico bilateral. Si no se puede resolver la controversia dentro de un período razonable de tiempo, se podría recurrir a un sistema de resolución multilateral.	Artículo IX
<b>PRINCIPIOS ESPECIFICOS</b>		
<b>9. Cooperación</b>	Los países habrán de cooperar para evitar la diseminación e introducción de plagas de cuarentena, y para fomentar medidas oficiales para su control.	Preámbulo Artículo I Artículo IV (b) Artículos IV - VIII

<sup>1</sup>Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (FAO).

Principio	Principio generales	Artículos de la CIPF involucrados
<b>10. Autoridad técnica</b>	Los países proveerán una organización oficial de Protección Fitosanitaria.	Artículo IV Artículo VI (a)
<b>11. Análisis/determinación de riesgos</b>	A fin de determinar qué plagas se denominarán plagas de cuarentena así como la magnitud de las medidas a tomarse contra éstas, los países deberán usar métodos de análisis y determinación de riesgos, basados en evidencia biológica y económica y, en lo posible, usar los procedimientos desarrollados dentro de la estructura de la CIPF.	No cubierto específicamente por la CIPF, pero la producción de listados de plagas de cuarentena está cubierto por las disposiciones del Artículo VI 2 y VI 1(c).
<b>12. Manejo de Riesgos</b>	Dado que siempre hay algún riesgo de introducción de plagas de cuarentena, los países deberán convenir en una política de manejo de riesgos al formular medidas fitosanitarias.	No cubierto específicamente por la CIPF
<b>13. Areas libres de plagas</b>	Los países reconocerán la condición de "Area Libre" donde no se encuentra establecida una plaga específica. Cuando así se requiera, los países donde se encuentran las áreas libres de plagas deberán demostrar esta condición basándose en procedimientos desarrollados dentro de la estructura de la CIPF.	Artículo IV 1 (a) (i) Artículo IV 1 (b)
<b>14. Acciones de emergencia</b>	Al encontrarse con situaciones fitosanitarias nuevas y/o inesperadas, los países podrán tomar medidas inmediatas de emergencia, basadas en un análisis preliminar de riesgos de plagas. Dichas medidas de emergencia serán de carácter temporero y se someterán a un análisis de riesgos detallado a la mayor brevedad.	Artículo VI 1 (a)-(e)
<b>15. Notificación de irregularidades</b>	Los países importadores deberán informar a los países exportadores sobre toda irregularidad o deficiencia en cumplir con las prohibiciones, requisitos o restricciones fitosanitarias.	Artículo VI (e)
<b>16. No-discriminación</b>	Las medidas fitosanitarias se aplicarán sin discriminación entre países de la misma condición fitosanitaria, si se puede demostrar que se han utilizado medidas fitosanitarias iguales o equivalentes en el manejo de las plagas. En caso que una plaga de cuarentena se encuentre ya en un país, se deberán aplicar las medidas igualmente y sin discriminación a envíos domésticos e importados.	No cubierto específicamente por la CIPF

De esta forma, Chile ha sido reconocido como país tercero para el abastecimiento de semillas para la C.E.E., es decir, es un país que no pertenece a ella y se considera como equivalente en cuanto a la normativa para producir semilla y en cuanto a la calidad técnica del organismo contralor; es uno de los principales abastecedores de semilla de papa (tubérculo) de Latinoamérica y actualmente se trabaja en lograr la exportación de semilla verdadera de papa hacia Estados Unidos, habiéndose exportado ya este producto a México y España. Todo ello por el reconocimiento de la condición sanitaria y controles de protección de la zona semillera. Estas serían, en forma muy sucinta, las medidas que el SAG mantiene con el propósito de defender la producción agrícola previniendo la introducción de nuevas plagas y, a la vez, favorecer las exportaciones al tener una condición sanitaria de excelencia con respecto al resto del mundo. MUCHAS GRACIAS.

---

**MESA REDONDA: "PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE PAPA..."**

---

**LA PROBLEMATICA DE LA PAPA A NIVEL NACIONAL**

*Ing. Agr. Prof. ANDRES CONTRERAS M.  
Universidad Austral de Chile<sup>1</sup>*

Me ha correspondido hablar sobre el panorama nacional de la papa, y para empezar quiero plantear el tema PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE PAPAS PARA EL MERCADO INTERNO. En este caso, quiero iniciar mi exposición indicando algunas situaciones que he conocido y que para alguno de los presentes puede ser una situación normal.

**Primera situación:**

Hace algún tiempo, un agricultor en La Serena me expresaba que recibía papas desde el sur muy deshidratadas, y que esa papa como semilla apenas le servía para plantarla dos veces en esa zona; además, consideraba que el precio de la papa semilla certificada en relación a la papa corriente, era muy elevado y no veía un resultado espectacular que justificara tal precio.

**Segunda situación:**

En nuestra última Reunión Nacional de ACHIPA realizada en Frutillar el año 1992, un señor seleccionador de papas para venta en centros de mercado, almacenes, restaurantes, etc. del Gran Santiago, manifestaba que, normalmente, de un saco de 80 kilos de papa del sur, que él recibía en Santiago para su procesamiento, 3 a 5 kilos eran de papas podridas, 1 a 5 kilos de tierra, 20 a 30 kilos de papas con más de 10 cms. de diámetro, 10 a 15 kilos de papas bajo los 3 cms. de diámetro y, lógicamente, en ese saco venía una mezcla de variedades. Hay que hacer notar que este señor pagaba \$ 30 el kilogramo puesto en Santiago.

**Tercera situación:**

Un dueño de restaurante, me comentaba que su negocio era ofrecer un producto de calidad, platos de calidad, y él, comúnmente, estaba consumiendo 2 sacos de papas semanales, y que la persona que le surtía, todo el tiempo le llevaba papas de distintos tamaños y variedades dentro del saco. Además, encontraba mucha papa podrida, y tierra; al freírlas, no freían bien, y cuando las cocinaban negreaban rápidamente; por lo tanto, perdía prestigio el plato que presentaba. Ello constituía un grave problema. El saco lo pagaba a \$ 10.000. El decía que estaba dispuesto a pagar \$ 15.000 el saco, siempre que le aseguraran calidad.

**Cuarta situación:**

Algunos agricultores de la IX Región que quieren certificar papas, se quejan que la Empresa X no les quiere vender papas en etapas altas de certificación, y si les venden deben pagar royalties por el uso de éstas. Por otro lado, agricultores de la X Región no quieren certificar papas, porque no quieren ser controlados por inspectores del SAG.

**Quinta situación:**

Los rendimientos promedios nacionales de la papa han subido ostensiblemente en estos años; muchos agricultores de la zona sur, tienen rendimientos de 300 a 400 quintales métricos por ha; sin embargo, en almacenaje se pierde un 20 a 30%. Esta es una situación realmente grave.

**Sexta situación:**

Las industrias de puré en escama o de papas fritas se quejan, porque no tienen variedades adecuadas,

---

<sup>1</sup>Casilla 567, Valdivia, Chile

ya que las actuales no fríen bien. Sin embargo, al consultarles si pagarían una variedad específica al uso de esa industria respondieron que no están en condiciones de hacerlo.

En fin, podría indicarles más situaciones sobre lo que pasa a nivel interno, ya sea, un agricultor, un multiplicador o una dueña de casa, lo que constituye la problemática que deseamos explicar a continuación.

Para entender nuestro estudio, permítanme presentarles la Figura 1, "Producción de papa en Chile".

En las zonas que indica la Figura, se señala el objetivo de la producción de 1993. Tenemos la IV y V Regiones dedicadas a la producción de primores. Los agricultores dedicados a esta producción ganan grandes sumas de dinero, porque entregan su producción cuando no hay papas en el mercado (agosto a diciembre) y son los únicos proveedores. Tienen, según las últimas estadísticas, el 18% de la producción nacional. Ellos requieren papa-semilla de calidad.

En la IV Región los rendimientos máximos son de unos 200 quintales métricos por ha. Aquí producen papas una y otra vez en el mismo suelo durante 2 ó 3 veces al año, y durante todos los años; ¿qué está pasando en esa zona? Fuera de producir papas, están produciendo plagas y fuera de estar produciendo plagas, las están exportando a otras localidades del país, ya sea al norte o al sur. Y esto como dijo la colega Antonieta Urrutia, produce serios problemas para la X Región, que es la zona productora de papa-semilla certificada de alta calidad, por tener una alta sanidad regional.

Fuera de eso, la primera zona tiene nulo almacenaje y cuando éste se hace, las condiciones son lamentables para el producto, reflejando una emergencia desuniforme, mucha deshidratación y pérdidas; los agricultores, emplean su propia semilla lo que hace aumentar el problema fitosanitario.

Después viene la Región Metropolitana, VI y VII Regiones cuyo objetivo productivo es el consumo normal y también algo de producción para la industria del procesamiento, esto es, puré y papas fritas. Esta Región ostenta el 22% de la producción según los últimos estudios. Esta segunda zona tiene problemas sanitarios graves, producidos por marchitez bacteriana, inadecuado almacenaje, uso de su propia semilla.

Después tenemos la VIII y IX Regiones que suman el 29% cuyo uso también es consumo, consumo normal y muy poco de papa-semilla. Y por último, tenemos la X Región que representa el 26% de la producción y cuyo objetivo es producir tubérculo-semilla, tubérculo-consumo y papa industrial.

La X Región, como es tradicional, es la zona productora de papa-semilla para Chile y otras regiones del mundo. Esto ha sido reconocido por el propio país que la ha decretado como la zona de producción de papa certificada. En ella se han ubicado empresas nacionales y extranjeras para efectuar dicha producción con variedades introducidas principalmente de Holanda, Alemania, Canadá y de los Estados Unidos. Dichas variedades, amparadas por el propio país, protegen la propiedad de éstas. Esta Región tiene una mínima incidencia de enfermedades y es eso lo que hay que cuidar. Como ha sido tradicional los agricultores de más al norte vienen a esta Región a abastecerse de papa-semilla y como es lógico buscan precio y variedad. Como la papa-semilla certificada es cara (¿?) buscan papa corriente que ha sido desplazada de la certificación. Como algunos de ellos tienen una tasa de renovación alta, no ven las diferencias y bondades de la papa-certificada.

Además, aún cuando se tienen excelentes condiciones para producir y almacenar papas, se tienen graves pérdidas por mal manejo. La comercialización presenta vicios graves que dañan al agricultor y la calidad de la papa del sur.

Ahora bien, ¿qué se hace con la producción del país?

El Cuadro 1 muestra una estimación del uso de la papa en Chile.

En el año 1992-1993 se produjeron 926.036 toneladas métricas de papas. La superficie plantada aproximada para la temporada 93/94, podemos pensar que es la misma que se plantó el año anterior, 63.500 ha, las estadísticas siempre vienen atrasadas, pero tomando esos antecedentes podemos ver los usos que tiene la papa en Chile.

En tubérculo-semillas si se usan 2,5 ton/ha, para esta superficie estaríamos necesitando 158.750 ton.

En desecho se ha considerado el porcentaje de bajo calibre y de deformes, que es alrededor del 7% de la producción.

La industria en estos momentos ha ido creciendo bastante en cuanto a usar papas, y yo diría que estamos en alrededor de unas 60.000 toneladas que tienen ese destino.

En exportación estamos en 200 toneladas.

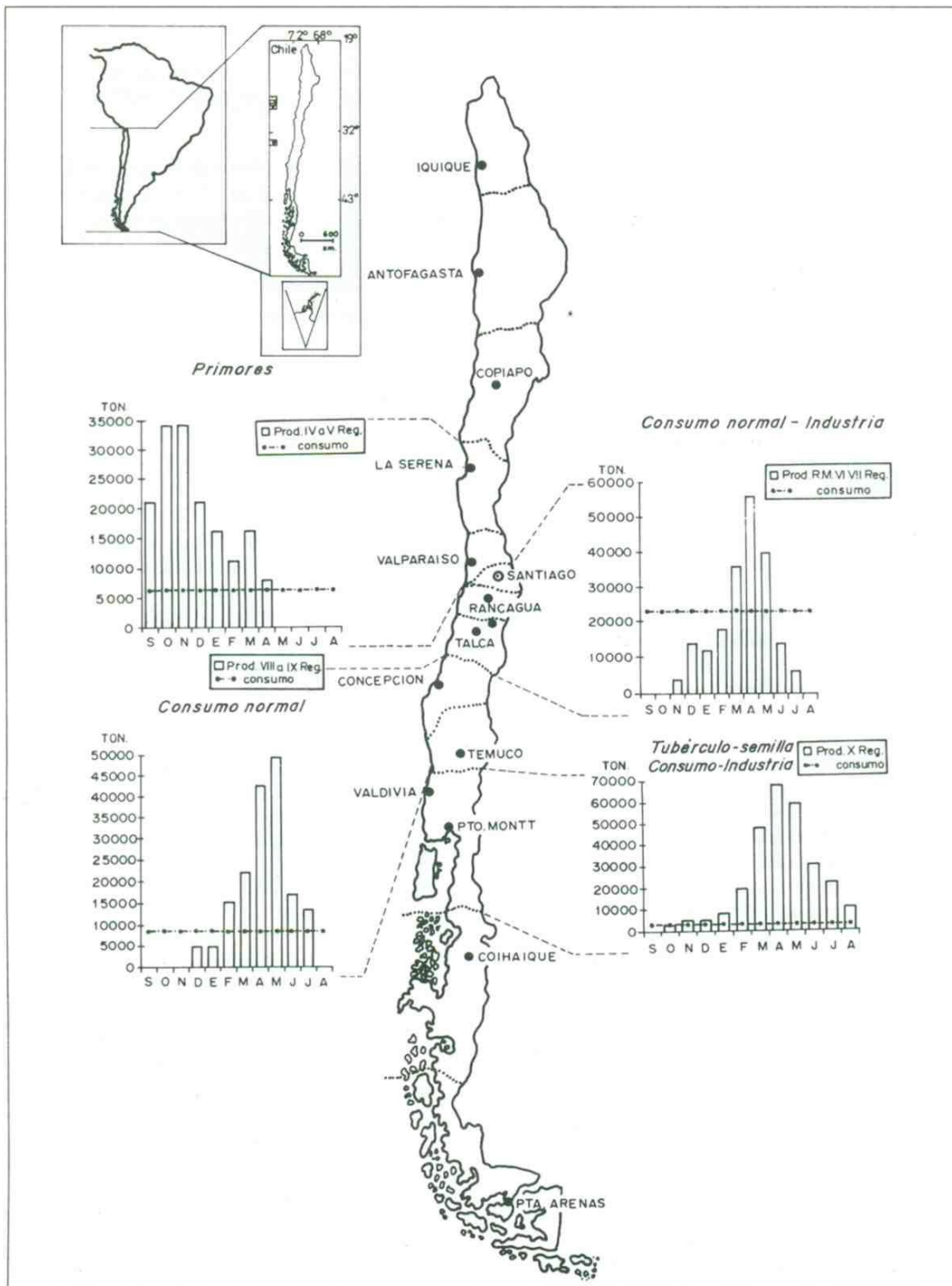


Figura 1. Zonificación y objetivo productivo de papas (toneladas) en Chile.

CUADRO 1. Estimación de uso de la papa en Chile.

Producción año 1992-1993	926.036 TM
Superficie a plantar 1993-1994	63.500 HAS
ITEM	TON METRICAS
Tubérculo-semilla. 2,5 ton/ha	158.750
Uso animal 7%	64.823
Industria. Aprox 6,4%	60.000
Exportación	200
Perdidas de la papa que se almacena, (60% de la producción nacional): Aprox. 15%	83.343
Disponibilidad para consumo humano	558.920
Consumo per capita (kg/habit/año)	41,4

Debido a que el 60% de la producción nacional debe ser almacenada, porque no toda se consume al momento que se cosecha (constituye papa-semilla y consumo, principalmente de la IX y X regiones), de esta cantidad un 15, 18 ó 20% de papa se pierde por deshidratación, brotación, pudriciones y otros factores. Esto debe llamarnos la atención por constituir una cifra realmente alarmante. Más de 83.343 toneladas de papas se están perdiendo y por ello nos quedan para el consumo humano 558.920 toneladas; dividiéndolo por la cantidad de habitantes que tiene el país y obtendrán apenas 41,4 kilos por habitante/año. Eso es realmente una situación, yo diría crítica, porque estamos perdiendo una altísima producción y consumiendo una baja cantidad de papa.

Nuestro país, no es un país papero, en el sentido del consumo.

¿Como se comercializa la papa en Chile?

Les puedo indicar que en estos momentos la comercialización de la papa en Chile es el problema mayor que existe para estimular una mayor producción, una mejor calidad, una mejor industrialización y una más alta exportación.

Si bien es cierto que existe una venta directa de los productores a alguna empresa de Santiago y a otros consignatarios que existen en la Vega Central o Feria Lo Valledor, la mayor comercialización de la papa en Chile se efectúa vía camionero. ¿Qué significa esto? —que normalmente los camioneros que vienen a la zona sur con carga, para evitar volverse a Santiago sin flete, compran papa en esta región a cualquier agricultor y "al barer". No compran calidad, sino cantidad a bajo precio. ¿Cómo puede un productor vender calidad si le pagan un precio miserable? Esto refleja el problema de calidad que indicaba ese señor seleccionador y abastecedor de Santiago. Los camioneros están haciendo un pésimo favor a la calidad de la papa en Chile.

Ahora bien, ¿tenemos estudios a nivel nacional para buscar soluciones a esta problemática?

