

ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA

ANALES

TOMO XLIX

1995

BUENOS AIRES  
REPUBLICA ARGENTINA

ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA  
ISSN 0327-8093

# ANALES

TOMO XLIX  
1995

PRESIDENCIA  
BIBLIOTECA



BUENOS AIRES  
REPUBLICA ARGENTINA

ACADEMIA NACIONAL  
DE

ISSN 0327-8093

AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014

Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
† Arq. Pablo Hary	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Dr. Antonino C. Vivanco (1)
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)

Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata

Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Agr. Ruy Barbosa<br>(Chile)                | Ing. Agr. Jorge A. Mariotti<br>(Argentina)         |
| Dr. Joao Barisson Villares<br>(Brasil)          | Dr. Horacio F. Mayer<br>(Argentina)                |
| Dr. Roberto M. Caffarena<br>(Uruguay)           | Dr. Milton T. de Mello<br>(Brasil)                 |
| Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela<br>(Argentina)  | Dr. Bruce Daniel Murphy<br>(Canadá)                |
| † Ing. Agr. Guillermo Covas<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Antonio J. Nasca<br>(Argentina)          |
| Ing. Agr. José Crnko<br>(Argentina)             | Ing. Agr. León Nijensohn<br>(Argentina)            |
| Dr. Carlos L. de Cuenca<br>(España)             | Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe<br>(Argentina)     |
| Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron<br>(Argentina) | Dr. Guillermo Oliver<br>(Argentina)                |
| Dr. Luis A. Darlan<br>(Argentina)               | Ing. Agr. Gustavo A. Orioli<br>(Argentina)         |
| Méd. Vet. Horacio A. Delpietro<br>(Argentina)   | Ing. Agr. Juan Papadakis<br>(Grecia)               |
| Ing. Agr. Johanna Dobereiner<br>(Brasil)        | Dr. h.c. C. Nat. Troeis M. Pedersen<br>(Argentina) |
| Ing. Agr. Guillermo S. Fadda<br>(Argentina)     | Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla<br>(Argentina)   |
| Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández<br>(Argentina)   | Dr. Charles C. Poppensiek<br>(Estados Unidos)      |
| Ing. For. Dante C. Fiorentino<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi<br>(Argentina)         |
| Dr. Román Gaignard<br>(Francia)                 | Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata<br>(Uruguay)     |
| Ing. Agr. Adolfo E. Glave<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Fidel Roig<br>(Argentina)                |
| Ing. Agr. Víctor Hemsy<br>(Argentina)           | Dr. Ramón A. Rosell<br>(Argentina)                 |
| Dr. Sir William M. Henderson<br>(Gran Bretaña)  | Ing. Agr. Jaime Rovira Molins<br>(Uruguay)         |
| Ing. Agr. Armando T. Hunziker<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Armando Samper Gnecco<br>(Colombia)      |
| Dr. Luis G. R. Iwan<br>(Argentina)              | Ing. Agr. Alberto A. Santiago<br>(Brasil)          |
| Dr. Elliot Watanabe Kitajima<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Franco Scaramuzzi<br>(Italia)            |
| Ing. Agr. Antonio Krapovickas<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Jorge Tacchini<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Néstor R. Ledesma<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Arturo L. Terán<br>(Argentina)           |
| Dr. Oscar J. Lombardero<br>(Argentina)          | Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio<br>(Argentina)         |
| Ing. Agr. Jorge A. Luque<br>(Argentina)         | Ing. Agr. Victorio S. Trippi<br>(Argentina)        |
|   | Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella<br>(Argentina)   |

## **COMISIONES**

### **COMISION DE PUBLICACIONES**

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### **COMISION DE PREMIOS**

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### **COMISION CIENTIFICA**

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### **COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO**

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

## CONTENIDO

- Nº 1 Sesión Extraordinaria Pública del 28 de Marzo de 1995.  
Incorporación del Académico Correspondiente Dr. h.c. Troels M. Pedersen.  
Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste.  
Bienvenida por el Rector de la Universidad Dr. Rodolfo D. Torres.  
Palabras del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras.  
Presentación por el Académico Correspondiente Ing. Agr. Antonio Krapovickas.  
Disertación del Académico Correspondiente Dr. h.c. Troels M. Pedersen.  
Especies vegetales naturalizadas en el Nordeste de la Provincia de Corrientes.
- Nº 2 Sesión Extraordinaria Pública del 11 de Mayo de 1995.  
Incorporación del Académico de Número Ing. Agr. Dante F. Mársico.  
Apertura del acto por el Vicepresidente de la Academia Ing. Agr. Dr. Diego J. Ibarbia.  
Presentación por el Académico de Número Ing. Agr. Dante F. Mársico.  
Semblanza del olivar.
- Nº 3 Sesión Extraordinaria Pública del 22 de Junio de 1995.  
Entrega del Premio "Ing. Agr. Antonio J. Prego" 1994.  
Palabras del Presidente de la FECIC Dr. Eugenio L. Palazzo.  
Imposición del nombre "Ing. Agr. Antonio J. Prego" al aula magna de la FECIC por el Embajador Tomás J. de Anchorena.  
Palabras del Presidente del INTA Ing. Agr. Miguel A. Ferré.  
Semblanza del Ing. Agr. Antonio J. Prego por el Académico de Número Dr. Carlos O. Scoppa.  
Disertación del Ing. Agr. Mario C. Fuschini Mejía.  
Palabras del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras.  
Disertación del Ing. Agr. Mario Rossi.
- Nº 4 Sesión Extraordinaria Pública del 29 de Junio de 1995.  
Bolsa de Cereales.  
Entrega del Premio "Bolsa de Cereales" 1994  
Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras.  
Palabras del Presidente de la Bolsa de Cereales Sr. David Vázquez.  
Presentación por el Presidente del Jurado Académico Ing. Agr. Juan J. Burgos.  
Disertación del beneficiario del Premio Ing. Agr. Héctor L. Carbajo.
- Nº 5 Sesión Ordinaria del 13 de Julio de 1995.  
Comunicación del Académico de Número Med. Vet. José A. Carrazzoni.  
A 35 años de la desaparición del Prof. Dr. Angel Cabrera.
- Nº 6 Sesión Ordinaria del 12 de Octubre de 1995.  
Comunicación del Académico de Número Dr. Guillermo G. Gallo.  
Una forma atípica hiperaguda de Diarrea Vírica Bovina se extiende en Norteamérica.

- Nº 7 Sesión Extraordinaria del 18 de Octubre de 1995.  
Entrega el Premio "Vilfrid Baron" 1993-1995.  
Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras.  
Palabras del Dr. Anwar Obeid en nombre de la Fundación R. Baron.  
Presentación por el Presidente del Jurado Académico Dr. Carlos O. Scoppa.  
Palabras a cargo del Ing. Agr. Claudio M. Ghera como representante de los  
recipiendarios del Premio "Vilfrid Baron".
- Nº8 Sesión Extraordinaria Pública del 20 de Octubre de 1995.  
Entrega del Premio "Profesor Francisco C. Rosenbusch" 1994.  
Estación Experimental Agropecuaria INTA, Balcarce, Bs. As.  
Bienvenida por el Director Dr. Adolfo Casaro.  
Palabras del Presidente Dr. Norberto Ras.  
Presentación por el Presidente del Jurado Dr. Jorge Borsella.  
Disertación del recipiendario del Premio Dr. Horacio R. Terzolo.  
Mis experiencias en bacteriología veterinaria y desafíos para el futuro.
- Nº 9 Sesión Extraordinaria Pública del 27 de Octubre de 1995.  
Acto de entrega del Premio "Dr. Antonio Pires".  
Universidad Nacional del Sur., Bahía Blanca.  
Bienvenida por autoridades de la Universidad Nacional del Sur.  
Palabras del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras.  
Disertación en nombre del Programa de Graduados del Departamento de  
Agronomía de la Universidad Nacional del Sur, recipiendario del Premio.
- Nº10 Sesión Ordinaria del 9 de Noviembre de 1995.  
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Angel Marzocca.  
Los italianos en el desarrollo rural argentino.
- Nº11 Sesión Extraordinaria del 30 de Noviembre de 1995.  
Entrega del Premio "Massey Ferguson" 1994.  
Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras.  
Palabras del Representante de Massey Ferguson Argentina S.A. Ing. Jorge  
R. Zuliani.  
Presentación por el Presidente del Jurado Académico Ing. Agr. Dr. Diego J.  
Ibarbia.  
Disertación del recipiendario del Premio ing. Agr. Ramón Agrasar.
- Nº12 Sesión Pública Extraordinaria del 28 de Noviembre de 1995.  
Adhesión al 75º aniversario de la fundación de la Facultad de Agricultura,  
Ganadería e Industrias Afines, Corrientes.  
Palabras del Decano Ing. Agr. Luis A. Mroginsky.  
Palabras del Rector Dr. Adolfo Torres.  
Palabras del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras.  
Palabras del Académico Correspondiente Dr. Oscar J. Lombardero.  
Disertación del Académico Correspondiente Med. Vet. Horacio Delpietro.  
El vampiro y la rabia paralítica en la Argentina.

Disertación del Académico Correspondiente Ing. Agr. Antonio Krapovickas.  
El origen y la dispersión de las variedades del maní.

Nº13 Sesión Ordinaria del 14 de Diciembre de 1995.  
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Dr. Luis De Santis.  
Proyecto de control biológico de tucuras de la República Argentina.

Nº14 Sesión Ordinaria del 14 de Diciembre de 1995.  
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Dr. Luis De Santis.  
La presencia en la República Argentina del trips californiano de las flores.

## **SERIE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

- Nº 1 1961 - II Congreso Nacional de Veterinaria.  
(En conmemoración del Sesquicentenario de la Revolución de Mayo).
- Nº 2 1967 - Actas del Congreso Argentino de la Producción Animal. 2Vol.  
(En conmemoración del Sesquicentenario del Congreso de Tucumán y de la Declaración de la Independencia).
- Nº 3 1967 - Federico Reichert. En la cima de las montañas y de la vida.
- Nº 4 1969 - Simposio del Trigo.
- Nº 5 1979 - Walter F. Kugler. La erosión del suelo en la Cuenca del Plata.
- Nº 6 1979 - Simposio. Las proteínas en la Alimentación del Hombre.  
Conjuntamente por las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, de Medicina y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Nº 7 1989 - Antonio Pires. Historia de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria: 1904-1986.
- Nº 8 1992 - Armando De Fina. Aptitud agroclimática de la República Argentina.
- Nº 9 1993 - Angel Marzocca. Index de plantas colorantes, tintóreas y curtientes.
- Nº 10 1993 - Reuniones conjuntas de las Academias Nacionales de Ciencias Económicas y de Agronomía y Veterinaria sobre Economía Agrícola.
- Nº 11 1994 - Norberto Ras. Crónica de la Frontera Sur.
- Nº 12 1994 - Antonio Nasca. Introducción al manejo integrado de plagas.
- Nº 13 1994 - Luis De Santis. Catálogo de Himenópteros Calcidoideos, 3er. Complemento.
- Nº 14 1994 - Manuel V. Fernández Valiela. Virus patógenos de las plantas y su control. 2 Vol.
- Nº 15 1994 - Norberto Ras et al. Innovación tecnológica agropecuaria. Aspectos metodológicos.
- Nº 16 1990 - Resúmenes de tesis de estudios de postgraduación en Ciencias Agropecuarias. 1ra. Serie (en colaboración con FECIC).

- Nº 17 1992 - Resúmenes de tesis de estudios de postgraduación en Ciencias Agropecuarias. 2da. Serie (en colaboración con FECIC).
- Nº 18 1992 - Lorenzo Parodi y Angel Marzocca. Agricultura prehispánica y colonial. (Edición conmemorativa del V Centenario del Descubrimiento de América).



**Arq. Pablo Hary**

**Nació en Buenos Aires el 1º de Julio de  
1901.**

**Electo Académico de Número el 6 de  
Julio de 1989.**

**Falleció en Henderson, Buenos Aires  
el 4 de Febrero de 1995.**



**Ing. Agr. Guillermo Covas**

Nació en La Plata, Buenos Aires  
el 1º de Febrero de 1915.

Electo Académico Correspondiente  
el 9 de Junio de 1971.

Falleció en Santa Rosa, La Pampa  
el 30 de Agosto de 1995.

**ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

TOMO XLIX  
BUENOS AIRES

Nº 1  
ISSN 0327-8093  
REPUBLICA ARGENTINA

---

**Incorporación del Académico  
Correspondiente Dr. h.c. Troels  
M. Pedersen  
-Facultad de Ciencias Agrarias de la  
Universidad Nacional del Nordeste -**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
28 de Marzo de 1995

ACADEMIA NACIONAL  
DE

ISSN 0327-8093

AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico (1)
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Agr. Ruy Barbosa<br>(Chile)                | Ing. Agr. Jorge A. Mariotti<br>(Argentina)         |
| Dr. Joao Barisson Villares<br>(Brasil)          | Dr. Horacio F. Mayer<br>(Argentina)                |
| Dr. Roberto M. Caffarena<br>(Uruguay)           | Dr. Milton T. de Mello<br>(Brasil)                 |
| Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela<br>(Argentina)  | Dr. Bruce Daniel Murphy<br>(Canadá)                |
| Ing. Agr. Guillermo Covas<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Antonio J. Nasca<br>(Argentina)          |
| Ing. Agr. José Crnko<br>(Argentina)             | Ing. Agr. León Nijensohn<br>(Argentina)            |
| Dr. Carlos L. de Cuenca<br>(España)             | Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe<br>(Argentina)     |
| Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron<br>(Argentina) | Dr. Guillermo Oliver<br>(Argentina)                |
| Dr. Luis A. Darlan<br>(Argentina)               | Ing. Agr. Juan Papadakis<br>(Grecia)               |
| Méd.Vet. Horacio A. Delpietro<br>(Argentina)    | Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen<br>(Argentina) |
| Ing. Agr. Johanna Dobereiner<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla<br>(Argentina)   |
| Ing. Agr. Guillermo S. Fadda<br>(Argentina)     | Dr. Charles C. Poppensiek<br>(Estados Unidos)      |
| Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández<br>(Argentina)   | Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi<br>(Argentina)         |
| Ing. For. Dante C. Fiorentino<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata<br>(Uruguay)     |
| Dr. Román Gaignard<br>(Francia)                 | Dr. Ramón A. Rosell<br>(Argentina)                 |
| Ing. Agr. Adolfo E. Glave<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Jaime Rovira Molins<br>(Uruguay)         |
| Dr. Sir William M. Henderson<br>(Gran Bretaña)  | Ing. Agr. Armando Samper Gnecco<br>(Colombia)      |
| Ing. Agr. Armando T. Hunziker<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Alberto A. Santiago<br>(Brasil)          |
| Dr. Luis G. R. Iwan<br>(Argentina)              | Ing. Agr. Franco Scaramuzzi<br>(Italia)            |
| Dr. Elliot Watanabe Kitajima<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Jorge Tacchini<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Antonio Krapovickas<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Arturo L. Terán<br>(Argentina)           |
| Ing. Agr. Néstor R. Ledesma<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio<br>(Argentina)         |
| Dr. Oscar J. Lombardero<br>(Argentina)          | Ing. Agr. Victorio S. Trippi<br>(Argentina)        |
| Ing. Agr. Jorge A. Luque<br>(Argentina)         | Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella<br>(Argentina)   |

## **COMISIONES**

### **COMISION DE PUBLICACIONES**

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### **COMISION DE PREMIOS**

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### **COMISION CIENTIFICA**

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### **COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO**

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

# Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras

**Sr. Rector Dr. Adolfo Torres  
Sres. Decanos, Sres. Académicos, Autoridades, Sres. Profesores,  
Sras. y Sres.**

Las Academias Nacionales, hoy son 15, se esfuerzan por reclutar en sus filas a las personalidades ejemplares de sus respectivas jurisdicciones científicas. En ello se funda su prestigio y firmeza de su porvenir.

Tenemos por ley un límite en nuestros miembros de número, y agregamos desde hace muchos años académicos correspondientes con domicilio y actuación en lugares alejados de nuestra sede, tanto en nuestro país, como en otros de todo el mundo. Particularmente la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria practica una política de expansión de su presencia y actividad en todo el país. Creemos así honrar mejor la responsabilidad que nos cabe al haber sido sancionados como Academia Nacional. Para ello, la nómina de académicos correspondientes nacionales que surgen en diferentes centros de cultura de la Argentina vienen organizándose como Comisiones Académicas Regionales, la que facilita su desempeño institucional.

Nuestros académicos correspondientes pueden así encarar planes conjuntos, intercambiar experiencias con sus cofrades y colegas de otras áreas y realizar proyectos de interés.

Hay ya comisiones regionales funcionando activamente en el NOA, en el NEA, en la Zona Austral y en Cuyo, con las cuales mantenemos todos los contactos permitidos por esos recursos que son ¡aun! siempre limitados.

Las comisiones regionales tienen, además, la estratégica función de sentir y pensar de cerca la realidad de sus respectivas áreas. Ello se refleja decisivamente, por ejemplo, en la identificación de esa excelencia humana que comencé definiendo como el meollo funcional de las academias nacionales.

Hoy precisamente, celebramos la incorporación formal de un nuevo académico correspondiente que ha cumplido su desempeño científico en los campos correntinos, ganándose con ello aprecio y reconocimiento públicos. Incorporamos hoy al seno de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria al Dr. h. c. Troels Myndel Pedersen y ello nos llena de satisfacción porque es la suya una personalidad que contribuirá a reformar a la Institución y permitirá cumplir con esa premisa básica de incorporar el talento y la normalidad eximia en nuestro cuerpo.

El Dr. Pedersen es una figura de relieve extraordinario que no teniendo una formación juvenil en ciencias agropecuarias, es un vivo ejemplo de autodidacta capaz de alcanzar en la soledad de su propio escritorio, casi en el aislamiento de una residencia predominantemente rural, una formación sólida y coherente. Evidentemente, los doctorados honoris causa conferidos a Pedersen en Copenhague y en la Universidad Nacional del Noreste adquieren un significado especial al sellar con el

reconocimiento de los naturalistas una vocación, una dedicación y un talento de excepción. Cuando se trató en sesión especial de nuestro cuerpo la postulación del Dr. Pedersen, que traía el auspicio de nuestros académicos correspondientes de Corrientes, Chaco y Misiones, resultó definitiva la reunión de varios de nuestros miembros presentes que destacaron los aportes efectuados por el candidato al conocimiento de la flora de Corrientes, de áreas circunvecinas y su tratamiento científico depurado, altamente sistemático, propio de un estudioso de vasta experiencia dedicado largos años a su personal pasión.

Creemos no equivocarnos si pensamos que Troels Myndel Pedersen ama a la naturaleza- lo transmuta el cariño con que escudriña y cataloga sus caracteres.

Creemos que Pedersen ama los campos Correntinos en los que ha transmitido buena parte de su madurez y, para confirmar ese cariño y esa an-

siedad de trascendencia queremos destacar su generosidad al donar sus tierras en forma que puedan perdurar como un santuario natural. De esta forma los correntinos y los argentinos, en general quedamos en deuda con él. No tanto por el elevado valor material de su ofrenda. Creo que vale más su gesto de conservar por tantos años un trozo de nuestra patria en la plenitud y esplendor originarios y luego entregarlo graciosamente a quienes pueden y deben continuar esa obra.

Como ustedes ven señoras y señores, sentimos un legítimo orgullo de contar al Dr. Pedersen entre los nuestros. Queremos testimoniarte el aprecio que despiertan en nosotros sus rasgos del cerebro y del corazón.

Corresponderá al Académico Correspondiente de la CARNEA, Ing. Agr. Krapovickas desarrollar en mayor detalle su padrinazgo del Dr. Pedersen.

Me complazco en abrir para ustedes las puertas de la Academia y ofrecerle la amistad de sus miembros.

# Presentación del Académico Correspondiente Dr. h.c. Troels Myndel Pedersen

por el Académico Correspondiente Ing. Agr. Antonio Krapovickas

Es para mí un honor presentar al Dr. honoris causa Troels Myndel Pedersen en la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y motivo de gran satisfacción, como lo es seguramente para todos sus cofrades recibirlo en ella.

El Dr. Troels Myndel Pedersen se radicó en la provincia de Corrientes en 1946, haciéndose cargo de un establecimiento adquirido por su padre, de 15.060 Has, ubicado en la III sección rural del departamento Mburucuyá, consagrándose a partir de esa fecha al manejo agropecuario del predio con criterio conservacionista.

Se consagró también, en forma permanente y con plenitud, a los estudios botánicos, reuniendo un herbario de unos 20.000 números, el que ha estudiado personalmente y puesto a disposición de especialistas del país y del exterior, para investigaciones específicas.

Ha recorrido casi todas las provincias argentinas, realizó viajes a países limítrofes como Paraguay, Brasil, Uruguay y Chile y herborizó en países de Europa.

Se ha dedicado particularmente al estudio de algunas familias, como las Amarantáceas, Cariofiláceas, Ciperáceas y Umbelíferas, en las que es un destacado especialista.

Publicó diversos trabajos en revistas de gran prestigio, tanto del país como del extranjero. También ha colaborado en diversas Floras Regionales argentinas, con contribuciones sobre las familias de su especialidad. Es digno de destacar su colaboración en el estudio del herbario más antiguo de

plantas sudamericanas, realizado por Marcgrave entre 1638 y 1644 en el NE de Brasil.

La estancia Santa Teresa ha sido visitada por numerosos científicos, quienes encontraron muy buena acogida y disposición, para realizar sus estudios.

Se graduó en 1942 en la Facultad de Derecho de la Universidad de Copenhague, como *Candidatus juris* (Licenciado en Derecho).

Por su actividad científica fue condecorado en 1966, por el Rey de Dinamarca con la Orden de Danneborg en el grado de Caballero.

En 1979, en ocasión del xv centenario de la Universidad de Copenhague, fue nombrado *Doctor scientiae naturalium honoris causa*.

En 1993, la Universidad Nacional del Nordeste concedió el título de Doctor honoris causa, otorgado por el Consejo Superior.

Con el objeto de preservar su labor conservacionista desarrollada durante cerca de 50 años de actividad agropecuaria, concretó la donación de las estancias Santa Teresa y Santa María, propiedad de la Sociedad en Comandita por Acciones Pedersen y Cía. en favor de la Nación, para sujetarlas a las disposiciones de la Ley 22.351 (Administración de Parques Nacionales).

De esta manera estas dos estancias, que abarcan 15.060 Has., pasaron a ser el Proyecto Parque Nacional Mburucuyá, que limita al sur con los esteros de Santa Lucía, que forman parte del Sistema del Iberá.

Según informes parciales las estancias Santa Teresa y Santa María albergan 291 especies de aves, 21 de anfibios, 10 de reptiles, 28 de mamíferos y 29 de peces. Las listas de vertebrados estudiados muestran numerosos indicadores de la importancia del área como unidad de conservación.

Esta donación está acompañada de un inventario florístico muy completo y muy bien documentado, confeccionado personalmente por el Dr. Pedersen.

En nuestro país, este es el tercer Parque Nacional derivado de donaciones privadas siendo los otros dos efectuadas por el Perito Moreno y por el Ing. Ledesma.

Creemos que el Dr. Pedersen por su honestidad intachable, por su capacidad sobresaliente en ciencias botánicas, por su adnegación y altruismo al servicio de la humanidad y por su capacidad de convivencia amable, reúne la Condición Académica, como para ser incorporado a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en el grado de Académico Correspondiente.

# **Disertación del Académico Correspondiente Dr. h.c. Troels Myndel Pedersen\***

## **Especies de plantas vasculares Introducidas y naturalizadas en el NW Correntino.**

**Sr. Rectores, Sr. Decano  
Sr. Presidente, Sres. Académico  
Señoras y Señores**

Es para mi motivo de especial satisfacción y personal gratificación el recibir el grado de Académico Correspondiente de tan digno Cuerpo. Esto se debe no tanto a mi acción personal como a la colaboración de tantas personas que no me atrevo a nombrar por temor a olvidarme de alguna. A todos, presentes y ausentes, muchísimas gracias.

Durante los últimos 300 años, un número muy considerable de vegetales de otros continentes ha sido introducido, voluntariamente o involuntariamente a Sudamérica, la mayoría sin dudas pereciendo después de un lapso breve, sin reproducirse o después de unas pocas generaciones. Otros han hallado condiciones favorables para establecerse y reproducirse, por lo general en ambientes modificados por la expansión de la explotación de las tierras para agricultura y ganadería, y hasta en ambientes especiales creados por actividades industriales o el movimiento intensivo del hombre. Un tercer grupo ha sabido invadir comunidades vegetales vírgenes, en varios casos hasta desplazando la flora indígena. También, dentro del mismo continente, han ocurrido migraciones de especies vegetales causadas por la actividad del hombre y como consecuencia con transformaciones a veces importantes del paisaje primitivo.

