

## ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

Alonso Ovalle 1638.- Santiago Centro. Chile.

[www.academiaagronomica.cl](http://www.academiaagronomica.cl)



### Boletín Informativo

Vol. 2, N°2 – 2010-05-10

Estimados miembros de la Academia:

Corresponde, en esta oportunidad, informar sobre las actividades de la Academia durante el período comprendido desde nuestro Boletín Informativo anterior, del 11 de marzo, hasta la fecha, destacándose la reunión del Directorio celebrada el 6 de abril de 2010, y la Asamblea General del 16 de abril pasado, oportunidad en la que se efectuó la elección parcial del Directorio para nominar a 7 directores que ejercerán su cargo por 2 años, en reemplazo de aquellos que cumplieron su período reglamentario.

#### **Acta de la reunión del directorio del 6 de abril de 2010**

Siendo las 19:10 horas, se inició la sesión en la residencia de su presidente, Prof. Ruy Barbosa. Asistieron los directores Ruy Barbosa (Presidente), Sergio Bonilla (Prosecretario), Claudio Cafati, Sergio Daneri (Tesorero), Nicolo Gligo, Roberto González, Alejandro Hernández, Antonio Lizana, Alejandro Violic (Secretario) y Eduardo Alonso. Disculparon su inasistencia los directores

Hernán Amenábar, Horst Berger, Felipe de Solminihaç y Fernando Santibáñez.

#### **Acuerdos:**

- **Anales de la Academia:** El Prof. Lizana activará con un periodista ya identificado, la edición del documento. Un Comité formado por los directores Sres. González, Lizana y Bonilla, supervisará la redacción y edición de los Anales, con los trabajos presentados en el Seminario celebrado en septiembre de 2009.
- **Socios Cooperadores:** El presidente Barbosa propuso crear una categoría de Socios Cooperadores que apoyen a la Academia en la realización de sus diferentes actividades, propuesta que deberá estudiar el próximo Directorio que resulte elegido en la Asamblea.
- **Estatus legal de la Academia:** La publicación de los Anales, como también la realización de otras actividades propias de la Academia, requieren de apoyo financiero externo de empresas u otras instituciones. Para ello, la Academia deberá contar con personería jurídica bajo la forma de

una Asociación Comunal o Gremial, para que los posibles donantes puedan deducir de impuestos los aportes otorgados. Se encomendó al vicepresidente Gligo hacer las averiguaciones pertinentes con el apoyo de un abogado.

- **Tesorería de la Academia:** Tal como se había acordado en la asamblea general de diciembre de 2009, se procederá a cobrar cuotas semestrales de \$20.000,00 a cada miembro de la Academia. Se encomendó al tesorero Daneri y al secretario Violic redactar y enviar un comunicado a todos los miembros, indicando las formas por las cuales se efectuará dicho cobro (Ver comunicación de fecha 13/04/2010, del Tesorero, Prof. Daneri, enviada a todos los miembros de la Academia, indicando las alternativas disponibles para cumplir con esa disposición).
- **Aumento del número de Académicos:** Se acordó que, idealmente, el número de Académicos debería situarse entre 60 y 65 miembros. Se sugerirá a todos los Académicos proponer al directorio candidatos para ser incorporados como Miembros de Número, para lo cual, deberán presentar su propuesta con los correspondientes cv de los profesionales propuestos.
- **Visita oficial al nuevo Ministro de Agricultura:** Siguiendo la línea la línea trazada por el Directorio, se encomendó al Secretario redactar una carta dirigida al Jefe del Gabinete, Sr. Eduardo Portilla, similar a la que en su oportunidad se envió al Jefe de Prensa de la Sra. Ministra de la Administración anterior, para ofrecer el respaldo de la

Academia a ese Ministerio a través de una visita protocolar, la que fue respondida de inmediato de manera positiva. El Jefe del Gabinete quedó en proponer, en breve plazo, una fecha para este encuentro con el Ministro. Se descarta que ese Ministerio, por el momento, pueda otorgar, algún apoyo a las actividades de la Academia, dado el recorte presupuestario que sufrirá como consecuencias del terremoto. Con fecha 22 de abril se envió una carta al Sr. Eduardo Portilla, Jefe del Gabinete del Ministro de Agricultura, solicitando una audiencia del Directorio de la Academia con el Ministro del ramo, Sr. José Antonio Galilea. El mismo día, el Sr. Portilla respondió que el ministro podría recibir a una delegación de nuestro directorio esa misma tarde, pero debido a la imposibilidad de conformar una delegación en tan corto plazo, se solicitó al Sr. Portilla avisar con más tiempo, cuándo se podría concretar la reunión.