— Sí, los tenemos, y existen las instituciones que han dedicado gente a investigar en este cultivo:

#### INSTITUCIONES DE CHILE QUE TIENEN ALGUNA ACTIVIDAD EN PAPAS

##### A) Investigación

Fundación Chile.  
 Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)  
 Pontificia Universidad Católica  
 Servicio Agrícola y ganadero (Ministerio de Agricultura)  
 Universidad Austral de Chile (UACH)  
 Universidad de Talca  
 Universidad de Tarapacá

##### B) Estudios de comercialización y producción

Corporación de Fomento de la Producción  
 Fundación Chile  
 INIA  
 UACH



**C) Producción**

Agricultores  
ANASAC  
PROSECOR  
Semillas Pellinada  
Semillas "SZ"  
Semillas Taquihue

**D) Industria**

ALESA  
Evercrisp  
INDALMO

INDEPA  
Nestlé Chiprodal  
PROSECOR

Todas estas instituciones han desarrollado un conocimiento que se presenta a continuación:

### GENERACION DEL CONOCIMIENTO EN PAPA

#### 1. Genético

- CULTIVARES Y LÍNEAS INTRODUCIDOS Y SU ADAPTACIÓN AL PAÍS
- RECOLECCIÓN, MANTENCIÓN Y EVALUACIÓN DE PAPAS NATIVAS
- CRUZAMIENTOS
  - tradicional: nivel 4 x
  - no convencional: interespecífico; otras ploidías
- SELECCIONES
  - para condiciones de día largo
  - para condiciones de rusticidad técnica y ecológica
  - para alta tecnología
  - para industria
  - progenies precoces

Debido a la investigación realizada en el país se ha generado un alto conocimiento traducido en los rendimientos ascendentes actuales, y a la oferta de variedades al mercado nacional.

El Cuadro 2 muestra parte de estos materiales.

Como se puede apreciar existe una gran cantidad de variedades de distinto período vegetativo, color de piel y aptitud. Estos materiales proceden de Holanda, de Canadá, de Alemania, de Estados Unidos y

**Cuadro 2. Cultivares de papa de uso en Chile**

<i>Variedad</i>	<i>Madurez</i>	<i>Color piel</i>	<i>Procedencia</i>
ASTERIX	Semiprecoz	Rosada	Holanda SZ
MARIJKE	Semitardía	Amarilla	Holanda SZ
FRISIA	Semiprecoz	Amarilla	Holanda SZ
ATLANTIC	Semitardía	Amarilla	Canadá
OBELIX	Semitardía	Amarilla	Holanda SZ
SEBAGO	Tardía	Amarilla	USA
RUSSET BURBANK	Tardía	Rosada	USA
ALKON	Semiprecoz	Rosada	Holanda ANASAC
SILLA	Semiprecoz	Rosada	Holanda ANASAC
CORNADO	Semiprecoz	Rosada	Holanda ANASAC
VAN GOGH	Semitardía	Amarilla	Holanda SZ
ALTEMA	Semiprecoz	Rosada	Holanda SZ
BARAKA	Tardía	Amarilla clara	Holanda SZ
BINTJE	Semiprecoz	Amarilla clara	Holanda
CARDINAL	Semitardía	Rosada	Holanda SZ
CLEOPATRA	Precoz	Rosada	Holanda SZ
CORAHILA - INIA	Tardía	Rosada	Chile
DESIREE	Semitardía	Rosada	Holanda SZ
GRANOLA	Semitardía	Amarilla	Alemania - Taquihue
JAERLA	Precoz	Amarilla clara	Holanda SZ

Continuación cuadro 2.

<i>Variedad</i>	<i>Madurez</i>	<i>Color piel</i>	<i>Procedencia</i>
KENNEBEC	Semitardía	Amarilla clara	Canadá
KONDOR	Semiprecoz	Rosada	
MIRKA	Semitardía	Amarilla clara	Holanda SZ
MONALISA	Semiprecoz	Amarilla	Holanda SZ
ONA		Rosada	Chile-INIA
PANDA	Semitardía	Amarilla	Alemania-Taquihue
PEHUENCHE		Rosada	Chile - INIA
PIMPERNEL	Tardía	Rosada	Holanda
PIUKEMAPU	Tardía	Rosada	Chile - UACH
PUKARA	Semiprecoz	Rosada	Chile - INIA
REINA MORADA	Tardía	Morada	Chile - UACH
ROMANO	Semiprecoz	Rosada	Holanda-ANASAC
ROSARA	Semiprecoz	Rosada	Alemania - Taquihue
ULTIMUS	Semiprecoz	Rosada	Holanda
YAGANA-INIA	Semitardía	Amarilla	Chile-INIA

de Chile. Tenemos un panorama bastante importante e interesante en referencia a oferta de variedades y el problema es que no se utilizan, no se venden de acuerdo al uso. Se desconoce el producto por no venderse tipificado en cuanto a su origen, calidad y uso adecuado.

Además se está trabajando, a nivel de mejoramiento, con material básico nacional correspondiente al Germoplasma Chileno de papas, y otros materiales introducidos. Se cuenta con selecciones para condiciones de día largo, para condiciones ecológicas estresantes, para alta tecnología, para industria, para producción de materiales precoces. O sea, existen materiales que ya están por salir que tienen esta finalidad.

## 2. Biotecnología

- control biotecnológico de enfermedades;
- cruces con sp. silvestres

En relación a este término, debemos aclarar que la investigación va por el camino de la Ingeniería Genética, con estudios de control de marchitez bacteriana, pie negro, y uso de materiales silvestres.

## 3. Manejo del cultivo

En manejo de cultivo yo diría que se tiene un conocimiento bastante grande en cuanto a:

- suelo (rotaciones, elección, preparación);
- mecanización,
- plantación (época, profundidad, densidad);
- fertilización
- uso del agua,
- prácticas culturales (control de plagas, enfermedades, otras);
- cosecha (época, manejo);
- almacenaje (consumo, tubérculo-semilla);
- industria.

Además se continúa investigando distintos problemas que siguen apareciendo en relación a tipos de suelos, mecanización del cultivo, plantación, fertilización, usos de agua, prácticas culturales, cosecha, almacenaje.

## 4. Manejo de la producción de semilla botánica

Chile es pionero en esta actividad, y en este sentido hay trabajo en material parental, producción de flores y frutos, almácigos y transplantes y productividad. En estos momentos Chile está exportando material.

## 5. Producción de tubérculo-semilla

En relación a la producción de tubérculos-semilla, tenemos también cosas interesantes, como recuperación sanitaria de materiales afectados por hongos, bacterias o virus. Esto quiere decir si una variedad está enferma no es necesario importarla nuevamente; a través de los laboratorios de cultivos de tejidos, vía termoterapia y cultivo de meristemas se pueden recuperar esos materiales, y esto se está haciendo en Chile. Tenemos trabajos de multiplicación acelerada, lo que significa que las empresas no necesitan introducir un gran volumen de material, lo que está prohibido, como también el hacer un trabajo tedioso de 5 ó 6 años para llegar recién a una etapa prebásica de multiplicación al agricultor, sino que con introducción de material *in vitro* en 3 años ya puede llegar, vía una multiplicación acelerada, a este usuario. En estos momentos esta actividad se está haciendo en el INIA y en la Universidad Austral de Chile y apoyando, justamente, a las empresas que están en el proceso de certificación.

En aspectos legales sanitarios de la certificación y las normativas, Chile también es pionero. Tenemos una ley de más de 40 años; se han dado cursos a nivel internacional de certificación de papas; yo diría que el Programa de Certificación Nacional es lo más avanzado que se tiene en Latinoamérica, y por ello se tiene un reconocimiento internacional.

## 6. Estudios en enfermedades y plagas

En esta línea se han realizado estudios en cuanto a enfermedades, ciclo, vectores, fuentes de resistencia y de purificación de virus, aspectos todos que están dentro de la situación de la solución de problemas fitopatológicos del país.

## 7. Estudios económicos

Hay estudios sobre comercialización y exportación y se continúan efectuando de acuerdo con las modalidades que presentan estos rubros.

## 8. Industria

En relación a la industria, se han realizado estudios de parámetros de manejos de papa industrial y variedades que pueden ser utilizadas.

## 9. Transferencia tecnológica

En la parte de transferencia tecnológica se están haciendo varios cursos a nivel profesional, medio, y cursos a nivel de agricultores en general.

Como pueden Uds. apreciar tenemos en estos momentos un panorama bien interesante en relación a las instituciones que se preocupan de estudiar la papa.

Podemos apreciar que la problemática indicada al principio, tiene solución, porque se ha estudiado... ¿Qué ha fallado?

¿La comercialización?, ¿la transferencia tecnológica? ¿las empresas?, ¿la fuerte individualidad de los productores? ¿Los consumidores que no exigen calidad?... Muchas preguntas podemos hacernos y seguramente encontraremos que todas apuntan a alguna falla.

Como resultado de este breve análisis me permito puntar algunas alternativas de solución... que se han discutido en otras oportunidades y que, como es lógico, son los agricultores – productores e industriales los que deberán tomar acciones que mejoren esta situación:

### 1. MAYOR CONSUMO POR HABITANTE / AÑO

#### a) Tipificación del producto y su uso preferencial

Mostramos en Cuadro anterior el consumo de 41 kg/habitante al año, ¿cómo aumentar este consumo? Esta situación lógicamente va unida a una tipificación del producto. Hacer un *marketing* de la forma de entregar material en los supermercados. Que vaya en una bolsa donde esté especificado la variedad, forma

de uso, cómo se debe cocinar. Yo creo que en la ciudad nadie sabe cómo cocinar papas; pero vamos a Chiloé y las chilotas tienen entre 10 ó 15 variedades en su huerta y cada variedad la usan para un plato distinto. Nosotros no sabemos; vamos al mercado a comprar papas y queremos que esas papas nos sirvan para todo: para puré, papas fritas, papas rellenas, etc., ¡y eso no puede ser!, las variedades que en estos momentos se están presentando tienen un uso muy definido, y eso tiene que ser tipificado, tiene que ser vendido de esa forma, y por ahí puede entrar un mayor consumo.

**b) Dar al producto un valor agregado: PREELABORACIÓN; PREINDUSTRIALIZACIÓN**

...Porque eso se está haciendo. Hay muchas formas de consumir papas y también de procesarlas. He entrado a grandes supermercados de Santiago y he visto que se ofrecen papas prepeladas y en envases al vacío, ... pero vienen de fuera del país y ¿por qué no se puede hacer en Chile?, ¿por qué no hacer eso con mayor intensidad y también exportar, si tenemos un buen producto?, pero para eso debemos regular un poco el aspecto de la venta.

**c) Comercialización agilizada**

La comercialización puede verse agilizada en base a agrupaciones de agricultores. Sin embargo su idiosincrasia hace que no se unan, son muy individualistas y temen formar cooperativas para vender en forma conjunta sus productos, comprar también en forma conjunta. Es por eso que, generalmente, cuando viene alguien del norte pagando al contado, cualquiera le vende a cualquier precio porque está necesitado. Pero si se vende a través de centros de acopio, que podrían estar en el sur, se podría vender quizás un producto más tipificado, de mejor calidad y pidiendo un precio más justo. Además de las cooperativas de ventas debe existir la denominación de origen: si se vende papa de La Serena que se sepa que es de La Serena y de tal agricultor, si es del Sur que se indique que es del Sur, y de qué agricultor. Ello da garantía de calidad, prestigio y se evita traslado de papas con problemas fitosanitarios.

## 2. INDUSTRIA

**Uso de cultivares adecuados – Producción por contrato con precio preferencial – Almacenaje adecuado al tipo de industria.**

Se cuenta con cultivares adecuados al proceso industrial y para un efectivo trabajo se requiere que las diferentes industrias usen tal material, lógicamente pagando los derechos de propiedad pertinentes. Ahora bien, con el fin de incentivar una buena calidad de producto terminado se debe dar un precio preferencial a agricultores proveedores de la industria; eso significa producir bajo contrato.

Por otro lado, se sabe que la papa es un producto biológico que sufre transformaciones químicas y físicas. Lo que es bueno para una mejor turgencia en almacenaje prolongado no es lo óptimo para algún componente químico. Esto se traduce en que la forma y controles de almacenaje para el proceso industrial deben ser adecuados. Tales normativas se han estudiado y lo importante es ponerlas en práctica; no traspasar el almacenaje al agricultor que no tiene los equipos necesarios para realizar ese proceso.

## 3. MAYOR CONSUMO ANIMAL

De la producción normal de una ha de papa, un 7% tiene destino en papa desecho o chanchera, y su uso es el consumo animal. Otros países destinan 20 ó 30% hasta un 40% de la producción al consumo animal. En este último caso se transforman los hidratos de carbono en carne, leche, huevos, cuero, etc. De esta manera se puede incentivar este uso sobre todo en el período invernal en que existe escasez de forraje.

## 4. CONOCIMIENTO A PRODUCTORES AGRICULTORES:

**Uso de tuberculo-semilla de calidad probada – Manejo adecuado del cultivo – Almacenaje de acuerdo a objetivo productivo – Selección adecuada (SANIDAD, CALIBRE, VARIEDAD, ENVASE).**

En general cuando el agricultor no usa papa-semilla apta, es decir, certificada, y compra papa-semilla corriente, no tendrá nunca certeza de la calidad sanitaria, por lo cual, es posible que esté infectando su

campo. Vale la pena recordar que muchas veces lo barato cuesta caro, y en papa semilla cobra real importancia cuando no se utilizan semillas de alta calidad sanitaria.

En esta misma línea, cuando un agricultor no realiza un manejo adecuado de su cultivo y no se controlan enfermedades y vectores de enfermedades, el producto cosechado no podrá destinarse a papa-semilla.

El objetivo de todo agricultor es cosechar altos rendimientos; sin embargo para muchos la alta producción no termina con la cosecha. Deben almacenar sus papas, y a veces mantenerlas por varios meses. Hemos indicado que en el país se considera un 15 a 20% de pérdida por mal almacenaje. Controlar algunos aspectos vía preselección, es decir, almacenar de acuerdo a objetivo de uso (consumo; semilla; desecho), favorece una disminución en las pérdidas.

El agricultor podrá prestigiarse si vende un producto con una selección adecuada y eso va guiando la tipificación, sanidad, calibre, variedad, envase.

## 5. AMPLIACION DE MERCADOS FUERA DEL PAIS

### **Tubérculo-semilla; papa-consumo; papa preelaborada o preindustrializada.**

Una mayor comercialización, vía ampliación de mercados, es factible ya sea como tubérculo-semilla, información que dará el colega Roberto Kowald, papa-consumo, actividad realizada en pequeña escala por algunos comerciantes, o bien preelaborando o industrializando la papa. Sin embargo es imprescindible aumentar la calidad del producto, y ello se consigue con precio adecuado, responsabilidad productiva, comercialización eficiente.

## 6. PROTECCION FITOSANITARIA DE ZONAS PRODUCTORAS EN EL PAIS

Por último, para mantener la calidad de un producto que se reproduce vegetativamente, es necesario mantener zonas libres de enfermedades descalificadoras de la certificación de papa-semilla, o de una futura exportación. Esto se traduce en dar protección fitosanitaria desde la IX Región al sur.

Si otras Regiones del país, como la IV o la Región Metropolitana o la zona de Talca tienen problemas fitosanitarios, allí también hay que dar protección para evitar la multiplicación de estos problemas, y su diseminación a otras Regiones.

En la zona sur se debe extremar la protección para evitar que se pierda el tremendo capital para Chile y el mundo de ser productor de semillas certificadas. GRACIAS.

## MESA REDONDA: "PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE PAPA..."

### **PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE PAPA SEMILLA Y/O CONSUMO DESTINADA A EXPORTACION**

*Ing. Agr. ROBERTO KOWALD W.*

*Semillas S. Z. Ltda.<sup>1</sup>*

## INTRODUCCION

La potencialidad de un país para la producción y exportación de tubérculo-semilla y consumo de papas, está dada principalmente por sus características agroclimáticas, sus costos de producción, su distancia a los países importadores, la oportunidad de abastecimiento, el grado de desarrollo tecnológico en el sector agrícola y los vínculos y limitaciones de relaciones comerciales existentes con otras naciones.

<sup>1</sup>Alessandri N° 45 - Frutillar Alto - X Región.

La principal demanda de papa "semilla" se concentra en el hemisferio norte, otorgándole ventajas a los países de ese hemisferio para su producción. En la actualidad los principales países exportadores de "semilla" de papa son: Holanda, Canadá, Francia, Alemania, Escocia y Suecia.

El alto nivel tecnológico en la producción de "semillas" de papa de esos países exportadores, le han abierto también algunos mercados del hemisferio sur, ubicados esencialmente en América del Sur, África y el Sudeste Asiático. Sin embargo el período de oferta de "semilla" de esos países no coincide con la época óptima de siembra en éstos.

Esto hace que existan ventajas comparativas para la producción y exportación desde algunos países del hemisferio sur a los países importadores del mismo.

Entre los países de este hemisferio, Chile reúne las mejores características para la producción de "semillas" de papa de alta calidad. Las condiciones de clima, suelo y la no presencia de enfermedades cuarentenarias que limitan la producción de papa semilla en muchas zonas del mundo, le confieren a la Décima Región, ventajas comparativas naturales de gran valor.

#### CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE "SEMILLAS" DE PAPA EN AMERICA DEL SUR

Los principales países importadores de "semilla" de papa de América del Sur son: Brasil, Venezuela, Argentina y Uruguay, los que en conjunto importan un volumen promedio de alrededor de 30.000 ton. por año.

En cada uno de estos países el comportamiento es variable, experimentando el volumen importado fluctuaciones significativas de un año a otro, que van desde 25.000 a 40.000 ton. por año.

Los antecedentes expuestos en el Cuadro 1, muestran las características de este mercado.

CUADRO 1. Características del mercado de "semillas" de papa en América del Sur

	Argentina	Brasil	Uruguay	Venezuela
1. Demanda (± ton.)	200	3.000	10.000	15.000
2. Proveedores	Holanda	Holanda Alemania Suecia Canadá Chile Argentina	Canadá Holanda Argentina	Canadá Alemania Holanda Chile
3. Variedades	Spunta Jaerla Monalisa	Bintje Achat Baraka Monalisa Marijke	Kennebec Jaerla Norland Spunta	Kennebec Granola Baraka Jaerla
4. Clase de "semilla"	Minitubérculos	Básica	Certificada	Certificada

En relación a las épocas de importación es necesario señalar que la oportunidad en que se cosecha la "semilla" en los actuales países proveedores de "semilla" importada, todos ubicados en el hemisferio norte, implica que el período de importaciones se extienda obligatoriamente entre los meses de noviembre y febrero.