Estas migraciones se deben haber incrementado notablemente durante los últimos 100 años como consecuencia del aumento del movimiento de personas, animales y mercaderías en general durante esa época.

En lo que sigue trataré de presentar un cuadro de la situación de la flora adventicia en el triángulo formado por el río Paraná, los esteros del Iberá, y el río Corrientes, región con un paisaje muy distinto de lo que vemos más al E tanto como al S y al W, hecho observado sin duda por todo viajero con un mínimo interés por la naturaleza del país recorrido. Principalmente me ocuparé de las especies que considero definitivamente naturalizadas, pero siendo este término aplicado con un concepto personal tal vez no compartido universalmente, haré también mención de especies que en mi opinión no merecen este calificativo. Considero naturalizado un taxón establecido en forma permanente, reproduciéndose normalmente, en un ambiente estable, aunque sea este creado por la actividad humana. Con esta definición quedan excluidas las malezas de chacra comunes, salvo que ocurran también en otros ambientes, porque una chacra no es estable; su existencia depende de una continua actividad humana, de duración limitada, es decir de un factor ajeno. Por lo contrario, un taxón originalmente

\* Ea. Santa Teresa, 3427 Mburucuyá, Corrientes, República Argentina

introducido, ahora permanentemente establecido en los muros viejos de las ciudades o el campo muy bien puede considerarse naturalizado. Considerar naturalizados únicamente taxones introducidos que han logrado establecerse en ambientes que nunca han sufrido la influencia del hombre, en este caso sería negar en absoluto su existencia, pues tales ambientes probablemente no existen hoy en la provincia; hasta los cursos de agua, lagunas y esteros pueden estar contaminados por actividades humanas.

La flora adventicia de regiones más australes S de la Provincia de Entre Ríos, toda la Pampa húmeda y el Uruguay, en su mayoría está compuesta de especies originarias de la región mediterránea de Eurasia y del N de Africa. La mayoría de éstas no prospera aquí. En cambio, hemos recibido un contingente de plantas de regiones subtropicales, tanto sudamericanas como exóticas, al parecer en proceso de incremento por la introducción de nuevos cultivos. No solamente se trata de especies introducidas a propósito sino también de especies para las que es difícil imaginar un motivo para cultivarlas. A continuación me ocuparé en detalle de algunas especies observadas, tanto antiguas residentes como nuevas inmigrantes.

Entre las plantas arborescentes, *Melia azederach*, el Paraíso, debe ser, si no es la más, por lo menos una de las más conocidas y más difundidas en el país, probablemente también una de las primeras introducidas. Originaria del SE de Asia, probablemente no hay país en el mundo con clima adecuado, donde no se cultive. En el triángulo NW correntino, sin embargo, más bien se ve plantada o nacida de semillas en la proximidad inmediata de ejemplares plantados. Recién en los últimos 30-40

años parece haber tomado fuerza para invadir los montes naturales de la región. Ahora la he observado completamente naturalizada en los alrededores de Saladas, El Sombrero, Caacatí y Concepción; en el futuro Parque Nacional de Mburucuyá ya está desplazando la vegetación primitiva, tanto en los bosques, como en los palmares de Yatay. Es muy perseguida por hormigas podadoras, lo que puede haber frenado su expansión; en los últimos años tengo la impresión de ver menos plantas dañadas pero no puedo decir si esto se debe a un retroceso de la hormiga o a que por selección hayan evolucionado razas resistentes.

Dos especies de *Citrus*, *C. sinensis*, el Naranja dulce, *C. reticulata*, el Mandarino, ambas originarias del SE de Asia, y muy cultivadas en Sudamérica, merecen también ser mencionadas aquí. La primera se cultiva hace siglos en Sudamérica y se encuentra asilvestrada en vastas regiones del Paraguay y sin dudas en el NW correntino. No tengo datos sobre la introducción del Mandarino, que para mí seguramente está en vías de naturalización, y sólo he visto ejemplares nacidos espontáneamente en el futuro Parque Mburucuyá, donde invade los palmares de Yatay. Curiosamente, sólo he visto cultivado el pariente *C. aurantium*, antes muy plantado como pie para injertar el Naranja dulce. No se decir si los ejemplares de *C. aurantifolia* que he visto en monte bajo, también en el Parque Mburucuyá, han nacido de semillas transportadas por aves, probablemente loros, o relictos de una quinta abandonada. Esto último me parece poco probable ya que el lugar es poco apto para cultivos, por lo que en todo caso debe considerarse a esta especie como apenas naturalizada.

También del SE de Asia viene el

tung, *Aleurites fordii*. En una antigua quinta abandonada he visto numerosos ejemplares jóvenes, pero hasta verlo más difundido, no puedo considerarlo naturalizado.

Dos árboles australianos se han naturalizado en el Parque Mburucuyá, y posiblemente también en otros lugares: *Eucalyptus maculatus* var. *citriodora* y *Grevillea robusta*. Ambos han sido cultivados para adorno en la localidad durante mucho tiempo, el *Eucalyptus* desde alrededor de 100 años y la *Grevillea* por lo menos durante los últimos 60 años. Ahora se ven numerosos ejemplares, sobre todo en el palmar de Yatay. De otras especies de *Eucalyptus* he visto plantas pequeñas aisladas que apenas prosperan.

Pese a que hasta ahora, con la posible excepción de algunos ejemplares de una especie de *Phoenix* al costado de la ruta nac. 12 cerca del puente sobre el río Empedrado, no he visto ninguna especie arborescente africana o europea sembrarse espontáneamente en la región, vi en el Parque Mburucuyá, cerca del casco de la estancia Santa Teresa algunos ejemplares, uno de estos bastante grande y fructificando, de la especie norteamericana *Diospyros virginiana*; sin embargo, no me atrevo a considerarla naturalizada.

Finalmente, en el Parque Mburucuyá y muy probablemente en otros lugares también, se encuentran por lo menos en vías de naturalización, tres árboles de regiones limítrofes, uno de estos muy cultivados para adorno: *Cedrela fissilis*, *Jacaranda mimosifolia* y *Schinus molle* var. *molle*. Las plantas madre de *Cedrela fissilis* nacieron de semillas provenientes de la región de Santiago de las Misiones en el Paraguay; plantados en varios lugares del campo, ahora vemos numerosos

individuos en algunos de los montes del campo.

Varias Bambusoideas son cultivadas en la región, pero la propagación es, hasta ahora, exclusivamente vegetativa, y por el lugar donde crecen los ejemplares vistos, deben ser deshechos arraigados, o sea aparentemente no plantados.

Entre las hierbas naturalizadas hay algunas de Europa y Eurasia templada, por ejemplo *Cirsium vulgare*. Vi por primera vez este cardo al lado del camino en Paso Naranjito en 1955; ahora existe en Carambola, depto. Concepción, en los campos bajos a orillas del río homónimo, que pertenece al sistema del Iberá; a orillas del Santa Lucía, en el depto. Mburucuyá; en campos bajos entre El Sombrero y Arroyo Solís, en el Depto. Empedrado y probablemente también en otros lugares. Europeas son también dos especies de *Sconchus*, *S. asper* y *S. oleraceus*, la primera hallada en campos bajos, salobres, con tierra arcillosa, p. ej. cerca de Mburucuyá, sobre el Santa Lucía; la otra más bien maleza de jardín, fue hallada una vez en un bosque, fuera de la región. El pequeño pasto *Poa annua* no es raro en primavera en campos algo húmedos. Fuera de la región, pero posiblemente existente aquí también, he hallado *Centaurium pulchellum* a orillas del río Paraná, en una isla chaqueña frente a El Sombrero.

Como ya he mencionado, son escasas las plantas mediterráneas naturalizadas en el NW correntino: *Ammi visnaga*, plaga más al S, es rarísima en la región; existe entre Ramones y Paso Horqueta, donde al parecer prospera, sin difundirse más allá. La otra especie del género existente en Sudamérica, *A. majus*, es común más hacia el E, sobre el río Uruguay y en Río Grande do Sul; en la región, solamente he visto unas

miserables plantitas cerca de El Sombrero. Más común es *Rumex pulcher* vegetando en campos semi bajos con suelo compacto. En tierras muy pisoteadas crece el pasto *Cynodon dactylon*; desapareciendo el pisoteo, parece tener dificultades de competir con los pastos nativos, y apenas puede considerarse naturalizado. *Silene antirrhina*, probablemente originaria de la región mediterránea del Viejo Mundo (donde parece rarísima, sino extinta), se encuentra desde Norteamérica hasta la Patagonia; la considero naturalizada, pero no es común, encontrándose en el campo abierto, en suelos arenosos, p. ej. cerca de San Miguel y en el Parque Mburucuyá. Notable fue el hallazgo de *Lactuca serriola* en un quebrachal en el Parque Mburucuyá. *Asparagus plumosus* abunda en cercos y baldíos en el éjido de Mburucuyá, al S. de la ciudad.

Si no miente el nombre, la pequeña *Veronica javanica*, hallada en campos con vegetación modificada cerca de El Sombrero y en el Parque Mburucuyá, debe venir de Asia tropical, de donde tenemos pocos inmigrantes; pero posiblemente viene de allá la población de *Eleusine indica*, común en la región. *Belamcanda chinesis*, de Asia oriental, hallada una vez en el palmar de Yatay en el parque Mburucuyá; posiblemente con el tiempo va a establecerse permanentemente.

No pocas especies africanas se han naturalizado en la región: cuatro pastos, *Chloris gayana*, *Digitaria decumbens*, *Pennisetum clandestinum* y *P. purpureum*, introducidos como forrajeros, parecen ya naturalizados, por lo menos los últimos tres. He observado al primero en un malezal seco cerca de Puerto Lavalle; ignoro los detalles de su introducción; en el parque Mburucuyá, donde fue sembrado

hace unos 60 años, aparentemente no prosperó; hace 30-40 años que no se ve más. *Digitaria decumbens* crece en abundancia al pie de la barranca del Paraná, admito, a poca distancia de donde fue plantado hace probablemente unos 20 años. Los dos *Chloris* fueron introducidos en el actual Parque Mburucuyá hace 50-60 años; se mantienen aquí y probablemente también en otros lugares donde han sido plantados; *P. purpureum* hasta había colonizado un mogote de talas bastante lejos de donde fue plantado; desgraciadamente, no lo he observado allí en los últimos años. Un quinto pasto, *Rhynchelytrum repens*, se está difundiendo por el N correntino; es difícil imaginarse, como puede haber llegado: carece de valor forrajero, y a pesar de ser muy decorativo, no creo que se cultive para adorno; aplicaciones medicinales o industriales a mi saber no tiene -pero está!-. Lo vi por primera vez en los alrededores de Asunción en el Paraguay en 1955, en 1957 cerca de Concordia, en Entre Ríos, en 1960 cerca de Santa Ana, ahora se ha difundido p. ej. en la barranca del Paraná cerca de El Sombrero, en el Parque Mburucuyá, cerca de Santa Rosa. Menciono dos africanas más, de otras familias: durante muchos años, desde mi llegada al país hace más de 50 años, a orillas de un bosquecillo en el actual Parque Mburucuyá a unos 1.5 km. del casco de la Estancia Santa Teresa, crecía *Leonotis nepetaefolia* asilvestrada. Desgraciadamente, no la he observado durante los últimos años; ojalá que esta bonita inmigrante todavía exista por otros lados en la región! Su pariente *Leonurus sibiricus*, tan frecuente como ruderal, hallado en cualquier baldío o basurero, no recuerdo haberlo visto creciendo en ambientes naturales. En cambio, *Ricinus communis*

se encuentra perfectamente naturalizado, a veces lejos de toda habitación humana, como p. ej. en Carambola.

Inmigrantes de otras partes de las Américas, al parecer no son muy numerosos. Ignoro, como han llegado *Senna obtusifolia* y *S. occidentalis* a la región; además, apenas son naturalizados, sobre todo el segundo casi restringido a ambientes modificados, cuando no francamente ruderal. *Argemone mexicana* se ve a veces en ambientes poco modificados; gracias a su raíz muy fuerte y profunda, se mantiene mucho tiempo, y supongo que hay cierta difusión de semillas. Más éxito ha tenido *Alternanthera pungens*, la hierba del pollo. No la considero indígena de la región, su patria debe estar más hacia el W, pero hoy es sumamente común, si bien con cierta predilección por ambientes modificados. Probablemente es un antiguo inmigrante, igual como en los alrededores de Buenos Aires, donde ya fue coleccionado a principios del siglo XVIII por el médico inglés Mr. Mylan. A su pariente *Amaranthus quitensis*, igualmente en mi opinión originario de más al W, apenas considero naturalizado, siendo más bien ruderal y maleza de cultivos. El helecho *Pteris longifolia* colonizada muros viejos en los pueblos y en las afueras de la capital, p. ej. Bella Vista, Concepción.

De los fracasos puedo mencionar algunos: en el actual Parque Mburucuyá se sembró alrededor del año 1955 una chacra con avena. Como el cereal era destinado a forraje verde, no nos preocupamos por la limpieza de la semilla, con el resultado que tuvimos una hermosa huerta de malezas de chacra de más al S: *Brassica campestris*,

*Raphanus sativus*, *Silybum marianum*, *Polygonum convolvulus*, *Lithospermum arvense*, etc. De ninguna de estas vimos plántulas nacidas de semillas en años siguientes; *Silybum marianum* ni siquiera llegó a florecer. Tampoco hay que esperar que las plantas de girasol que vemos a lo largo de la ruta 12, o el lino que antes crecía en la Avenida Costanera de la Capital serán adiciones a la flora correntina.

Por fin se plantea la cuestión: ¿debemos considerar estas adiciones a la flora correntina un enriquecimiento o una contaminación? Las opiniones serán según el gusto y ocupación del que responde: el agrónomo estará preocupado por el incremento de las malezas, el fitogeógrafo por la perturbación de sus cuadros, el biólogo observará con interés la adaptabilidad de las especies a las nuevas condiciones de vida, para los que hacen relevamientos florísticos enterarse de la identidad de los inmigrantes significará trabajo adicional, le guste o no, y para el amante de la naturaleza sin conocimientos profundos de la ciencia y sin mayor interés en tenerlos, tal vez sea un placer ver una capa de vegetación más variada. Para mí, el estudio de la flora adventicia, determinar de donde viene, o a que ambiente está ligada, también contribuye al conocimiento de la historia cultural, de la evolución del paisaje y de la colectividad allí asentada.

Doy al final una lista -no completa- de vegetales introducidos creciendo fuera del cultivo, observados en la región.

Mucho agradezco a Uds. la atención dispensada. Nada más.

## Especies no indígenas del NW correntino halladas fuera de cultivo

### Explicación de los símbolos

\*= naturalizada  
 ?= dudosamente naturalizada  
 += no naturalizada  
 R= ambientes altamente modificados  
 D= matorrales, monte bajo abierto  
 C= campo alto no o poco modificado  
 U= campo bajo  
 P= palmares y bosquecillos  
 S= bosque denso

*Aleurites Fordii* HEMSL. \*;S;As.  
*Alpinia zerumbet* (PERS.) BURTT & R.M.SM. +; As.  
*Alternanthera pungens* H.B.K. \*;R; lim.  
*Amaranthus quitensis* \*; R; Am.trop., (lim. ?)  
*Amaranthus standleyanus* L.PAR. ex COVAS?; R; lim.  
*Ammi majus* L.\*; Med.  
*Ammi visnaga* (L.) LAM. ?; R; MED.  
*Anethum graveolens* L. +; As.  
*Argemone mexicana* L. \*; R; lim  
*Aristolochia elegans* MAST.?; R; lim  
*Asparagus plumosus* BAKER\*; R; Med.  
*Bambusae* sp. +; Ger.  
*Belamcanda chinensis* DC.?; P; As.  
*Brassica campestris* L.?; R; E.  
*Brassica juncea* (L.) ZERN. & COLL. ?; R; Ger.  
*Catharanthus roseus* (L.) G.DON. ?;R; Ger.  
*Cedrela fissilis* \*; S; lim.  
*Cenchrus echinatus* L. \*; R; Am.trop.  
*Centaurium pulchellum* (SW.) DRUCE \*; U; E.  
*Cerastium glomeratum* THUILL \* R; E;  
*Cirsium vulgare* (SAVI) TEN. \*; CB; E.  
*Citrus aurantium* L. ?; S; As.  
*Citrus aurantifolia* (CHRISTM.) SWINGGLE ?; S; As.

### Origen

Afr.= Africa  
 Am. trop.= Centroamérica, Antillas, N de S. América  
 As.= Asia  
 Au.= Australia y Oceanía  
 E.= Europa  
 Ger.= Viejo Mundo  
 lim.= de regiones limítrofes  
 Med.= región mediterránea de Eurasia y N de Africa  
 N.Am.= Norteamérica

*Citrus reticulata* BLANCO \*; P; As.  
*Citrus sinensis* (L.) OSBECK \*; S,P; As.  
*Chenopodium album* L. \*; R; E.  
*Coriandrum sativum* L.?; R; Med.  
*Citrullus vulgaris* SCHRAD. ?; R; Afr.  
*Cordia trichotoma* (VELL.) ARRAB. ex STEUD. \*; S; lim.  
*Crotalariae* sp. ? R; As.?  
*Cynodon dactylon* (L.) PERS. \*; C; R; Med.  
*Cynodon maritimus* H.B.K. \*; U; Med.  
*Cyperus compressus* L. ?; Am.trop.  
*Cyperus iria* L. \*; U; Am.trop.  
*Datura ferox* L. \*; C; As.  
*Datura innoxia* MILL. ?; R; Am.trop.  
*Datura suaveolens* H.&B. ?; R; Am.trop.  
*Digitaria decumbens* STENT \*; C; Afr.  
*Diospyros virginiana* L.?; P; N; Am.  
*Drymaria cordata* (L.) WILLD. \*; R (U?); lim.  
*Eleusine indica* (L.) GAERTN. \*; R; Ger.  
*Eucalyptus maculatus* var. *citriodora* (HOOK.) BAILEY \*; P; Au.  
*Euphorbia cyathophora* MURR. ?; R; N.Am., Am.trop.  
*Gomphocarpus frutescens* (L.) R.BR. +; Ger.  
*Grevillea robusta* CUNN. \*; S; P; Au.  
*Hovenia dulcis* THUNB. ?; P; Au.  
*Jacaranda mimosifolia* D.DON. \*; P;S;lim.

*Kalanchoë laxiflora* BAKER \*; R; Afr.  
*Koeleria phleoides* (VILL.) PERS. ?;  
 R;E.  
*Lactuca serriola* L. \*; D,P; Med.  
*Leonotis nepetaefolia* R.BR. \*; R; Afr.  
*Leonurus sibiricus* L. \*; R; As.  
*Lolium multiflorum* LAM. +; Med.  
*Melia azederach* L. \*; P, S; E.  
*Melilotus alba* MED. \*; R; E., Med.  
*Melilotus indicus* (L.) ALL. \*; R; E., As.  
*Momordica charantia* L. ?; R, (D?);  
 Ger.  
*Olea europaea* L.+; Med.  
*Parkinsonia aculeata* L. \*; P; lim.  
*Pennisetum clandestinum* HOCHST. ex  
 CHIOV. ?; U; Afr.  
*Pennisetum purpureum* SCHUM. &  
 THONN. \*; P; Afr.  
*Phyllanthus tenellus* ROXB. \*; R; As.  
*Poa annua* L. \*; U; E.  
*Prunus persica* (L.) BATSCH \*; R,  
 (P?, D?); As.  
*Polygonum convolvulus* L. +  
*Raphanus sativus* L.+

*Rhynchelytrum repens* (WILLD)  
 HUBBARD \*; C; Afr.  
*Ricinus communis* L. \*; C, P; Afr.  
*Rumex pulcher* L. \*; U; Med.  
*Salvia coccinea* L. \*; R; Am.trop.  
*Silybum marianum* (L.) GAERTN. +;  
 E., Med.  
*Silene antirrhina* L. \*; C; Med.  
*Senna obtusifolia* (L.) IRWIN &  
 BARNEBY \*; U; Am.trop.  
*Senna spectabilis* (DC.) IRWIN &  
 BARNEBY /; P; lim.  
*Sonchus asper* (L.) HILL \*; U; E.  
*Sonchus oleraceus* L. \*; P,D,R; E.  
*Tecoma stans* JUSS. \*; P; lim.  
*Thunbergia alata* BOJER \*; R, (C?); Afr.  
*Tripogandra diuretica* (MART.)  
 HANDLOS \*; S; lim.  
*Veronica javanica* BLUME \*; R; As.  
*Vetiveria zizanioides* (L.) NASH +;  
 Ger.  
*Yucca gloriosa* L. +; N.Am.  
*Zebrina pendula* SCHNITZL. \*; R, S;  
 Am.trop.

TOMO XLIX

**ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Nº 2

BUENOS AIRES

ISSN 0327-8093  
REPUBLICA ARGENTINA

---

**Incorporación del Académico de  
Número Ing. Agr. Dante F. Mársico**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
11 de Mayo de 1995

ACADEMIA NACIONAL

ISSN 0327-8093

DE

AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014

Buenos Aires, República Argentina

### MESA DIRECTIVA

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	

### ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Dr. Alfredo Manzullo
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Angel Marzocca
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Dr. Angel Cabrera	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Emilio G. Morini
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Dr. Norberto Ras
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Dr. Guillermo G. Gallo	Ing. Agr. Luis De Santis
Ing. Agr. Rafael García Mata	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Ing. Agr. Alberto Soriano
Arq. Pablo Hary	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### ACADEMICOS HONORARIOS

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)

Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

### ACADEMICOS EMERITOS

Dr. Enrique García Mata

Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Agr. Ruy Barbosa<br>(Chile)                | Ing. Agr. Jorge A. Mariotti<br>(Argentina)         |
| Dr. Joao Barisson Villares<br>(Brasil)          | Dr. Horacio F. Mayer<br>(Argentina)                |
| Dr. Roberto M. Caffarena<br>(Uruguay)           | Dr. Milton T. de Mello<br>(Brasil)                 |
| Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela<br>(Argentina)  | Dr. Bruce Daniel Murphy<br>(Canadá)                |
| Ing. Agr. Guillermo Covas<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Antonio J. Nasca<br>(Argentina)          |
| Ing. Agr. José Crnko<br>(Argentina)             | Ing. Agr. León Nijensohn<br>(Argentina)            |
| Dr. Carlos L. de Cuenca<br>(España)             | Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe<br>(Argentina)     |
| Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron<br>(Argentina) | Dr. Guillermo Oliver<br>(Argentina)                |
| Dr. Luis A. Darlan<br>(Argentina)               | Ing. Agr. Juan Papadakis<br>(Grecia)               |
| Méd.Vet. Horacio A. Delpietro<br>(Argentina)    | Dr. h.c. C. Nat. Troëls M. Pedersen<br>(Argentina) |
| Ing. Agr. Johanna Dobereiner<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla<br>(Argentina)   |
| Ing. Agr. Guillermo S. Fadda<br>(Argentina)     | Dr. Charles C. Poppensiek<br>(Estados Unidos)      |
| Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández<br>(Argentina)   | Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi<br>(Argentina)         |
| Ing. For. Dante C. Fiorentino<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata<br>(Uruguay)     |
| Dr. Román Gaignard<br>(Francia)                 | Dr. Ramón A. Rosell<br>(Argentina)                 |
| Ing. Agr. Adolfo E. Glave<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Jaime Rovira Molins<br>(Uruguay)         |
| Dr. Sir William M. Henderson<br>(Gran Bretaña)  | Ing. Agr. Armando Samper Gnecco<br>(Colombia)      |
| Ing. Agr. Armando T. Hunziker<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Alberto A. Santiago<br>(Brasil)          |
| Dr. Luis G. R. Iwan<br>(Argentina)              | Ing. Agr. Franco Scaramuzzi<br>(Italia)            |
| Dr. Elliot Watanabe Kitajima<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Jorge Tacchini<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Antonio Krapovickas<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Arturo L. Terán<br>(Argentina)           |
| Ing. Agr. Néstor R. Ledesma<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio<br>(Argentina)         |
| Dr. Oscar J. Lombardero<br>(Argentina)          | Ing. Agr. Victorio S. Trippi<br>(Argentina)        |
| Ing. Agr. Jorge A. Luque<br>(Argentina)         | Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella<br>(Argentina)   |

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

**"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"**

## **Apertura del acto por el Vicepresidente de la Academia Ing. Agr. Dr. Diego J. Ibarbia**

**Sres. Académicos  
Señoras y Señores:**

Es por ausencia del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras que debo reemplazarlo en mi condición de Vicepresidente.

Hoy la Academia incorpora a su seno al prestigioso Ing. Agr. Dante Mársico en carácter de Académico de Número por obra de sus relevantes condiciones personales y profesionales, a las cuales se ha de referir el Académico de Número Ing. Agr. Roberto Halbinger en su presentación.