- **Próxima asamblea general y elecciones:** Se acordó citar a Asamblea General para el día 16 de abril a las 19:00 horas, a celebrarse en el auditorio del Colegio de Ingenieros Agrónomos. Se le solicitará al Académico Hugo Campos, recientemente incorporado como Miembro de Número, disertar sobre un tema de su especialidad, en cumplimiento con los requisitos establecidos en el Reglamento. En caso de que el Académico Campos no pudiera disertar en esa fecha, se le pedirá al Prof. Luis Gurovich presentar su trabajo de investigación titulado Señales Eléctricas en Plantas Leñosas,

según ofreció hace algunos meses. Durante esa Asamblea General se elegirán los 7 directores que reemplazarán a los académicos Hernán Amenábar, Eduardo Alonso, Sergio Daneri, Alejandro Hernández, Antonio Lizana, Felipe de Solminihac y Alejandro Violic. Permanecerán, un año más como directores los Académicos Ruy Barbosa, Horst Berger, Sergio Bonilla, Claudio Cafati, Roberto González, Nicolo Gligo y Fernando Santibáñez. Se recuerda que mediante el proceso eleccionario se eligen directores, los cuales, mediante votación interna durante su sesión constitutiva, distribuirá los diferentes cargos relacionados con las funciones que le son propias. Según lo acordado en la última Asamblea, los académicos que no puedan asistir al acto eleccionario, especialmente aquellos de regiones o en el extranjero, puedan votar vía correo electrónico. Con fecha 8 de abril, el secretario envió la citación para asistir a la Asamblea General, para tratar la siguiente Tabla: (i) Elección parcial del Directorio, por cuanto 7 de sus miembros están cumpliendo 2 años en el ejercicio de sus funciones; (ii) Conferencia del Ingeniero Agrónomo Dr. Luis Gurovich Rosenberg; y, Varios.

- **Varios**

(i) El Prof. Alejandro Hernández gestionará ante el presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos Enólogos de Chile su acostumbrado aporte en vinos para el Vino de Honor con que normalmente se ofrece al término a las Asambleas de la Academia.

(ii) El vicepresidente Nicolo Gligo entregará a cada miembro del directorio un ejemplar del Informe País: "Estado del Medioambiente en Chile 2008", que cuenta con 508 páginas y que editó, bajo su dirección, el Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile.

(iii) El académico Antonio Lizana invitará al directorio a una presentación que hará en la Facultad de Agronomía el Prof. Gligo sobre el Informe País, después de la cual les ofrecerá a los miembros un almuerzo. Se estima que este encuentro se hará en la segunda semana de mayo.

### **Acta de la asamblea general del 16 de abril de 2010**

Académicos asistentes: Eduardo Alonso, Ruy Barbosa, Horst Berger, Sergio Bonilla, Claudio Cafati, Alberto Cubillos, Rolando Chateauneuf, Sergio Daneri, Nicolo Gligo, Roberto González, Luis Gurovich, Juan Izquierdo, Antonio Lizana, Gloria Montenegro, Orlando Morales, Jorge Retamales, Fernando Santibáñez, Alberto Valdés y Alejandro Violic.

El presidente Barbosa abrió la sesión a las 19:00 horas, expresando palabras de bienvenida a los asistentes. Subrayó su satisfacción al constatar que la Academia continúa consolidándose y proyectándose y agradeció al directorio su dedicación a consolidar lo que para él había sido una larga aspiración: fundar y poner en marcha una Academia Chilena de Ciencias Agronómicas.

En cumplimiento con la Tabla, el secretario distribuyó los formularios de

votación con el listado de los Académicos elegibles en reemplazo de los directores: Hernán Amenábar, Eduardo Alonso, Sergio Daneri, Alejandro Hernández, Antonio Lizana, Felipe de Solminihac y Alejandro Violic, quienes han completado 2 años en el cargo. No figuraron en la lista los académicos que deben cumplir un año más en el Directorio: Ruy Barbosa, Horst Berger, Sergio Bonilla, Claudio Cafati, Roberto González, Nicolo Gligo y Fernando Santibáñez.

Una vez terminada la votación, fueron designados por unanimidad, para recibir los votos, contabilizar las preferencias y dar cuenta de los resultados los académicos Alberto Cubillos, Juan Izquierdo y Jorge Retamales, quienes en el recuento de votos incluyeron los votos de quienes habían votado vía correo electrónico. Los resultados fueron los siguientes:

NOMBRE	Número de Votos		
	Asamblea	Correo	Total
Alejandro Violic	17	5	22
Sergio Daneri	10	3	13
Antonio Lizana	8	3	11
Felipe de Solminihac	7	2	9
Edmundo Acevedo	8		8
Eduardo Alonso	5	3	8
Alejandro Hernández	5	3	8
Rolando Chateaneuf	6	1	7
Alberto Cubillos	6		6
Orlando Morales	6		6
Gloria Montenegro	3	1	4
Pedro Undurraga	2	2	4
Juan Gastó	3		3
Luis Gurovich	3		3
Bernardo Latorre	2	1	3
Roberto Neira	2	1	3