Ete período no coincide con la época más adecuada para la siembra en los países importadores, por lo que algunos de ellos buscan nuevas alternativas de abastecimiento que puedan proveer la semilla en un momento más oportuno.

En este aspecto radica uno de los factores más promisorios para la introducción de "semilla" de papas producidas en Chile, al coincidir la disponibilidad con la época óptima de siembra en algunas zonas de los países importadores.

Cada país importador posee una reglamentación específica con las exigencias fitosanitarias que deben cumplirse para que se autorice la introducción de la "papa-semilla".

CUADRO 2. Exigencias fitosanitarias de cuatro países latinoamericanos

Plaga o enfermedad	Argentina	Brasil	Uruguay	Venezuela
<i>Globodera rostochiensis</i>	x	x	x	x
<i>Globodera pallida</i>	x		x	
<i>Pseudomonas solanacearum</i>	x	x	x	x
<i>Synchytrium endobioticum</i>	x	x	x	x
<i>Corynebacterium sepedonicum</i>	x	x	x	x
Razas necroticas Virus Y.		x		
<i>Ditylenchus destructor</i>	x		x	
<i>Gnorinoschermia operculella</i>	x		x	
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	x		x	
<i>Spongospora subterranea</i>	x	x	x	x
<i>Alternaria solani</i>	x			
<i>Streptomyces scabies</i>		15	30-5(*)	
<i>Rhizoctonia solani</i>	20	20	20-5(*)	10

(\*) 30% ataque leve, 5% ataque moderado; 20% ataque leve, 5% ataque moderado.

En todos se obliga al cumplimiento de las exigencias fitosanitarias con límites de tolerancia en cuanto a pureza varietal, presencia de virosis, enfermedades bacterianas, y algunas otras plagas, indicadas en el Cuadro 2.

Además se debe demostrar que las "semillas" de papa han sido producidas bajo los esquemas de certificación con el control de un organismo oficial.

También es obligatorio acreditar en cada gobierno que los certificados fitosanitarios y de origen y calidad, son emitidos por entidades oficiales responsables y que constituyen una efectiva garantía de calidad.

#### CRITERIOS APLICADOS Y EXPERIENCIA DE SEMILLAS S.Z. EN EL MERCADO SUDAMERICANO DE "SEMILLAS" DE PAPA

En el año 1978, Coop. De Z.P.C. de Holanda en conjunto a S.N.A. de Chile, crean la empresa Semillas S.Z., para producir "semillas" de papa certificada de alta calidad en el sur de Chile y destinada al mercado interno y de exportación.

Los factores que decidieron a Coop. De Z.P.C. crear un centro de producción en el hemisferio sur y específicamente en el sur de Chile fueron:

- Producir y vender "semillas" en época contraria a la usual en Holanda.
- Necesidad de papa-semilla en esa época en países Latinoamericanos.
- Existencia de una zona agroclimática excepcional y la ausencia de patógenos cuarentenarios en el sur de Chile.
- Existencia de un programa de Certificación oficial de semillas establecido ya por más de 20 años.
- Unico país sudamericano en ese momento que tenía una ley de semillas y contemplaba la protección varietal.

- Productores con experiencia en el cultivo de papa-semilla.

Desde el año 1980 se vienen efectuando gestiones con el fin de poder ingresar las "semillas" de papa producidas en Chile, a los países importadores de América Latina.

Actualmente la empresa tiene representantes designados en Brasil, Venezuela y Uruguay, para realizar demostraciones, Días de Campo, seminarios internacionales, visitas y atender directamente la venta de papa "semilla" producida en Chile.

En el Cuadro 3 se presentan las características de las exportaciones efectuadas por Semillas S.Z.

Entre los países de América del Sur el comercio de "semillas" es escaso. Las legislaciones deberían tender a favorecer el intercambio de "semillas" entre los países de la región por lo que las regulaciones fito-sanitarias merecen ser revisadas y promulgadas con criterio técnico adecuado a la realidad de cada país.

CUADRO 3. Características de las exportaciones realizadas por SEMILLAS S.Z.

	Brasil	Venezuela	Uruguay	Bolivia
1. Volumen (kg)	1.744.440	127.170	80.245	1.050.335
2. Variedades	Baraka Bintje Monalisa Marijke	Kennebec Baraka Jaerla* Frisia*	Gracia Olinda Jaerla* Obelix*	Desirée
3. Categoría	Básica	C-1	C-3	C-3
4. Calibres (mm)	35-55	35-65	35-65	35-65
5. Envase	Caja 30 kg.	Caja 30 kg.	Yute 50 kg.	Yute 50 kg.
6. Transporte	Camión	Barco	Camión	Camión-FFCC.
7. Puerto salida	Puyehue	Bahía	Puyehue	Arica
8. Precios CIF (US\$/ton.	600	560	280	389

\* Variedades en introducción.

En cuanto a papa de consumo, aún no está en nuestra función, pero hemos coordinado algunas exportaciones a Perú, Argentina y Venezuela.

Existe un mercado, el que no ha sido posible abastecer desde Chile principalmente por no existir una producción uniforme en Variedad y Calidad.

Además se han hecho contactos y recopilado antecedentes de mercado con Paraguay, México e Islas Canarias.

- Paraguay es un importador de poco volumen al cual se puede ingresar.

- México tiene en la actualidad prohibición de importar "semilla" de papa, incluso de Canadá y Europa, aludiendo razones fitosanitarias, pero en realidad es una protección a la escasa producción interna.

- Islas Canarias es un mercado interesante por variedad y época, pero la C.E.E. tiene prohibición de importar papas desde países no miembros, por lo que el único abastecedor actual es Escocia.

#### ESTRATEGIAS QUE COMO PAIS DEBERIAN REALIZARSE O APLICARSE

Con objeto de poder aumentar la participación de Chile en el mercado de papas en los países de América Latina, se sugieren algunas estrategias:

- Mejoramiento de técnicas productivas y aplicación de medidas eficaces de prevención fitosanitarias.

- Desarrollar y aumentar la producción y el uso de "semilla" certificada mediante la participación de las empresas privadas.

- Difundir la existencia de una zona sanitaria óptima y promover la calidad de las "semillas" y variedades producidas hacia los países importadores, mediante una acción conjunta del Estado y de los productores.

- Respecto a la protección varietal, mantener lo establecido en el Artículo 15 del Reglamento de la actual Ley de semillas:

"El plazo de protección para las variedades o cultivares extranjeros inscritos en Chile, no podrá ser inferior al que le reste al dueño para la protección de su derecho en el país de origen.

- Fomentar y facilitar el intercambio de "semillas" entre los países de la región dando a conocer y estableciendo convenios que reconozcan las condiciones fitosanitarias existentes en las zonas de producción.



## MESA REDONDA: "LA ENSEÑANZA AGRONÓMICA EN CHILE: SU EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS"

Moderador: Ing. Agr. JAVIER TRONCOSO  
(Universidad Austral de Chile)

Relatores: ROLANDO CHATEAUNEUF D., JUAN IGNACIO DOMINGUEZ C., ALONSO BRAVO M.

**Moderador:** Voy a tener el agrado de presentar brevemente a los participantes en esta Mesa Redonda. Todos ellos son ampliamente conocedores del tema a tratar, pues ejercen la docencia desde hace muchos años, de modo que su experiencia y perspectivas serán un aporte muy positivo en el desarrollo de esta Mesa.

Presento, entonces, al Prof. Rolando Chateaneuf Deglin, Ing. Agrónomo y, además, Ing. Comercial de la Universidad de Chile. Fue Gerente Agrícola de CORFO en 1965 y vinculado al mundo académico desde 1972. Ha sido profesor en las Escuelas de Agronomía y de Ingeniería Forestal en la Universidad de Chile, y en las Escuelas de Agronomía de las Universidades Católica de Valparaíso y de la Pontificia Universidad Católica de Santiago. Actualmente es Deano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile.

El Profesor Juan Ignacio Domínguez Covarrubias es Ing. Agrónomo Master en Economía Agraria; es académico de la Pontificia Universidad Católica desde 1966 y pro-Decano desde 1974 a 1988. Además de sus funciones académicas es agricultor, miembro de la Soc. Nacional de Agricultura. En 1989-90 fue Ministro de Estado en la cartera de Agricultura, y actualmente es Director del Departamento de Economía Agraria, un Departamento vastamente conocido de la Pontificia Universidad Católica.

El Prof. Alonso Bravo Martínez tiene el grado académico de Ph.D. y es especialista en horticultura; fue académico de la Pontificia Universidad Católica desde 1962 a 1987 (25 años). Actualmente es Director de la Escuela de Agronomía de la Universidad Mayor y además también ejerce su actividad como asesor permanente del área Empresas agroindustriales, tanto chilenas como extranjeras.

Voy a pedir en primer lugar al Prof. Rolando Chateaneuf que nos exponga sus puntos de vista. Queda con la palabra el Prof. Chateaneuf.

### "RESPONSABILIDADES Y TAREAS DE LA UNIVERSIDAD FRENTE A LA SOCIEDAD"

Ing. Agr. ROLANDO CHATEAUNEUF

Decano Fac. Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile

Al iniciar el tema, he creído conveniente hacer referencia a las responsabilidades que la Universidad tiene frente a la sociedad. Esto lo analizo especialmente desde la posición de lo que se puede considerar una universidad nacional, como es a la que pertenezco y en cierto modo, en mi intervención, represento.

Su responsabilidad principal es contribuir al desarrollo de la sociedad. Se debe entender como desarrollo, a lo menos, el crecimiento económico, una justa distribución de los beneficios derivados de ese crecimiento, la sustentabilidad en el tiempo junto a la estabilidad en el amplio sentido de la palabra y, finalmente, el pleno empleo. La atención principal debe ser el hombre, la familia, es decir, finalmente, el desarrollo humano.

La tarea prioritaria de la Universidad es la formación de recursos humanos que la sociedad necesita, en la llamada educación superior. Otra tarea básica es la investigación; ésta se dirige especialmente al

avance del conocimiento, en particular del básico, a la mejor capacitación de los docentes y a ayudar a formar a nuestros egresados en el trabajo investigativo. Se agrega, además, a la tarea de la Universidad, la extensión, representada por la acción dirigida a atender problemas que enfrenta la sociedad, captarlos, buscar soluciones a ellos y transmitirlos. Adaptar resultados de la investigación, como también investigar en la búsqueda de soluciones.

Docencia, investigación y extensión son tres funciones básicas de la Universidad, considerada ésta como la institución fundamental de la educación superior. Estimo que todo profesor universitario debe participar en la investigación, tanto para aportar a ella como para avanzar en sus conocimientos; además, estar permanentemente actualizado en los temas que son de su responsabilidad académica.

Volviendo al tema de la docencia, que es el que nos corresponde abordar, me permito insistir en que la universidad tiene la responsabilidad de entregar los recursos humanos, especialmente los profesionales, que la sociedad necesita para su desarrollo.

Para esto es imprescindible pensar siempre en el futuro. Los alumnos que ingresan a la universidad serán profesionales en 6 ó más años, posiblemente frente a realidades distintas a las que nos encontramos. Su desempeño profesional cubrirá varias décadas venideras. Se hace necesario, por lo tanto, tener una visión de futuro, futuro que es cada vez más difícil de prever. Ahí está uno de los importantes desafíos, predecir o imaginarse lo que vendrá.

Un tema que no puede escapar del análisis actual, es el de la proliferación de universidades a partir de los años 80, con la política establecida por el gobierno militar. Ello se ha traducido, además, en una también proliferación de carreras, muchas de ellas tradicionales; esto se ha hecho sentir especialmente en las que se ha llegado a calificar "carreras de tiza y pizarrón", que son de bajo costo y de alta demanda por los estudiantes. Dentro de ellas puede destacarse Ingeniería Comercial, Derecho, Psicología, Periodismo. Podría considerarse menos manifiesto en Agronomía, si bien es cierto han aparecido bastante nuevas escuelas, la mayoría de ellas pertenecientes a universidades privadas.

Es preocupante que las nuevas escuelas se establezcan basadas en el interés de la respectiva universidad-empresa y en la situación inmediata del mercado. No se descansa en estudios serios desde la perspectiva del interés nacional. La creación no se basa en situaciones o necesidades de futuro. Recuerdo lo que no hace mucho me señalaba un alto ejecutivo de una universidad privada; me decía que frente a una posible carrera o proyecto de carrera ellos preparaban el estudio respectivo, lo evaluaban y si daba una rentabilidad esperada, una tasa interna de retorno superior al costo del recurso financiero, basado este último en el leasing, ellos se lanzaban en la empresa; así lo hacían principalmente a base del endeudamiento. Como empresa privada con fines de lucro parece un camino adecuado, pero no así, probablemente, en función de la responsabilidad de la Universidad con la sociedad.

Deseo mencionar lo que sucede en un país vecino con la carrera médica. La docencia superior está abierta a todos los que quieran cursarla, la enseñanza es gratuita, la cantidad de profesionales que egresa es enorme, muchos de ellos se desenvuelven en actividades muy distintas a los campos de su profesión; se me ha informado que es frecuente que médicos en ese país estén trabajando de taxistas. En Chile también en varias profesiones tenemos muchos egresados en actividades diferentes a su formación; es habitual encontramos con taxistas que son profesionales universitarios.

Estos ejemplos se asocian a mal aprovechamiento de recursos humanos y de recursos financieros gastados en la formación, y en la presencia de profesionales frustrados. También ello puede comprometer la calidad de la formación del egresado.

La sociedad debiera estudiar sus necesidades de profesionales. En el pasado los Colegios Profesionales se preocupaban de esto; hoy parece haber perdido importancia este tema. Tendemos a dejarlo todo descansando en las fuerzas del mercado, que nos pueden generar serios desajustes futuros. En el campo de la producción agrícola, en ciclos mucho más cortos que los de la formación de profesionales, ya conocemos crisis como la de los kiwis, la del pelo del conejo angora y las de otros rubros.

Si bien es cierto que parece ser cada vez más difícil prever las necesidades futuras, el esfuerzo, de todos modos, debiéramos hacerlo. Este esfuerzo debe ser paralelo a otros, como, por ejemplo, estudiar las necesidades de nuevas semiespecialidades o especialidades, de nuevas carreras, como, por ejemplo, las de ingeniería en paisajismo o de zootecnista. La Universidad de Chile y nuestra Facultad han estado muy preocupadas de crear las especialidades. En posgrado tenemos ya 6 magísteres en operación y nos interesan ahora especialmente las especialidades. El Magister va más bien dirigido a la formación de investigadores y académicos; en cambio los cursos de perfeccionamiento y de especialización van más

orientados a la actualización de conocimientos y a la profundización de ellos por parte de profesionales que se desempeñan en las actividades productivas más tradicionales. Tenemos una importante participación de extranjeros en nuestros posgrados; esperamos lo mismo para nuestros cursos de perfeccionamiento y de especialización.

Para mejor enfrentar las necesidades profesionales del futuro, además de los estudios prospectivos de mercados, puede ser importante capacitar al egresado con una buena formación básica y darle amplitud a su preparación profesional que le permita ajustarse mejor a sus oportunidades futuras de trabajo. Países desarrollados se han preocupado de ir dando profesionales con estas características, basados en la experiencia de sus propios procesos de desarrollo. Ello nos puede aconsejar mantenernos en las semiespecialidades de hoy para el título profesional y ampliar la gama de especialidades y de posgrados que los puedan cursar los profesionales con posterioridad, de acuerdo a lo que su desempeño real o sus oportunidades se lo aconsejen.

Los cambios se hacen cada vez más necesarios en nuestras sociedades, se habla bastante de las llamadas reconversiones; debemos preparar a nuestros profesionales para responder mejor a ello, desde el punto de vista de su formación de pregrado y de la oferta de formación posterior, mediante cursos formales de posgrado o de especialidad como también de otras actividades docentes como las de actualización de conocimientos o de entrega de nuevos conocimientos, en permanencias más reducidas, representadas por cursos cortos, pasantías, seminarios o talleres.

En resumen, con relación a estas últimas ideas, la Universidad debe también contribuir a la reorientación de formaciones de acuerdo a los intereses de la demanda y del desarrollo. El grado académico de Bachiller que están creando las universidades con cátedras equivalentes para diferentes carreras, puede ayudar en este sentido, como también en que este grado permite al alumno que se forme en una profesión más acorde con su vocación y sus aptitudes, al poder escoger su carrera con posterioridad al ingreso a la universidad.

Agradezco especialmente a la Sociedad Agronómica la oportunidad que nos ha dado de participar en esta mesa redonda. Muchas gracias.

#### MESA REDONDA: "LA ENSEÑANZA AGRONÓMICA EN CHILE"

### PERSPECTIVAS DE LA ENSEÑANZA DE LA AGRONOMÍA

*Ing. Agr. JUAN IGNACIO DOMINGUEZ C.*

*Director Departamento de Economía Agraria, Pontificia Universidad Católica de Chile*

Las ideas que voy a plantear son personales y no reflejan la posición de la Facultad. Ellas sí reflejan el tipo de análisis que estamos desarrollando en la Facultad, para enfrentar las modificaciones medulares que creemos necesario hacer, especialmente en el caso del Departamento de Economía Agraria, al cual pertenezco.

Quisiera plantear cómo, a mi juicio, deberían responder nuestras Facultades a las realidades que enfrentan. Para ello quiero partir describiendo cuáles son los factores que están caracterizando la agricultura y, por lo tanto, van a caracterizar el profesional del futuro. Quiero mencionar cuatro realidades que, creo, que de un modo importante caracterizan el futuro rol del Ingeniero Agrónomo en Chile.