Estoy seguro que todos esperamos con impaciencia su disertación acerca del olivo, noble planta de tan profunda significación en nuestra civilización cristiana, por lo que, sin más, cedo la palabra a su padrino académico el Ing. Agr. Halbinger deseando al novel académico largos años de fructífera labor en la Academia.

Muchas gracias.

# **Presentación del Ing. Agr. Dante F. Mársico por el Académico de Número Ing. Agr. Roberto E. Halbinger**

**Sres. Académicos  
Señoras y Señores:**

Hoy se incorpora a esta Academia el Ing. Agr. Dante F. Mársico, nacido el 13 de diciembre de 1919 en la ciudad de Bs. As. Cursó sus estudios secundarios en el Colegio Nacional Nicolás Avellaneda y recibió su título de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Agronomía y Veterinaria en 1942.

El Ing. Agr. Mársico constituye uno de los profesionales que orientó su actividad hacia las Industrias Agrícolas de modo tal que mereciendo ambos el afectuoso mote de "mentes chimeneas", el tiempo nos ha dado la razón si bien en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires se dejó de lado esta orientación excepcional. Obtuvo su título profesional con Diploma de Honor del curso 1938-1942, el Premio Presidente Alvear otorgado por la Universidad y el José P. Lemos de la Asociación Vitivinícola Argentina. Ha merecido diversas distinciones internacionales tales como: Condecoración Alfonso X El Sabio, Encomienda con placa otorgada por el Gobierno Español y la Distinción Olivarero de Honor por el Sindicato Nacional del Olivo.

En Francia fue condecorado como Oficial de la Legión de Honor, Mérito Agrícola y la distinción de Maitre de Chair por el Comité Vinicole de Dijon y Chevalier de l'Olivier.

En Italia, la medalla del Mérito Agrícola y fue designado Académico por la Academia Del Georgofill en Florencia, la Academia della Vite e del Vino de Florencia y la Academia del Olivo (Italia).

Desarrolló su carrera docente en la Cátedra de Industrias Agrícolas II, Vitivinicultura y Enología e Industrias Extractivas (1943/1956).

De 1945 a 1964 fue Asesor técnico de la Corporación Nacional de Olivicultura. En diciembre de 1946 fue comisionado en Misión Oficial por decreto, para efectuar estudios de especialización oleícola en España, Portugal, Francia, Grecia y países del Norte de Africa.

Como Profesor, el Ing. Agr. Mársico ha dictado cursos de su especialidad en el país y en el extranjero, presidiendo congresos y reuniones técnicas. Fue designado por concurso Profesor Titular de Industrias Agrícolas II en 1982 y de junio de 1961 hasta octubre de 1965 fue Presidente de la Federación Internacional de Oleicultura (FIO) con sede en Roma.

En 1965 fue designado por el Consejo Oleícola Internacional como Consultor Regional para dirigir el Programa de Mejoramiento de la producción oleícola en la Cuenca del Mediterráneo y el Cercano Oriente.

De 1972 a 1983 fue Consultor de FAO para distintos países de Europa, Asia, Africa y América latina.

Se ha desempeñado como Consultor de la Asociación Vitivinícola Argentina y Director de la revista "Vinos y Viñas".

En setiembre de 1984 fue en misión a Irán e India UNDP / FAO desempeñándose en el Norte del país y

fundamentalmente los Estados de Himachal Pradesh y Uttar Pradesh. Dictó también cursos en la Universidad de Nueva Delhi.

De 1984/1988 fue Ministro Consejero Agrícola en la Embajada Argentina en Roma; de 1986/1989 representante argentino ante el Consejo Mundial de la Alimentación, representándolo en reuniones en Togo y Beijing (China).

Ha publicado 42 trabajos de investigación y 2 libros y se ha desempeñado como Consultor técnico en el país y en el extranjero.

Al felicitar al nuevo académico y darle mi cordial y calurosa bienvenida diré que su incorporación cumple plenamente las exigencias que esta Academia establece para sus miembros tales como hombría de bien y que su actividad profesional lo identifique en la sociedad en que actúa.

# **Disertación del Académico de Número Ing. Agr. Dante F. Marsico. Semblanza del olivar**

**Sr. Presidente  
Sres. Académicos  
Señoras y Señores:**

## **Introducción**

Es para mi motivo de honda satisfacción incorporarme a tan ilustre Cuerpo por lo que agradezco a Uds muy sinceramente, tan honrosa designación.

Espero hallen interesante y a la vez entretenido el tema que he seleccionado y que por ya largos años me ha acompañado siendo doblemente grato exponer ante ustedes sobre un tema de indudable interés por una parte por su repercusión en el plano económico y social de muchos países, y por otra porque me ha permitido reflexionar en nuestro país, así como también en otros 20 de la Cuenca del Mediterráneo, Medio Oriente y América del Sud, en favor de este cultivo.

La olivicultura ha constituido una muy importante actividad para la región mediterránea europea y en muchos casos el único recurso capaz de asegurar la subsistencia de poblaciones desprovistas de otras posibilidades. De su presencia en tal carácter se conocen múltiples testimonios, por lo menos desde 4 a 5 siglos anteriores a la era cristiana.

Los escritos de Herodoto, Ovidio, Pausaniay otros ya indicaban la presencia de plantaciones en diversas regiones del denominado "Mare Nostrum". Para De Candolle, la patria del olivo habría sido Turquía y desde allí avanzó hacia el Oeste, Egipto, en la región limítrofe con Cirenaica y más tarde hacia las islas del Mar Egeo,

Creta, Chipre, etc., llegando posteriormente a todas las regiones que hoy bordean el Mar Mediterráneo. Es interesante señalar que esta planta se encuentra aún en áreas naturales de Cercano y Medio Oriente como Turquía, Afganistán, Pakistán e India en un estado que podríamos decir natural cubriendo extensas superficies pertenecientes a las especies *Olea Cuspidata* y *Olea ferruginea* Royle de las que veremos luego las transformaciones técnicas que han permitido su aprovechamiento. Existen al respecto múltiples testimonios del aprovechamiento de sus frutos para la elaboración de aceite, la que se habría realizado inicialmente en Sicilia en el sur de la península itálica donde esta actividad adquirió singular importancia y cuya población llegaba a considerar a este producto como sinónimo de riqueza. Catón, 180 años antes de Cristo, llamaba la atención sobre los procedimientos más adecuados para obtener un aceite de calidad y sus directivas son muy similares a las que se encuentran difundidas actualmente. En su Tratado de Agricultura decía p.e.: "Cuando la aceituna se encuentra madura debe ser recolectada lo más rápido posible. Dejarla que caiga al suelo o almacenarla sobre tablas, la descompone. El cosechador desearía recogerla del suelo y el que la elabora, conservarla en depósito para que se descompongan, a fin de

reducir el trabajo de extracción. No debe creerse que al almacenarlas, el aceite aumenta. Cuando más rápido se elaboren tanto mejor será éste y tendrá mejor rendimiento y calidad".

#### **Consideraciones generales - Importancia actual de la olivicultura**

Hasta hace aproximadamente 60 o 70 años, el olivar aseguraba en gran medida la disponibilidad de materias grasas necesarias para el consumo de los países productores, suministrando también los frutos que habitualmente se destinan a la elaboración en conserva.

En los últimos 60-70 años la producción ha crecido y prácticamente se ha duplicado, en general, como consecuencia de la expansión del área cultivada y solamente a partir de los últimos 30-35 años como resultado de la aplicación de técnicas que permitieron mejorar notablemente los rendimientos y la calidad de los aceites y aceitunas en conserva. Se ha pasado así de producciones de 650.000-700.000 toneladas anuales de aceite en 1930-1935, a cifras de casi 1.400.000 toneladas actualmente, siempre con la natural alternancia que es característica de esta planta, la que ha ido disminuyendo con una adecuada tecnificación del cultivo, como veremos más adelante.

En razón de la singular alternancia de este cultivo, en la que inciden principalmente factores ecológicos y culturales, ha sido posible disponer a lo largo de este siglo de producciones excepcionales de aceite como las de 1929-30 con 1.310.000 t., 1937-38 con 1.110.000 t., 1954-55 con 1.455.000 t. y 1963-64 con 1.750.000 t. así como también algunas francamente deficitarias como por ejemplo la de 600.000 t. en 1950-51 y otras de alrededor de 900.000 t. en los años 1962-63 y 1964-65.

En lo que concierne a las cifras de producción de aceitunas de mesa, producto cuyo interés comercial ha crecido notablemente, podemos señalar que manifiesta una evolución similar al aceite situándose actualmente en alrededor de 500.000 t. anuales. A partir de los últimos años se observa un creciente interés por su incremento en razón de las perspectivas que ofrece en general el mercado, por lo cual es de esperar un aumento de significación en los próximos años. Ello puede derivar de una reconversión de plantaciones de variedades aceiteras por otras de conserva, también a la intensificación de los actuales cultivos de variedades de mesa y a la realización de nuevos cultivos especializados, en base a selección clonal, modernas técnicas culturales y de cosecha.

#### **Áreas de cultivo y de consumo**

Como puede verse en el cuadro estadístico los principales países olivareros, de acuerdo a las cifras de producción siguen siendo los de la Cuenca del Mediterráneo: España, Italia, Grecia, Turquía, Portugal y Túnez, siguiendo luego Marruecos, Siria, Argelia, etc.

En términos generales, y teniendo en cuenta la proporción de nuevas plantaciones realizadas en los últimos años y sobre todo los planes de mejoramiento que se han ido introduciendo, puede esperarse un incremento de la producción olivarera mundial, que está alcanzando significación a partir especialmente de nuevas plantaciones en Marruecos, Túnez, Turquía, Grecia y Argelia, aunque los totales mundiales pueden mantenerse dentro de los límites más estrechos ya señalados en razón de diversos factores pero especialmente al abandono de ciertas áreas con problemas ecológicos, lo cual podrá producirse en países como Italia, España, Portugal, etc.

Es preciso tener en cuenta que el aceite de oliva es consumido fundamentalmente en los mismos países productores y las exportaciones constituyen en general intercambio entre ellos, aunque se viene observando en los últimos años un paulatino incremento de consumo en otros países de Europa como Reino Unido, Alemania, Austria, etc. así como en EE.UU., etc., como consecuencia en buena medida de la difusión de los importantes resultados de las investigaciones médicas sobre su valor biológico.

La calidad del aceite de oliva es una consecuencia directa de la forma en que se desarrolla el ciclo de producción de la materia prima es decir de los frutos, su cosecha y la conservación previa a la extracción, y en menor proporción de las operaciones seguidas en la elaboración, las cuales si son ejecutadas siguiendo simples normas higiénicas y tecnológicas no pueden ser causa de la depreciación de las características del producto.

Lamentablemente, una cierta proporción de las plantaciones del área mediterránea, debido a su ubicación, a la localización del cultivo, a las dificultades de su mecanización y a los inadecuados métodos de conservación de los frutos, no han proporcionado hasta ahora frutos de la calidad necesaria para extraer aceites vírgenes para un mercado consumidor que ha evolucionado y que demanda aceites inobjetables en su calidad y caracteres organolépticos y por lo tanto con alto valor biológico.

Podemos señalar al respecto que aún alrededor del 70-80 por ciento de los aceites de oliva producidos en diversos países deben ser sometidos a procesos de refinación, para ser aceptados por sus actuales consumidores, ya sea a causa de su elevada acidez y

rancidez o bien por caracteres organolépticos anormales.

Las cifras de exportaciones de estos últimos 40-50 años manifiestan cierta irregularidad determinada por las variables disponibilidades del producto en dicho período. Los promedios de exportaciones mundiales de los últimos 10 años oscilan en las 300.000 toneladas, con tendencia a un paulatino incremento a partir de aceites vírgenes de baja acidez.

Los países que se han destacado como exportadores en el último quinquenio son: España, que supera netamente al resto con cerca del 50 por ciento del total, Túnez (34.000 toneladas), Italia (15.000 Toneladas), Marruecos (10.000 toneladas), Argentina (6.000-7.000 toneladas), y otros con cantidades menores. En años de cosechas excepcionales, países como Turquía y Marruecos, por ejemplo, se convierten ocasionalmente en exportadores de cierta importancia.

Estas exportaciones se dirigen prácticamente en un 85-90 por ciento a determinados países oleícolas del Mediterráneo entre los cuales se destaca netamente Italia que suele absorber más del 50-60 por ciento del total mundial; Francia, y otros escasamente productores como EE.UU., etc. Solamente 50.000 a 60.000 toneladas anuales de aceite de oliva son adquiridas por países no productores como Alemania, Reino Unido, Suiza, Canadá, Brasil, etc.

Con respecto a la producción de aceitunas en conservas, podemos hacer algunas breves consideraciones.

Esta industria se ha mantenido circunscripta hasta hace algunos años en unos pocos centros tradicionalmente conocidos: como Sevilla (España); ciertas localidades de Grecia continental (Amphisa, Volos, Kalamata, etc.);

la denominada región de la Mármara en Turquía, etc.

Apartir de los últimos 30-40 años se observa un cierto interés por parte de otros países algunos como EE.UU., Argelia, Portugal, Marruecos y Argentina que comienzan a dedicar a esta actividad una parte de su producción de aceitunas.

Esta paulatina modificación en el destino de ciertos olivares se ha debido en algunos casos a la necesidad de rentabilizar más eficazmente especiales condiciones de cultivo (olivares bajo riego en áreas ecológicas muy calificadas).

La expansión de la producción de aceitunas de mesa es lenta debida al desconocimiento de las variedades más adecuadas a cada región que posean las características exigidas por el mercado, a la necesidad de una tecnificación de las plantaciones, asegurando la organización de olivares especializados bajo cultivo altamente tecnificado y a la escasa difusión de los modernos conocimientos acerca de los procesos más adecuados de preparación, etc.

Los países más importantes como productores, por su significación en el mercado mundial, tomando los promedios del último quinquenio son: España con 130.000 toneladas, Turquía 100.000 toneladas, Grecia 65.000 toneladas, EE.UU. 46.000 toneladas y luego Argelia, Portugal, Marruecos con cantidades variables entre 30.000 y 45.000 toneladas, etc.

Las exportaciones oscilan entre las 250.000 y 280.000 toneladas anuales, destacándose netamente España y luego Grecia, Argelia, Marruecos, Turquía, Argentina, Portugal, etc.

### **Situación de las plantaciones olivareras en la cuenca del Mediterráneo y en América Latina**

Luego de estas informaciones generales acerca de la actividad oleícola mundial, efectuaremos una descripción de la situación en la que se encontraba el olivar en los años inmediatamente posteriores a la última guerra, es decir hacia el final de los años 40, época en la cual se dieron las condiciones para analizar por parte de los países los problemas que estaban condicionando la productividad de esta planta.

Al decir que se dieron las condiciones quiero expresar que a nivel de los países, de sus servicios técnicos y de los especialistas ligados a esta actividad; se decidió considerar los problemas y proponer y aplicar las necesarias medidas para el reordenamiento de las áreas olivícolas, así como la industrialización de las producciones y su comercialización en los mercados internos e internacional. La cooperación de Organismos Internacionales específicos, como la Federación Internacional de Oleicultura y posteriormente la F.A.O. fue muy importante para aunar esfuerzos y coordinar las acciones a llevar a cabo.

Cuál era el cuadro entonces: Al respecto podemos reiterar que el olivar en los países de mayor significación como España, Italia, Portugal, Grecia, Turquía y otros de la cuenca Mediterránea se seguía manteniendo como cultivo tradicional, localizado en terrenos de difícil acceso a los medios mecánicos, en suelos de escasa fertilidad, con imposibilidad de aplicar regadío, etc. y dificultad de recolección, etc.

Es preciso tener en cuenta que esta planta, sólo excepcionalmente había sido objeto de algunas investigaciones básicas acerca de sus reales exigencias.

Las plantaciones provenían en buena proporción de la injertación de olivares salvajes o de explotaciones de tipo familiar, y en estos casos presentaban gran irregularidad, no habiéndose efectuado con criterio de cultivo frutal o comercial adecuado a las exigencias de una actividad rentable. Una buena proporción se hallaba ubicada en terrenos de fuerte declive, suelos pedregosos, etc. con dificultad de acceso para laboreo, cosecha, etc.

Entre los elementos determinantes de los escasos rendimientos debemos citar sumariamente además del origen y ubicación de las plantaciones: la presencia de ciertos enemigos biológicos de difícil control, el estado de envejecimiento de las plantas y los escasos o inadecuados tratamientos culturales.

Estas condiciones deben relacionarse también, según los casos, con deficiencia de lluvias en determinados períodos vegetativos, o bien exceso de humedad atmosférica, temperaturas excesivamente bajas, vientos cálidos en coincidencia con delicados procesos fisiológicos, prefloración, floración, suelos con marcado hidromorfismo o excesivamente pobres, y también terrenos de fuerte inclinación.

Ampliando el cuadro general de la situación merece igualmente destacarse que el material vegetal empleado en muchos países no manifestaba la uniformidad ni la amplitud que debe caracterizar un cultivo comercial, observándose así en un mismo olivar diferencias muy apreciables en rendimientos, regularidad de producción, resistencia a ciertos parásitos, proporción de aceite en los frutos, etc., las cuales no sólo se hacían presente entre variedades sino también entre plantas de una misma variedad.

Uno de los problemas prioritarios

de la oleicultura mediterránea que debió abordarse inicialmente, fué proceder a un rejuvenecimiento de las plantaciones a fin de reactivar su capacidad productiva. Entre el 50 y 70 por ciento de los olivos existentes según los países era de edad avanzada o manifestaba síntomas de envejecimiento o decaimiento, debido a la periódica influencia de factores climáticos adversos y en especial a la continua aplicación de inadecuadas prácticas culturales.

Algunos parásitos y especialmente *Dacus*, *Prays*, *Saissetia*, *Zeuzera*, *Cycloconium*, etc. han sido causantes periódicamente de importantes pérdidas en la producción, afectando también muy especialmente la calidad de los frutos. La acción de algunas de estas plagas se halla también relacionada con condiciones ecológicas predominantes en ciertas regiones, las que son inadecuadas al olivar (cercanía al mar, zona de clima húmedo, etc.).

La estructura de la propiedad en las áreas olivícolas, con su extraordinaria subdivisión, la escasez de mano de obra para realizar ciertas costosas labores (poda, control sanitario y cosecha manual) incidieron fuertemente en el abandono de los olivares. Puede citarse el caso de Italia, donde 1 millón de hectáreas de olivar se hallaban repartidas entre 800.000 pequeños propietarios.

Los cultivos derivados de las situaciones enunciadas dieron origen a olivares cuya rentabilidad había ido disminuyendo y sólo se consideraban como "cultivos de cosecha", complementarios de otras actividades o como plantaciones de interés para la conservación del suelo, las que se habían mantenido mientras se dispuso de una población rural abundante, radicada en el medio.

La necesidad imperiosa de mejorar el cultivo se fue poniendo de manifiesto en la Cuenca Mediterránea luego de la última guerra y a medida que se iban produciendo los cambios socio-económicos impuestos prácticamente por el desarrollo (éxodo rural, mejoras de las condiciones de trabajo y de los salarios, modificación de los hábitos de alimentación, etc.) y además por la presencia creciente en el mercado, de aceites de semillas que se revelaron fuertes competidores, alterando la posición del olivar que era hasta entonces el proveedor casi exclusivo de materias grasas en los países olivareros.

La evolución de los países, valorizando la mano de obra fue creado serias dificultades al olivar poniendo rápidamente de relieve la imposibilidad de seguir manteniendo las explotaciones que se estaban revelando ecológica y económicamente marginales.

Damos singular importancia a la situación en Europa hacia 1947-1950, por cuanto las condiciones eran en cierta medida similares a las del olivar de nuestro país en la misma época.

Tuvimos oportunidad entonces a partir del año 1947, de participar del grupo de técnicos de los países europeos que comenzaban a elaborar un programa de Mejora del Olivar. Entre ellos citaré al Prof. Alejandro Morettini, de la Universidad de Florencia, Pierre Bonnet, Jefe de la Estación de Investigaciones Agrícolas de Montpellier, Ing. Miguel Ortega Nieto, Director de la Estación Experimental Oleícola de Jaen, España, Prof. Francisco J. de Almeida del Instituto de Investigaciones Oleícolas de Portugal, profesores José M. de la Borbolla y J. Martínez Suárez del Instituto de la Grasa de Sevilla-España, Dr. Huberty Elant del Servicio Oleícola de Francia, además de Nikos Psillakis, Director de la Estación Experi-

mental Oleícola de Creta (Grecia); Dr. Suleyman Aksu, jefe del Servicio Oleícola de Turquía y otros investigadores de Marruecos, Argelia, Túnez, Líbano, etc.

Se elaboró entonces un Programa de trabajo basado en las orientaciones derivadas de investigaciones sobre métodos de cultivo más adecuados a cada región, control de plagas, utilización del riego, fertilizantes, etc, posibilidad de mecanizar la cosecha, así como también la elaboración de aceitunas en conserva y del aceite de oliva, señalando prioridades.

Para llevar a cabo el Programa, se obtuvo la colaboración de la Federación Internacional de Oleicultura, el consejo Oleícola Internacional; que integraban los distintos países olivareros y también de la FAO, que designara a quien habla como Consultor Internacional para coordinar las distintas actividades a desarrollar en los países de la Cuenca del Mediterráneo y el Cercano Oriente y efectuar el seguimiento de la ejecución del Programa, con la participación de técnicos especializados en los distintos temas.

En un análisis preliminar pudo establecerse que un 40-50% de las plantaciones- cifra variable según regiones- podía responder económicamente si se aplicaban planes de recuperación, a fin de reactivar su producción, reduciendo la alternancia y ofreciendo frutos de calidad.

Puede ser de interés resumir esquemáticamente la situación de los olivares, señalando al respecto a título indicativo, la existencia de 2 tipos fundamentales de cultivos; uno muy extendido, que llamaremos "de secano" y otro "bajo regadío" mucho más reducido; cada uno con problemas diversos según corografía, ecología, estado de las plantas, etc.

Podemos señalar p.e. que debajo de la cifra de 400 mm de lluvias anuales el cultivo económico es posible, pero deben aprovecharse bien las condiciones de suelo, tener en cuenta la densidad de plantas por unidad de superficie, la realización de las labores culturales en relación con la distribución de las lluvias a través del ciclo vegetativo y de los períodos críticos de esta planta, etc. Por encima de 400 mm y dentro de ciertos límites, el manejo de la planta es más fácil pero a medida que se excede en humedad y en ocasiones en la cercanía al mar se presentan problemas que exigen mayor atención. La olivicultura tradicional se realiza casi

únicamente en seco. Sin embargo en los últimos 20 años se ha ido desarrollando también una olivicultura bajo riego que se va intensificando y adquiere importancia en especial para la producción de aceitunas de mesa.

Teniendo en cuenta fundamentalmente el parámetro correspondiente al agua que reciben las plantas, ya sea a partir de lluvias o riegos, -lo cual se considera el factor de mayor importancia para establecer la rentabilidad de este cultivo-, podríamos muy esquemáticamente separar en grupos algunas de las más importantes regiones oleícolas, que presentan entre ellas condiciones y problemas bastante similares.

## OLIVICULTURA DE SECANO

	a) Lluvias hasta 400 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 11-13°C, según zonas	b) Lluvias de 400-700 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 8-11°C, según zonas	c) Lluvias de 700-1000 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 7-12°C, según zonas
Zonas típicas.	Stax (Túnez) Trípoli (Libia) Alejandría (Egipto)	Andalucía (España) Sur de Italia Regiones de Grecia, Turquía, Siria (Idlep, Afrine), Jordania (Salt, Irbid), Argelia (Kabylie), Marruecos (Fez, Meknes)	Norte del Líbano Norte de Marruecos Litoral de Siria Región de la Mármara (Turquía) Corfú (Grecia)
Problemas ecológicos que pueden presentarse.	Irregularidad de las lluvias Escasez de frío invernal Vientos cálidos en floración Presencia de suelos arcillosos y/o salinos	Irregularidad de la pluviometría Descensos térmicos bruscos en primavera Cercanía al litoral marítimo Hidromorfismo de ciertos suelos Inclinación del terreno	Exceso de humedad Cercanía al litoral marítimo Hidromorfismo de ciertos suelos Inclinación del terreno
Exigencias culturales más importantes.	Mantenimiento de la humedad del suelo y nivel de alimentación Control de la erosión eólica Aplicación de prácticas culturales adecuadas (poda, labor del suelo) para mantener y reactivar la capacidad de producción	Mantenimiento de un buen estado vegetativo y sanitario Rejuvenecimiento de plantaciones	Acción intensa para mantener el buen estado vegetativo y sanitario Prevención de la erosión hídrica Rejuvenecimiento de plantaciones Reconversión varietal
Capacidad potencial de producción y de respuesta a técnicas de mejoramiento.	Relativamente buenas dependiendo de la cantidad y regularidad de las lluvias y de una conveniente coordinación de las labores culturales	Muy buenas	Relativamente buenas Requiere mejoras técnicas muy cuidadosas y su rentabilidad depende en gran medida de las características ecológicas de cada lugar
Objetivo del cultivo.	Producción de aceite	Producción de aceite y aceitunas de mesa	Producción de aceitunas de mesa y/o aceite según zonas
Complementación o reconversión.	Difícil. Complementar con otros cultivos (almendro, pistacho, etc.)	Posible con diversas actividades	Posible, aunque limitadas por problemas de suelos, inclinación del terreno, etc.