Jorge Retamales	2	1	3
Mario Silva	2	1	3
Alberto Valdés	2	1	3
Edmundo Bordeu	2		2
Francisco Brzovic	2		2
Eugenio Doussoulin	2		2
Ana María Estévez	0	2	2
Francisco González	2		2
Sergio González	0	2	2
Carlos Ovalle	0	2	2
Hernán Amenábar		1	1
Jaime Apablaza	1		1
Hugo Campos	1		1
Emilio de Solminihac	1		1
Juan Izquierdo	1		1
Arturo Lavín	1		1
Emilio Madrid	1		1
Juan Carlos Magofke	0	1	1
Aldo Norero	1		1
Philippo Psczolkowski	1		1
Eduardo Venezian	1		1

En consecuencia, los académicos electos como directores y directores suplentes por un período de 2 años, fueron los siguientes:

NOMBRE	Número de Votos			Condición
	Asamblea	Correo	Total	
Alejandro Violic	17	5	22	Electo
Sergio Daneri	10	3	13	Electo
Antonio Lizana	8	3	11	Electo
Felipe de Solminihac	7	2	9	Electo
Edmundo Acevedo	8		8	Electo
Eduardo Alonso	5	3	8	Electo
Alejandro Hernández	5	3	8	Electo
Rolando Chateaneuf	6	1	7	Suplente
Alberto Cubillos	6		6	Suplente
Orlando Morales	6		6	Suplente

## **Conferencia del Académico, Prof. Dr. Luis Gurovich, de la Universidad Católica de Chile**

El Profesor Luis Gurovich, de la Universidad Católica de Chile, presentó un trabajo sobre su línea de investigación titulado “Señales eléctricas en Plantas Leñosas” cuyo objetivo principal es determinar si los estímulos físicos generan variaciones de potencial eléctrico en especies leñosas, que puedan ser correlacionados con la intensidad y oportunidad del estímulo, como base para desarrollar de una tecnología para el manejo preciso del riego en huertos frutales, basada en la detección en tiempo real de condiciones de estrés hídrico.

Esta línea de investigación se enmarca en una nueva disciplina de la Fisiología Vegetal, que se ha comenzado a desarrollar en los últimos 5 años en un número muy reducido de Centros de Investigación en algunos países, y se la ha denominado Neurofisiología de Plantas. Esta disciplina está relacionada con la comunicación de señales en individuos biológicos en diferentes niveles, desde moléculas orgánicas hasta comunidades de plantas. Una dimensión holística concibe a las plantas como organismos con sistemas complejos de comunicación y con capacidades de procesamiento de información ambiental.

Para realizar estos estudios, el Prof. Gurovich ha desarrollado un tipo especial de microelectrodo Ag/AgCl que permite la medición continua de diferencias en el potencial eléctrico en plantas leñosas, entre raíces, tronco, ramas, brotes, frutos y peciolos de hojas, que ocurren en respuesta a cambios en las condiciones microambientales relacionadas con la intensidad de la luz, cambios en la temperatura, disponibilidad de agua del suelo y estímulos mecánicos tales como despunte y poda.

Por medio de diferentes resultados obtenidos en experimentos en invernadero, el Prof. Gurovich presentó evidencia científica de la existencia de impulsos eléctricos en las plantas, en la forma de potenciales de acción y potenciales de variación, asociando éstos a la localización, intensidad y duración de los estímulos y los tejidos de la planta que perciben este estímulo, con una determinación de la velocidad de transmisión, del orden de 7,8 a 20,7 cm/segundo, rango de velocidades muy cercano a la transmisión de impulsos eléctricos en organismos animales. Estos resultados han sido publicados por el Prof. Gurovich en varios artículos y con sus alumnos de Doctorado y Magister, en prestigiosas revistas científicas como “Plant Signaling and Behavior” y en el “Journal of Plant Physiology”.

Los resultados presentados indican que hay un claro, rápido y preciso mecanismo de señales eléctricas dentro de la planta, que se correlaciona positivamente con la intensidad y la duración de estímulos micro- ambientales, modificando el potencial eléctrico de la planta por efectos de estrés hídrico y riego posterior, intensidad luminosa y heridas mecánicas. Las aplicaciones del conocimiento sobre las señales eléctricas que ocurren dentro de la planta en respuesta a modificaciones microambientales, especialmente aquellas asociadas a la detección temprana de condiciones de estrés hídrico pueden llevar a desarrollos tecnológicos que permitan incrementar la eficiencia fisiológica y la

productividad de las plantas. El artículo *in extenso* estará disponible, próximamente, en la página WEB de la Academia ( [www.academiaagronomica.cl](http://www.academiaagronomica.cl) ).

Tienen el agrado de saludarles cordialmente,

**Ruy Barbosa P.**  
Presidente

**Alejandro Violic M.**  
Secretario

**Nicolo Gligo V.**  
Vicepresidente Ejecutivo