La primera realidad se refiere al acelerado y dramático cambio que está teniendo la agricultura en Chile, en el mundo, y a la creciente integración de los países y de las agriculturas. Creo que más que problemas puntuales, lo que estamos viviendo en Chile son consecuencias de un cambio sustancial en la agricultura mundial, que de algún modo ha cambiado el eje de los objetivos de ésta y lo va a cambiar más en el futuro. Para decirlo en forma más concreta, creo que hoy el problema de la agricultura no tiene relación con la seguridad alimentaria, como lo pudo tener hace 10 ó 15 años, sino el problema se centra en qué hacer con los excedentes, cómo enfrentar los mercados con productos con tan baja elasticidad de

ingreso. La agricultura está enfrentando en todo el mundo un cambio sustancial, revolucionario a lo mejor, y la agricultura chilena está sufriendo ese mismo proceso.

¿Qué significa o qué va a significar en Chile? Estamos viendo la famosa reconversión –cualquiera que ella sea– pero es una realidad que ella existe. Están cambiando las estructuras productivas, están desplazándose cultivos y aumentando las plantaciones forestales, por ejemplo. Hay un evidente aumento del tamaño de la propiedad y cambios de la naturaleza de las empresas agropecuarias: hay integración de empresas de mayor tamaño, surgen formas nuevas de empresas asociativas en sectores de pequeños productores, y así está cambiando y va a seguir cambiando aún más la estructura de las empresas. Eso lleva a mayor especialización en las funciones de los profesionales que intervienen. Es el caso, por ejemplo, de los fundos frutícolas donde las Empresas Exportadoras traen sus propios asesores; claramente esos fundos son los que no tienen un Administrador Ingeniero Agrónomo, sino que tienen un equipo profesional con Ingenieros Comerciales, Ingenieros Civiles, Ingenieros Agrónomos, diversidad de profesionales especializados en distintas áreas; ello claramente indica que nuestra función de algún modo va a tener que adaptarse a esas nuevas realidades.

¿Qué otros efectos está generando este cambio en la agricultura? Un aumento en la preocupación por la Gestión Empresarial. El tema de hoy es la competitividad; no estamos hablando tanto de producción o de rendimientos; estamos hablando de hacer más eficiente la producción agrícola, de hacerla más competitiva, de mantener la rentabilidad. Ello siempre nos ha preocupado, pero hoy, el énfasis está en este factor, lo que también tiene implicancias sobre el rol del profesional.

Otro fenómeno que se observa es el aumento en la búsqueda de diferenciación (lo que mencionaba el futurólogo que estuvo en el país hace poco, Alvin Toffler). La agricultura chilena debe buscar nichos donde poder colocar sus productos "carros"; paralelamente hay una creciente preocupación por el concepto de calidad, y aparecen "valores nuevos" como la menor contaminación y todo lo que ella supone en las técnicas de producción. La mecanización era un tema que hace 10 años era un sacrilegio, porque afectaba el empleo. Ahora el problema es el opuesto; hay que buscar formas de trabajo mecanizado porque no va a haber gente para manejar los procesos.

Por último, se observa un aumento en la velocidad de aparición de estos cambios y, consecuentemente, en la necesidad de flexibilizar y facilitar la adaptación. El cambio en la agricultura mundial es muy dinámico y ello se explica, en parte, porque está cambiando a gran velocidad la ciencia, la tecnología. Hay un acelerado desarrollo científico y tecnológico, con un notable incremento en el volumen del conocimiento en las ciencias; hay un notable desarrollo de ciencias aplicadas, que antes no conocíamos, como agrofísica, agrometeorología, que han integrado ciencias básicas con aplicaciones agronómicas y que traen interpretaciones distintas a la aplicación de las ciencias. Junto con eso, la aparición de técnicas revolucionarias, como las que ya se han mencionado: la biotecnología, la ingeniería genética, computación, la percepción remota, el uso del láser, son realidades que estamos comenzando a conocer y sobre las cuales hemos tomado poca conciencia de cómo van a cambiar la producción y cómo nos debe cambiar la enseñanza.

Todo ello aumenta, como decía, el volumen de los contenidos posibles a enseñar, dentro de los cuales debemos hacer, obviamente, una selección.

En tercer lugar, otro factor es el aumento del número de Facultades. Esa es otra realidad: Hay un aumento en el número de Facultades y un aumento en el número de estudiantes; hay un aumento en la oferta de profesionales.

No hago juicio si ello es bueno o malo; simplemente constato una realidad que tendremos que enfrentar. Ello implica, entre otras cosas, que las Facultades, por ejemplo, deben diversificar su oferta profesional; si hay una manera de "colocar" mejor un producto es diversificándolo. También hay necesidad de adaptar tecnologías de enseñanza para una educación más masificada.

Un cuarto factor que también afecta, es la aparición de carreras intermedias. Los técnicos agrícolas, con los trasposos que hubo de las Escuelas públicas a las organizaciones gremiales, han mejorado sustancialmente su calidad; han aparecido Centros de Formación Técnica; han reaparecido los "técnicos universitarios" en carreras nuevas como administración para la agroindustria y otros; INACAP tiene nuevas carreras; la Sociedad Nacional de Agricultura tiene una Escuela de formación de Administradores Agrícolas, etc. Claramente, se están formando técnicos o profesionales de nivel medio que ocupan un espacio que quizás antes lo ocupaban los Ingenieros Agrónomos.

Creo que todo esto, en conjunto, va a caracterizar al profesional que la sociedad chilena necesita se forme en sus universidades. Estos factores señalan claramente, a mi juicio, la necesidad de adecuar o introducir cambios en la educación que se ofrece en las Facultades.

Deseo mencionar algunas áreas de cambios que yo creo importantes. Algunas de las opciones que se van a nombrar son contradictorias con opciones que han mencionado otros panelistas.

Habría que buscar adecuaciones en dos grandes ámbitos: la "Calidad de la Formación" y la "Adecuación en las Estructuras Curriculares".

Lo que resalta de todo el cambio que está ocurriendo es la necesidad de enfatizar o garantizar la calidad de la formación. Un buen profesional se caracteriza por, al menos, tres rasgos fundamentales. El primero de ellos es que esté consciente de su rol o su deber como agente del desarrollo del país. A un profesional universitario, lo primero que yo exigiría, es que esté consciente que ha recibido una capacidad como agente de desarrollo de la sociedad ("Constructor de la Sociedad", como lo llamaba S.S. Juan Pablo II). La primera característica que se pide a un profesional, que sea más responsable con respecto a la formación que ha recibido.

Una segunda característica esencial es que debe poseer una formación muy rigurosa en lo científico y muy pragmática y realista en lo tecnológico; con ello me refiero a que no aprenda tecnologías sólo para solucionar problemas cuando están dados todos los recursos para hacerlo, sino que debe adquirir el pragmatismo necesario para identificar las soluciones de acuerdo a los recursos que se dispone en cada circunstancia.

Un tercer rasgo que se debe dar a un buen profesional, es una mentalidad muy abierta; un profesional innovador; es lo que llaman algunos, un profesional con mentalidad empresarial, responsable, abierto, capaz de crear sus propios ámbitos.

Para formar este buen profesional debemos desarrollar una docencia que permita al alumno, primero, un dominio en las *ciencias* agronómicas, de todas aquellas ciencias básicas que sustentan la tecnología. Segundo, un conocimiento empírico del medio rural. Nuestros alumnos deben, en su formación, obtener un conocimiento empírico de lo que es el medio rural, tanto el medio biológico (biótico) como especialmente el medio humano. En tercer lugar, un conocimiento de destrezas operativas laborales. Debemos preocuparnos de capacitarlo para hacer cosas; no sólo que conozca ciencias básicas, que conozca el medio, sino también que pueda actuar eficientemente. En cuarto lugar, el desarrollo de aptitudes inquisitivas, de búsqueda permanente. Crear en nuestro profesional el afán por un perfeccionamiento permanente.

El otro tema es la adecuación de las estructuras curriculares. Creo que lo más importante es un programa de estudio con sus contenidos; elegir bien el "qué enseñar", para poder determinar cuánto es lo que el alumno va a aprender; lo más importante son los objetivos, los contenidos y la metodología. Sin embargo, estando éstos bien seleccionados, la estructura curricular, la manera de organizar los estudios, es también muy importante y creo que es un punto en el cual debemos trabajar.

¿Por qué nuestra preocupación por la estructura curricular? Porque ella permite ampliar la función de una Facultad en forma eficiente. Una estructura ágil, una estructura dinámica permite que una Facultad amplíe sus funciones y cumpla mejor, o pueda cumplir mejor sus objetivos.

En segundo lugar me preocupa la estructura, porque permite ofrecer a los alumnos posibilidades de aprendizaje relevantes ante necesidades cambiantes; una estructura curricular adecuada, ágil, dinámica, permite que los alumnos aprendan los contenidos más relevantes y que rápidamente se puedan adaptar a necesidades que son esencialmente cambiantes.

En tercer lugar, me interesan las estructuras curriculares, porque permiten un menor costo al alumno. Creo que debemos ser muy realistas, comprender que la Universidad es cara, y no podemos aumentar la carestía de esa formación siendo nosotros, las Facultades, ineficientes en la forma de estructurar nuestro trabajo; en otras palabras, haciendo gastar más dinero y tiempo del necesario, que también significa dinero, en darles la formación que queremos. Creo que la estructura puede ayudar mucho en el logro de sus objetivos y en la eficacia con que una institución los alcance.

La estructura curricular adecuada se sustenta en los siguientes elementos claves. El primero de ellos es la permanencia y calidad creciente del núcleo central de conocimientos que da soporte a la formación profesional. No debemos olvidarnos qué es el núcleo de la formación agronómica, cosa, que creo, ya la tenemos definida, pero lo importante es que la estructura curricular lo garantice. Eso me hace ser contrario a la creación de nuevas carreras. Creo que más bien debemos centrar, afianzar, un grupo único de profesionales que trabaje en agricultura. El otro elemento que debe proveer esta estructura es la agilidad

para adaptarse a los cambios en la demanda profesional; garantizar, por un lado, que se mantenga lo central y por otro, tener un espacio de flexibilidad muy amplio para adaptarse rápidamente. Lo que deseo sugerir y que estamos, de alguna manera, aplicándolo en la Facultad, es mantener un ciclo común, amplio, lo más sólido posible, como etapa de formación científica en todos los aspectos básicos y centrales de la Agronomía. Creo que nosotros, en relación a los cambios que están ocurriendo, no debemos auto-limitarnos el campo como Ingenieros Agrónomos; todo lo contrario, debemos solidificar la base común para permitirnos una diversificación mucho mayor. Yo no sería partidario de crear, por ejemplo, la carrera de Zootecnista, porque creo que es entregar en forma gratuita un espacio donde aún tenemos mucho más que entregar.

Este ciclo básico culmina con cursos de carácter integrador de los procesos productivos, los fundamentos de producción vegetal, animal y cursos integradores en torno a los conjuntos de rubros, la fitotecnia, fruticultura, silvicultura, producción animal, etc.

En nuestro caso, ello se ha definido como la Licenciatura en Agronomía, en la Pontificia Universidad Católica, que consta de un programa de 8 semestres que pretende incluir todo eso: ciencias básicas, ciencias agronómicas, y lograr que el alumno teóricamente, obtenga un dominio muy completo de las ciencias que tienen que ver con la agronomía. Al complementar el ciclo de educación básica, los alumnos acceden a diversos niveles de formación adicional diversificada, que les abren posibilidades directas a mayores niveles de especificación, los diplomas de postítulo, o a mayores niveles de profundización en los postgrados. Es necesario hacer desaparecer esa artificial división que hemos creado en Chile entre el pregrado y postgrado; que a partir de una formación inicial sólida entremos en un área que permita muchas alternativas distintas, que permita alternativas de diversificación en un sentido horizontal, desde alumnos que quieran especializarse en agricultura general, por llamarlo de alguna manera, a alumnos que deseen especializarse en campos muy definidos. Ello permite integrar áreas nuevas a nuestra profesión, creando por ejemplo la especialidad de tecnología de los alimentos, o incorporando hacia el quehacer del Ingeniero Agrónomo lo que llamábamos áreas recreacionales. Todo ello, sin la necesidad de crear nuevas carreras, sino que ampliando las alternativas dentro de los ámbitos del Ingeniero Agrónomo.

MUCHAS GRACIAS.

EN EL PROXIMO NUMERO:

**EL PULGON RUSO DEL TRIGO, *Diuraphis noxia* (Mordvilko)**

**(HOMOPTERA: APHIDIDAE)**

**TAXONOMIA, BIOLOGIA, EFECTOS Y CONTROL**

**PATRICIO C. PARODI P., ISABEL M. NEBREDA M., JORGE ROBLES D.  
Y RAUL POBLETE S.**

*Departamento de Ciencias Vegetales, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad  
Católica de Chile*

MESA REDONDA: "LA ENSEÑANZA AGRONÓMICA EN CHILE"**ROL DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS EN LA EDUCACION AGRONÓMICA**

*Ing. Agr. ALONSO BRAVO M.*

*Decano, Escuela de Agronomía, Universidad Mayor*

Este es un tema que provoca y ha provocado muchas reacciones, incluso algunas conflictivas. Debo señalar que no vengo en representación de las universidades privadas que tienen Escuela de Agronomía. Fundamentalmente me voy a basar en lo que ha sido nuestra experiencia en la Universidad Mayor.

También es conveniente dejar en claro que la historia de las universidades privadas con Escuela de Agronomía es muy breve; las más antiguas son la Universidad de las Américas y la Universidad Mayor. Recién estamos completando los primeros cinco años de vida, de manera que cualquier análisis, o cualquier proyección, tiene que ser marcado dentro de ese telón de fondo histórico que es muy breve.

Quisiera analizar el rol de las universidades privadas en el área agronómica, considerando los aportes que las universidades privadas pueden hacer a esta área, y al entrar en este tema creo que es conveniente que se conozcan ciertas realidades de las universidades privadas, que determinan, en forma importante, las características de las Escuelas de Agronomía de estas universidades.

En primer lugar es una realidad que las universidades privadas se nutren en la formación de sus cuerpos de profesores, de los académicos de las universidades tradicionales en forma mayoritaria, ésa es una realidad. Este hecho significa que mucho del carácter de las que se llaman universidades tradicionales es transferido a la universidad privada por esta importante participación de académicos.

En segundo lugar hay que considerar que los entes que regulan y supervisan las actividades de las universidades privadas, están constituidos por personas del ámbito de la Educación General de este país, que tienen concepciones y tienen modelos que yo llamaría semirrígidos y al señalar esto no estoy haciendo una crítica, estoy señalando simplemente una realidad. ¿Cuál es la consecuencia de estos dos fenómenos? Que los aportes de las universidades privadas en lo que es el área de la Educación Agronómica, no son proyectos demasiado audaces, no son muy diferentes a lo que conocemos; hay algunos matices, hay algunas orientaciones, hay algunos énfasis en que las universidades privadas están buscando nuevas alternativas para ir logrando alguna característica que las pueda ir perfilando; pero no son grandes diferencias, y creo que son las mismas diferencias que existen entre las universidades tradicionales, donde también existen diferencias, porque no son iguales todos los planes de estudio; creo que esa misma intensidad de diferencia la podemos encontrar en los grupos llamados universidades privadas y universidades tradicionales.

¿En qué contexto ubico yo el rol o aporte de las universidades privadas? Creo que podemos coincidir en que una responsabilidad fundamental de la sociedad es ofrecer posibilidades a las nuevas generaciones, abrir alternativas, y la universidad, siendo un elemento tan fundamental en lo que es la actividad de cualquier sociedad, también tiene esa responsabilidad de abrir alternativas, abrir posibilidades para la juventud. Nosotros, que estamos involucrados en este proceso de formación, quizás podamos tener ideas bastante claras, bastante concretas y bien fundamentadas sobre las necesidades que puede haber hoy día o bien a corto plazo, ¿pero, cómo podemos saber cuáles van a ser los requerimientos para el Ingeniero Agrónomo en 10 ó 15 años más con la velocidad que se producen los avances en todos los campos de la ciencia y tecnología?

Entonces, esto de abrir oportunidades es un tema que enunciado así puede parecer atrayente; lo importante es cómo hacerlo realidad, a qué lo estamos refiriendo en forma concreta y esto se va a expresar a través de los planes de estudio. Yo creo que en nuestro campo profesional hay áreas que no hemos explorado en profundidad; hay áreas en las cuales nos hemos quedado en los conceptos teóricos y que constituyen posibilidades concretas de nuevas alternativas. Me refiero a áreas cuyos títulos no van a ser novedad para nadie, por ejemplo: "Gestión Empresarial". Yo creo que hay una deficiencia grande en el agro chileno en relación a la gestión empresarial. Quizás pueda encontrar ejemplos de empresas relacionadas con el agro-nacional que tienen una buena gestión empresarial, pero mayoritariamente hay una deficiencia enorme, especialmente en lo que son las áreas productivas. Esta deficiencia se debe a que los

Ingenieros Agrónomos no hemos respondido a estos desafíos; para esto me baso en que uno ve cómo, poco a poco, Ingenieros Civiles, Ingenieros Comerciales, invaden nuestro campo de acción. Porque cuando existe un vacío alguien lo va a ocupar; sobre todo si existe una demanda y una necesidad, y creo que eso está ocurriendo; entonces éste es un campo conocido e incluso tenemos asignaturas de Gestión Empresarial ¿Pero eso es suficiente?

El área de las "comunicaciones y la informática". Todos los analistas y los proyeccionistas hablan que esto es fundamental para el desarrollo del futuro de la sociedad ¿cuánto de esto hemos asumido los Ingenieros Agrónomos? Podemos y sabemos definir la importancia de todo esto, pero concretamente ¿qué hemos hecho, qué estamos haciendo para asumir y preparar gente que pueda trabajar en esta área?