## OLIVICULTURA BAJO REGADÍO

	<p>a) Bajo regadío total: <u>1/</u> Lluvias de 10 a 250 mm anuales Temperatura media del mes más frío: 8,5 a 11,5°C</p>	<p>b) Bajo regadío complementario: <u>2/</u> Lluvias de 200 a 300 mm anuales Temperatura media del mes más frío: 9,5 a 13,5°C</p>
Zonas típicas.	<p>Valle del Jordán (Israel) La Rioja, San Juan, Mendoza, etc. (Argentina) Valle de Azapa (Chile)</p>	<p>Realizanne (Argelia) Marrakech (Marruecos) Sicilia (Italia)</p>
Problemas ecológicos.	<p>En ciertos casos escasez de frío invernal (Valle del Jordán) Vientos cálidos y secos en primavera (Argentina) Suelos arcillosos o salinos-alcalinos</p>	<p>Cambios bruscos de temperatura a vientos cálidos en primavera Cercanía al litoral marítimo Suelos arcillosos-pedregosos, etc.</p>
Exigencias culturales más importantes.	<p>Variedades (clones) muy adecuadas a las condiciones ecológicas a fin de obtener respuestas económicas al cultivo intensivo Aplicación correcta de prácticas de cultivo intensivo Mantenimiento de la capacidad productiva, evitando el prematuro envejecimiento</p>	<p>Disponibilidad del agua de regadío en los períodos hídricos críticos del olivo Mantenimiento de la capacidad productiva evitando el prematuro envejecimiento Aplicación de prácticas culturales y utilización de variedades adecuadas al cultivo intensivo</p>
Capacidad potencial de producción y respuesta a técnicas de mejoramiento.	Muy buenas	Muy buenas en relación con la disponibilidad del riego
Objetivo del cultivo.	Producción de aceitunas de mesa en cultivo intenso	Producción de aceitunas de mesa y/o aceite

1/ Bajo regadío total: cultivo intensivo de olivar con suministro de cantidades importantes de agua de riego (8.000 a 12.000 m<sup>3</sup> de agua por hectárea y año) debido a la muy escasa pluviometría (0 a 150 mm).

2/ Bajo regadío complementario: cultivo de olivar para complementar las cantidades que la planta recibe proveniente de las lluvias. Riegos de 2.500 a 3.500 m<sup>3</sup> por hectárea y año para lluvias de 350 a 500 mm anuales.

## **Programas de mejora del olivar**

Los planes destinados a mejorar la producción del olivar en la Cuenca del Mediterráneo y el Cercano Oriente, con extensión a los países de América Latina fueron preparados inicialmente por Organismos específicos del Estado de los países interesados con la colaboración de técnicos especializados en cada uno de los temas, provistos por la FAO y determinados países (Italia, Francia, España, etc.)

Las acciones iniciales se dirigieron a establecer los requerimientos básicos del cultivo, según condiciones ecológicas de cada región, teniendo en cuenta el destino de los frutos -aceite y conserva-, la composición varietal, problemas sanitarios, sistemas de recolección, elaboración, etc. complementándose con estudios sobre el mercado mundial y especialmente calidades requeridas por la demanda.

Esta labor fue encarada asimismo, con la colaboración de la Federación Internacional de Oleicultura, organismo del que participaba la mayoría de los países oleícolas, el cual actuaba con fuerte participación de los sectores privados de cada país.

La FAO intervino desde el inicio de los trabajos, con la participación de sus técnicos y consultores para colaborar con este Programa, con el objeto de asistir a los distintos países - 18 en total- en el desarrollo de las tareas de investigación, experimentación y extensión necesarias según los objetivos fijados en cada uno de ellos.

Una de las primeras medidas que alcanzó especial significación fue la creación por intermedio del Programa, de un "Centro de Mejora de las Técnicas Oleícolas", el cual con la colaboración de España, se estableció en la ciudad de Córdoba, de dicho país.

En este Centro se dictaban y se dictan cursos anuales para técnicos de nivel universitario, pertenecientes a los países oleícolas interesados en desarrollar un Programa destinado a mejorar la rentabilidad de este cultivo. Los profesores fueron seleccionados entre los especialistas existentes en los distintos países. El Programa estableció también en Córdoba - España, una importante colección de variedades provenientes de los países olivareros así como cuadros experimentales destinados a estudiar los resultados de diversas prácticas de cultivo, control sanitario, nutrición, etc.

Los resultados que se han ido obteniendo fueron expuestos en las diversas reuniones generales de la F.I.O., celebradas en Roma, Madrid, Niza, etc. y también en los Congresos Internacionales de Técnicos Oleícolas, organizados por colaboración de la FAO, y en reuniones efectuadas en los países interesados.

Deseamos señalar que la posibilidad de realizar este Programa fue favorecida por una especial disposición a colaborar, entre los mismos países que aportaron sus técnicos y pusieron Plantaciones, laboratorios, etc. a disposición del Programa. Es interesante señalar que toda esta labor coincidió con la presencia en el mercado, de un renovado interés por el Aceite de Oliva, como resultado de múltiples trabajos científicos que fueron poniendo de relieve su valor biológico, lo que determinó orientarse hacia la producción de aceites vírgenes de alta calidad.

Mencionaremos algunos ejemplos de planes de Investigación y Experimentación llevados a cabo en diversos países:

### **Turquía**

a) Ampliación del método de producción

de plantas por el sistema bajo nebulización. Métodos de trabajo y ensayos de diversas variedades. Identificación y preparación de plantas madres.

b) Evaluación del estado nutricional de plantaciones de olivo de diversas regiones del país. Aplicación del diagnóstico foliar para la preparación de planes de fertilización considerando el estado de las plantas, características climáticas y del suelo.

c) Estudios de la aptitud de variedades de mesa. Caracterización de la materia prima, experimentación de diversos métodos de elaboración en grandes recipientes, estudio del proceso de fermentación, de posibles alteraciones microbianas, etc.

Los técnicos y consultores de FAO tuvieron un amplio apoyo del Instituto de oleicultura de Bornova - Izmir.

#### **India**

-Evaluación de las posibilidades de utilización de las masas de olivos (*Olea cuspidata*) existentes en los Estados del Norte del país y especialmente en Himachal Pradesh, Uttar Pradesh, (Kulu, Chamba, Daramsala, etc.).

-Creación de colecciones de variedades en diversas localidades de estos Estados.

-Procedimientos para la injertación de olivos silvestres y conducción posterior.

-Control sanitario.

-Métodos utilizables para la elaboración de aceitunas en conserva y aceite de oliva.

Los resultados han sido muy satisfactorios. Núcleos importantes de *Olea cuspidata* fueron injertados con variedades europeas que integraron las colecciones introducidas por el Programa

para estudio de su comportamiento. actualmente los frutos se destinan a la elaboración de aceitunas en conserva y también la extracción de Aceite.

#### **Jordania**

Se consideró necesario desarrollar los siguientes temas:

a) Estudio del problema de deficiencias en la nutrición de ciertos olivares en las regiones cercanas a Amman (Salt, Jorash, Irbid, etc.) .

b) Aplicación del método de producción de plantas bajo nebulización.

c) Divulgación de poda adecuada a las condiciones climáticas, variedades, etc.

#### **Siria**

a) Aplicación de métodos modernos para la elaboración de diversos tipos de aceitunas de mesa.

Estudio de la materia prima y proceso fermentativo. ensayos de elaboración en grandes recipientes.

b) Estudio de comportamiento de variedades existentes en la Estación Experimental de Abdé y de nuevas variedades. Observaciones y determinaciones fenocológicas y tecnológicas según el documento preparado al efecto.

c) Estudio de alteraciones en la fecundación de la variedad Zaiti. Descripción detallada del problema. Antecedentes. Características de las plantas, clima, suelo, etc. Consideración del proceso de floración y fecundación.

#### **Líbano**

a) Rejuvenecimiento y reconversión varietal en la región de Khoura- Sghorta (Norte de Líbano).

b) Necesidad y utilización del riego bajo distintos sistemas. Labor complementaria de determinados trabajos culturales.

Debemos señalar que para encarar soluciones a distintos problemas se puede contar con las informaciones de los Centros de Investigación y Experimentación de los países europeos (Italia Francia, España, etc.).

En otros casos debieron prepararse planes específicos sobre aspectos de interés generalizado que fueron llevados a cabo por personal técnico de los países interesados, bajo supervisión de especialistas de otros países. Es el caso por ejemplo de los siguientes temas:

a) Sistemas de multiplicación bajo nebulización.

b) Procedimientos aplicables al mejoramiento varietal. Selección clonal, etc.

c) Proceso de envejecimiento prematuro de las plantas, modificaciones fisiológicas y morfológicas. Causas.

b) Biología de los parásitos más importantes y en particular de *Dacus Oleae*, *Prays oleae*, *Saissetia olea*, *Cicloconium oleaginum*, etc. Relaciones fitófago-planta, factores ecológicos. Lucha biológica.

e) Procedimientos de cultivo (intensivo - semiextensivo y extensivo).

f) Utilización de regadío en períodos críticos.

g) Mejoramiento de la proporción de aceite en los frutos. Estudio de la lipídogénesis y de los factores que intervienen en la formación y en la proporción de aceite en los frutos.

h) Recolección. Estudio del proceso de maduración y de los factores internos y externos reguladores del mismo. Uniformización de la maduración. Proceso de abscisión en frutos y hojas.

i) Conservación de los frutos y/o la pasta destinada a la extracción del aceite.

j) Prevención y control de alteraciones microbianas en la elaboración de aceitunas en conserva.

### La Olivicultura en América

El alto significado espiritual que ha tenido siempre esta planta y la veneración de que ha sido objeto en los países latinos que se lanzaron en épocas memorables a la conquista y la colonización de tierras desconocidas son algunos de los factores que determinaron la introducción y difusión del olivo en tierras de América.

De estos primeros pasos ya han transcurrido más de 4 siglos y después de diversas vicisitudes, el olivo ha sido decididamente incorporado a la economía de diversas regiones del Nuevo Mundo, en el cual como sabemos no existían plantas de esta especie de su descubrimiento.

Respecto a esta etapa de la historia del olivo fuera del "Mare Nostrum" debe recordarse que los testimonios más antiguas de su introducción en el continente americano confirman su radicación inicial en las cercanías de su Costa Occidental, es decir en regiones cercanas al Océano Pacífico.

Así existen antecedentes de introducción de plantas de olivo en México por Hernán Cortés, atribuyéndose al sacerdote franciscano Martín de Valencia la colocación de las primeras plantas el 13 de Mayo de 1524, provenientes

de España, formando un huerto en Tuleyehuaco (actual Distrito Federal).

De la misma manera se plantan en esos años, olivos en el huerto de la Iglesia de Michoacan, desde donde se llevaron algunos ejemplares a la Baja California, llegando a San Diego, lugar donde alrededor de 1770 fueron plantadas por Junípero Serra.

Otra corriente de penetración algo posterior a la primera tiene lugar en Perú hacia 1560, cuando Antonio de Rivera, planta inicialmente 3 olivos procedentes de la región del Aljarafe en Sevilla.

En esos años algunas plantas de las que se colocaron en las cercanías de Lima son trasladadas a Chile, desde donde alrededor del año 1556 con la expedición de Francisco de Aguirre llegan a Argentina y se localizan prácticamente en La Rioja y Mendoza.

Su difusión no fue fácil a pesar de las favorables condiciones ecológicas de las áreas donde fueron plantadas.

La expansión y el interés que iba alcanzando esta planta en las colonias españolas crea preocupación en la madre patria y particularmente en el Consejo de Indias.

Es así que en el año 1774, bajo el reinado de Carlos III se emite una Real Orden en la que se indica a los virreyes y funcionarios que actúan en los países americanos que no deberán permitir las plantaciones de olivares y viñedos a fin de evitar que una progresiva autonomía reduzca el vínculo comercial con España.

Posteriormente en 1777, con otra disposición Real se ordena destruir los olivares y viñedos existentes en México, donde se habían ido extendiendo.

Los primeros núcleos de olivares creados entre los siglos 16 y 18, se ampliaron en forma limitada y solamente a principios del siglo XX se establece

un ambiente de interés lo cual determina la progresiva creación de olivares, especialmente en Argentina y en menor proporción en Chile, EE.UU. y México.

Teniendo en cuenta que la mayor proporción de las plantas introducidas en estos países provenían de la zona del Aljarafe (Sevilla) y el interés que despertaban sus frutos, es posible que las estacas o zuecas utilizadas fueran de la variedad Gordal, la que con modificaciones de adaptación al medio se llamó posteriormente Arauco en La Rioja, Mission en California; Azapa en el norte de Chile, etc.

### **El Olivo en la República Argentina**

Veamos cuál era la situación en nuestro país hacia fines de los años 40.

En 1900 existían 80.000 olivos; en 1942, 2.200.000, en 1963, 7.500.000 y en 1994 alrededor de 7.000.000.

Existían hacia 1947-1950 una serie de plantaciones en diversas zonas del país. De ellas citaremos expresamente el Noroeste (La Rioja, Catamarca), Cuyo (Mendoza, San Juan, San Luis), Centro (Cruz del Eje y Villa Dolores) y Litoral (Entre Ríos). En todos los casos bajo regadío y solamente en Entre Ríos en seco.

a) Noroeste - Cultivo adulto, con fuerte predominio de la variedad Arauco, apreciada por el tamaño y calidad de los frutos los que se dedicaban a la elaboración de conserva en salmuera. Ligera presencia de otras variedades: Arbequina, Manzanilla, como polinizadoras. Olivar envejecido, exceso de madera, sin poda de renovación. Riegos en ocasiones en cantidad exagerada sin tener en cuenta las exigencias reales de las plantas, durante sus distintas fases. Presencia de podredumbre de raíces en terrenos arcillosos.

Fuerte difusión de plagas -cochinillas- que afectaban los frutos deformándolos. Nuevas plantaciones por estacas sin estudio previo de la calidad de las plantas madres.

En lo que se refiere a la elaboración de frutos en salmuera, se presentaban serios problemas debido a alteraciones microbianas -*Coli aerógenes* y butíricos- con depreciación del producto final, a veces con pérdidas del 30-40%.

El problema se originaba en condiciones de higiene y deficiencias en el proceso. En la mayoría de los establecimientos dedicados a estas elaboraciones no se lograba implantar una buena fermentación láctica que asegurara la conservación del producto final.

b) Cuyo - Situación similar del cultivo aunque las variedades predominantes -Frantoio - Arbequina, Leccino, Empeltre, etc. se destinaban por sus características y menor tamaño de los frutos a la elaboración de aceite.

Una importante proporción de plantas se encontraba consociada con el viñedo hallándose localizadas en las cabeceras de la hileras de viñas, lo que obligaba a levantar la copa del olivo para evitar daños a aquella. Competencia de suelos, agua de riego, etc.

La planta provenían de viveros privados, lo cual en muchos casos no aseguraba la genuinidad varietal.

Cuidados culturales similares al Noroeste, poda inadecuada, exceso de madera, plantas envejecidas, escasas y débil brotación otoñal que es la que permite luego una mayor o menor floración en primavera.

Aceites mal elaborados, aceitunas excesivamente maduras, aceites ácidos-lampantes por deficientes caracteres organolépticos, lo cual obligaba a una refinación.

Escasa proporción de Aceites vírgenes.

Ha existido en Cuyo una tendencia a abandonar el Olivar periódicamente, cuando se prefieren plantaciones de vida de variedades de altos rendimientos y escasa calidad, lo que ha provocado reiterados excedentes de vinos no comercializables.

c) Litoral: Zona Federación / Concordia - Olivares en condiciones de exceso de humedad. Las heridas causadas por el granizo fueron la puerta de entrada de la Tuberculosis del Olivo (*Pseudomonas*).

Las nuevas plantaciones se efectuaron por lo cual aumentaba su difusión. La producción se destinaba a Aceites (en general "lampantes") y se producían pequeños volúmenes de aceitunas en conservas a partir de la variedad Ascolano, excelente para este fin.

d) Olivar de Córdoba - Cruz del Eje - Villa Dolores

Olivar creado a través de una serie de variedades con desconocimiento de la calidad de las plantas madres. Poda inadecuada, escasez de agua de riego, presencia de tuberculosis y otras plagas.

En resumen - Un olivar envejecido de costosa recuperación. Desconocimiento de parte del productor de la situación de la Olivicultura en los países europeos y de las técnicas que se estaban aplicando.

Hacia comienzos de los años 50, casi coincidiendo con el análisis que habían efectuado los países del Mediterráneo y los Organismos Internacionales también en nuestro país se dan las condiciones para efectuar una evaluación de la situación general en lo concerniente al cultivo y su industria.

Decimos, se dan las condiciones por cuanto en el Ministerio de Agricultura de la Nación se disponía de un Organismo, la Corporación Nacional de Olivicultura que contaba con:

-Establecimientos olivareros: Viveros y Colecciones de Variedades en La Rioja, Catamarca, Santiago del Estero, Jujuy y San Juan.

- Planta Experimental de elaboración de Aceite y Aceitunas en La Rioja, además de personal técnico capacitado.

La Corporación Nacional de Olivicultura era entonces un Organismo autárquico en cuyo Consejo se encontraba representados productores, industriales y comerciantes de productos oleícolas.

El análisis de la situación y de las necesidades para mejorar sustancialmente los cultivos y la industria permitió establecer un Programa que comprendía entre otros temas la reactivación de los viveros y colecciones, creando las denominadas Huertas de Observación, realizando trabajos experimentales sobre conducción del cultivo en cada zona. Se llevaron a cabo trabajos también sobre elaboración de Aceites y Aceitunas, en los que colaboraron investigadores de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires. La actividad privada colaboró ampliamente con la Institución citada para el desarrollo de este plan, que atendió inicialmente el problema de las alteraciones microbianas de los frutos en salmuera, señalando también las indicaciones básicas para la obtención de aceites vírgenes de baja acidez.

Debemos señalar también entre otras iniciativas la identificación de nuevas zonas olivícolas y en este sentido merece una especial mención la zona de olivares creada en el área del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires (Coronel Dorrego, Faro) donde se contó con una excelente colaboración del sector privado vinculado al

Programa. Estos olivares en secano se iniciaron en 1950. Actualmente se encuentran en producción habiéndose instalado 2 fábricas de Aceites de Oliva. El Programa permitió en general hacer llegar información técnica y prácticas demostrativas sobre conducción de olivares de acuerdo a las condiciones ecológicas del lugar.

Las Huertas de Observación proporcionaron buenas indicaciones sobre comportamiento varietal, calidad de los frutos, época de cosecha, etc.

Debemos señalar que actualmente Argentina dispone de Aceite de Oliva y Aceitunas en Conserva, con lo que abastece el mercado interno y llega también a diversos países como Brasil, Venezuela, Colombia, Italia, etc.

En un muy apretado resumen de esta semblanza podemos decir que se trata de un cultivo conocido desde hace muchos siglos antes de la era cristiana, creado en base a una especie con extraordinarios caracteres para adaptarse y producir bajo distintas escenas ecológicas, a través de sus variedades y clones.

Una especie longeva y resistente que partió del Oriente Medio hace siglos y que en gran medida con su propia fuerza fue avanzando hacia los países del Mediterráneo desde donde llegó luego también a América.

Su rusticidad, su resistencia a la adversidad y su generosidad, sugirieron desde antiguo su carácter de sacralidad como lo calificaron distintas civilizaciones, que lo definían como el "Arbol Noble", con cuyos ramos se distinguía a los vencedores. Símbolo de Paz y de ejemplar convivencia participa con el Oleo de las más relevantes ceremonias de la vida del hombre.

Las preciosas palabras del poeta español Antonio Machado, recogen en sus versos la calidez de esta convivencia Arbol-Hombre cuando dice:

Olivar y olivaderos  
Bosque y Raza  
Campo y Plaza  
de los fieles al terruño  
y al arado y al molino.  
De los que muestran  
el puño al Destino  
Los benditos labradores  
Los bandidos caballeros

Los señores  
Devotos y matuteros  
Ciudades y caseríos  
en la margen de los ríos  
en los pliegues de la sierra  
Venga Dios a los hogares  
y a las almas de esta tierra  
de Olivares y olivares...

Nada más. Muchas gracias por  
vuestra atención.

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº3

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# Entrega del Premio "Ing. Agr. Antonio J. Prego" 1994



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
22 de Junio de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## **Palabras del Presidente de la FECIC Dr. Eugenio L. Palazzo**

El Dr. Eugenio L. Palazzo Presidente de la FECIC hizo referencia a la creación del Premio para honrar la memoria del preclaro Ing. Agr. Antonio J. Prego, cuya dedicación y lucidez aportó contribuciones importantes para la tarea del PROSA y de diversos organismos intervinientes en el manejo

de problemas del deterioro de los suelos por acción de los factores meteorológicos. La reiteración de este premio a lo largo del tiempo tiene así un mentor excelente en esa personalidad pionera y debe destacarse la iniciativa conjunta de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y de nuestra Fundación para impulsarlo.

## **Imposición del nombre "Ing. Agr. Antonio J. Prego" al Aula Magna de la FECIC por el Embajador Tomás J. de Anchorena**

A los amigos y colaboradores en PROSA, del Ing. Agr. Antonio J. Prego, nos honramos hoy en designar el Aula Magna de esta Fundación con su nombre.

La intensa labor del Ing. Agr. Prego, será evocada por otros oradores. Por ello, yo solo quiero resaltar sus valores humanos de hombre de bien y apreciado amigo, como así su permanente vocación de investigación y trabajo que ha enriquecido el conocimiento del manejo del suelo y el agua. Bien precioso para el presente y el futuro de nuestra patria.

Al imponer su nombre en esta sala no pensamos en realizar un mero acto protocolar.

Nuestro anhelo es que esta placa que vamos a descubrir sea la evocación permanente de una vida plena dedicada al trabajo fecundo y la fuente de inspiración para todos aquellos que la utilicen en la noble tarea de enseñar y aprender.

Invito a la Ing. Agr. Imelda Prego, hija de nuestro querido amigo, a descubrir la placa.

## **Palabras del Presidente del INTA Ing. Agr. Miguel A. Ferré en homenaje al Ing. Agr. Antonio J. Prego**

El sector agropecuario y forestal es un componente fundamental de la Economía Nacional sustentado en la estabilidad de los recursos naturales renovables, siendo necesario que el hombre mediante un uso racional de ellos evite la generación de procesos de degradación de los mismos, que en definitiva pueden comprometer el desarrollo del país y el bienestar de la sociedad.

El Ing. Agr. Antonio Prego fue una de las figuras destacadas en esta cruzada por mantener incólume la capacidad productiva de nuestros suelos. En su vasta carrera profesional realizó importantes tareas como investigador en la búsqueda de respuestas tecnológicas para la problemática que creaban tanto las sequías como las inundaciones.

También es destacable el entusiasmo y la dedicación puesta en la difusión, para que tanto técnicos como productores adquirieran conciencia sobre los problemas de la conservación y la motivación para encarar la búsqueda de soluciones, lo cual le acredita una marcada condición de educador.

A través de la publicación de 75 trabajos de carácter científico y técnico

ha quedado reflejada su obra dedicada principalmente a las siguientes temáticas: control de la erosión eólica mediante una red experimental y demostrativa de veinte ensayos de forestación de médanos en la región semiárida pampeana y chaqueña y control de la erosión hídrica mediante desarrollo y difusión de metodologías para el cultivo en contorno.

El INTA se enorgullece de haber contado desde sus inicios con los aportes de un profesional que tuvo tan destacado protagonismo en la historia de la conservación de suelos de nuestro país.

Por tal motivo la Institución adhiere a este homenaje que le tributa la FECIC, a la vez que destaca el perfil técnico y humano del Ing. Agr. Antonio Prego como arquetipo para la generación actual y las venideras.

Cabe finalmente agradecer a la FECIC por la distinción otorgada al INTA a través del Premio "Antonio J. Prego", en reconocimiento a la labor de investigación en suelos, en la cual le cupo activa participación a tan distinguido profesional en su prolongada permanencia en la Institución.

# **Semblanza del Ing. Agr. Antonio J. Prego por el Dr. Carlos O. Scoppa.**

## **Autoridades, Señoras, Señores:**

Más de 50 años de labor intensa, vigorosa, inteligente, de una personalidad como la del Ing. Agr. Antonio J. Prego no se pueden resumir. Esto no es una limitante de este orador que se honra y se esforzará para hacer esta semblanza. Lo es la dimensión del hombre que hoy recordamos.