El Ingeniero Agrónomo en el rol de "agente de la calidad", no para ser empleado al final de una línea de packing en una Industria, sino el concepto de calidad de cada acción. Así hablamos y repetimos de la calidad total etc., pero teóricamente, porque ¿cuántos Ingenieros Agrónomos están preparados, o se están preparando para que puedan desempeñar, que puedan dirigir y orientar esta área?

"Organizadores y Operadores de sistemas productivos". En general, creo que somos interventores puntuales de los sistemas productivos; señalamos una máquina nueva, recomendamos una variedad nueva que conviene introducir o la modificación de una técnica determinada en el proceso productivo vegetal o animal. Hacemos aportes como estos; pero ¿estamos realmente haciendo el manejo, la labor de proceso productivo, vamos a algo concreto? En Chile ha habido un gran desarrollo en algunas áreas, vertiginoso en la agroindustria, y Chile ha pasado a ser un importante abastecedor de productos provenientes del agro que han sido procesados. Vemos y nos impresionamos por las grandes infraestructuras que hay a lo largo del país; es cierto, y es por eso que se describe a la agroindustria como uno de los pilares de la Economía. Pero creo que ese pilar tiene parte de sus cimientos de barro, porque no hemos podido, hasta el momento, solucionar el abastecimiento de materias primas para la agroindustria. Esta es una falla absoluta, año a año se pierden toneladas de materia prima y se pierden millones de pesos, porque no hemos podido organizar bien estos sistemas productivos orientados específicamente a la agroindustria. Esta es una deficiencia grave que existe, que en estos momentos ha puesto a muchas agroindustrias en grandes dificultades.

"Mecanización". La mecanización ya esta llegando al área de la horticultura y la fruticultura. ¿Y estamos preparados para asumir esto? La mecanización no significa traer una máquina más. Ayer escuchaba que una empresa agroindustrial en Chile va a cosechar mecánicamente el 30% de su superficie, lo que significa alrededor de 600 ha; pero no es solamente cuestión de traer una máquina cosechadora de tomate; hay que cambiar todo un sistema productivo, ¿Estamos preparados para eso, estamos preparando a nuestros Ingenieros Agrónomos para esa labor?

"La Ecología". Hablamos de la Ecología ¿pero cuánto estamos haciendo en la formación, en los planes de estudio, para que los Agrónomos seamos guardianes de la naturaleza, para hacer realidad cosas como la agricultura sustentable, o la agricultura orgánica, el control integrado? Todos, lo aceptamos, todos estamos de acuerdo, pero cuanta gente hay en esto que lo entienda, que lo pueda operar? Creo que ahí hay campos que podemos ampliar para el quehacer del Ingeniero Agrónomo. Y por el hecho que existan más Escuelas de Agronomía puede existir la posibilidad que ocurra el desarrollo de estas alternativas. La creación de más Escuelas de Agronomía, no garantiza que esto vaya a ocurrir, pero sí es una posibilidad.

También en relación a los planes de estudio en las universidades privadas estamos analizando el tema de la orientación de asignaturas; orientación principalmente en las asignaturas básicas. Tal vez nadie pueda predecir con exactitud cuáles van a ser los requerimientos del Ingeniero Agrónomo de aquí a unos 20 años más, cuando los Ingenieros Agrónomos que están egresando hoy van a estar en la plenitud de su desempeño profesional. Pero de lo que no tengo duda es que los Ingenieros Agrónomos vamos a necesitar más que nunca las ciencias básicas (las matemáticas, la química, la física, etc.), de eso no me caben dudas. Por eso debemos trabajar al interior de cada asignatura. Si revisamos los planes de estudio de las diversas Universidades, no son tan diferentes. Pero lo que podemos variar es lo que ocurre dentro de cada asignatura. En este sentido, quizás las universidades privadas tengan mecanismos más ágiles para tomar decisiones, para influenciar a los profesores que imparten estas asignaturas, logro que no es fácil. Es simple hablar de la orientación en los cursos de matemáticas, pero es difícil hacer que esto se haga realidad con los profesores de matemáticas.

También se puede hacer un pequeño análisis del rol de las universidades privadas en relación con los estudiantes; yo creo que el sistema de las llamadas universidades tradicionales no agota las posibilidades



de acoger a todos los jóvenes que tienen vocación, estímulo y tienen capacidad para ser grandes profesionales en Chile.

El ofrecer estas oportunidades a los estudiantes no se debe tomar como sinónimo que todos los jóvenes que entran a las universidades privadas lleguen a ser Ingenieros Agrónomos. Yo estoy totalmente de acuerdo con los conceptos de Rolando Chateaufeuf sobre la importancia de poder establecer, de poder definir algunas líneas, que nos muestren las necesidades reales de este país, en cuanto a los Ingenieros Agrónomos que se pueden requerir.

Y en cuanto al peligro de sobreoferta, siempre se piensa que son las universidades privadas las únicas que pueden provocarla. Yo creo que es una responsabilidad de todas las Escuelas de Agronomía, privadas y de las Universidades tradicionales, las que deben considerar este aspecto. En cuanto a los docentes, el hecho que existan más universidades va a dar oportunidades, y se están dando, para la formación y aprovechamiento de nuevos docentes.

En este aspecto hay un problema grave, porque en Chile hubo un estancamiento en la formación de nuevos docentes. Hace años, nuestras generaciones tuvimos la oportunidad, tuvimos los recursos para formarnos, incluso con estudios en el extranjero. Yo creo, si miramos esto a futuro, vemos que no estamos formando docentes a la velocidad que se van a requerir, y les voy a decir otra cosa y es una realidad nos guste o no nos guste; el hecho que existan Escuelas de Agronomía privadas, permite el mejoramiento de las rentas de profesores universitarios. Tal vez no debiera ser así. Por cierto es un drama, es un problema grave, es un error grave en el país que los profesores universitarios de Agronomía, tengan sueldos tan bajos. No debiera ser así, pero la realidad es esa y considero que ése es un aporte de las Universidades privadas. En la investigación estamos recién, en las universidades privadas, pensando y dando algunos pasos iniciales.

Al haber más Escuelas de Agronomía que empiezan a incursionar en el área de la investigación, significa que hay más y nuevos receptores, receptores para la tecnología que viene de afuera, receptores para recursos.

Les puedo dar la siguiente información; la Universidad Mayor ocupó, en el año 1992, el séptimo lugar en cuanto a las donaciones recibidas por todo el sistema universitario chileno, no sólo privado.

Por otra parte las universidades privadas han empezado a crear sus propios fondos de investigación. Los montos son muy pequeños aún; pero son aportes que van a ir creciendo; esto ya existe. También hay nuevos campos experimentales. ¿Podemos decir que en Chile está saturado todo lo que es infraestructura para la investigación? Hay muchas áreas que desconocemos, que la investigación necesita ir dándoles respuestas. Por ejemplo, en horticultura, nos juntamos los especialistas en horticultura, a lo mejor nos reunimos cada 5 años, y quizás 5 años después se repiten la mayoría de las preguntas que se hizo cinco años atrás. Entonces necesitamos más investigación; estoy consciente de las limitaciones que hay de recursos financieros; todos sabemos que no hay recursos ilimitados. Por eso, aportes como los de las Universidades privadas, pequeños ahora, van a ir creciendo y van a ser importantes en el futuro.

Es en este contexto que se puede describir el rol y los aportes de las Escuelas de Agronomía de las Universidades Privadas.

MUCHAS GRACIAS.

## CONTRIBUCIONES DE INTERES ESPECIAL

### ESPECIES NATIVAS CON POTENCIAL FRUTICOLA EN LA X Y XI REGIONES DE CHILE

ARTURO LAVIN A.<sup>1</sup>, CARLOS MUÑOZ S.<sup>1</sup>, JAMES R. BALLINGTON<sup>2</sup> y J. SCOTT CAMERON<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chile. <sup>2</sup>North Carolina State University, E.U.A.,  
<sup>3</sup>Washington State University, E.U.A.

#### RESUMEN

Entre el 18 de enero y el 9 de febrero de 1992 se realizó una expedición de colecta de germoplasma de especies nativas y naturalizadas con potencial frutícola, con la participación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile, la Universidad de Carolina del Norte, E.U.A. y la Universidad de Washington, E.U.A., con el financiamiento del Departamento de Agricultura de E.U.A. (USDA). El material colectado se incorporó al Banco de Germoplasma del INIA (semillas) y se propagó en invernadero (estolones) en Cauquenes. Además se envió material al Museo de Historia Natural para la corroboración de la identificación de las especies.

#### ABSTRACT

#### NATIVE SPECIES WITH HORTICULTURAL POTENCIAL IN THE X AND XI REGIONS OF CHILE

A collecting expedition for native and naturalized fruit species was carried out between January 18 and February 9 of 1992 in the Southern part of Chile. Fruit specialists of the Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) of Chile, and two North American Universities (North Carolina State University and Washington State University) participated in the expedition which was financially supported by the United States Department of Agriculture. Collected material was kept as seed in the Chilean Germplasm Repository at La Platina Experiment Station and vegetative propagules of selected species, mainly strawberries, were propagated and are now being maintained as field collections at INIA's Cauquenes Experiment Station. Also, herbarium specimens were prepared, which were sent to the Museo Nacional de Historia Natural in Santiago, Chile, in order to check the botanical identification of the species collected.

#### INTRODUCCION

De las muchas especies americanas incorporadas a la fruticultura mundial, sólo la frutilla silvestre (*Fragaria chiloensis* L.) uno de los progenitores de las actuales frutillas cultivadas, ha sido la contribución chilena, aunque esta especie es nativa pero no endémica de Chile.

Sin embargo, en la flora nativa existen varias especies que podrían incorporarse al cultivo, más aún actualmente en que se busca diversificar la oferta de productos y, especialmente, la de sabores y aspectos de las frutas para consumo. Un ejemplo característico es el del avellano (*Gevuina avellana*, Mol.) del que aún se recolecta su fruta desde

sus "habitats" naturales en cantidades importantes, pero ya ha sido llevado a otros países con fines de mejoramiento y como potencial cultivo frutícola.

En la zona sur del país, donde la artificialización del medio ha sido menos drástica, aun es posible encontrar una amplia gama de especies nativas que han sido y son usadas como alimento humano.

En el verano de 1992 en una expedición conjunta del INIA con la Universidad de Carolina del Norte y la Universidad de Washington y con financiamiento del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), se colectó material de propagación de diversas especies con potencial frutícola.

## MATERIALES Y METODOS

Se recolectó material desde el río Bfo-Bfo al sur, pero principalmente desde la ribera sur del Lago Llanquihue hasta Laguna Larga, al sur de Cochrane. La recolección se realizó fundamentalmente a orillas de la Carretera Austral y en caminos hacia el interior y la costa de ésta.

El recorrido fue Santiago-Chillán-Temuco-Puerto Montt-Chaitén-Futaleufú-Palena-Puyuhua-pi-Cohaique-Puerto Ingeniero Ibáñez-Puerto Guadal-Cochrane-Coyhaique-Puerto Aisén-Chonchi-Castro-Ancud-Maullín-Puerto Varas-Chillán-Santiago; su duración fue desde el 18 de enero al 10 de febrero de 1992.

Se recolectó, según se pudo, material vegetal para propagar, estolones o estacas, y frutas desde las cuales se extrajo las semillas con una licuadora portátil y decantación en agua. Todo el material se manejó en cajas térmicas con hielo. El material fue reunido en la Estación Experimental La Platina en Santiago donde se procesó y separó para propagación inmediata, especialmente estolones de frutilla

y frambuesa silvestre, los que se enviaron a la Subestación Experimental Cauquenes donde se mantiene la colección bajo invernadero; las semillas se incorporaron al Banco de Germoplasma de dicha Estación. Parte del material fue llevado a E.U.A. al repositorio de Corvallis, Estado de Washington.

## RESULTADOS y DISCUSION

La lista total de especies nativas y naturalizadas colectadas en la expedición se incluye en el Cuadro 1. La ubicación geográfica y las claves asignadas a cada acceso se listan en el Cuadro 2. Los accesos de frutilla se incluyen en otro trabajo de los mismos autores sobre esta especie.

El material colectado fue seleccionado de acuerdo a la condición en que llegó a Santiago. Las semillas se incorporaron al Banco de Germoplasma de la Estación Experimental La Platina (INIA). El material vegetativo, especialmente de *Fragaria* y *Rubus geoides* se puso a enraizar en invernadero en la Subestación Experimental Cau-

CUADRO 1. Especies nativas y naturalizadas con potencial frutícola, colectadas en las regiones del sur de Chile

TABLE 1. Native and naturalized species with horticultural potential collected in Southern Chile

Nº	Nombre científico	Nombre vulgar	Nº de accesos
1	<i>Aristotelia chilensis</i> (MOL.) STUNTZ	Maqui	2
2	<i>Berberis buxifolia</i> LAM	Calafate	7
3	<i>Berberis darwinii</i> HOOK	Michay	4
4	<i>Berberis empetrifolia</i> LAM	Monte negro	1
5	<i>Berberis</i> spp.		5
6	<i>Empetrum rubrum</i> VAHL	Uvilla de perdicita	1
7	<i>Fragaria chilensis</i> (L.) DUCH	Frutilla	66
8	<i>Fragaria x ananassa</i> DUCH (1)	Frutilla	1
9	<i>Gaultheria philligraefolia</i> (PERS.) STEUMAN	Chaura	2
10	<i>Gevuina avellana</i> MOL.	Avellano	1
11	<i>Myceugenia</i> spp.	Arrayán	1
12	<i>Pernettya mucronata</i> (L. FIL.) GAUD	Chaura	1
13	<i>Pernettya pumila</i> (L. FIL.) HOOK	Chaura	1
14	<i>Potentilla reptans</i> L.	Frutiguilla	1
15	<i>Ribes cucullatum</i> HOOK et ARN	Parrilla	1
16	<i>Ribes magellanicum</i> POIR	Zarzaparrilla	4
17	<i>Rubus constrictus</i> (2)	Murra	8
18	<i>Rubus geoides</i> J.SM. et HOOK	Miñe miñe	10
19	<i>Rubus ideaeus</i> L. (1)	Frambuesa	2
20	<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT (2)	Zarzamora	1
21	<i>Ugni molinae</i> TURCS	Murtilla	1

(1) Especies cultivadas

(2) Especies naturalizadas

CUADRO 2. Ubicación geográfica y claves asignadas a los accesos de especies con potencial frutícola colectadas en el sur de Chile

TABLE 2. Geographic location and key number of the accessions of species with horticultural value collected in Southern Chile

Especie	Lugar de colecta	Clave del acceso	Nombre vulgar
<i>Aristolelia chilensis</i>	Loncoche	2-LON-1A	Maqui
<i>Berberis buxifolia</i>	Puerto Guadal	2-GUA-2A	Calafate
	Rampa Puelche	2-PUE-1A	
	Chaitén	2-CHA-1A 2-CHA-1B 2-CHA-1C	
<i>Berberis darwinii</i>	Río Camahueto	2-CAM-1E	Michay
	La Tapera	2-TAP-1B	
	Puerto Cisnes	2-CIS-1C	
	Río Amarillo	2-AMA-1A 2-AMA-2B	
<i>Berberis empetrifolia</i>	Futaleufú	2-FUT-1A	Monte negro
	Las Juntas	2-JUN-1A	
	Río Grande	2-GRA-1C	
<i>Berberis spp.</i>	Puerto Ibáñez	2-IBA-1A 2-IBA-1B	
<i>Empetrum rubrum</i>	Bahía Jara	2-JAR-1A 2-JAR-1B	Uvilla de perdicita
	Ensenada	2-ENC-1A	
	Cochrane	2-COC-9B	
<i>Gautheria phillyraeafolia</i>	Lipangue	2-LIP-1A	Chaura
	Palena	2-PAL-2E	
<i>Gevuina avellana</i>	Loncoche	Herbario	Avellano
<i>Myrceugenia spp.</i>	Castro	sin N°	
	Chinquihue	2-CHI-1C	Arrayán
<i>Pernettya mucronata</i>	Río Amarillo	2-AMA-1B	Chaura
<i>Pernettya pumilla</i>	Chinquihue	2-CHI-1A	Chaura
<i>Potentilla reptans</i>	Chinquihue	2-CHI-1B	Frutiguilla
<i>Ribes cucullatum</i>	Laguna Chiguay	2-CHY-1B	Parilla
<i>Rubus constrictus</i>	Glaciar Ventisquero	2-VEN-1A	
	Salto El Cóndor	2-CON-1A	
	Mallín Grande	2-MAL-1B	
	Puerto Montt	2-PMO-1A	Murra
	Osorno	2-OSR-1A	
	Paillaco	2-PAI-1A 2-PAI-1B 2-PAI-1C	
	Gorbea	2-GOR-1A	
	Cajón	2-CAJ-1A	
<i>Rubus geoides</i>	Río Bío-Bío	2-BIO-1A	Miñe miñe
	Chaitén	2-CHA-1D 2-CHA-1E	
	Futaleufú	2-FUT-2A 2-FUT-3A	
	Palena	2-PAL-1B 2-PAL-2D	
	Las Juntas	2-JUN-1B	
	Río Grande	2-GRA-1B	
	Puerto Cisnes	2-CIS-1B	
	Río Simpson	2-SIM-1B	
	Río Simpson	2-SIM-1C 2-SIM-1D	
	<i>Rubus idaeus</i>	Río Simpson	
<i>Rubus ulmifolium</i>	Chillán	Herbario s/n	Mora
<i>Ugni molinae</i>	Loncoche	Herbario s/n	Murtilla

## INFORMACIONES

### 45 CONGRESO AGRONÓMICO, 1994

Entre los días 14 y 17 de noviembre se realizará en la Estación Experimental La Platina, INIA, el 45 Congreso Agronómico Nacional que anualmente celebra la Sociedad Agronómica.

Este evento, que la SACH ha dedicado como

homenaje al trigésimo aniversario del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, está organizándose por su Estación Experimental La Platina en colaboración con la Sociedad Agronómica, bajo la siguiente directiva:

#### Presidente del Congreso

Ing. Agrónomo Sr. **Gonzalo Jordán Fresno**, Presidente Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA.

#### Comité Organizador

Coordinador General:

**Daniel Claro Mimica**, Director Regional INIA - La Platina

Integrantes:

**Moisés Escaff Gacitúa**

**Iván Muñoz Honorato**

**Sergio González Martineaux**

**Carlos Muñoz Schick**

Coordinador SACH - INIA:

**Héctor Núñez Pérez**, Secretario-Tesorero SACH

La primera Convocatoria, enviada recientemente junto con la invitación a participar en el Congreso, se ha dirigido al mayor número de Ings. Agrónomos socios y no socios de la SACH, especialmente a las Facultades de Agronomía y Centros de Investigación Agronómica del país.

Los organizadores han considerado importante canalizar un buen número de trabajos hacia la presentación en posters, para lo cual se ha establecido un premio de \$ 250.000 para el mejor de ellos. Para optar a ese premio el autor debe presentar el trabajo "in extenso" además del resumen, y nominar una persona para las explicaciones en las sesiones especiales de paneles. El no cumplimiento de estos requisitos será motivo suficiente para no considerar el trabajo.

Además, la Dirección Regional INIA - La Platina ha decidido otorgar un premio de \$ 350.000 al mejor trabajo presentado por investigadores y transferencistas pertenecientes al Instituto, como un estímulo a la presentación de sus contribuciones y recompensa al esfuerzo que realizan por presentar trabajos del mejor nivel técnico.

El plazo para la recepción de resúmenes se fijó para el 15 de septiembre, plazo improrrogable, pasado el cual no alcanzarán a publicarse en

SIMIENTE y no se garantiza su inclusión en el programa.

En cuanto a los trabajos en su texto completo, para ser considerados en su opción a los diferentes premios establecidos por la Sociedad, entre ellos el MASTOR, deberán ser recibidos antes del 2 de noviembre próximo.

Además, en este Congreso se realizarán algunos Simposios y Mesas Redondas y se está considerando la posibilidad de invitar a empresas e industrias relacionadas con la agricultura (semillas, pesticidas, computadoras, maquinaria menor, etc.) a presentar una miniexposición en un stand apropiado y permanentemente expuesto al público.

Conviene tener presente que las inscripciones ya están abiertas y que aquellas que se efectúan antes del 30 de septiembre tienen más del 20% de descuento sobre las de precio normal a partir de esa fecha.

Se nos pide informar que cualquier consulta relacionada con el Congreso se formule directamente al "Coordinador General 45 Congreso Agronómico, Estación Experimental La Platina, INIA, Casilla 439, Correo 3, o FAX: 02-5417667, Santiago".

### ELECCIONES EN LA SOCIEDAD

En cada uno de los últimos números de SIEMIENTE se ha informado sobre las alternativas sufridas por el proyecto de modificación de los Estatutos de la Sociedad, de acuerdo al cual se pensaba hacer la elección de renovación del Consejo, y que, finalmente, por errores jurídicos detectados en el Ministerio de Justicia, fue rechazado por éste.

En la emergencia y por recomendación de un nuevo abogado, para regularizar la situación anómala en que se encontraba la Sociedad, se convocó a la elección parcial del Consejo de acuerdo al antiguo Estatuto, elección que se realizó el 25 de enero de 1994.

En esta elección resultaron favorecidos, por orden de votación, los siguientes Ingenieros Agrónomos: Gamalier Lemus, Hiram Grove, Gustavo Saravia, Alberto Cubillos, Alicia Bruna, Moisés Escaf, Blancaluz Pinilla, Adriana Pinto, Milán Caglevic, Horst Berger y Agustín Aljaro. Reemplazantes: Elena Dagnino, Carlos Muñoz y Hugo Faiguenbaum.

Verificada el 8 de marzo la elección de Mesa Directiva, ésta quedó integrada por:

Presidente	: Gustavo Saravia I.
Primer Vicepresidente	: Adriana Pinto A.
Segundo Vicepresidente	: Hiram Grove V.
Secretario-Tesorero	: Héctor Núñez P.
Prosecretario	: Sergio González E.

Por renuncia del Consejero electo, señor Milán Caglevic, pasó a ocupar el cargo el primer reemplazante, señorita Elena Dagnino D., quedando el resto del Consejo como sigue:

#### CONSEJEROS:

Agustín Aljaro U.	Eleodoro Fuentes P.
Mario Astorga C.	Silvia Gálvez A.
Horst Berger S.	Gamalier Lemus S.
Alicia Bruna V.	L. Antonio Lizana M.
Alberto Cubillos P.	Blancaluz Pinilla C.
Elena Dagnino D.	Adriana Ramírez S.
Moisés Escaf G.	Oscar Rojas U.
Ana María Estévez A.	Norma Sepúlveda B.

### CAMPAÑA DE VITALIZACION DE LA SACH

La Sociedad está empeñada en dar mayor dinamismo a sus actividades, estrechar los vínculos con sus socios y atraer a nuevos socios a sus filas. Como primer paso para ello ha iniciado una labor de acercamiento con los Ings. Agrónomos de las diversas Facultades de Agronomía, Estaciones Experimentales, Ministerio de Agricultura y sus Re-

particiones Técnicas y los de las empresas privadas en donde prestan sus servicios.

En esas instituciones se están designando Delegados de la Sociedad, que serán el vínculo de la SACH con sus asociados y no asociados en cada lugar de su trabajo. Hasta ahora la Sociedad cuenta con los siguientes Delegados, que han aceptado prestar esa colaboración:

Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Santiago:	: Elena Dagnino D.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana:	: Sergio Aldana G.
Instituto de Investigaciones Agropecuarias	: Silvia Gálvez A.
Estación Experimental La Platina	: Agustín Aljaro U.
Sub-Estación Experimental Vicuña	: Anatolio Jiménez
Estación Experimental Quilamapu	: Roberto Alvarado A.
Estación Experimental Carillanca	: Edmundo Beratto M.
Universidad de Concepción (Chillán)	: Ricardo Merino H.
Universidad de Valparaíso (Quillota)	: Pedro Undurraga M.
Universidad de Chile ANTUMAPU	: Ana María Estévez A.
	: Ljubica Galletti G.
	: Guillermo García D.
	: Rolando Demanet F.
	: Oscar Rojas U.
Universidad de La Frontera	: Fernando Araos
Universidad Iberoamericana	: Ramón Valdés L.
Sociedad Química y Minera de Chile, SOQUIMICH	: Hernán Paillan L.
Cyanamid Chile Ltda.	: Aage Krarup H.
Universidad de Talca	
Universidad Austral de Chile	

Se espera designar delegados en otras 12 instituciones, con las que se está en contacto, con lo que quedaría cubierto el ámbito de instituciones con vinculaciones agronómicas en el país.

El primer objetivo que tendrán los Delegados, que ya está en marcha, es su cooperación en la captación de nuevos socios. Para ello la Sociedad les está enviando para su distribución cartas personales a los Ings. Agrónomos no socios explicándoles los objetivos de la Sociedad y lo que ella ofrece

a sus miembros, e invitándolos a incorporarse como socios. Ya se están obteniendo resultados y la SACH confía en que con una campaña sostenida en el tiempo se alcanzará el éxito esperado, pues al gremio le interesa tener una sociedad científica importante que estimule la investigación publicando el resultado de sus trabajos, y que promueva la discusión y análisis de los problemas técnicos y científicos a través de sus Congresos Anuales y Conferencias Técnicas en programación.

#### ANIVERSARIO DE LA SOCIEDAD AGRONÓMICA. DÍA DEL INGENIERO AGRÓNOMO

El próximo 28 de agosto se cumplirá el octogésimo cuarto aniversario de fundación de la Sociedad Agronómica, fecha coincidente con la del DÍA DEL INGENIERO AGRÓNOMO establecido en 1962 como recuerdo permanente de la fundación de la Sociedad en 1910.

Este año el H. Consejo de la SACH desea dar el mayor realce posible a estas fechas tan significativas, una por la consolidación del gremio que

disgregado y anónimo no tenía significación en el quehacer nacional, y la otra, como la expresión placentera de pertenecer a una profesión útil y esforzada, que a lo largo y ancho del territorio entrega su energía al desarrollo y bienestar del país.

Por eso el H. Consejo ha designado una Comisión especialmente encargada de la preparación de estas celebraciones.

#### VII CONGRESO DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE FITOPATOLOGIA, "ALF"

En el Aula Magna "Jorge Alessandri Rodríguez" del Instituto de Economía de la P. Universidad Católica, se inauguró el VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Fitopatología que, en conjunto con el IV Congreso Nacional de la Soc. Chilena de Fitopatología SOCHIFT, y el III Congreso Nacional de la Sociedad Chilena de Nematología, SOCHINEM, se realizó entre el 10 y 14 de enero del año en curso, contando, entre otras importantes instituciones, con el patrocinio de la Sociedad Agronómica de Chile.

La organización de estos eventos estuvo a cargo de la Facultad de Agronomía de la P. Univ. Católica y su éxito recayó, en gran medida, en la excelente labor del Comité Organizador, presidido por la Secretaria de la Sociedad Chilena de Fitopatología y docente de esa Facultad, Sra. Isabel Phillippi.

En la inauguración de este Congreso estuvieron presentes en el sitio de honor, el Rector de la P. Universidad Católica, don Juan de Dios Vial Correa, el Sub-Secretario de Agricultura, don Maximiliano Cox Balmaceda, el Presidente de la Asociación Latinoamericana de Fitopatología, Prof. Jaime Montealegre; el Presidente de la Sociedad

Chilena de Fitopatología, Dr. Bernardo Latorre, el Decano de la Facultad de Agronomía, Dr. Eduardo Venezian Leigh. Concurrieron también el Presidente de la Sociedad Chilena de Nematología y otras autoridades, profesores, alumnos e invitados.

Luego de escuchar el Himno Nacional con el que se inició la ceremonia, pronunciaron discursos el Rector de la Universidad, quien dio la bienvenida a los participantes, el Presidente de la Asociación, que destacó la importancia de la ALF en la resolución de los problemas fitopatológicos actuales y los próximos que se vislumbran por los cambios de las condiciones climáticas que está sufriendo el planeta. Además, usaron de la palabra el Presidente de SOCHIFT, Dr. Bernardo Latorre y el Sub-Secretario Sr. Cox, que trajo el saludo del gobierno.

Como término del acto inaugural el Sr. Sigurd Arentsen dictó una conferencia sobre la historia de la fitopatología en Chile.

Se clausuró la ceremonia con la interpretación del Himno de la P. Universidad por el Coro de ese plantel académico.

Las sesiones de trabajos incluyeron 137 exposiciones orales, 53 posters, 10 conferencias y 3

simposios. Además se presentaron 7 diaporamas todo lo cual da una idea de la intensidad del trabajo en el que participaron 13 países, entre los cuales, además de los latinoamericanos, se contaron los EE.UU., España, Israel y Finlandia.

De los 220 investigadores que asistieron, 120 fueron nacionales y cooperaron con 67 contribuciones entre trabajos orales y posters, además de su participación en conferencias, simposios y diaporamas.

En la cena de clausura se entregaron premios a algunos autores por mérito de sus trabajos; AFIPA, Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Plagidas Agrícolas, distinguió al Prof. **Roberto González Rodríguez** "por sus aportes al conocimiento y desarrollo de la sanidad

vegetal en Chile"; la Sociedad Chilena de Nematología confirió también una distinción al Prof. **Nicola Greco** "por su contribución al desarrollo de la nematología en Chile".

En esta oportunidad la Asociación Latinoamericana de Fitopatología creó también el premio "Caballero de Oro de la Fitopatología" en reconocimiento del esfuerzo para preparar y llevar a buen término sus Congresos. Los primeros distinguidos con este premio fueron el Presidente de esta Asociación, Prof. **Jaime Montealegre** y la Presidenta del Comité Organizador, Ing. Agr. **Isabel Philippi**.

Hubo otros galardones y honores de los que se informa en notas separadas.

### *"CHILE AGRICOLA" DE JULIO EN CIRCULACION*

*En nuestra mesa de redacción: la "Revista Chile Agrícola" N° 198, que corresponde al mes de julio de esta publicación mensual.*

*Como siempre, trae un nutrido material de divulgación técnica dirigido principalmente al agricultor. El temario es el siguiente:*

*"Congreso Mundial de Profesionales de la Agronomía";  
 "Flores y Plantas a Alemania"; "Inauguran Planta de Bío-Pesticidas";  
 "Comercio Nacional e Internacional de Productos Agropecuarios";  
 "La difícil tarea de ser un buen ejecutivo"; "Conservación de recursos botánicos"; "Pesticidas orgánicos"; "Israel Exporta Productos Bío-Or-  
 gánicos"; "Pasta de Tomates"; "Un Estudio de Mercado sobre el Polen";  
 "Nuevos Berries para Chile"; "El Olivo (V)"; "El Aceite de Olivo en la  
 Biblia"; "Los Productores Chilenos dependen de las Empresas  
 Exportadoras"; "Concurso Internacional de Vinos de Lubiana";  
 "La Indefinible calidad de los Vinos"; "Tomates en Invernadero (II)";  
 "Arveja Forrajera Asociada con Ballicas"; "Computación en Gestión  
 Ganadera"; "Rastra de Aletas"; "El Extraordinario Valor del Polen".*

*"Chile Agrícola" se puede adquirir por suscripciones al Fono/Fax: 551 60 39, o por venta directa en los principales Kioskos de cada Región.*



## PREMIOS Y HONORES

### 1. *EL PROFESOR AAGE KRARUP HJORST, DISTINGUIDO CON VALIOSO GALARDON*

La Industria Azucarera Nacional IANSA ha instituido este año por primera vez el premio de carácter bianual "AL PROFESOR Y FORMADOR EXIMIO" destinado a expresar el reconocimiento de esa Empresa "al aporte de destacados profesores universitarios en la formación académica y humana de generaciones de profesionales"

En esta primera asignación del premio fueron agraciados dos profesores: uno de la cátedra de Ingeniería Química de la Universidad de Chile, y el otro, el Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Universidad Austral de Chile, Dr. Aage Krarup Hjorst. El Jurado encargado de discernir estos galardones estuvo integrado por el Rector de la Universidad de Chile, Sr. Jaime Lavados M., el Presidente del Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnología (CONNICYT), Sr. Enrique d'Etigni L., el Secretario General del Consejo de Rectores, Sr. Carlos Lorca A., el Presidente de IANSA, Sr. Juan Obach G., y el Gerente General de la industria, don Ernesto Sahr M. La categoría de estas personalidades agrega aún mayor mérito a estas distinciones y a quienes la recibieron.

A ambos profesores se les entregaron sus galardones en un exclusivo Centro de Convenciones en Santiago ante numerosa concurrencia de sus colegas y ex-discípulos, familiares e invitados. En la Mesa de Honor, junto al Presidente y Gerente General de IANSA, se encontraba el Rector de la Universidad, Sr. Jaime Lavados y el Senador Sr. Jorge Lavanderos. Todos usaron de la palabra para felicitar a los galardonados, destacar sus respectivas personalidades en la función docente, señalando el Presidente de IANSA que el objetivo del premio es estimular la relación que debe existir entre las universidades, como formadoras de profesionales que intervendrán con inteligencia y creatividad en el proceso productivo del país, y las industrias que son favorecidas con esta colaboración de excelencia.

El Dr. Krarup recibió su premio de manos del Rector y lo agradeció en un aplaudido discurso. Luego de las muchas felicitaciones personales, los concurrentes fueron invitados a un cóctel de celebración.

La Sociedad Agronómica envió a su socio, Sr. Krarup sus cordiales felicitaciones.

### 2. *EL INGENIERO AGRONOMO PATRICIO MONTALDO BUSTOS, PROFESOR EMERITO DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE*

En una solemne ceremonia presidida por el Rector (S) de la Universidad Austral de Chile, Dr. Alessandro Foradori y con asistencia de autoridades académicas y administrativas del mayor nivel y de numerosos profesores y alumnos, se realizó el 3 de noviembre de 1993 la entrega de su Diploma de Profesor Emérito de esa Universidad, al profesor Sr. Patricio Montaldo Bustos.

Presidieron la ceremonia en la Mesa de Honor, el Rector Subrogante Sr. Alessandro Foradori; el Decano, Prof. Fernando Medel; el Secretario Regional Ministerial de Agricultura, Sr. Enrique Villalobos, y el Gobernador, Sr. Joaquín Holzapfel.

Este distinguido académico sirvió en la docencia durante 10 años en la Universidad de Chile; durante un quinquenio en la Universidad Central de Venezuela, y 28 años en la Universidad Austral, de donde se retira de la docencia activa no para acogerse a un merecido descanso, sino para continuar en la elaboración de una obra que está preparando sobre su especialidad, la ecología, y recoger antecedentes a través de sus expediciones y estudios en apartados lugares del territorio. De éstos ya ha dado noticia en numerosos artículos que en estilo muy ameno y personal han publicado la revista de la Universidad y otras de Santiago.

### 3. *LA ING. AGR. SRA. DORA VOLOSKI Y., MIEMBRO HONORARIO DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE FITOPATOLOGIA, ALF*

Esta Asociación, con ocasión de su VII Congreso realizado en Santiago, declaró Miembros Honorarios a tres distinguidos fitopatólogos latinoame-

ricanos: la Sra. Dora Volosky Yadlin, de Chile; Manuel Fernández Valiella, de Argentina, y Jorge Galindo Alamos, de México.

La señora Dora Volosky fue una de las primeras especialistas en este ramo en nuestro país y se constituyó, junto con el Dr. Alberto Graf Marín (Q.E.P.D.), Sigurd Arentsen Steeger, Sergio Tar-

takowsky Henker, Claudio Vergara Castillo y otros fitopatólogos, en uno de los pioneros en la creación de esta especialidad como una disciplina atendida a rigurosos cánones científicos.