Prego inició su actividad profesional en la ya mítica Dirección del Algodón del Ministerio de Agricultura y Ganadería trabajando en Añatuya, Santiago del Estero, pasando en 1944 a la División de Conservación y Manejo de Suelos del Instituto de Suelos y Agrotecnía creado por reorganización de ese Ministerio.

Junto con él, ingresó un conjunto de jóvenes investigadores que fueron los pioneros de la conservación en el país quienes desarrollaron su actividad todavía a la sombra de los estragos que habían afectado a miles de hectáreas de La Pampa, San Luis, sur de Córdoba y oeste de Buenos Aires como consecuencia de las sequías de la década del 30.

Entre 1944 y 1948, se realizó el primer relevamiento sistemático de la erosión en la región semiárida dando lugar a un informe de 250 páginas en el cual Prego tuvo mucho que ver. Paralelamente a esta actividad, inició una red de ensayos agrotécnicos en esa misma región sobre sistemas de labranza y manejo de residuos adaptados a la fragilidad de sus suelos que se publicó en 1949.

Comienza el deambular místico de Prego en el médano.

En la década del 50, con otros colegas de la talla de Ipucha Aguerre, Quevedo y Tallarico, intensificó las acciones de conservación creando los primeros distritos en las cuencas de los ríos Arrecifes y Carcarañá y en San José de la Esquina, la primera Asociación de productores con ese fin.

Para la misma época efectuó tareas de praderización y forestación de médanos de la zona semiárida junto al Ing. R. Ruggiero.

Producto de este conjunto de labores, el Instituto de Suelos y Agrotecnía publica "Conservación del Suelo y el Agua", primer manual específico de divulgación de técnicas conservacionista, muchos de cuyo principios técnicos tienen aún plena vigencia. En 1961, en la revista "Ciencia e Investigación", Prego publicó una primera y completa descripción panorámica de la erosión eólica en la Argentina.

Creado en INTA y desde principios de 1960, inicia el Plan Nacional de Lucha contra la Erosión Eólica que agrupó a un conjunto de 20 agencias de extensión de la Región Semiárida cubriendo una superficie de 20.000.000 has. con resultado exitoso y amplia adopción de técnicas por parte de productores y técnicos.

En 1961 organizó y coordinó el "Seminario de Intensificación e Intercambio de Conocimientos sobre Cultivos en Contorno" en Concepción del Uruguay y en 1962 el "Coloquio sobre Tecnología de Suelos" en Marcos Juárez.

Entre los años 1960 y 1965 realizó una interesante tarea de capacitación y demostración en el área de Reconquista, Pcia. de Santa Fe que, con el posterior accionar de otros técnicos por él formados y motivados, posibilitó sistemáticamente 10.000 has. de esa importante región agropecuaria.

Organizó la primera Reunión Nacional de Conservación de Suelos del INTA en 1965 en que se crea el Programa Nacional de esa especialidad para el cual es designado Coordinador, cargo que ejerció hasta 1973.

Al crearse el Centro de Investigaciones de Recursos Naturales en 1969, fue designado Director, gestión durante la cual demostró sus capacidades de organizador y estableció, en convenio con la Pcia. de Santiago del Estero, el programa de "Desarrollo del Centro-Este" de esa provincia el cual se ejecutó durante un período de 10 años.

Desde 1980 integra la comisión para la elaboración de la Ley de Fomento de la Conservación de Suelos que se promulga en 1981 con el N° 22428. Además, durante toda esa década, dedicó sus esfuerzos a los problemas de inundaciones en la Pampa Deprimida cuyos resultados se concretaron en trabajos hidrológicos realizados sobre 15.000 has. de los partidos de Bolívar, Saladillo, Brandsen, Magdalena y Lobos a través de un convenio celebrado

entre el INTA y el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Pcia, de Buenos Aires.

Finalmente, desde 1984, al crearse la Asociación Argentina de Conservación del Suelo y el Agua, ejerció la Secretaría General poniendo en evidencia una vez más su pasión por la temática que abrazó toda su vida.

El análisis de esta labor profesional permite fácilmente deducir que el Ing. Agr. Prego siempre apuntaba a lo sencillo, a lo concreto, a lo aplicable, a lo transferible, a lo fácilmente aceptable. Al resultado social de su trabajo, al beneficio directo de la comunidad con la cual se sentía profundamente comprometido por sus propias convicciones morales y religiosas.

Profundo creyente, en el torbellino de trabajo que generaba a su lado, imponía la fe y la confianza en todo lo emprendido.

Trabajador incansable, honesto, austero, gentil; nunca tenía un juicio descalificatorio para nadie y sí alguien a su lado inconscientemente lo hacía, lo rechazaba, más bien lo eludía con delicadeza y bonhomía.

Era consciente de las debilidades y limitaciones humanas y como todo grande, asumía las propias. Pesaban mucho en él sus creencias y los años de civilización acumulados.

En fin, alguien para recordar con respeto y como ejemplo de conducta integral.

# **Disertación del ing. Mario C. Fuschini Mejía Coordinación entre la Ingeniería Agronómica y Civil para el cuidado del suelo y el agua**

## **Señoras y Señores:**

Es para mi un gran honor pronunciar unas palabras en recuerdo de mi gran amigo, gran profesional y gran patriota Ing. Agr. Antonio Prego nada menos que en ocasión de la entrega del premio que lleva su nombre a la institución a la cual él le añadió excelencia.

El tema será recordar el gran apoyo que él brindara a mis propuestas sobre la colaboración de la ingeniería agronómica y la ingeniería hidráulica en el manejo de los campos, colaboración que puede llegar a ser una interacción.

Ello es posible y lo vió bien Prego por la igualdad de objetivos.

El "bien común", la "Causa final" de los filósofos es idéntica para las dos actividades y cada una contribuye a la producción, la disponibilidad de agua en el momento oportuno añadido a la seguridad de no padecer excesos y en conjunto mantener las características de la estructura del suelo. Con estos objetivos primarios se obtendrán los réditos finales, que además de la producción son la vivienda, la seguridad en el transporte, la energía y el abastecimiento.

En el tema del manejo de aguas en la llanura, Prego tuvo en la mira a pioneros, además de grandes amigos y ellos eran los ingenieros: el lamentablemente desaparecido Barbagallo, el Ing. Bellatti y el Ing. Sabella. El apoyó y amplió las propuestas invitando a la ingeniería civil en su carácter de operadora en la infraestructura y el resultado son colaboraciones publicadas de gran éxito.

Por supuesto, todo esto confluye en el éxito social y económico de los pobladores del campo y en función de ello la contribución al éxito nacional.

Prego y los colaboradores de PROSA vieron claramente estas posibilidades, de necesidad imperiosa y por su producción intelectual brindada generosamente promovieron el uso de las observaciones y técnicas apropiadas que se están difundiendo pero que son un verdadero cambio en la cultura y que serán necesarias para bien de todos. Además era un placer trabajar codo a codo con él, oyendo sus atinadas observaciones.

Por ello agradezco a PROSA la oportunidad de poder expresar este recuerdo en sentido homenaje a Prego.

## **Disertación del Ing. Agr. Mario Rossi**

### **Hacia un gran objetivo del PROSA, el libro Verde**

EL CENTRO PARA LA PROMOCION DE LA CONSERVACION DEL SUELO Y DEL AGUA PROSA fue creado el 21 de junio de 1984. Cumplimos ayer 11 años.

Dos años después, el 21 de abril de 1986 se firma con el INTA (Presidente Ing. Agr. López Saubidet) un programa de coordinación, cuyos objetivos son: "promover y realizar acciones para el uso y manejo racional de los Recursos Naturales Renovables (y el estudio de la extensión, docencia y acción conservacionista del suelo y del agua).

El 8 de marzo de 1990, se firmó con el INTA un término aditivo (Félix M. Cirio, actual subsecretario de Producción Agropecuaria y Mercados de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) incluyendo la "prórroga automática del convenio y aspectos complementarios al quehacer agrícola (producción y productividad, sociología, formación de recursos humanos, economía agrícola, etc.)

En Julio de 1988 (es decir "antes" de la prórroga del convenio) se publica la 1a. edición (2000 ejemplares) del libro **EL DETERIORO DEL AMBIENTE EN LA ARGENTINA (SUELO - AGUA - VEGETACION-FAUNA)**. Un vol. de 500 pág. que posteriormente mereciera el premio de la **SOCIEDAD ARGENTINA DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS - GAEA-**.

Me parece interesante y conveniente destacar el "objetivo" del estudio expeditivo que dio lugar a esta publicación: **"ORIENTAR Y ALERTAR A LA NACION SOBRE LA GRAVEDAD, INTENSIDAD Y TRASCENDENCIA" DE LOS PROCESOS DEGRADATORIOS**

**QUE AFECTAN A LOS RECURSOS NATURALES Y SU INCIDENCIA EN LA INFRAESTRUCTURA BASICA DEL PAÍS: CAMINOS, FC, POBLACIONES, VIVIENDAS, INSTALACIONES RURALES, VIAS NAVEGABLES, CURSOS DE AGUA, ETC. ETC.**

Resulta de sumo interés volver a leer la metodología del relevamiento de la información y las pautas para contestar la encuesta llevada a cabo (pág. 19 a 23), que dieron lugar a este extenso trabajo del PROSA.

Para no abundar en demasía, destaco que minuciosamente se prepararon síntesis de los procesos de erosión para cada una de las provincias, inclusive ya se mencionaba la "erosión y degradación en la Patagonia" que ahora es espectacularmente presentada en periódicos, publicaciones técnicas, e inclusive, en la T.V.

Muchos aspectos vinculados a la problemática fueron también evaluados, como "degradación de pastizales y bosques naturales, deterioro de la fauna, problemas hidráulicos en la actividad agropecuaria, inundaciones y anegamientos" etc. etc. El panorama, podemos afirmar, no ha cambiado en la actualidad.

La edición se agotó rápidamente y fue encarada la reimpresión de 3000 ejemplares más, que también se agotó. Ambas con apoyo del Banco de la Nación Argentina.

Una anécdota: concurrí a la biblioteca de la Bolsa de Cereales para consultar el número Estadístico de 1991, con la finalidad de evaluar "la importancia de la producción agrícola y ganadera de la provincia de Buenos

Aires". Cuando expresamos que la información era para FECIC- PROSA, la bibliotecaria de inmediato acotó: Que tanto el libro rojo como el azul (al cual de inmediato nos referimos), eran los más solicitados por alumnos universitarios e inclusive de escuelas primarias y tan es así que los tenían al alcance de la mano y no los incorporaba a los anaqueles.

En 1990, o sea apenas dos años después, se publicó "Manejo de las tierras anegadizas" encarado con el mismo criterio y apoyo técnico de un buen número de especialistas a lo largo de 344 pág. Este fue el denominado LIBRO AZUL.

También en este caso la publicación fue posible por el aporte del Banco de la Nación Argentina.

La espectacularidad de las inundaciones del noroeste de la provincia de Buenos Aires constituyó la siguiente preocupación del PROSA.

Así, en sendas reuniones de mesa redonda y seminarios llevados a cabo en esta sede durante los años 1990, 1991 y 1992, se produjo información en varias especialidades, lo cual dio lugar a la publicación del CUADERNO N° 2 (77 páginas), diferido en su publicación por restricciones económicas hasta diciembre de 1993; en este caso el Banco de la Provincia de Buenos Aires fue nuestro protector.

La serie de cuadernos del PROSA concebida por Prego, fue iniciada el Día de la Conservación del Suelo: 7 de Julio 1993, en cuyo N° 1 se trató "Las Encadenadas del Oeste de la Provincia de Buenos Aires. Problemas hídricos", en edición mecanografiada y reproducida fotostáticamente. El reducido tiraje -150 ejemplares- se agotó de inmediato, por lo que ya estamos procediendo a su impresión con una editorial, con la incorporación de algunos otros temas puntuales.

A propósito del título indicado en la invitación a este homenaje el "libro verde" no es, como pudiera inferirse, en aplicación de la exaltación y virulencia que ahora está tan de moda: todo se vuelve verde, todo es ecología, sino que fue una denominación que el mismo Prego adoptó para diferenciarlo de las otras dos contribuciones, como ya comentamos, los libros "rojo" y "azul". Luego de habernos ocupado del N.O. de la provincia de Buenos Aires y de las Encadenadas, se intenta acometer "la gran barrera de la Pampa Deprimida" o, como más generalizadamente se la reconoce: LA CUENCA DEL SALADO, que está demostrado abarca una superficie mucho mayor que la que le correspondería a este río.

Inclusive Prego nos dejó un "listado" del contenido de algunos de sus posibles puntos a desarrollar, hasta llegó a redactar algunos, junto con conspicuos integrantes de nuestro grupo: los Ingenieros Bellati, Sabella y Fuschini Mejía.

Para estar a tono con el título, lo único que hice fue rescatar estos documentos y encuadernarlos en una carpeta verde.

Me parece interesante mencionar aquí que estamos en procesos de reimprimir el "LIBRO ROJO" en su tercera edición. Para facilitar la consulta específica, le hemos incorporado un índice analítico y temático de la información referida a las distintas provincias, que es rescatada en toda la extensión del libro. Además, un índice alfabético de colaboradores y autores mencionados, exhaustivamente desarrollado con el mismo propósito.

Es de interés mencionar también -vinculado con el tema que nos preocupa- que hace unos pocos días, en la conferencia del Director de la División Suelos del S. C. S. de los EE.UU.,

Dr. Richard Arnold, se produjo el lanzamiento del libro "El deterioro de los suelos de la República Argentina - ALERTA AMARILLO-" de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y el Consejo Federal Agropecuario (284 pág.), en cuyo extenso capítulo 3 también se trata "El deterioro de las tierras en las provincias argentinas". Al parecer, ahora seguimos una vocación por los colores: libro rojo, libro azul, alerta amarillo y seguramente alcanzaremos a cumplir con el libro verde. Con este propósito el año pasado organizamos en la Rural una jornada con el título "Manejo Integrado de la Tierra en la Pampa Deprimida", en vías de publicarse.

Para terminar voy a mencionar un calificativo que utilizó un colega al invitarlo a este homenaje: PREGO ERA UN PREDICADOR... Y así nos pareció que esta calificación era correcta, un PREDICADOR INCANSABLE sobre la necesidad de la CONSERVACION DEL SUELO Y DEL BUEN MANEJO DEL AGUA.

Para continuar con su obra, los invito muy especialmente a que no nos abandonen, hagan llegar sus inquietudes, sus ideas, sus trabajos, aún los de divulgación. No les pediré que concurren a nuestras reuniones regulares (la gran mayoría tiene sus propias obligaciones, los jubilados sí podemos), pero

si, les diré que son muy necesarias y apreciadas las contribuciones para continuar con esta ímproba tarea. Debemos imponernos el objetivo de promocionar un Gran proyecto integrado para toda la provincia de Buenos Aires. Esta aporta el 45% de la producción total de cereales y oleaginosas (Excepto arroz y maní que no se siembran en ésta), en todos los cultivos de la provincia de Buenos Aires ocupa el primer lugar, salvo en lino (es superada por Entre Ríos).

El valor de la producción, solamente de cereales y oleaginosas de la provincia de Buenos Aires alcanza a diecisiete mil millones de dólares (datos del año agrícola 1990-1991). La ganadería bovina de la provincia alcanza al 36% del total del país y la ovina, el 22%.

Me permito repetir lo expresado al hablar del objetivo del estudio encarado en el varias veces mencionado libro rojo: ORIENTAR Y ALERTAR A LA NACION SOBRE LA GRAVEDAD, INTENSIDAD Y TRASCENDENCIA DE LOS PROCESOS DEGRADATORIOS QUE AFECTAN A LOS RECURSOS NATURALES Y SU INCIDENCIA EN LA INFRAESTRUCTURABASICA DEL PAIS.

Muchas gracias

## **Palabras del Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Norberto Ras**

Nos congrega hoy la memoria del Ing. Agr. Antonio J. Prego. No hace mucho todavía esta misma sala cobijó una reunión que evocaba su figura y deseaba reconocer, tras su muerte, la importancia de su trabajo.

Es que la figura de Prego fue excepcional, hasta el punto de poder ser erigida como modelo por sus dotes brillantes de trabajador incansable y perspicaz, su dedicación abnegada a las causas más nobles, su capacidad de liderazgo y de convocatoria que le permitieron realizar una tarea enorme con una parvedad absoluta de recursos.

La personalidad de Prego estaba llegando al momento del reconocimiento unánime de cuantos lo conocían. En el INTA había ganado merecido prestigio. El grupo técnico de PROSA, bajo la presidencia del Ing. Agr. Walter Kugler, lo tuvo por miembro indispensable motor de iniciativas importantísimas, coordinador de voluntades y de esfuerzos, garantía de cumplimiento de los objetivos más ambiciosos.

Poco antes de morir Prego había sido designado Miembro de Número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, consagración máxima de la profesión. En verdad, Antonio Prego reunía en grado superlativo las cuatro condiciones que definen la estructura del académico y que permiten sólo a unos pocos acceder a esta distinción.

La honestidad acrisolada, el talento científico, la abnegación personal y la convivencia amable. Su repentina muerte nos privó de la satisfacción de recibirlo protocolarmente. Su disertación nos hubiera sin duda brindado una síntesis magistral de su magnífica experiencia en los temas de manejo y conservación de suelos.

La ejemplaridad del Ing. Agr. Prego seguirá motivando a generaciones de edafólogos. Para que esa memoria brille más viva, el PROSA que vio cerca su esfuerzo titánico y la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria que lo contaba ya entre sus cofrades, han instituido el premio de su nombre. La primera edición del mismo ha recaído sobre el INTA, cuyos investigadores y extensionistas vienen cumpliendo una tarea trascendente en el manejo de los suelos de la patria, en forma que garantice su conservación secular.

Ha sido hoy jornada notable. Hemos revivido el nombre de un hombre de pro como Antonio Prego, y hemos adjudicado el premio con su nombre a una institución ilustre en los temas científicos que apasionaron a Prego. Me honro en clausurar esta jornada que moviliza ideas y valores tan trascendentes para las ciencias agronómicas de nuestra patria. ¡Que la sombra querida de Antonio J. Prego, nos acompañe, como inspiración dinámica, en todos nuestros actos!

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 4

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# Entrega del Premio Bolsa de Cereales 1994

## Bolsa de Cereales



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
29 de Junio de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168, CP. (1014) Buenos Aires,  
República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

# **Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras**

**Señor Presidente de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires**  
**Señores Académicos**  
**Señor Recipiendario**  
**Señoras y Señores**

Una vez más se concede el Premio Bolsa de Cereales de Buenos Aires, que distingue a personalidades que han hecho notables aportes con su trabajo inteligente en las áreas de la producción, de la industrialización y del comercio de frutos del país.

No sólo este premio permite destacar a quienes trabajan silenciosa pero sostenidamente en temas de tanta trascendencia nacional sino que ha tenido paralelamente la virtud de afirmar la colaboración institucional permanente de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. En efecto, la actitud generosa de la Bolsa al instituir el Premio se unió a los esfuerzos de la Academia en la elaboración y aplicación del Reglamento del Premio y en la integración del jurado correspondiente mediante cuya tarea se ha sedimentando una ya extensa y fecunda tradición. Hoy podemos celebrar sin vanagloria que han vuelto a darse la mano la lucidez y generosidad de miras de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, la labor exigente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y las dotes brillantes de un nuevo recipiendario para venir a unirse a la ya nutrida cohorte de los premiados en ediciones anteriores. Nos sentimos pues en buena compañía y cumpliendo una tarea noble que contribuye a afianzar los más altos niveles de excelencia

en el trabajo científico puestos al servicio de la humanidad.

Felicitemos al Ing. Agr. Héctor Leopoldo Carbajo por integrarse al selecto grupo de los merecedores del Premio Bolsa de Cereales de Buenos Aires. Allí encontrará los antecedentes distinguidos de hombres como Ernesto F. Godoy, Juan A. Kesteloot, Héctor Arriaga, Hernán Serrano, Federico Guillermo Dussell y Gino Tomé. La sola enunciación de una lista de esta jerarquía constituye una reafirmación del nivel alcanzado por el Premio a lo largo de los años y de la excelencia de los hombres y de las instituciones dedicadas a esta tareas en la Argentina.

El jurado integrado por el Académico de Número Ing. Agr. Juan J. Burgos que lo presidió y los Académicos de Número Ings. Agrs. Héctor Arriaga, Norberto Reichart y Edgardo Montaldi, acompañados por el Ing. Agr. Antonio Calvelo en representación de la Bolsa, cumplieron gallardamente su tarea. La elección unánime del Ing. Agr. Carbajo, fue aprobada, también en forma unánime, por el plenario académico.

El Dr. David Vázquez nos traerá a continuación la voz de la Bolsa de Cereales en esta nueva edición del premio.

Corresponderá al Académico de Número Ing. Agr. Burgos, presidente del Jurado sintetizar luego las razones expuestas en la hoja de vida del Ing. Agr. Carbajo que inspiraron su designación.

Por último, ocupará esta tribuna el nuevo destinatario del Premio en su séptima versión. Esperamos con interés sus palabras, portadoras de una larga experiencia profesional y humana.

Señoras y Señores:

En esta nueva edición del Premio Bolsa de Cereales me siento verdaderamente gratificado por ser parte de un acontecimiento tan positivo y auspicioso.

Muchas gracias

# **Palabras del Presidente de la Bolsa de Cereales Dr. David Vázquez**

**Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y  
Veterinaria Dr. Norberto Ras**

**Sr. Presidente y Miembros del Jurado**

**Ing. Agr. Héctor L. Carbajo**

**Sres. Académicos**

**Sres. Representantes de Instituciones Oficiales y Privadas**

**Señoras y Señores**

Honrados y orgullosos nos sentimos los hombres de la Bolsa de Cereales, al compartir nuestra Casa y esfuerzos con la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

Debo confesar que este estado de ánimo, no hace sino confirmar la tradicional amistad que vincula desde hace ya muchos años a ambas Instituciones.

Claro está que esa relación, como no puede ser de otra manera, se ha desenvuelto dentro del signo que cada época nos ha impuesto como habitantes del mismo país.

En la actualidad el proceso de transformación económica, cuya notoriedad me exime en este ámbito y oportunidad de mayores comentarios, ha introducido en la comunidad nacional el reclamo de los conceptos de productividad y eficiencia de parte de todos los agentes de la actividad económica. Sin duda esta convocatoria de la Academia se centra en un hecho concreto digno de resaltar que mucho tiene en común con esa petición. Me refiero a la profícua y extensa tarea desarrollada por el adjudicatario de esta séptima edición del Premio Bolsa de Cereales, otorgado por la Academia.

El Ing. Héctor Leopoldo Carbajo y su labor científica y de investigación, es

sinónimo de progreso de la ciencia agraria y del correlativo desarrollo del quehacer agrícola.

En definitiva al hablar de la tarea del Ing. Agr. Carbajo, estamos refiriéndonos a la inteligencia aplicada para progresar en el saber, de cuyos resultados se han logrado específicamente obtentores de diez variedades mejoradas de productos tales como la cebada forrajera, la cebada cervecera, la avena, el trigo candeal y el trigo pan.

Dichos avances han permitido optimizar la aptitud técnica de nuestros cultivos, que es lo mismo que referirse al mejoramiento de la productividad y eficiencia del sector en su capacidad de generar riqueza a partir de los frutos de nuestra tierra.

Esta Casa, entre cuyos objetivos se encuentran el de brindar un ámbito para realizar transacciones comerciales y el de promover el desarrollo de la actividad agrícola; y nosotros, sus asociados y directivos, como hombres de empresa y de negocios, apreciamos en su dimensión integral el esfuerzo de quienes, como el Ing. Agr. Carbajo, hacen de su vocación científica un sendero fructífero para el mejor aprovechamiento de los bienes que nos ofrece nuestro campo.

Ing. Agr. Carbajo:  
Al hacerse acreedor del Premio Bolsa de Cereales, reciba en nombre del Consejo Directivo de la Institución y en mío propio, nuestra expresión de público reconocimiento a

los méritos especiales que lo han hecho acreedor a la justa distinción que le otorga la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

Señores muchas gracias por su presencia.

## **Presentación por el Presidente del Jurado Académico de Número Ing. Agr. Juan J. Burgos**

### **Señoras y Señores:**

Hoy la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria vuelve a esta benemérita Casa, para entregar el premio Bolsa de Cereales 1994 a un elegido, al Ing. Agr. Héctor Leopoldo Carbajo. Calificamos de elegido al Ing. Agr. Carbajo, no por el mérito de haberlo sido en forma unánime por el Jurado del premio, sino que con él se rompe aquella sentencia bíblica que expresa: "Nadie es profeta en su tierra", que significa que la sabiduría que se adquiere con la experiencia, no puede fructificar en la tierra propia del profeta, sino que sólo es posible lejos de ella. ¿Quién sino un elegido podría quebrar esta sentencia? Sin embargo, el Ing. Agr. Carbajo ha podido demostrar que, por ello, también fue un elegido.