#### 4. *DISTINCION AL DR. HIRAM GROVE VALENZUELA EN EL 30 ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS*

En el Salón Plenario del ex-Congreso Nacional y con asistencia de S.E. el Presidente de la República, se celebró el 14 de abril pasado el trigésimo aniversario de fundación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, el principal centro de investigación agrícola del país.

Presidieron el acto en la Mesa de Honor, S.E., el Presidente de la República, don Eduardo Frei Ruiz Tagle, el Sr. Ministro de Agricultura, don Emiliano Ortega Riquelme, el Presidente Ejecutivo del Instituto, don Gonzalo Jordán Fresno, el Subsecretario de Agricultura, don Alejandro Gutiérrez Arteaga, y el ex-Presidente Ejecutivo del INIA, don Hiram Grove Valenzuela. Además estuvieron presente miembros del Cuerpo Diplomático, autoridades de gobierno, Parlamentarios, representantes de Organismos Internacionales, del Ministerio de Agricultura, del sector académico, de la Sociedad Agronómica de Chile, del Colegio de Ings. Agrónomos, de la actividad privada y otras personalidades invitadas.

Se dio comienzo al acto con la interpretación del Himno Nacional y luego usó de la palabra el Presidente Ejecutivo del Instituto, don Gonzalo Jordán.

Un acto muy acertado fue la proyección de un video informativo de las actividades del INIA a través de sus Estaciones Experimentales, desde su fundación hasta el presente, que fue seguido con viva atención, especialmente por quienes no están cerca de estas actividades.

A continuación el INIA rindió un homenaje a dos de sus más altos valores que, se dijo, se han

constituido en símbolo del espíritu de la función de servicio público: don Manuel Elgueta Guerin, su primer Director Ejecutivo, en cuyo recuerdo el INIA instituyó el premio MANUEL ELGUETA GUERIN que se entrega este año por primera vez, y don Hiram Grove Valenzuela que perteneció al Instituto desde su génesis misma, hasta llegar a ser desde 1990 hasta hace pocos días su Presidente Ejecutivo. El Dr. Grove fue el primer agraciado con ese galardón, consistente en una artística medalla de oro con el emblema del INIA, que le fue entregado por S.E. el Presidente Frei en medio de prolongados aplausos.

Como se sabe, el Dr. Grove es Segundo Vicepresidente de la Sociedad Agronómica, la que le hizo llegar su afectuosa y cordial felicitación.

Como continuación de la ceremonia, se recordó y se rindió un homenaje a las personas que cumplieron 30 años de servicio en el INIA a quienes se les tributó un caluroso aplauso.

Finalmente hizo uso de la palabra el Ministro de Agricultura, Sr. Emiliano Ortega, poniéndose término a esta reunión para pasar enseguida a compartir un agradable café en el edificio de la Academia Diplomática.

En esa oportunidad el Ministro de Agricultura tuvo la especial deferencia hacia la Sociedad Agronómica de presentar a su Presidente a S.E. el Presidente de la República como "el Presidente de la Sociedad Agronómica, una Sociedad que coopera con el Ministerio", gesto que fue debidamente agradecido.

#### 5. *SIGURD ARENTSEN S. MIEMBRO HONORARIO DE LA SOC. CHILENA DE FITOPATOLOGIA*

Durante la realización del VII Congreso Latinoamericano de Fitopatología, efectuado en Santiago, en el que la Sociedad Chilena de Fitopatología, SOCHIFIT, participó realizando su Tercer Congreso Nacional, esta Sociedad designó Miembro Honorario al distinguido fitopatólogo Ing.

Agrónomo Sigurd Arentsen Steeger. El Sr. Arentsen tiene un extenso currículum profesional y su actividad como especialista la desarrolló en el ex-Departamento de Sanidad Vegetal (Min. de Agricultura) y, posteriormente, en la Industria Azucarera Nacional IANSA.

## LANZAMIENTO DEL LIBRO "ANÁLISIS DE SISTEMAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL: TEORÍA Y APLICACIÓN"

El 11 de mayo se llevó a efecto la presentación del libro del título, de los académicos de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, Profs. Mario Silva G. y Alberto Mansilla M. El acto se realizó en la Sala Domeyko de la Universidad mencionada ante una centena de docentes, investigadores e invitados, entre las que se encontraba el ex-Decano y ex-Rector don Ruy Barbosa, el Presidente de la Sociedad Agronómica y otras personas.

Ocuparon la Mesa de Honor el Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Sr. Rolando Chateaneuf, el Vice-Decano, Sr. Bruno Razeto, el Director del Departamento de Producción Animal, Dr. Héctor Manterola y los autores Sres. Silva y Mansilla.

Hizo la presentación de los autores y de la obra el Dr. Manterola, señalándolos como "académicos

del más alto nivel y motivo de orgullo para el Departamento en el cual laboran". El Prof. Mario Silva es Ing. Agrónomo, Mg. Sc., especialista en praderas y en modelación y análisis de sistemas. Por su parte, el Prof. Alberto Mansilla es Profesor de Matemáticas, Mg. Sc., especializado en estadística aplicada a los procesos biológicos, con especial énfasis en producción animal, ambos con un nutrido y extenso currículo académico.

A continuación el Prof. Manterola hizo un breve análisis del contenido de la obra que, a petición de SIMIENTE amplió en un comentario que se publica separadamente.

Agradeció en nombre de ambos autores el Prof. Mansilla, haciéndose obsequio de sendos ejemplares de la obra al Prof. Barbosa y al Decano Sr. Chateaneuf.

### ASOCIACION DE ESPECIALISTAS

#### 1. SOCIEDAD CHILENA DE FITOPATOLOGIA, SOCHIFIT

Además de su participación, en enero de este año, en el VII Congreso Latinoamericano de Fitotecnia, realizando su IV Congreso Nacional de esta especialidad, de lo que se ha dado cuenta, SOCHIFIT organizó el 16 de marzo la conferencia "Biología y control de "moniliasis" en frutales de carozo con el uso de Dicarboximidias e inhibidores de esteroides", a cargo del Dr. Wayne F. Wilcox. A

esta reunión asistieron alrededor de 40 personas. Asimismo SOCHIFIT celebró el 12 de abril una asamblea general para dar cuenta del desarrollo y resultados del IV Congreso ya mencionado y tomar acuerdos sobre sus próximas actividades.

Esta Sociedad está presidida por el Dr. Bernardo Latorre y la Secretaria es la fitopatóloga Prof. Isabel Philippi.

#### 2. NUEVA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION CHILENA DE HORTICULTURA

Se ha comunicado a la Sociedad la constitución de la nueva directiva de esta Asociación, vigente desde enero de este año:

Presidente: Sr. Horst Berger  
 Vice-Presidente: Sr. Moisés Escaff  
 Secretario: Sr. Pablo Alvarado  
 Directores: Sra. Gilda Carrasco  
 Sr. Hernán Monardes

Como se informó en págs. anteriores, esta Asociación se incorporó recientemente a la Confederación Latinoamericana de Horticultura COLHOR.

Sus próximas actividades serán dadas a conocer en SIMIENTE.

#### 3. ASOCIACION DE ECONOMISTAS AGRARIOS (A.G.)

Con la asistencia de un importante grupo de personas provenientes del sector privado, institucional y universitario, la Asociación auspició una

charla sobre "La bolsa de productos Agrícolas en Chile: Posibilidades y realidades". Esta charla se llevó a efecto el 8 de junio pasado en la

Escuela de Agronomía del Campus San Joaquín y fue dictada por el Sr. Fernando Yáñez Fuentes, especialista en el tema y gerente de la Asociación.

Su interesante y bien documentada exposición dio origen a un ilustrativo debate en el que participaron varios de los asistentes.

**Invitación aceptada.** La Asociación ha sido invitada por su congénere, la "Asociación de Eco-

nomistas Agrícolas Argentinos", a participar en la celebración de sus 25 años de existencia. Las reuniones se efectuarán en la ciudad de Mendoza y la Asociación Chilena se hará presente con algunos trabajos.

**Asamblea anual.** El 7 de Julio reciente se llevó a efecto la Asamblea anual ordinaria de esta Asociación, en la sede de la Sociedad Agronómica.

#### 4. SOCIEDAD CHILENA DE TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

El 29 de marzo pasado esta Sociedad renovó su Directorio, el que quedó constituido en la siguiente forma:

Presidente:  
Vicepresidente:  
Secretario:  
Tesorero:  
Protesorero:

Rafael Barriga B.  
Enrique Yáñez S.  
Fernando Figuerola R.  
Jorge Silva F.  
Gerald Schlesinger F.

#### COMENTARIO DE LIBROS

##### ANÁLISIS DE SISTEMAS EN PRODUCCION ANIMAL: TEORIA Y APLICACIONES

*Profesores MARIO SILVA G. y ALBERTO MANSILLA M.*

260 Págs. Ed. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Departamento Producción Animal, Santiago, 1994.

El libro titulado "Análisis de sistemas en Producción Animal. Teoría y Aplicaciones". es un texto que conjuga muy bien el conocimiento científico con las aplicaciones prácticas.

Sus primeros dos capítulos están dedicados a la descripción y análisis de aspectos conceptuales, básicos para poder comprender las materias que siguen. En los capítulos siguientes, los autores van introduciendo al lector en el fascinante y complejo mundo de los modelos biológicos y de sus funciones, en una forma muy amena. Es así que se describen los componentes de un sistema, las funciones matemáticas utilizadas para la descripción de fenómenos biológicos, las interacciones y relaciones entre sus componentes, la optimización de los modelos y cómo se pueden aplicar en Producción Animal.

A continuación, los autores analizan el enfoque sistemista en la investigación en producción animal, destacando su importancia, especialmente en la asignación de prioridades en la investigación de

los múltiples problemas asociados y resaltando, además, la importancia de este enfoque sobre la conformación de grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios para abordar, desde distintos ángulos, la problemática en Producción Animal. De este modo, analizan la formulación del programa, las hipótesis que se debe plantear el investigador o técnico, los experimentos reales que deben hacerse y cómo relacionar la información obtenida en el terreno con el modelo, de modo de alimentarlo con información real.

En los capítulos finales, los autores nos presentan ejemplos reales de modelación en distintos campos. En Praderas, presentan un modelo con tasas de crecimiento potenciales y reales de los forrajes, integrando los efectos ambientales en el crecimiento de las especies, así como los efectos de los nutrientes del suelo.

Otro modelo se refiere al Consumo de Forrajes que realizan los animales, en función de su estado fisiológico y de los factores ambientales. Final-

mente, se presenta un modelo de Producción Ovina que integra los dos anteriores dentro de un sistema de producción animal, basado en la pradera natural mediterránea y en praderas sembradas.

No cabe duda que este libro va a tener una influencia significativa, tanto en los académicos como en los técnicos del sector y muy especialmente en los estudiantes. Nos interesa al respecto

que este enfoque integracionista y analítico quede sembrado en la mente de nuestros alumnos y germine adecuadamente, permitiendo un mejor desempeño profesional o académico ya que podrán tomar decisiones con mayor base y asignar recursos en mejor forma.

Prof. HÉCTOR MANTEROLA

### HOMENAJE EN MEMORIA DEL PROFESOR DON GERMAN GREVE SILVA

En una significativa ceremonia realizada frente al edificio de la Estación Experimental Rinconada de Maipú, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, de la Universidad de Chile, se descubrió la placa con el nombre del Profesor don Germán Greve Silva (Q.E.P.D.) que, por Decreto y en memoria de quien fuera distinguido catedrático, Director y Decano de esa Facultad, llevará en adelante la Estación Experimental mencionada.

Estuvieron presentes en esa ceremonia el Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Profesor Rolando Chateaneuf, el Vice-Decano señor Bruno Razeto, el Ingeniero Agrónomo Presidente de la Comisión de Agricultura del Senado, Senador Enrique Larre Asenjo, el Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Dr. Iñigo Díaz, el ex-Rector de la Universidad de Chile, Profesor Ruy Barbosa, el Presidente de la Sociedad Agronómica de Chile, el Seremi de Agricultura, el Alcalde de la I. Municipalidad de Maipú, autoridades militares, de Carabineros y eclesiásticas de la localidad, familiares

del Prof. Greve y numerosos docentes de la Facultad.

El Decano, señor Chateaneuf explicó en breves palabras el significado de esa ceremonia, mencionando la importante participación que en la iniciativa de ese homenaje correspondió al senador Enrique Larre, quien la patrocinó en el Senado en donde fue unánimemente aprobada. Luego ese acuerdo pasó al Consejo de la Facultad y, con su aprobación, se elevó al Rector de la Universidad, dictándose el decreto correspondiente.

A continuación habló el senador señor Larre, destacando la labor del profesor Greve y lo justo de ese reconocimiento; señaló cómo su labor de enseñanza y consejos produjo el desarrollo ganadero de la zona que él representa y que comprobó, además, en el país en general.

Agradeció ese homenaje en nombre de los familiares del señor Greve, su hijo Patricio, procediéndose a continuación a descubrir la placa, adosada junto a la puerta principal del edificio.

La reunión finalizó con un grato refrigerio.

### PREMIOS EN EL COLEGIO DE INGENIEROS AGRONOMOS

Como es tradicional en el mes de diciembre, esta vez el día 17, se llevó a cabo la entrega de premios correspondiente a 1993 con que el Colegio distingue a los Ingenieros Agrónomos más destacados en las diversas actividades profesionales. Además se entregaron sus diplomas a los nuevos Miembros Honorarios de la Orden.

La ceremonia se realizó en el Centro Cultural de Providencia y a ella asistieron el Ministro de Agricultura, don Juan Agustín Figueroa, el Subsecretario del ramo, Ing. Agr. Maximiliano Cox B., el ex-Rector Prof. Ruy Barbosa P., Representante de FAO y más de dos centenares de Ings. Agrónomos que llenaron totalmente el amplio auditorio del local.

Presidieron el acto el Sr. Ministro de Agricultura, el Presidente del Colegio don Claudio Ortiz y el Vicepresidente de la Orden, Sr. Raimundo Correa F.

Se inició la ceremonia con la interpretación del Himno Nacional por el Coro Polifónico de la Fundación Santo Tomás; a continuación el Presidente del Colegio pronunció su discurso de saludo a las autoridades y asistentes y de explicación del significado de los premios asignados, de felicitaciones a los galardonados y a los nuevos Miembros Honorarios. A continuación se entregaron los Premios Especiales estatuidos, distinguiéndose con ellos a los siguientes profesionales:

Premio CARLOS PORTER, por actividad científica	: Horst Berger Stumpe
Premio "ROBERTO OPAZO", por Actividad Gremial	: Roberto Aichele Burgos
Premio "SALVADOR IZQUIERDO", por Actividad Privada	: Julio Barriga Silva
Premio "FRANCISCO ROJAS", por Actividad Pública	: Ernesto Correa Gatica y Maximiliano Cox Balmaceda

Por último se hizo entrega de sus diplomas a los nuevos Miembros Honorarios del Colegio, que cumplieron 50 años de profesión, Srs:

Florencio Aguila Williams	Domingo Godoy Matte	Ermilia Sanz Brisso
Eduardo Enrique Mujica	Manuel Grez Lira	Manuel Sánchez Nelson
Ruy Barbosa Popolizio	Guillermo Mery Alfonso	José Suárez Fanjul
Armando Birkner Robledo	Octavio Oltra Bravo	Raúl Torres Cereceda
Raúl Castro Weston	Dionisio Pavez Saa	Fernando Urzúa Urzúa
Raúl Cortés Peña	Raúl Pinochet Bustos	Serapio Valiente Flores
Enrique Carlos Cruz Ortiz	Aliro Roa Delgado	Armando Vieira Volpi
Daniel Estay Laborde	Arturo Salinas Carvajal	Héctor René Wulf Márquez
		Fernando Zañartu Lazcano

Se terminó la ceremonia con un agradable cóctel de camaradería.

#### CELEBRACION DE LOS 50 AÑOS DE FUNDACION DEL COLEGIO DE INGS. AGRONOMOS A.G.

En el Salón de Plenarios del ex-Congreso Nacional se realizó el 29 de abril la ceremonia oficial de celebración del 50 aniversario de fundación del Colegio de Ingenieros Agrónomos A.G. Como se sabe, este cuerpo gremial ha dedicado este año a diversos actos conmemorativos de su cincuentenario, siendo uno de los más relevantes la realización del Primer Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos que está en plena realización.

La celebración oficial de este aniversario fue un acto realmente importante que, presidido por el Presidente del Colegio, Sr. Claudio Ortiz y por el Ministro de Agricultura, Ing. Agrónomo Sr. Emiliano Ortega, congregó a 400 y más profesionales y personalidades invitadas que ocuparon totalmente las butacas de las dos alas del amplio Salón de Honor del ex-Congreso Nacional.

La ceremonia se inauguró con la interpretación del Himno Nacional coreado por los asistentes, cuyos acordes llenaron el recinto dando un sello de solemnidad a este acto. Luego usó de la palabra el Presidente del Colegio quien reafirmó los objetivos que tuvo el gremio para fundar esta Orden profesional e hizo una breve reseña de las labores más relevantes realizadas en sus 50 años. Especial énfasis puso en la organización del Primer Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos que de acuerdo con las etapas ya cumplidas augura un brillante éxito.

A continuación hizo uso de la palabra el Sr. Ministro de Agricultura, don Emiliano Ortega quien trajo el saludo y las felicitaciones del S. Gobierno, demostrando en sus palabras serle conocida la historia de la fundación de la Orden. Expresó que el Ministerio está abierto a la mayor cooperación con la labor del Colegio y en especial en esta oportunidad para que este Primer Congreso Mundial en organización alcance el mayor éxito.