Vio la luz en Tres Arroyos, tierra castaña de relieve suave, ubicada en la periferia de la pampa húmeda, donde el pastizal pampeano se mezcla con el cultivo cerealero, en donde el poblador se enfrenta frecuentemente con la sequía, las heladas y la inestabilidad de los suelos. Probablemente, en su infancia fue tema cotidiano del hogar la lucha del agricultor y esta realidad impulsó su espíritu y despertó su vocación. La elección de su profesión no fue, seguramente, fortuita y se trasladó a La Plata para estudiar Agronomía.

El llamado de su tierra no lo pudo mantener en los bosques de talaes y ceibales ribereños y antes de terminar su carrera, siendo alumno, en 1949, ya trabajaba como Ayudante Técnico en la Chacra Experimental de Barrow, participando en trabajos de mejoramiento

genético y agrotécnico de trigo y otros cereales menores.

Una primera aproximación a su tierra ocurrió cuando, ejerció uno de sus primeros cargos profesionales en 1954, el de Director de Experimentación en el Semillero de la Cooperativa "La Segunda", en La Dulce, cercana a Necochea y luego, en 1956, cuando aceptó ser Director de la Chacra Experimental de Yraizoz, cerca de Miramar, para conducir investigaciones de comportamiento varietal y técnicas culturales en cereales, oleaginosas, forrajeras y papa.

Sin embargo, la etapa que más debe halagar su vida es, sin duda, la que transcurrió después de su ingreso al INTA, en 1958. Durante los primeros 11 años de esa etapa fue investigador de la Estación Experimental de Bordenave. Allí también actuó en el mejoramiento genético y agrotécnico de cereales forrajeros y cebada; durante los 15 años siguientes, hasta su retiro en 1984, al lograr ser Director de la Chacra Experimental del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, en convenio con INTA, en Barrow, se aproximó a sólo 8 km. de su tierra de origen, a la misma Estación donde trabajó como estudiante.

La obra desarrollada por este investigador es difícil resumirla en pocas palabras, como debería hacerse en este acto, pero considero que debe destacarse la de obtentor de 10 cultivares registrados con su nombre: 3 cultivares de avena y cebada forrajeras; 2 de cebada cervecera; 3 de trigo - pan

y de 2 de trigo candeal. Fue el creador de una red regional de evaluación de cultivares inéditos y comerciales de cereales forrajeros; creó y participó en el desarrollo de un insectario y orientó trabajos sobre el pulgón de los cereales; participó también en la ampliación de un importante laboratorio para investigar la calidad industrial de los trigos de pan y candeal. Pero, sobre todo, ha sido el desarrollo del trigo candeal, en toda esta región, lo que más se reconoció de su obra, en el país y en el extranjero. Después de esta acción, el trigo candeal argentino, tan valorado en Italia para la fabricación de sus tradicionales pastas, ha superado en varios años las 500.000 toneladas. En esta época de gran competencia internacional, solamente la superación de la calidad en los cereales, podrá mantener y mejorar la exportación.

Los trabajos que él y su grupo generaron se conocieron en el país, en Europa y en los Estados Unidos, en sendas reuniones a las que llevó la representación de los mismos.

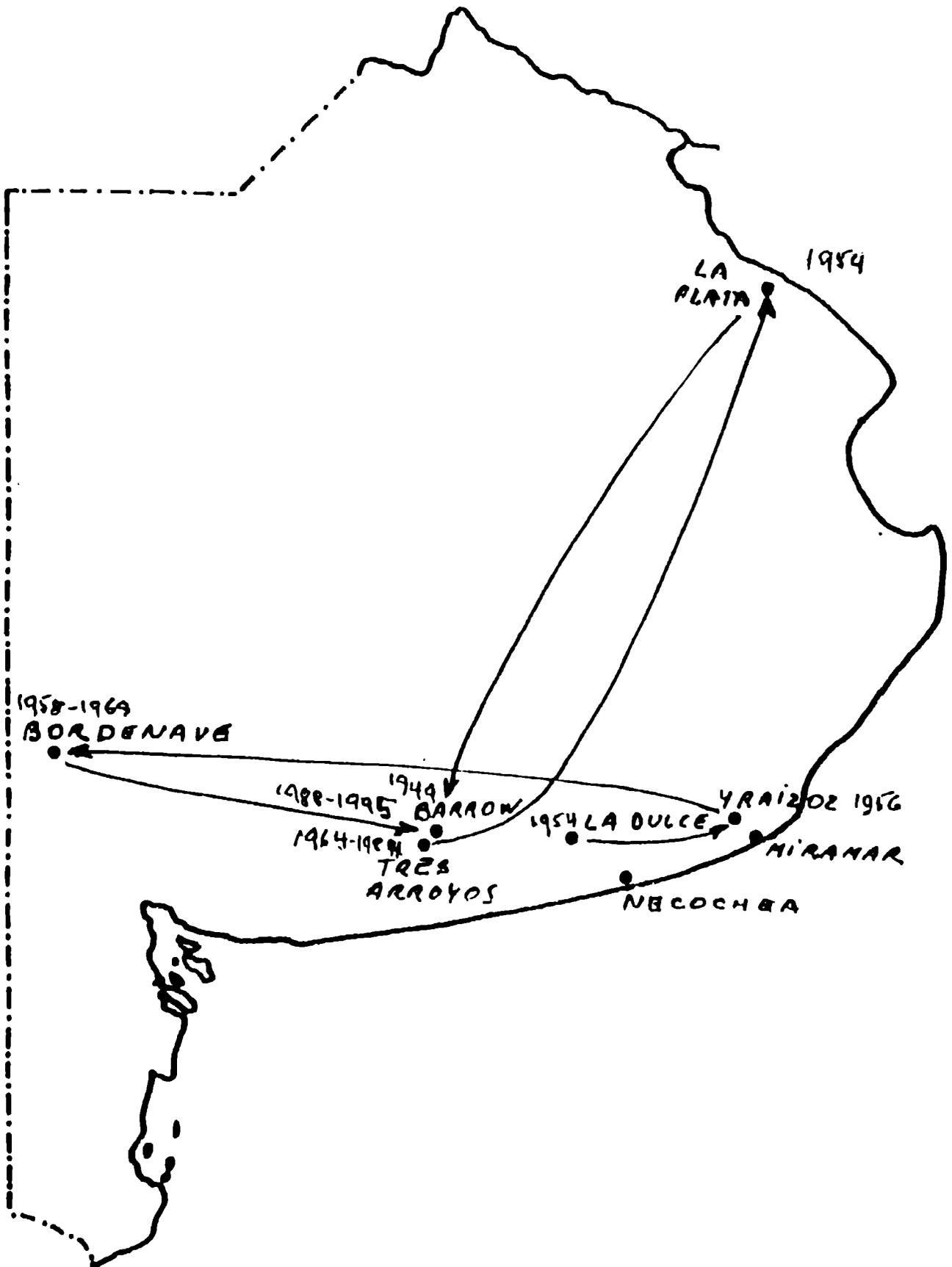
Al retirarse el Ing. Agr. Carbajo del cargo de Director de la Chacra Experimental Integrada del Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires - INTA, de Barrow, siguió trabajando durante 4 años, hasta 1992, en la misma Chacra como técnico mejorador de trigo y avena y desde Junio de 1992 hasta la fecha sigue como Profesional Asociado del INTA, "ad honorem", como mejorador de cereales.

De todo esto, una conclusión cierta es que este profeta jamás tendrá que limpiar el polvo de sus sandalias y dando la espalda a su tierra, buscar otros horizontes.

¡Que hermoso ejemplo para la juventud argentina, que con una tierra tan vasta y rica, como la que nos ha dado la Providencia, necesita figuras paradigmáticas como ésta para emular! La Bolsa de Cereales y la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, se congratulan en felicitar al Ing. Agr. Héctor Leopoldo Carbajo por su vida y por su obra.

Muchas gracias.

# Itinerario científico del Profeta J. J. Burgos, 1995



# **Disertación del recipiendario del Premio "Bolsa de Cereales 1994" Ing. Agr. Héctor L. Carbajo**

**Sr. Presidente de la Bolsa de Cereales  
Sr. Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y  
Veterinaria  
Señoras y Señores:**

Estoy viviendo una situación inesperada, pues la distinción que tuvieron a bien otorgarme atribuye un valor excesivo a los modestos aportes que puedo haber realizado. Solamente intenté cumplir con mis responsabilidades y dar satisfacción a mis inquietudes personales y las de los grupos de profesionales que tuve oportunidad de integrar.

Fue pensando, especialmente, en esos grupos, lo que me decidió a aceptar el premio, intentando que éste sea un reconocimiento a las contribuciones que ellos realizan, muchas veces con el total desconocimiento de las comunidades. A esos queridos socios de ilusiones que hoy me acompañan los hago partícipes de esta grata circunstancia y les reitero mi agradecimiento al permitirme compartir, ante y ahora, afanes comunes.

Este premio tiene relevante significación en el campo de la ciencias agrarias, tanto por la trascendencia de las dos instituciones involucradas en él, la Bolsa de Cereales y la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, protagonistas principales del quehacer agropecuario dadas sus contribuciones al desarrollo de las estructuras económicas e intelectuales que sustentan nuestra agricultura, como por los, muy justicieramente, galardonados anteriormente, referentes obligados

en cualquier análisis que se haga de las realidades y perspectivas de las diversas temáticas de agro.

Hoy, luego de cincuenta años de compromiso con la agronomía, y en particular con las cosechas de grano, aprecio que la mejor cosecha que he realizado es la de amigos, profesionales, colaboradores, productores, instituciones, que constituyeron el soporte y acompañamiento indispensable para la acción, la que cada día menos sabe de individualidades, sino de tareas de conjunto, que deben estar penetradas por el respeto y la solidaridad que las fortalezcan.

Deseo aprovechar esta oportunidad para realizar algunos comentarios que estimo merecen atención presente y futura.

La agricultura pampeana enfrenta actualmente desafíos que tal vez no sean más graves que algunos de los ya vividos en sus más de cien años de vida, pero no cabe duda que varias facetas de su problemática han cambiado, o están reapareciendo viejas cuestiones.

Esta agricultura, luego de un período inicial de crecimiento explosivo y desordenado entre fines del siglo pasado y principios del actual, entra en un proceso de ordenamiento de sus producciones, a veces lento, a veces contradictorio, otras forzado por situaciones

internas o externas, desarrollándose estructuras, instituciones, conceptos, que la modelaron y caracterizaron, haciéndola uno de los pilares de nuestro país que actuó como imán de un proceso inmigratorio determinante de nuestro conjunto social.

En los años recientes, cambios tanto internos como externos, generaron renovaciones, desapariciones o nuevas creaciones que nos han parecido, algunas veces, apresuradas o inconvenientes. Las comunidades evolucionadas en los temas agrarios han desarrollado sus políticas y estructuras de funcionamiento atendiendo a sus realidades tecnológicas y económicas, procurando sus reajustes y readaptaciones de manera prudente y gradual para asegurar la comprensión y readecuación de los actores internos y de los interlocutores externos, acompañantes indispensables.

La fisonomía agrícola de nuestra pradera se compone con una serie de producciones relevantes, con trayectorias extensas y perfiles propios, a las que se le sumaron otras menores, localizadas en áreas particulares. Ese marco no ha sido impedimento para la incorporación de otras alternativas que el contexto interno o externo indicaban como convenientes.

Esta actitud, esta dinámica, creemos fue adecuada y esperamos que continúe, pero igualmente, debiera quedar en claro que esos procesos no fueron causales ni espontáneos, sino inducidos por orientaciones comprometidas de los niveles superiores que marcaron el derrotero y aseguraron la continuidad que las renovaciones o cambios ordenados requieren, pues los protagonistas son muchos y sus motivaciones o intereses variados o divergentes, pero eslabonados, debiendo existir una visión superior que le dé armonía de conjunto.

Voy a intentar ejemplificar lo que, según entiendo, han sido algunos descuidos u omisiones, negativos para la actividad y sus interesados.

El cultivo del trigo pan, el de más larga vigencia y tradición, luego de esa etapa de crecimiento explosivo y poco ordenado, transitó un período distinto de consolidación que con la Ley de Granos se afianzó, acelerándose un proceso de calificación de la producción basada en criterios y realidades nacionales, que le agregaron a ese grano un valor desde el punto de vista panadero, anteriormente desconocido, prestigiándolo, especialmente en los mercados externos, aunque internamente motivaba, a veces reclamos.

Posteriormente, cambios profundos en el mejoramiento genético con la introducción de germoplasma de elevada productividad, produjeron incrementos sustanciales de los rendimientos. Pero esa estrategia, que fue exitosa en lo cuantitativo, no estuvo rigurosamente acompañada por los criterios de calidad industrial que se habían privilegiado anteriormente. Se orientó el mejoramiento anteponiendo la cantidad a la calidad, y lo que era válido para comunidades con problemas de subsistencia, no lo era para la Argentina que además de atender el mercado interno, participaba en el comercio mundial, donde con mayor o menor énfasis, nuestros competidores principales y tradicionales desarrollaron, promocionaron y mantuvieron políticas de calidad. Así nos fuimos alejando de los mercados más calificados y exigentes en cuanto a calidad. No fuimos capaces de diferenciar, cuando menos, dos mercados, el interno de trigos para panificación directa y el externo de trigos correctores, diseñando los criterios y normas en el desarrollo varietal, la producción y la comercialización que

permitieran un mejor ordenamiento de las cosechas y en consecuencia, un mejor aprovechamiento de sus aptitudes.

Actualmente asistimos a reiterados señalamientos de las posibilidades de mercados atractivos para producciones con calidades definidas y estables. Se reconoce, simultáneamente, que no es esa la situación de la producción argentina de trigo, cuyos atributos son variables según años y procedencias, generando una inseguridad para los compradores que no se compadece con las exigencias de los modernos procesos industriales de molienda y posterior elaboración.

Cuando ahora se intenta revertir esta situación se centra el correctivo en un parámetro, el contenido proteico del grano, carácter éste en el cual nuestro trigo nunca fue sobresaliente, siendo asimismo, largamente conocido que ese criterio, por sí sólo, no define aptitud industrial. A juicio de algunos entendidos, y al que adhiero, el esfuerzo, aunque sea a más largo plazo, debería centrarse en recuperar la calidad del glúten y las características reológicas y panaderas distintivas de las buenas producciones de las décadas del cuarenta al sesenta; acompañado por una redefinición de los tipos comerciales que permitan clasificar las cosechas, atendiendo también a las otras variables de la producción, proteína incluida, que se vinculan más con el ambiente y el manejo que los productores dan a sus cultivos.

No cabe duda que estas definiciones deben acompañarse con instrumentos, apoyos y estímulos que permitan la reorientación de todos los eslabones del proceso, productores, intermediarios, industriales y exportadores. Se estará haciendo así un aporte sustantivo a la economía triguera, la

que podrá satisfacer tanto lo requerido por nuestros usuarios nacionales como las demandas de los consumidores externos.

Mundialmente en el cultivo de trigo participan varias especies, las que prosperan en ámbitos que les son propicios y satisfacen los requerimientos particulares de algunos usos. En nuestro país sólo adquirió significación económica, además del trigo pan, el trigo candeal o para fideos. Se trata de una especie distinta, el Triticum durum, un tetraploide que como su nombre lo indica, tiene como destino principal, pero no único, la elaboración de pastas secas, diferenciándose del trigo común por sus granos, en general de mayor tamaño, y su endosperma córneo y vítreo.

Su cultivo se desarrolló en nuestro país ya dentro de este siglo, aunque es oportuno recordar que el primer trigo que se cultivó en lo que hoy es Argentina, en cercanías del Fuerte Sancti Spíritu (Santa Fe) fue trigo candeal. Pero, al margen de esta anécdota, las siembras que derivaron posteriormente en una actividad comercialmente significativa, se hicieron a partir de poblaciones europeas introducidas entre fines del siglo pasado y principios del actual por los inmigrantes europeos, especialmente italianos, y su localización se concentró en el sud bonaerense, la IVa. subregión ecológica del trigo, siendo su producción inicialmente destinada a proveer de sémolas a unas pocas industrias fideeras de dimensiones reducidas, que realizaban dos operaciones, la molienda y la posterior elaboración de pastas.

A mediados del presente siglo se inició la exportación de partidas modestas al mercado italiano, que encontró en esas introducciones una calidad relevante, mejoradora de las aptitudes

de su muy importante producción que abastecía al más importante y exigente consumidor de pastas del mundo.

Esta apertura de la demanda externa alentó la expansión de la producción nacional, que superó, por varios años, al medio millón de toneladas. En su mayoría éstas se destinaban al mercado italiano, que le asignaba primas de precio, haciéndolo doblemente atractivo pues tenía un mercado diferenciado e independiente del trigo común. El florecimiento comentado se reflejó en un aumento de la actividad fitotécnica, la que se había limitado, casi exclusivamente, a la selección dentro de las poblaciones heterogéneas en cultivo de algunas élites interesantes. Tal vez, por la procedencia de esas poblaciones, los cultivares que se difundieron en los primeros años tenían patrones de calidad semolera y fideera similares.

Las evaluaciones de calidad eran fuertemente subjetivas, no disponiéndose de laboratorios medianamente dotados para el seguimiento de esos atributos. Mientras tanto, se accedía a informaciones provenientes principalmente de Estados Unidos y Canadá, donde se privilegiaban otros parámetros en los cuales nuestros candéales no se destacaban. Este contexto, unido a la incorporación de un germoplasma muy variado produjo, como en el trigo pan, mejoras sustanciales de la productividad y avances en algunos problemas sanitarios, pero trajo un marcado retroceso de la calidad industrial característica de nuestros candéales, vinculada con la fuerza de su glúten y nuestra producción que anteriormente mostraba una marcada homogeneidad, se presentaba heterogénea.

Se perdieron los mercados externos y la confusión ganó a los consumidores nacionales, cayendo la produc-

ción a niveles insignificantes. Llevó años definir claramente los objetivos de calidad para nuestro mejoramiento y sus prioridades y luego conseguir su reconocimiento por parte de los distintos interesados. Aunque aún falta afianzarlos y completarlos con algunos otros atributos pendientes, ya está en marcha una feliz recuperación que con el franco apoyo de la industria semolera y fideera nos anima a pensar que se han de vigorizar las investigaciones y desarrollos con la continuidad y profundidad que aseguren su éxito y fluida incorporación al proceso productivo.

Entre los nuevos cultivos que ampliaron el espectro productivo tradicional se encuentra la soja, cuya importancia es obvio señalar. Cuando iniciaba mis estudios de agronomía, en La Plata, ya se la señalaba como una incorporación promisoriosa para nuestra actividad agrícola. Sin embargo, debieron esperarse más de dos décadas para que la misma se concretara, debiendo mediar para ello algunas disposiciones gubernamentales que permitieron articular todos los mecanismos que las producciones extensivas requieren. Hoy día es un cultivo potente, que disputa la primacía y los aportes a nuestra economía agrícola.

Esta recordación apunta a señalar ciertas similitudes con otro cultivo que está, a mi entender, injustamente demorado en su incorporación a la lista de nuestras producciones. Me refiero a la colza, la que conoce varias décadas de investigaciones en diversos lugares de la geografía agrícola nacional. Haciendo honor de pariente cercano de una de nuestras malezas más difundidas, el nabo, la colza evidenció en esos estudios un comportamiento tan satisfactorio, que nos movió, en compañía de otros técnicos a señalar en esta misma Casa trece años atrás, como una

alternativa agronómicamente posible, quedando por resolver las etapas finales de su comercialización y destinos que enfrentaban un círculo vicioso. No había producción significativa por falta de interesados de importancia y a su vez, no había compradores de peso al no producirse en cantidad.

En un contexto distinto al de la expansión de la soja, esperamos que algunas acciones recientemente comenzadas permitan superar las frustraciones pasadas, haciéndola una realidad.

He intentado marcar tres situaciones que estarían indicando que nos ha faltado un aprovechamiento más acabado, ordenado y participativo de los conocimientos y experiencias disponibles, con una más intensa cooperación de la inteligencia agronómica, que por encima de los intereses o enfoques particulares, permitan la permanente reelaboración y seguimiento de las políticas agropecuarias que las realidades internas y externas exijan.

No quiero concluir sin hacer una breve mención a la experiencia positiva en la que he tenido la oportunidad de participar. Un tramo importante de mi actividad profesional lo he cumplido en un establecimiento que, si bien modesto, tiene perfiles que le son propios. La hoy Chacra Experimental Integrada Barrow es la única estación experimental creada y puesta en funcionamiento por productores agropecuarios, quienes la operaron durante dos décadas. Razones ajenas a su voluntad los obligaron a desprenderse de ella, continuando su actividad dentro de la esfera pública bonaerense. Luego de otras dos décadas, y con el objetivo de un mayor y mejor aprovechamiento de sus esfuerzos y aportes, la Provincia de Buenos Aires y el I.N.T.A., entonces

recientemente creado, acordaron vincularse en relación con la Chacra Experimental para acrecentar las propuestas tecnológicas al centro sud bonaerense. Ese acuerdo, las posteriores actualizaciones, más una organización que conformaron las entidades regionales de los productores agropecuarios en apoyo del establecimiento experimental, le dieron un nuevo marco de funcionamiento y de proyección, que demuestra su viabilidad y posibilidades. Si bien no fue fácil ni sencillo, supo de marchas y contramarchas, de logros y frustraciones y obligó y obliga a un ejercicio interno y externo de la prudencia, la perseverancia, la tolerancia e indiscutiblemente, de la imaginación. Cuando se acerca a los tres cuartos de siglo de vida muestra las posibilidades de los emprendimientos compartidos y lo positivo de estas integraciones para recibir y satisfacer las necesidades y motivaciones de todos los actores.

El haber podido colaborar en este período ha sido para mí un motivo de satisfacción personal, como afortunadamente también lo ha sido en los otros destinos que me recibieron.

Antes de concluir deseo recordar con afecto a mis maestros de la "vieja" Facultad de Agronomía, a los distinguidos profesionales que tuve como superiores o compañeros y con muchos de los cuales mantengo una relación personal que me gratifica permanentemente.

A mi familia por su acompañamiento, colaboración y paciencia mi reconocimiento.

A Uds., amable audiencia, que me permitió desgranar mis inquietudes y percepciones, muchas gracias.

A todos gracias

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 5

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

**Comunicación del Académico de Número  
Méd. Vet. José A. Carrazzoni**

**A 35 años de la desaparición del  
Profesor Dr. Angel Cabrera**



SESION ORDINARIA  
del  
13 de Julio de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168, CP. (1014) Buenos Aires,  
República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel L. Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## **A 35 AÑOS DE LA DESAPARICION DEL PROFESOR DR. ANGEL CABRERA**

"(...) vosotros lo recordareis, al iniciar mis conferencias, cuando un nuevo curso comienza, me he dirigido a los alumnos de primer año para felicitarlos por la carrera que han elegido". (Del discurso de Angel Cabrera en la Colación de Grados de Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios de la Universidad de Buenos Aires, año 1940).

## LOS PRIMEROS AÑOS

Si en una venta cualquiera de la Mancha se ve a un labriego de rostro enjuto y cuerpo escaso de carnes, de mirada lejana y sufrida, entonces se está en Castilla la Nueva.

Madrid está enclavada en esa tierra, que es la patria de Don Quijote y sus vecinos: el cura, el ventero, el ama, el barbero. En esa región de cielos azules y de gente silenciosa y meditabunda, se ha creado buena parte de la riqueza histórica y artística de España: el Madrid de los Austrias, Toledo, Cuenca, Guadalajara y es también su corazón, un corazón generoso que ha sabido transformar el pan en arte y el trabajo en aventura.

Allí, en ese Madrid, nace el 19 de febrero de 1879, Angel Cabrera, que será el hijo menor de los siete que tuvo su padre, primer Obispo Protestante de España. También allí cursará todos sus estudios, hasta su doctorado en Filosofía y Letras (entre 1896 y 1900), porque curiosamente, este zoólogo y paleontólogo de nota nunca hizo estudios regulares universitarios en Ciencias Naturales. Todos sus títulos en estas ciencias les fueron otorgados a título honorífico, como reconocimiento al valor científico de sus trabajos.

Este cambio notable de orientación en su vida tiene explicación. Su padre deseaba que siguiera su propia carrera en la Iglesia Española Reformada y con tal motivo lo inclinó a estudiar Filosofía y Letras, para que luego fuese a Inglaterra a doctorarse en Teología. Sin embargo, el joven Cabrera evidenció su inclinación por las Ciencias Naturales, más precisamente por la zoología, desde edad temprana, cuando leyendo novelas de M. Reid se entusiasmó con la vida de los animales, particularizándose en el estudio de los mamíferos.