**Premios conmemorativos.** A continuación se procedió a la entrega de dos distinciones extraordinarias conmemorativas de esta fecha: al Ing. Agrónomo don Ruy Barbosa Popolizio, profesor, ex-Decano de Agronomía, ex-Rector de la Universidad de Chile, ex-Ministro de Agricultura y de otras carteras ministeriales y una de las personalidades del gremio más brillante del momento, y a la Ing. Agrónomo Srta. Victoria Tagle Cavieres, primera mujer Ing. Agrónomo de nuestro país que en su época tomó la valiente decisión de abrazar una carrera universitaria cuando el medio social de 1920 era cerrado a la formación de mujeres profesionales y mucho más para la carrera agronómica. Estos premios fueron entregados en medio de nutridos y prolongados aplausos. Agradeció en nombre de ambos el Profesor Barbosa.

La segunda parte de esta celebración se prosiguió en un almuerzo realizado en el Club de la

Unión cuyo amplio comedor principal se hizo estrecho para ubicar la cantidad de asistentes.

Durante el almuerzo, después de un discurso del Presidente del Colegio en el que explicó el motivo de la entrega de artísticas medallas conmemorativas de esta efemérides a diversas personalidades, se procedió a entregarlas a los ex-Presidentes del Colegio, al Ministro, Sr. Maximiliano Ortega y a ex-Ministros de Agricultura, entre ellos

el Sr. Juan Agustín Figueroa, que fue especialmente aplaudido, al ex-Ministro de RR.EE., Sr. Enrique Silva Cimma, a Diputados y senadores Ings. Agrónomos, al Director de la Revista del Campo, Sr. Héctor Espinoza Núñez y al ex-Secretario del Colegio, don Armando García Adriazola.

Agradeció en nombre de los premiados el ex-Presidente, Dr. Patricio Parodi Pinedo.

### In memoriam

#### EL DR. ALBERTO GRAF MARIN

Con vivo sentimiento de pesar recibió la Sociedad Agronómica, la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, sus ex-alumnos y el gremio en general, la noticia del fallecimiento del Dr. Alberto Graf Marín, acaecido el 25 de abril pasado.

El Dr. Graf nació en Cauquenes en 1902 y en 1921 obtuvo el título de Ing. Agrónomo e ingresó al Servicio de Patología Vegetal de esa época. En 1925 se hizo socio de la Sociedad Agronómica en donde fue repetidamente Consejero y varias veces Vice-Presidente, hasta ser designado por la Asamblea general de socios en las Vigésimo Cuartas Jornadas Agronómicas en 1973, Consejero Honorario.

En el Servicio de Patología Vegetal tuvo el sueño, que no otra cosa era en esa época, de ir a perfeccionar sus estudios a los Estados Unidos, y con esa perseverancia tan propia de su carácter, logró que se le enviara a la prestigiosa Universidad de Cornell en donde en 1931 obtuvo su doctorado, siendo el primer Ing. Agrónomo chileno y latinoamericano que tuvo ese título académico.

En la función pública fue un profesional estudioso y preocupado; más de 60 decretos técnicos fueron de su inspiración y, aún, de su redacción. En 1932 fundó el Seminario Entomológico y Fitopatológico que en sus nueve años de existencia dejó trazada la ruta para las que hoy son Asociaciones de Ings. Agrónomos Especialistas, de las que la SACH cuenta con varias filiales.

Haciéndose eco de la inquietud de los fruticultores de la zona de Quillota por la presencia en sus huertos de serias plagas, y con el ejemplo del éxito obtenido por el *Aphelinus mali*, introducido anteriormente, en el control del pulgón lanígero del manzano, fundó en 1932 el Insectario de La Cruz, en esa ciudad, para el estudio, introducción y multiplicación masiva y su posterior dispersión, de insectos parásitos y depredadores de los insectos plagas. Hoy, ese embrión de insectario, modernizado y ampliado, es el Centro Nacional de Entomología La Cruz, del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, cuyo trabajo en igual sentido le ha dado prestigio internacional y es un orgullo para nuestro país.

Fue el creador de las Jornadas Agronómicas; él lanzó la idea en el Consejo de la SACH y él la concretó presidiendo la Comisión formada, eligiendo sus colaboradores y dando entusiasmo a los incrédulos. El 28 de agosto de 1949, día aniversario de la Sociedad, se realizó bajo su presidencia la primera de estas reuniones, presidiendo en los dos años siguientes las Segundas y Terceras Jornadas, hasta entregarlas al gremio con paso ya tan seguro que se han venido celebrando anualmente, sin interrupción, denominadas hoy día Congresos Agronómicos, en atención a la importancia que han adquirido.

Profesional con visión de futuro, creó en la zona sur, de condiciones fitosanitarias óptimas para el cultivo de la papa, la Estación Experimental Centinela, en Puerto Octay, en las márgenes del Lago Llanquihue, con la finalidad de iniciar la certificación de tubérculos destinados a la siembra e importó, desde Canadá, las primeras partidas de ese material para su estudio y multiplicación, conjuntamente con el estudio de las variedades nacionales. Fue ésta la primera iniciativa que se tuvo en el país de certificación de papas, procedimiento hoy establecido tanto para el comercio interno como para el de exportación.

Era una persona de carácter muy independiente y firme en sus decisiones. Dio prueba de ello al producirse en 1939 una conflictiva situación originada por la fuerte presión de una importante firma importadora para que se le permitiera la internación de una partida de frutas ya en aduana, fruta que por decreto estaba específicamente prohibida de importar por su alto riesgo de ser portadora de larvas de "moscas de las frutas". Ante las instrucciones de la autoridad superior de autorizar esa importación, presentó su renuncia, renuncia que no le fue aceptada, sino reemplazada por un decreto de exoneración del Servicio. Esta afrentosa resolución era recordada 40 años más tarde en una entrevista que se le hiciera, como "el mayor desencanto de mi vida profesional".

Perteneció a la Sociedad Agronómica, a la Sociedad Científica de Chile, al Colegio de Ings. Agrónomos. Fue Consejero Representante de la SACH en Consejos de Reparticiones Públicas; escribió libros, firmó con países vecinos importantes convenios fitosanitarios. La Sociedad Agronómica lo distinguió en 1973 con el Premio "Al Mérito Agronómico" que es el mayor galardón que confiere a los profesionales de excelencia. El Colegio también le otorgó en 1992 el Premio CARLOS PORTER por su Actividad Científica.

Mucho le deben al Dr. Graf el gremio y el país. Le deben el ejemplo de corrección funcionaria al sacrificar su expectable situación personal por defender principios éticos y de dignidad profesional para él irrenunciables; le deben sus obras que le trascienden: el Seminario científico, prolongado en nuestras Asociaciones de Especialistas; el Insectario, modernizado y eficiente que perdurará en el tiempo, como perdurarán a través de generaciones los Congresos Agronómicos, de los que en este año, 1994, se celebrará en noviembre el número 45.

G.S.I.

### USTED... DESEA HABLAR INGLES?

- Cursos de Inglés Técnico en áreas específicas.
- Cursos de Preparación para Exámenes Internacionales.
- Cursos de Conversación: Programas diferenciados para adultos, jóvenes y niños.
- Enseñanza individual o en grupos (máximo seis personas) con métodos y equipos modernos.

23 DE FEBRERO Nº 8085-E

TEL. 2732228 - 2738881

LA REINA - SANTIAGO





## PRIMER CONGRESO MUNDIAL DE PROFESIONALES DE LA AGRONOMIA - CHILE

Con este título y con el patrocinio del Ministerio de Agricultura, de FAO, Sociedad Nacional de Agricultura, SOQUIMICH y EXPOAGRO, el Colegio de Ings. Agrónomos está organizando ese magno acontecimiento como el acto principal de celebración de su cincuenta aniversario.

Las proyecciones que tiene para los Ingenieros Agrónomos chilenos la reunión en Chile de profesionales de gran número de países para tratar problemas comunes, el acercamiento a otras experiencias y el enfoque dirigido en conjunto hacia temas que a todos interesan, es considerado de gran importancia, tanto desde el ámbito estrictamente profesional, como desde el punto de vista de relación y apertura del horizonte nacional, relativamente reducido, que permita conocer lo externo y especialmente, que los demás conozcan este gremio.

El propósito declarado por el Colegio que estos eventos se institucionalicen es, nos parece, un buen objetivo con visión de futuro, puesto que hay problemas que atañen a la profesión en cualquier lugar en que ella se encuentre y que se agudizarán en el futuro con la sobrepoblación mundial, la apremiante necesidad de intensificar la producción, recurriendo a cuanto avance tecnológico y científico haya disponible; la lucha contra la destrucción de la naturaleza; el esfuerzo por recobrar y mantener el equilibrio biológico, problemas todos enormemente serios que, incluso, atañen a la propia sobrevivencia humana o la afectan en su bienestar. Todos son de índole agronómica, profesión que no sólo tiene el deber de evitar que la humanidad carezca de alimentos, sino también la de evitar que el planeta envejezca prematuramente.

Todas estas cosas es bueno que las traten en conjunto oportunamente, quienes tienen algo que decir, que proponer, que proyectar y, por último, que realizar. La Sociedad Agronómica, como expresión científica del gremio tiene, *per se*, un papel preponderante en nuestro país, en esta tarea.

## HOMENAJE A LA MEMORIA DEL DR. ALBERTO GRAF MARIN

El H. Consejo de la Sociedad Agronómica en su sesión de 4 de julio, rindió un homenaje en recuerdo del Prof. Dr. Alberto Graf, Ex-Consejero Honorario de la Sociedad, fallecido recientemente.

Además de los Consejeros de la SACH estuvieron presentes familiares del Dr. Graf, especialmente invitados, y colegas amigos que desearon adherir a este homenaje.

El Presidente de la Sociedad hizo, en primer término, el recuerdo de la personalidad y de la obra del Profesor Graf, no conocida por todos, destacándolo como el primer Ing. Agrónomo chileno y latino americano doctorado en una prestigiosa universidad estadounidense. Luego recordó sus obras, frutos de sus propias iniciativas, obras que perfeccionadas y modernizadas por el progreso, hoy perduran como valiosos instrumentos de desarrollo técnico del país y de la profesión: el establecimiento del control biológico de las plagas agrícolas, la iniciación de la certificación de la papa-semilla; la iniciación de las asociaciones científicas de Ings. Agrónomos, son algunos hitos de su presencia; pero para la Sociedad Agronómica su principal legado fue la creación de las Jornadas Agronómicas que él concibió, organizó y

presidió durante los tres primeros años de su realización. Ahora, a los 45 años de la Primera Jornada Agronómica, se celebrará, en noviembre de este año, ya con el nombre de Congresos, el número 45 de estos torneos.

Expresó el Presidente que es deber de nuestra Sociedad cimentar su historia, forjar sus tradiciones en sus hombres y en sus hechos, rememorarlos ante las legiones futuras de profesionales y no permitir que el olvido caiga como una lápida sobre su memoria y sobre sus realizaciones.

Habló también aportando sus recuerdos del Dr. Graf, la Vice Presidenta de la Sociedad, Sra. Adriana Pinto Andreoli, quien lo conoció en diferentes etapas de su vida: en su niñez, como amigo de familiares muy cercanos; como profesor en la Universidad, y como Consejero en el seno de la SACH, especialmente cuando, como Presidenta de la Sociedad, tuvo el agrado de oficializar el acuerdo de la Asamblea en las 24 Jornadas Agronómicas de 1973, designándolo Consejero Honorario.

Por último, el ex-Presidente de la SACH y amigo personal del Dr. Graf, don Jorge Guzmán Parada, rindió el siguiente homenaje póstumo al insigne desaparecido.

### Palabras de don Jorge Guzmán Parada

"El Dr. Alberto Graf Marín no ha muerto. Este es otro homenaje, como el que le rindiéramos el 28 de Agosto del año 81, con motivo del cincuentenario de su graduación como PhD. en Agronomía en la Universidad de Cornell. Hoy no está físicamente con nosotros, cuando le estamos rindiendo un homenaje a sus setenta y tres años de vida carismática, dinámica y profesionalmente sobresaliente.

Sería imposible considerar como desaparecido a nuestro esclarecido maestro, a nuestro talentoso colega, a nuestro afable jefe y compañero de labores, al fecundo productor de diez obras sobre agronomía, a nuestro noble amigo. El seguirá viviendo en nuestras mentes y en nuestros sentimientos; en sus obras profesionales y benéficas; en los pivotes claves que su ciencia dejó en nuestros campos, en los Ministerios de Agricultura y Economía, en nuestros Congresos Agronómicos; en la Ingeniería

Genética, de la cual él fuera precursor, en su cátedra de Fisiología Vegetal y en su motivador ejemplo de hombre integral.

Tuve el privilegio de hacer, tal vez la última de las entrevistas periodísticas que concediera, con motivo de la celebración del Octogésimo Aniversario de nuestra Ilustre Sociedad, en diciembre de 1990.

Muchas de sus virtudes fueron puestas en relieve en esa oportunidad; hubo sin embargo dos de sus meritorias posiciones que no han sido destacadas lo suficientemente: la indomable entereza con que supo siempre defender sus convicciones y su alegría de vivir, con un optimista y regocijado sentido del humor.

Al término de este acto se descubrió el retrato del Profesor Graf, gentilmente cedido por sus familiares, el que fue colocado junto al de otras personalidades de la Sociedad en la Sala de Consejo.

### OBITUARIO

La Sociedad ha registrado el fallecimiento de los siguientes Ingenieros Agrónomos, socios de la Sociedad, acaecido en el transcurso de este año:

Nicasio Bofarull Lerou  
 Florencio Aguila Williams  
 Fabián Iglesias Murúa  
 Helio Salinas Bezares  
 Alberto Graf Marín

### NUEVOS SOCIOS DE LA SACH

Julio Retamales Aranda  
 Jorge Mira Jullian  
 Verónica del Carmen Barrientos Rojas  
 Juan Carlos Galaz Cabello  
 César José Olivos Latmrop  
 Sergio Maureira Paeza  
 Paula B. Aguirre Zerenga  
 Paulina P. Aldunce Ide  
 Rodrigo J. Olivares Johnston  
 Eduardo Loyola Madariaga

Jeanine Carla Hermansen Gotuzzo  
 Marcela Rebolledo Coddou  
 Iván M. Ibarra Gallardo  
 Emilio E. Schnettler Vivanco  
 Claudia Barchiesi Ferrari  
 Carlos P. Vial Yévenes  
 Pilar C. Mazuela Aguila  
 Marcela A. Weldt Carmona  
 Octavio Nigoevic Hernández  
 Hans Peter Bruning Aguilar  
 Elías J. Araya Salinas  
 Daniela Mex Remmele  
 Roxana García Quintana  
 Ivette Seguel Benítez  
 Alejandro Valenzuela Avilés  
 Jorge A. Jarpa Grosses  
 Rodrigo Díaz Cortés de Monroy (Alumno)  
 Francisco J. Corral Macías (Alumno)  
 Jean Paul Joublan Millán  
 Raúl Cerda González  
 Javier Devia Saavedra  
 Rodrigo Callejas Rodríguez



## NORMAS DE PUBLICACION EN REVISTA "SIMIENTE"

Los trabajos deben atenerse a las siguientes normas:

**Ser originales e inéditos** en su texto íntegro. Su resumen pudo ser publicado anteriormente.

**Extensión:** No superior a 12 páginas tamaño oficio, doble espacio, incluyendo cuadros, referencias bibliográficas e ilustraciones (fotografías, dibujos, gráficos).

**Ilustraciones:** Gráficos y dibujos, en cartulina blanca, papel diamante o papel mantequilla (no papel milimetrado o cuadriculado), y con tinta negra. No usar lápiz pasta. En los gráficos emplear sólo líneas negras, diferenciándolas por su grosor, segmentación, punteado, etc.

**Fotografías:** En blanco y negro y en papel brillante. Fotos a color pueden insertarse previo acuerdo con el Director.

**Dimensiones:** Las ilustraciones no deben exceder de 15 cm en su mayor dimensión.

**Resumen - Abstract:** Los trabajos de las Secciones "Contribuciones de interés especial" e "Investigaciones", deberán acompañarse de un resumen no superior a 300 palabras y de un Abstract en inglés.

**Presentación:** Deberán enviarse en duplicado a la Dirección de la Revista, salvo los que se presenten en Congresos Agronómicos que se recibirán a través de la Secretaría de la Sociedad.

**Importante:** Los trabajos presentados a los Congresos Agronómicos que cumplan con los requisitos indicados y que sean aceptados por el Comité Editor, quedan a disposición de "Simiente", a no ser que expresamente y en forma destacada en la primera página, el autor señale que no desea su publicación.

**LA SOCIEDAD AGRONOMICA DE CHILE  
Y EL  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS - INIA**

*Le invitan a participar en el*

**45 CONGRESO AGRONOMICO 1994**

Auspiciado por el Ministerio de Agricultura

**14 a 17 de Noviembre**

**Sede: Estación Experimental La Platina - INIA  
Av. Santa Rosa 11.610, La Pintana, Santiago**

**INFORMACIONES:**

---

- Coordinador General 45º Congreso Agronómico,  
Estación Experimental La Platina - INIA  
Casilla 439, Correo 3  
Fono: 5417223  
Fax: 02 - 5417667  
Santiago

# Informe predial.

Solicite indicando N° de rol y comuna

**ANTECEDENTES REFERENCIALES**  
para cualquier predio del país III a X Región

#### INFORMACION BASICA

- \* Foto aérea
- \* Caracterización del predio
- \* Tipos de suelo
- \* Clima

#### INFORMACION ADICIONAL

- \* Disponibilidad de agua superficial y subterránea
- \* Aptitud frutícola
- \* Plantaciones existentes frutícolas y forestales

#### OTROS SERVICIOS DE CIREN

- \* Manejo automatizado de planos y mapas a través de escaner.

**CIREN CORFO**  
Centro de información  
de recursos naturales

■ Manuel Montt 1164 ☎ 2236641 ■ Fax 209640  
CHILE