Tampoco fue ajeno a este cambio de orientación el Dr. Ignacio Bolívar, Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, quien lo apoyó y estimuló para ello, por lo cual con sólo 18 años de edad publicó su primer trabajo científico "Observaciones sobre un chimpancé de ancas blancas", en las Actas de la Real Sociedad Española de Historia Natural, iniciando así precocemente su carrera en el campo de la zoología.

Desde 1902, y por diez años, fue naturalista agregado al Museo; pasó después a naturalista recolector, luego disector primero, posteriormente se lo designó naturalista agregado a la sección de Osteozoología a cargo de las colecciones de mamíferos, con lo que sumó una antigüedad total de casi 25 años. Por otra parte, la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas lo había comisionado para estudiar la organización de las colecciones zoológicas de los Museos de Francia e Inglaterra, encargándole a su regreso la reorganización de las colecciones de mamíferos en el Museo de Madrid, misión que cumplió con la idoneidad que lo caracterizaría durante toda su vida.

Debido, probablemente entre otras razones, a las pobres remuneraciones que recibía como científico, durante esos años desempeña simultáneamente otras tareas, como la dirección de una revista de interés general llamada "Alrededor del mundo", en la que publica una novela de corte policial. Además, escribe interesantes libros de divulgación, no sólo sobre temas de zoología, sino también sobre diversas materias, tales como industrias de la alimentación, los tejidos y la navegación.

El trabajo en el Museo no le impide comenzar a noviar con una joven, que

profesa la religión católica, lo que le plantea otro grave inconveniente con su padre, que no había quedado conforme con su cambio de carrera. La solución de este problema se tuvo mediante la mediación del sacerdote católico Barreiro, que era un especialista en esponjas, con el cual Cabrera se veía muy seguido en el Museo y del cual se había hecho muy amigo. Ocurrió que Barreiro hizo valer sus buenos oficios ante el Capellán del Palacio Real y logró que se dictase una bula papal autorizando al joven naturalista a casarse por la Iglesia Católica sin renunciar al culto protestante, con lo cual le evitó otro disgusto a su padre.

## EL NATURALISTA EN ESPAÑA

Su doctorado en Letras, y no en Ciencias, no favorecía su carrera, no obstante por sus méritos es nombrado en 1913 representante del Gobierno Español ante el 9º Congreso Internacional de Zoología, que se desarrolla en Mónaco. Ese mismo año es designado zoólogo de la expedición que la Real Sociedad Española de Historia Natural realizó al Marruecos Español, a donde volverá diez años después para hacer nuevos estudios.

En 1919, bajo los auspicios del Ministerio de Estado, encabeza la expedición que va al Rif y en 1921 viaja como jefe de otra expedición al Marruecos Occidental. En 1923 será el zoólogo a cargo de mamíferos e insectos de la expedición del almirante H. Lynes, de la Marina Británica, que se realiza a la zona montañosa del norte de Marruecos.

También ha sido destacada su actuación en la citada Real Sociedad, en la que se desempeñó como bibliotecario de 1904 a 1919 y desde ese año hasta 1925 como Secretario General.

Con el correr de los años su obra se ha ido acrecentando y por sus méritos como investigador ha conseguido justo renombre. Para 1925 ya habían aparecido 17 libros de su autoría y algo más de un centenar de opúsculos, muchos de los cuales se habían publicado en prestigiosas revistas de diferentes países: *Proceeding of the Biological Society* (Estados Unidos), *Annals Magazine of Natural History* (Inglaterra), *Proceeding of the Zoological Society* (Inglaterra) y en las Actas de la Real Sociedad Española.

En esa época su obra científica como especialista en zoología es de importancia capital para el conocimiento de los mamíferos del mundo, pudiéndose mencionar, entre otros, los trabajos siguientes: "Fauna Ibérica, Mamíferos (Madrid, 1914); "Genera Mammalium" (dos volúmenes, Madrid, 1919-1925); *Manual de Mastozoología*" (Madrid, 1922); "Los mamíferos de Marruecos" (Madrid, 1932), que fue publicada cuando ya estaba en la Argentina.

Su obra como divulgador de distintos temas de zoología fue notable, debido tanto a su virtud de manejar fluidamente nuestro idioma, como a la cualidad de ser un ameno narrador. Todo esto también se trasuntaba en sus clases y conferencias, en las que alumnos y público estaban en riguroso silencio pendientes de sus palabras. Recuerdos de sus viajes de estudios y su dominio de la literatura española le permitían hacer menos áridos ciertos temas relacionados con clasificaciones zoológicas o la paleontología.

Entre sus conferencias y libros de esos años se pueden citar: "Narraciones Zoológicas" (1909); "Los animales artifices" (1919); "Los animales salvajes" (1922); "Los animales familiares" (1922); "Los animales microscópicos" (1923) e "Historias de leones" (1923).

Como miembro de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica llegó a ser el máximo perito en esa cuestión, publicando al respecto: "El concepto de tipo en Zoología y los tipos de mamíferos del Museo de Ciencias Naturales de Madrid" (1912) y "Código de nomenclatura zoológica vigente en la actualidad" ( con una introducción histórica, 1914).

Como lógica consecuencia de su destacada actividad recibe distinciones: Miembro correspondiente de la Zoological Society de Londres (1907); de la Sociedad Portuguesa de Ciencias Naturales de Lisboa (1913); de la Junta Municipal de Ciencias Naturales de Barcelona (1917) y es declarado Huésped de Honor del Club Atheneum de Londres (1925).

En 1925, con 46 años de edad y un merecido renombre en el mundo científico, deja definitivamente España con su familia y se afincó en la Argentina, que será su patria de adopción.

## **EL DR. ANGEL CABRERA EN LA ARGENTINA**

Cuando arriba Cabrera a nuestro país ya era reconocido como un científico de primer nivel, al que varios profesores universitarios habían acudido en busca de su asesoramiento en temas de su especialidad.

Inmediatamente se hace cargo de la Jefatura del Departamento de Paleontología del Museo de La Plata, en el que también será Profesor Titular de esa materia, entre 1925 y 1947.

Desde 1932 hasta 1957 será Profesor Titular de zoología de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires y Director del Instituto correspondiente.

A su brillante desempeño deben sumarse otros cargos de importancia:

Consejero Académico del Instituto del Museo de La Plata; Consejero Superior de la Universidad Nacional de La Plata y miembro del Consejo de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires. Además representó a la Argentina en reiteradas oportunidades ante congresos internacionales y reuniones científicas.

Desde su misma llegada comienzan a aparecer sus contribuciones científicas y sus interesantes artículos de divulgación. En homenaje a la brevedad de este acto, se darán a conocer sólo algunos de ellos:

Trabajos sobre Paleontología:

- "Cetáceos fósiles del Museo de La Plata" (1926).

- "Sobre la alimentación del Megatherio" (1926).

- "Datos para el conocimiento de los Dasiuroideos fósiles argentinos" (1927).

Tanto en estos como en otros trabajos, a sus cualidades de escritor talentoso y de científico de avanzada, sumaba otra cualidad: su facilidad para el dibujo y la pintura, que lo convertía en un excelente pintor animalista, siendo común que ilustrara sus propios artículos, o los de otros, como veremos más adelante. En algunas vitrinas del Museo de La Plata se podían observar acuarelas suyas, donde recreaba en base al esqueleto la posible forma corporal de los animales prehistóricos, a lo que agregaba la pintura del ambiente en que podían haber desarrollado su existencia.

Su justo prestigio como paleontólogo llevó a la Editorial Losada a proponerle que presentara "El pensamiento vivo de Ameghino", que se publicó en 1944. Cabrera, que desde su misma llegada a la Argentina demostró un conocimiento sorprendente de su historia y de su naturaleza, hace en este libro la "Introducción" al conocimiento del sabio,

tanto en su faz humana como científica y luego selecciona una serie de "Páginas escogidas de Ameghino", que a su criterio, son el extracto de sus teorías.

Como una breve muestra de la calidez y autoridad con que encara el tema, vayan estas palabras de Cabrera: "Al iniciarse el último cuarto del siglo pasado, los hombres de ciencia constituían en la República Argentina, como en toda la América del Sur, una especie rara. No faltaban, es cierto, entre los hijos del país algunos aficionados que, con mejor o peor fortuna, procuraban contribuir a su progreso científico, pero en general, y por lo menos en lo que a ciencias naturales atañe, esta tarea estaba en manos de hombres llegados de afuera, de tierras donde ni el idioma ni los sentimientos eran iguales al idioma y los sentimientos de argentinos." "Los maestros de este género de conocimientos en la República, Berg y Weyenbergh, Lorentz y Spegazzini, eran europeos, y un europeo también Burmeister, dirigía el Museo Nacional de Buenos Aires. Compréndase pues, la sensación de sorpresa, a la vez que de legítimo orgullo, y aún me atrevería a decir de alivio, que en los círculos intelectuales argentinos produjo el advenimiento de Ameghino."

"En Ameghino la Argentina estudiosa vió desde el primer momento su sabio nacional, y no el sabio por declaración o nombramiento oficial, sino el que naturalmente se manifiesta por su propio valer y se impone por su propio esfuerzo. Hay en los comentarios con que fueron recibidos por sus compatriotas sus primeros trabajos, algo así como un canto de esperanza. Debemos reconocer que Ameghino no la defraudó jamás."

## TRABAJOS SOBRE ZOOLOGIA:

Algunos de los trabajos científicos más importantes sobre esta materia que escribió Cabrera. Fueron los siguientes:

- "Sinopsis de los quirópteros argentinos" (1931).

- "Sinopsis de los cánidos argentinos" (1932).

- "El perro cimarrón de la pampa argentina" (1932).

- "El caballo argentino" (1933).

- "Dos nuevos micromamíferos del norte argentino" (1934).

- "Los perros domésticos de los indígenas del territorio argentino" (1934).

- "Los mamíferos de Marruecos" (publicado en Madrid en (1932).

- "Mamíferos Sud-Americanos" (Buenos Aires, 1940), libro publicado en colaboración con J. Yepes, que mereció el Primer Premio en Ciencias Naturales y Biológicas de la Comisión Nacional de Cultura. Este notable libro, que a pesar de los años transcurridos no ha perdido vigencia, está profusamente ilustrado, pero Cabrera no pintó ni una sola lámina, todas pertenecen al pintor animalista C. Wiedner. También debe señalarse que en este libro sus autores hacen una encendida defensa de la fauna autóctona y un llamado de atención sobre el peligro potencial de introducir animales sin control, desde otros países. Al mismo tiempo se destaca la necesidad de apoyar las reservas y los Parques Nacionales con argumentos que aún hoy son modernos.

- "Caballos de América" (Editorial Sudamericana, 1945), es otra de las obras más importantes de Cabrera, basada en una documentación tan completa que aun hoy sería difícil conseguir. Si bien en todo el libro pone de manifiesto una indoneidad científica muy difícil de igualar, los capítulos si-

güentes son especialmente recomendables para los interesados en el tema: II) La extinción de los caballos indígenas; III) El antiguo caballo español y su introducción en el Nuevo Mundo; IV) El caballo en la historia de América; V) El caballo criollo de la Argentina; VI) Los baguales."

No nos podemos sustraer a la tentación de reproducir algunos párrafos del Capítulo I) Sobre el origen del caballo: "En la historia paleontológica del caballo quedan todavía páginas confusas y puntos dudosos, pero en líneas generales nos es ya bien conocida y uno de los hechos que resaltan como perfectamente comprobados es que la mayor parte de ella tuvo lugar en América. Para hablar con más exactitud fue en América donde vivió el primer antecesor conocido del noble cuadrúpedo y donde desarrolló la serie genealógica hasta llegar al género *Equus*, al que pertenece".

Finaliza el capítulo escribiendo: "(...) lo que se destaca en la historia del más noble de nuestros amigos irracionales como el hecho mejor demostrado, es que aunque su domesticación fue obra de los hombres del Viejo Mundo, el género a que pertenece había llegado allí desde América, donde se extinguió mucho antes que el hombre llegase a alcanzar el grado de cultura preciso para comprender la utilidad de los animales como servidores y compañeros y, por consiguiente, para domesticarlos".

Entre los muchos trabajos de divulgación referentes a la zoología, se pueden nombrar:

- "Los mamíferos extinguidos" (1929).
- "Los mamíferos inspiradores del hombre" (1929).
- "Los mamíferos marinos" (1929).
- "Zoología pintoresca" (1950).

Lamentablemente varios trabajos,

especialmente de divulgación, son difíciles de hallar, aún en las instituciones en que el Dr. Cabrera desarrolló actividades.

Sobre Nomenclatura Zoológica, en la que era un verdadero especialista, publicó en nuestro país, "La nomenclatura zoológica en Veterinaria", en *Gaceta Veterinaria* (Nº 8 y 9 de 1940). Con esta revista el Dr. Cabrera mantuvo una relación especial, pues sus cinco directores: A. Grosso, C. Morales, C. Prieto, L. Strobino y A. Vallejos, habían sido sus discípulos y sentían una verdadera veneración por su antiguo profesor.

En esta colaboración, Cabrera aclara que "La versión, que para comodidad de los estudiosos argentinos, publica hoy *Gaceta Veterinaria*, es la traducción del código puesta al día sin ningún agregado". El artículo tuvo notable repercusión no sólo en el ambiente veterinario sino también en el mundo de la Medicina humana, porque se ocupaba, entre otras materias, de la parasitología animal que afecta al hombre.

También sobre el mismo tema escribió al año siguiente "El código de nomenclatura", que tuvo un eco similar al artículo anterior.

## **EMILIO SOLANET Y ANGEL CABRERA**

Ya fallecido Cabrera, el Ing. Agr. Juan H. Hunziker ocupó el sitial N° 11 de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en reemplazo de aquel, y como es tradicional en el acto de ingreso, hizo la semblanza de su antecesor, diciendo entre otras cosas: "En esta última (se refiere a la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires) tuve el placer de conocerlo. Muchas veces lo vi recorriendo con andar digno y pensativo

el hermoso parque de la Facultad en Villa Ortúzar, del que como naturalista sin duda debía disfrutar mucho". Más adelante agrega: "Angel Cabrera era un ávido lector, un escritor prolífico y un excelente artista que dominaba la acuarela a fondo. Ilustró casi todos sus libros con los que nos ha regalado magníficas estampas de los animales que tanto amó. Estrechamente ligado al Dr. E. Solanet, también miembro de esta Academia, ilustró el libro de éste sobre los caballos argentinos. Su entusiasmo por el caballo y la equitación llevó a Cabrera a organizar el Club Hípico de La Plata. Solanet, que fue un pionero de los recursos genéticos animales del país y que salvó al caballo criollo argentino de la extinción, le regaló al Dr. Cabrera dos caballos criollos puros con los que éste practicaba equitación (uno de sus "hobbies") en los bosques de La Plata".

Nos permitiremos agregar algunos datos a la magnífica semblanza que hizo el Ing. Agr. Hunziker en la oportunidad citada, que pueden completar este tema que reúne a dos de los más importantes científicos que ha tenido el país en todo lo relacionado con la Hipotecnia.

El libro de referencia es "Pelajes criollos", del Dr. Emilio Solanet, que publicara la Editorial Kraft en 1955, que "es un libro erudito y amable, útil y hermoso", dicen sus editores, para redondear más adelante: "(...) y señalar también los excepcionales valores del aporte artístico del profesor Angel Cabrera y del pintor Tito Saubidet".

En efecto, Cabrera pinta las acuarelas siguientes: Bayo encerado, Bayo rodado y ruano, Gateado, Gateado barcino, Lobuno torcaz, Alazán, Zaino, Moro, Rosillo, Overo rosado, Azulejo y Picazo. El Dr. Solanet aclara que la

acuarela de Manchado, que reproduce a "Mancha Cardal", fue pintada por Cabrera en 1928, al regreso del viaje que hiciera, junto al otro caballo "Gato", a los Estados Unidos.

Por otra parte, en el libro de Solanet se constatan numerosas "llamadas al pie de página", o citas en el texto, por las que se comprueba la erudición de Cabrera en esos temas y que ya antes de su llegada a la Argentina, estos dos maestros mantenían correspondencia (las citas comienzan en el año 1921).

Otra muestra de su pasión por el caballo criollo y todo lo que se relacione con él, la da en el artículo que escribe en Gaceta Veterinaria (Nº 19, del año 1942), titulado "Peró el veterinario artista", en que dice: "La doble personalidad intelectual no es entre nosotros fenómeno raro. Entre los médicos veterinarios tenemos un ejemplo excepcionalmente notable en el Doctor Octavio Peró (...) a la vez que profesional distinguido, es un escultor que nada tiene que envidiar a cualquier otro discípulo de Fidias y aún me arriesgaría a decir que supera a muchos que pasan por tales. No es de extrañar, pues, que sus obras sean apreciadas por los verdaderos conocedores y constituyen valiosos ornamentos del Jockey Club de Buenos Aires, del Club Hípico Argentino y de pocas residencias particulares de los Estados Unidos y Francia."

Más adelante escribe: "Con toda exactitud podemos decir que aquella marcha sin igual (se refiere al viaje a caballo que hicieron A. Tschiffely hasta Nueva York) la realizaron los caballos Gato y Mancha, pero que su éxito se debió a tres personas en igual medida: A Tschiffely que puso su entusiasmo y energía, al Dr. Solanet que puso los caballos, y al Dr. Peró que creó el ambiente y mantuvo el interés público".

La síntesis que se hace del artículo obliga a aclarar que el Dr. Peró fue un veterinario y escultor aficionado que se especializó en esculturas de caballos criollos. Había sido compañero de Solanet en la Facultad, de quien era muy amigo, siendo hasta 1931 Jefe de la sección Ganadería del diario La Nación, desde donde difundió y apoyó la hazaña de Tschiffely, que él mismo inmortalizaría en el bronce.

### **CONSEJOS PARA JOVENES PROFESIONALES**

En la revista Gaceta Veterinaria N° 7 del año 1940, se publica con el título "Colación de grados", un discurso del Dr. Cabrera. Antes de transcribir algunos de sus pasajes, es interesante conocer el comentario que se hace para presentarlo: "Con motivo de haberse realizado la colación de grados en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, fue designado para hacer uso de la palabra en dicho acto el Dr. Angel Cabrera, distinguido hombre de ciencia reconocido mundialmente, Profesor de Zoología en la citada casa de estudios y Director de "Paleontología en el Museo de La Plata."

"Las palabras que pronunció, grávidas de elevado sentimiento y pletóricas de sanos consejos, son dignas de meditar por sus rectas orientaciones."

"Gaceta Veterinaria cumpliendo con su norma de dar cuenta de los acontecimientos gratos, se complace en brindar tal pieza oratoria a sus lectores."

Ante la imposibilidad de transcribir el discurso completo, se dan a conocer algunos de los párrafos más importantes: "Habéis terminado dos nobles carreras, dicho sea sin disminuir el valor de las demás que en nuestras Universidades se cursan. Aquellos que hoy comenzáis a ser oficialmente ingenieros

agrónomos, oficialmente también vais a ser considerados como los poseedores de la ciencia del campo y de la técnica del campo. "(...) En el concepto popular, que en esto, como en todo, va acertado, agrónomo significa el sabio de las cosas del campo, algo así como el mago que sabe hacer producir la tierra más y mejor. Naturalmente, esta clase de sabiduría, esta suerte de magia, tiene valor en cualquier parte, pero en un país eminentemente agrícola y ganadero, como el nuestro, es de una importancia trascendental."

"En cuanto a los que hoy os graduáis de médicos veterinarios, la nobleza de vuestra profesión queda patente con sólo considerar, que la idea fundamental de ella es el bienestar y la salud de nuestros amigos y colaboradores más desinteresados; de los pacientes mudos, como se los ha llamado; de esos seres que humildemente nos ayudan en la paz como en guerra, que nos lo dan todo, su trabajo y sus productos, sin recibir casi nada (...), y hay, sobre todo, cuestiones de ganadería, de producción de carne, de leche, de lana, y cuestiones relativas a la salud del hombre en función del uso de los animales y de los productos de origen animal, que hacen el papel del médico veterinario tan trascendental como pudo serlo el de los albéitares diplomados del siglo XV."

"Se os abren desde luego tres caminos a seguir, diferentes aunque no incompatibles: el puesto técnico, el profesorado y la investigación. Como técnicos, sólo voy a permitirme daros un consejo: acercaos todo lo que podáis al campo. En realidad ni el agrónomo ni el veterinario se hacen en la Facultad, ésta no es más que la orientadora, la inculcadora, la que infunde las ideas y los conocimientos básicos y muestra los métodos de la práctica; pero el

sabio de las cosas del campo se hace en el campo, de manera que el agrónomo o el veterinario que de la Facultad pasen a la oficina, sin acercarse al campo, sólo serán agrónomos o veterinarios porque así reza en su diploma."

"Si vuestras ambiciones os llevan a ocupar cátedras, sea en esta Facultad o en sus similares de otras universidades, no olvidéis jamás que fuisteis estudiantes, ni tampoco olvidéis que tendréis que seguir siéndolo, bajo pena de convertirós rápidamente en venerables antiguallas."

"Finalmente, si os inclináis a la investigación, comenzad por convenceros de que tenéis vocación de investigadores. Como el poeta, el investigador nace, y no se hace, y os aseguro que sin vocación de vuestra parte, no hay ni habrá maestro, por sabio que sea, que os enseñe a investigar, al menos mientras no se descubra el procedimiento para obtener peras de los olmos(...)"

"¿Habéis pensado alguna vez en el orgullo con que podréis ostentar el nombre de argentinos cuando en el mundo se diga que no es posible hacer investigación en agronomía o en medicina veterinaria sin conocer la obra de los investigadores argentinos; que no se puede conocer bien ninguna de las ciencias del agro sin pasar por las universidades argentinas; que no se puede conseguir cultivos ni ganados perfectos si no es imitando la técnica argentina?"

"Vuestra Facultad, al otorgaros vuestros bien ganados títulos, os pone hoy en camino.. Honradla demostrando que sois dignos de ello."

En estas palabras está retratado el sabio humilde que llegó de España y que desde el mismo instante que pisó nuestro suelo, sin olvidar su ascendencia hispana, se sintió un argentino más.

## **CABRERA Y GUILLERMO FURLONG S.J.**

Cabrera fue un verdadero sabio, cuya consulta se hacía insoslayable cuando había que tratar temas relacionados con la historia de las Ciencias Naturales. Un ejemplo de esto se tiene con el insigne historiador argentino Guillermo Furlong S.J., que cuando escribe su importante obra "Naturalistas argentinos durante la dominación hispánica" recurre a sus conocimientos. Furlong dice en la obra citada: "Se ignora que, como lo asevera y prueba el doctor Angel Cabrera" uno de los efectos menos generalmente conocidos del descubrimiento de América, fue el ocasionar una verdadera revolución en los conocimientos zoológicos. Ciertamente es que ni los descubridores ni los conquistadores, ni aun los misioneros eran naturalistas, pero los unos y los otros eran, en su gran mayoría personas cultas y pudieron, desde el primer momento, darse plena cuenta que se hallaban en presencia de un mundo animal nuevo".

En otra de las oportunidades Furlong dice "que un naturalista tan eximio como Cabrera ha escrito": "Lejos de significar atraso o ignorancia, las narraciones de los cronistas de los siglos XVI y XVII, y aun buena parte del XVIII, así como las de los misioneros de la misma época, cuando se refieren a la zoología americana, tienen casi siempre un alto valor documental, siempre, claro está que el buen juicio de quien los lee sepa descartar lo que es producto de la época. Todavía hoy, el hombre de ciencia encuentra en ellos datos preciosos. No hay que olvidar que algunos de ellos eran médicos y por lo tanto, tenían la máxima preparación científica para su tiempo. Desde Oviedo, Francisco Hernández y el Padre Acosta, hasta el

Padre Sánchez Labrador, hay todo un ciclo de verdaderos naturalistas, cuyos tratados sobre fauna americana es indispensable consultar si se quiere conocer bien la historia de la zoología, ya no sólo en nuestro hemisferio, sino en el mundo entero."

El mundo que despedirá al Dr. Cabrera denota un gran avance científico y tecnológico, pero no en su aspecto moral y ético, que tanto tuviera él en cuenta a lo largo de su vida. Es el mismo mundo que será capaz, poco años después, de poner un hombre en la luna pero no de poner cada día un vaso de leche al alcance de los niños de este planeta.

## **EL ADIOS A UN GRAN MAESTRO**

Desde su llegada al país el Dr. Cabrera no cesó de recibir distinciones: Miembro correspondiente de la Sociedad Chilena de Historia Natural (1926); Miembro correspondiente de la Boston Society of Natural History (1929); Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid (1931); Miembro Correspondiente del American Museum of Natural History of New York (1943); Académico de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. A esta Academia ingresó el 19 de junio de 1942, siendo recibido por el Dr. Leopoldo Giusti, ocasión en que desarrolló los temas "Conceptos sobre el Dr. Angel Gallardo" (a quien reemplazaba en el sitial) y Defectos de lenguaje - Delitos contra el idioma" como discurso de ingreso.

Otras distinciones fueron; Miembro de Honor de la American Society of Mammalogy, de los Estados Unidos (1947); Miembro Honorario extranjero de la Zoological Society de Londres (1947) y Académico Correspondiente

de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Argentina (1950).

La noticia de su fallecimiento, acaecido en la ciudad de La Plata, a los 81 años donde viviera 35 años con su familia, fue dada a conocer en todo los diarios al día siguiente, seguida de extensos artículos en los que se detallaban su vida y sus logros. El 7 de julio de 1960, en horas del mediodía, nos dejó este verdadero "maestro de maestros", y aunque la frase sea común, posiblemente es la que mejor define a quien fuera en vida Angel Cabrera. El diario La Nación difundió que fue sepultado el 8 de julio a las 10,30 horas en el cementerio de La Plata, hablando en nombre de la Universidad de esa ciudad el Dr. Mario Taruggi y por la Facultad de Ciencias Naturales y el Museo, el profesor Raúl Ringuelet. Las puertas de la Facultad permanecieron durante diez días entornadas en señal de duelo. El tremendo dolor que causó su fallecimiento quedó demostrado en innumerables artículos y homenajes, imposibles de incluir en esta ocasión. Por ejemplo, la Revista Neotrópica, en su número 20 le dedicó un artículo especial a su ex-colaborador, a título de homenaje, firmado por su director Max Birabén y la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria le rindió un justo y emocionado recuerdo a quien fuera uno de sus más destacados académicos.

## **SU LEGADO**

A 35 años de la desaparición del profesor Dr. Angel Cabrera se puede aseverar que dejó un vasto, variado y valioso legado consistente en sus numerosos libros y sus centenares de artículos, sobre distintos temas, todos sólidos y seriamente documentados. Sin embargo, pensamos que dejó otro

legado aún más valioso, que fue el ejemplo que nos dio a todos los que tuvimos el honor de ser sus alumnos y un hijo, Angel Lulio, que es uno de los más destacados botánicos de la Argentina.

Una reflexión final: si el que habla pudiera arrogarse la representación de todos los que fuimos sus discípulos, esta semblanza podría haberse titulado "Al maestro, con cariño" y firmado, "Sus alumnos"...

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 6

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# **Comunicación del Académico de Número Dr. Guillermo G. Gallo**

## **Una forma atípica hiperaguda de Diarrea Vírica Bovina se extiende en Norteamérica**



SESION ORDINARIA  
del  
12 de Octubre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## Comunicación del Académico de Número Guillermo G. Gallo

### Una forma atípica hiperaguda de diarrea Vírica Bovina se extiende en Norteamérica

En 1946, en Cornell, Olafson, Mc Callume y Fox denuncian una nueva enfermedad que ataca las vacas lecheras, en el Estado de Nueva York y que individualizan clínicamente por:

- Su contagiosidad, alta proporción de animales atacados, fácil transmisión de una explotación a otra y una baja mortalidad del orden del 4 al 8%.

- Su sintomatología, dominada por un estado febril y depresivo de intensidad moderada, con ptialismo, lagrimeo, secreción nasal y aparición de diarrea, más o menos importante y algunos abortos que se observan en las vacas gestantes.

- Lesiones de tipo necrótico y ulcerativo, que interesan esencialmente la mucosa del tubo digestivo.

En 1946, en Canadá Childs, describe en Saskatchewan la enfermedad X, con características similares a la precedente.

En 1947, Olafson y Rickart, reproducen experimentalmente la enfermedad, por infección de sangre del hígado desprovisto de bacterias: al virus que aparece como responsable de la transmisión y le dan a esta enfermedad el nombre de "Virus diarrea" (Diarrea a virus o V.D.) (C.24 V.)

Luego y pasado varios años, la enfermedad es descrita en Inglaterra (1956-1957), en Australia, a partir de 1957 en Kenia, en Francia en 1957 (Charton) y 1961 (Toumut y colaboradores), en Checoslovaquia (1958), en Alemania y Holanda 1959.

La enfermedad de las mucosas

(M.M.) o virus de la diarrea bovina, es ciertamente una de las enfermedades infecciosas más difundida y es posible afirmar que existe en todas las regiones del mundo.

En Argentina, es diagnosticada clínicamente por Gallo, Audisio y Borrego en 1964 y su existencia confirmada por numerosas encuestas serológicas ulteriores (Gillespie, Toumut y Martina Segura).

En Brasil, se describen casos a partir del año 1966; luego en Perú y en Guatemala en 1969, posteriormente en Uruguay y Chile.

En Africa Central: Tchad, Camerún y Nigeria, 1969 se comprueba que más del 75% de bovinos adultos, han estado en contacto con el virus.

Resultados similares, se obtuvieron en Senegal, Kenya, Sudán y Etiopía.

La existencia de la enfermedad de las mucosas ha sido comprobada también en Africa del Sud, en Uganda (1968), Angola (1966), y en la República Arabe Unida (1961).

En Asia: la enfermedad existe en Israel, desde 1961, y en Irán desde 1970, una encuesta serológica demuestra su existencia. En la India, la M.M. está identificada desde 1961, en Pakistán, 1967, en Taiwan, 1968 y en Japón, desde 1964.

En Oceanía: se la encuentra también en Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea y Filipinas.

En Europa: descrita clínica y serológicamente en Alemania, Austria,

Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Grecia, Holanda, Hungría, Islas Británicas, Italia, Polonia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, U.R.S.S., Yugoslavia y Francia. Esta larga enumeración, no exhaustiva, parece necesaria y suficiente para demostrar la gran distribución de la infección por el virus de M.M. o B.V.D. - M.D.

El virus de la diarrea vírica bovina o enfermedad de las mucosas descrito por primera vez en 1946 por Olafson, pertenece a la familia de los pestivirus y se halla difundido mundialmente.

Posee dos biotipos: uno citopatógeno capaz de destruir las células que infecta en cultivos de tejidos y asociados a la forma hiperaguda mortal de la enfermedad de las mucosas (M.D.) y otro no citopatógeno incapaz de causar destrucción de células en cultivos de tejidos pero responsable de la forma subaguda o de la diarrea vírica bovina (B. V. D.).

Ambos biotipos pueden mutar y transformarse en mutantes más virulentos. Estas cepas mutadas causan enfermedades graves en animales adultos no protegidos o insuficientemente protegidos.

El virus de esta enfermedad es inmune supresor lo que vuelve a los animales afectados más susceptibles a cualquier otro agente patógeno, viral o bacteriano.

¿Qué ocurre en una vaca gestando, si se produce la infección con el virus de la B.V.D. - M.D.? La vaca puede

desarrollar leves síntomas de diarrea viral con fiebre transitoria. Pero si el embrión o feto es invadido por cepas citopatógenas, se produce la muerte cualquiera sea la etapa de su desarrollo en la que ocurre la infección: el resultado, reabsorción del embrión, aborto o momificación del feto en etapas posteriores.

Pero si es atacado por cepas no citopatógenas, el efecto final depende de la edad y la capacidad de respuesta inmune del feto: en el primer trimestre en que es inmuno-incompetente se produce muerte embrionaria, o inmunotolerancia, con lo que ese animal será de por vida virémico persistente y seronegativo.

En el segundo trimestre, el feto está desarrollando su capacidad de respuesta frente al virus, específicamente entre los 90 y 125 días de gestación el virus tiene acción teratogénica; su efecto de desarrolla en el sistema nervioso central, sobre todo en el cerebelo, además hay ceguera, síndrome óculo-cerebeloso, hidrocefalia, etc.

Clínicamente los terneros presentan al nacer, ataxia, incoordinación, ceguera central, dificultad para mamar, en el campo se los conoce como "terneros bobos" los que mueren a los pocos días por inanición o por complicaciones bacterianas.

En el tercer trimestre, el feto es inmune - competente y nace con serología positiva al virus de B.V. D. M.D.).

## **Diarrea vírica bovina o enfermedad de las mucosas**

Virus descrito en 1946 en EE.UU. Pertenece a la familia pestivirus. Difundido mundialmente 60-80% de los vacunos tienen anticuerpos contra éste virus. Diferentes cepas de este virus han sido descritas, y cada cepa puede expresar 2 biotipos distintos (pero antigénicamente idénticos):

-citopatogénico, o  
-no citopatogénico

Estos biotipos se diferencian en: su composición genética, y los síntomas clínicos que producen.

El virus muta muy fácilmente de un biotipo a otro.

## **Diarrea vírica bovina clásica o enfermedad de las mucosas**

El biotipo no citopatogénico: es el más extendido (99%), y es responsable de una forma subclínica benigna (80-100% morbilidad y 0-20% mortalidad): depresión, fiebre, diarrea, leucopenia e inmunosupresión

El biotipo citopatogénico: produce una forma aguda y mortal (enfermedad de las mucosas) con 5 - 10% morbilidad y 90 - 100% mortalidad, en animales persistentemente infectados.

Los animales persistentemente infectados son inmunotolerantes por haber sido infectados in-utero por una cepa idéntica pero no citopatogénica antes de los 125 días de gestación. El control se obtiene mediante:

1. Vacunación
  - vacunas a virus vivo modificado
  - vacunas a virus muerto
2. Eliminación de los animales persistentemente infectados.

## **Diarrea vírica bovina tipo II**

Múltiples casos de BVD aguda y fatales causados por biotipos no patogénicos han ocurrido en los EE.UU. y Canadá entre 1993 y 1994.

El virus aislado difiere del virus clásico en su material genético y puede ser reconocido con el uso de anticuerpos monoclonales preparados especialmente para su diagnóstico.

La enfermedad se caracteriza por una alta morbilidad (50-75%) con alta mortalidad (10-50%) que afecta a animales de cualquier edad.

Los síntomas más comunes son: fiebre, anorexia, neumonía, diarrea y hemorragias difusas que conducen a la muerte dentro de las 48 hs.

En animales gestantes ocurren: aborto de fetos generalmente momificados, parto prematuros, o nacimiento de terneros débiles que están persistentemente infectados y eliminan el virus en el medio ambiente.

El síndrome hemorrágico se caracteriza por neutrófilos < 5%, leucocitos < 2.000 y plaquetas < 50.000 mm. A la necropsia se encuentran petequias en el paladar y la vegiga y edema de ganglios linfáticos perisféricos.

Las vacunas existentes, a virus vivo modificado o a virus muerto, protegen por sólo 4-6 meses y continuas revacunaciones son necesarias. El feto no es protegido por ninguna de éstas vacunas.

El autor exhibió las diapositivas 1-14 que repiten estos textos.

TOMO XLIX

**ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Nº 7

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# **Entrega del Premio "Vilfrid Barón 1993 - 1995"**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
18 de Octubre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168, CP. (1014) Buenos Aires,  
República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

# Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras

## Señoras y Señores

La Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria asume una de sus diversas funciones comunitarias haciéndose cargo de la selección de personalidades descollantes para desempeñar diversas funciones, en las cuales el mérito humano y la excelencia científica resultan fundamentales.

En comunidades como la Argentina que atraviesan momentos en que los valores viven fuertemente cuestionados y que, lamentablemente, la superioridad personal y técnica no reciben el reconocimiento social que los acompaña en pueblos más adelantados, esta función adquiere una significación que nos parece verdaderamente señera.

La Academia elige entre los mejores designar a sus propios miembros, elige entre los mejores para comisiones y jurados, y elige a los mejores en el otorgamiento de los catorce premios que destina año a año a reconocer el mérito de diversas instituciones, personalidades o trabajos vinculados con las ciencias agronómicas y veterinarias.

Hoy estamos congregados, una vez más, para entregar el Premio "Wilfrid Barón" ganado este año por un conjunto de investigadores de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Su trabajo sobre el tema de Agricultura Sostenible, referido al área de la Pampa Ondulada ha merecido la recomendación del jurado especial de la Academia y fue aprobado por el plenario de su Sesión Ordinaria del mes de agosto. El Dr. Carlos O. Scoppa tomará a su cargo informar sobre los rasgos del importante trabajo premiado

que le permitieron superar a las restantes obras presentadas al concurso.

Felicito al grupo beneficiario encabezado por profesionales veteranos, en quienes conocíamos ya su dedicación de muchos años a la investigación rigurosa y en el que han colaborado muchos profesionales que siguen la misma ruta en búsqueda de la verdad y en la exploración de los profundos misterios de la naturaleza.

Esta felicitación de la Academia para los ganadores de hoy lleva el sincero deseo de que este triunfo y este reconocimiento les sirva como acicate para cerrar filas en la lucha de la ciencia por iluminar las tinieblas de nuestra todavía abismal ignorancia.

Debemos a esta dejar constancia de un hecho trascendente. El premio que hoy entregamos tiene ya una historia de ediciones anteriores, reveladora del interés y la generosidad de la Fundación René Barón. En sus versiones iniciales lo recibieron trabajos elaborados por Carlos Ballaré, Ana L. Scopel, Claudio Ghersa y Rodolfo Sánchez, luego a los Dres. Alejandro Schudel, Marcos Rodríguez y Bernardo Carrillo, hoy nuestro miembro de número, en 1988-89 lo recibió la Ing. Lidia Giuffrè de López Camelo y en 1992, lo recibió el Dr. Rodolfo Quinteros. Como parte de la política institucional de la Fundación y respondiendo a la metodología de la Academia en la relación de trabajo existente, terminamos de firmar un nuevo acuerdo perfeccionando el existente.

En los sucesivos, el Premio "Wilfrid Barón"

se entregará cada dos años y no cada tres, alternado siempre para trabajos en ciencias veterinarias o agronómicas. A la vez, la retribución incluida en el premio ha quedado reforzada. El aporte de la Fundación Barón ha sido fundamental para la evolución del Premio "Vifrid Barón" y ahora se le agregan las becas "René Barón" para el caso de declararse desierto el Premio. Ya se encuentra trabajando el jurado para el Premio Barón, esta vez en Ciencias Veterinarias, correspondiente al próximo bienio.

Sabemos que la generosidad de la Fundación René Barón y la labor silenciosa de la Academia han puesto en marcha de este modo un estímulo trascendente para las investigaciones

agropecuaria en la Argentina. Esperamos que cada nueva edición del premio sea un brillante corolario para la vida del Dr. René Barón, a cuya generosidad se debe en gran parte esta iniciativa, completada por otras similares en Medicina, en Letras y con otras diversas instituciones filantrópicas.

Entona el alma vernos reunidos para concretar pulsiones vitales tan abiertas y positivas, de tanta gente.

Cedamos la palabra al Dr. Anwar Obeid delegado por el Presidente de la Fundación René Barón, el Ing. Carlos Barón, para dejarnos su mensaje.

Por lo que a mi respecta, gracias por poder ser protagonista de un acontecimiento como este.

# Palabras pronunciadas por el Dr. Anwar Obeid en nombre de la Fundación R. Barón

## Señoras, Señores

Hace hoy exactamente diez años, con más precisión el día 7 de noviembre de 1985, se celebró la ceremonia en la cual esta benemérita Academia hizo entrega formal, por primera vez, del premio Vilfrid Barón, instituido por la fundación que tengo el honor de representar, en este mismo recinto, ilustrado por la presencia de los Señores Miembros de Número, por los titulares de otras academias Nacionales y por la de eminentes personalidades representativas de la ciencia y de la cultura que dieron especial brillo y relieve a la reunión.

Presidió el acto Antonio Pires, a quien infortunadamente hemos perdido y cuya figura señera recordamos con veneración y afecto sinceros. Luego de referirse a la obra de esta Institución destinada a estimular la investigación y distinguir a hombres de la ciencia, el pensamiento y el trabajo que han realizado obras dignas de reconocimiento público, mencionó a las entidades que efectuaron aportes destinados a presentar apoyo para la concreción de esos elevados propósitos. Destacó Pires con palabras que reproduzco textualmente para no alterar su pensamiento, lo siguiente: "Este programa se enriquece desde ahora, con la incorporación del Premio Vilfrid Barón instituido por la "Fundación René Barón" para ser otorgado por la Academia al mejor trabajo científico de investigación original básica o aplicada sobre Agronomía o Veterinaria realizado en el país y terminado durante los años anteriores a la asignación del premio".

Luego de reiterar en nombre de la Academia su agradecimiento por la oportunidad que le brindaba la Fundación al discernir un premio tan significativo, hizo una encomiable y merecida semblanza de Vilfrid Barón, de su esposa Catalina Biza, y de la obra civilizadora que llevaron a cabo, cuyas vidas ejemplares inspiraron a su hijo René a crear nuestra Entidad.

El objeto de ésta según lo establece categóricamente su Estatuto es constituir un fondo a perpetuidad con el fin de promover y estimular la investigación y producción científica por todos los medios y en especial mediante el otorgamiento de premios, a cuyo efecto deberá realizar donaciones a personas físicas o a entidades de bien público.

He aquí el porque de nuestro decidido apoyo a vuestra Academia, el que ha sido puesto de manifiesto, en forma elocuente, con la ampliación del monto del premio, que ha sido acrecentado permanentemente y de un modo considerable, en la medida de nuestras posibilidades. Está en el ánimo de nuestro Consejo Directivo, presidido actualmente por el dinámico Ingeniero Carlos Barón Sabatini, heredero directo de aquella prosapia, mantener el ritmo creciente de nuestra colaboración.

Como lo expresara el distinguido Académico que me honró con su presentación, soy abogado; he ejercido y ejerzo mi profesión desde hace años, mejor no decir cuantos. Pero ellos no me ha impedido asomarme a otras

disciplinas que rozan el orden jurídico y constituyen además la preocupación de todos ciudadano.

En el año 1971 tuve el honor de organizar y dirigir las "Jornadas sobre Uso y Conservación del Suelo" patrocinadas por la Cámara de Sociedades Anónimas de la que soy Asesor Legal Honorario.

Al año siguiente, en los días 12 al 15 de Octubre de 1972, se realizó el "Segundo Congreso Argentino de Derecho Agrario" llevado a cabo en la Universidad del Museo Social Argentino, en el cual se proclamó la adhesión a las resoluciones de las referidas jornadas. Participé en este Congreso en representación y como delegado de la Cámara.

Entre las declaraciones importantes del Congreso merece especial recordación la siguiente: "La regulación jurídica de la propiedad agraria debe responder a la función productiva de la tierra en su contenido económico y social teniendo en cuenta el bien común, con especial énfasis en la conservación del suelo, el incremento de la producción agropecuaria y de las condiciones adecuadas para su comercialización.

¿Qué ocurre entre nosotros?

Ha sido señalada enfáticamente la enorme distancia que media entre la industria y los centros académicos de investigación, lo cual obstruye e impide la capacidad de innovar para adaptarse a las necesidades de los nuevos tiempos, en los que el crecimiento depende fundamentalmente del éxito en la competencia internacional.

Es lugar común la escasa o casi nula la inversión en investigación y desarrollo.

La ciencia y la investigación tecnológica requieren inversiones considerables, para las cuales ni el Estado

ni las empresas destinan los recursos indispensables, ni les prestan la atención que constituyen un deber primordial.

Mientras por un lado la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación organizó la conferencia sobre "La formación para la Innovación" y propició el "Programa Ibero Americano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo", que acaba de celebrar se en la V Cumbre en la Ciudad de Bariloche, de otro lado retacea y suprime el apoyo a los institutos en los cuales los investigadores desarrollan con gran sacrificio, la tarea destinada a satisfacer los anhelos antes enunciados.

Pero no hay que desalentarse. Nuestro país ofrece tales posibilidades físicas y humanas, que no es imposible revertir ese estado de cosas.

El crecimiento económico, la grandeza material, constituye una conquista inmediata de la ciencia y la tecnología, pero no su meta final; es sólo un paso previo, el basamento y como la raíz robusta en la formación de pueblos que han de ser grandes por el espíritu.

El trabajo que hoy premiamos ha sido calificado por un jurado compuesto por eminentes investigadores y su dictamen resulta inobjetable. El mismo se refiere a los méritos de la obra y sólo nos corresponde, frente a su palabra autorizada, adherir a sus conclusiones y agradecer la encomiable tarea realizada.

Sería abusar de la indulgencia del selecto auditorio prolongar esta charla, a la que doy término con especiales congratulaciones de la Fundación René Barón a los Investigadores galardonados, exhortándolos para que continúen sus trabajos con el mismo fervor y entusiasmo puesto en esta

obra, que trasunta profunda pasión, la pasión, que como lo señalara Pascal hace más de tres siglos es imprescindible

para lograr el triunfo en batalla, jamás extinguida, empeñada en aras de la ciencia.

# **Presentación por el Presidente del Jurado Académico de Número Dr. Carlos O. Scoppa**

## **Señoras y Señores**

Recompensar méritos y servicios significa, en definitiva, estimular una actividad, una labor, una realización. Y el estímulo a la investigación científica y al desarrollo de las capacidades tecnológicas como integrantes de la cultura, elemento fundamental al servicio de la real felicidad del hombre, son misión, deber y preocupación constante de esta Academia. También forma parte de los objetivos de la Fundación René Barón, quien al instituir, hace ya diez años, el premio Vilfrid Barón, para ser otorgado por esta corporación, define de manera concreta esa comunión de ideas.

Animando por esos principios de ética, Búsqueda de excelencia e imparcialidad actuó el jurado, que tuvo el honor de integrar junto a mis distinguidos pares, los académicos Juan J. Burgos, Manuel Fernández Valiela, Edgardo Montaldi y Manfredo Reichart y sobre cuyas actuaciones tengo la feliz circunstancia de informar.

Un total de cuatro trabajos, todos ellos meritorios, fueron sometidos a la consideración del jurado el cual, realizados los análisis y deliberaciones necesarias, decidió recomendar el otorgamiento del premio Vilfrid Barón (Agronomía) 1994/1995 al titulado "Estudio Sistemico de la Producción Agropecuaria para el uso Sustentable de la Pampa Ondulada", presentado bajo el seudónimo de tía Lula, lo que fue aprobado por el plenario de esta Academia.

Abierto el sobre correspondiente, se determinó que los autores son los

Ings. Agrs. Claudio M. Ghera, Rolando J.C. León, María A. Martínez Ghera, Susana Suárez, Elba de la Fuente, Gustavo Maddonni, Emilio H. Satorre, Alejandra Gil, Jorgelina Carcova, Raúl Lavado, Lucía Tomasini, Carmen Vicien y Susana Urricarriet.

Consideramos, y así lo expresa el dictamen, que la obra premiada se ajusta al reglamento que rige a esta distinción por tratarse de una contribución original, de acuerdo con las definiciones propuestas por el académico Dr. Alfredo Lanari y que forman parte de las disposiciones mencionadas. Cubre un tema de indudable trascendencia económica y social, abordándolo con profundidad científica, multidisciplinaria y coherente con los objetivos de la sustentabilidad agrícola que constituye la hipótesis de trabajo. Hace contribuciones interesantes en relación con alternativas de manejo agropecuario de largo alcance y con probabilidades concretas de aplicación.

Sres. Recipiendarios:

Entendemos también que en un mundo donde aparentemente las relaciones y la comunicación entre los hombres tiende a ser cada vez más efímera y orientada a intereses limitados y superficiales, vuestra contribución aparece como una desmentida a esas suposiciones. Representa un esfuerzo tendiente a arribar, por la única vía posible, la de la multidisciplinaria, a una transdisciplina como es en realidad la sustentabilidad, desafío o

paradigma de esta década y del siglo que ya despunta.

Los felicitamos por esta distinción que prestigia tanto a ustedes como a quienes la instituyen y otorgan, estan-

do seguros, y así lo deseamos, que este aporte sea sólo una etapa de vuestro fructífero y meritorio andar por los caminos de la ciencia.

## **Palabras a cargo del Ing. Agr. Claudio M. Ghera como representante de los beneficiarios del premio Vilfrid Barón 1993-1995**

En esta oportunidad en la que se nos honra con el Premio Vilfrid Barón, deseamos muy sinceramente agradecer a la Fundación Barón y a la Academia de Agronomía y Veterinaria, como así y también a los miembros del jurado, por su apoyo a las actividades científicas.

Esta es la tercera vez que docentes de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires reciben este premio, lo cual muestra que allí existe un ambiente propicio para las actividades científicas, y que en realidad, los grandes merecedores del premio son personas tales como L. Parodi, A. Soriano y sus seguidores, que fueron los que crearon las bases para ello. Este ambiente propicio para el desarrollo de excelencia en las personas y el trabajo en grupo, se ve reflejado en el conjunto de los 13 investigadores que llevaron a cabo el trabajo que fue premiado, que incluye

ocho cohortes de Ings. Agrs. Entre el integrante más joven y el más veterano median 40 años.

El tema de la sustentabilidad de la producción agrícola esta de moda en el presente, sin embargo es de destacar que nosotros estamos trabajando en proyectos relacionados con este tema desde hace tiempo. Esto se debe a que, en la institución que representamos, los proyectos de investigación en el área de Ecología tienen este sentido desde hace más de treinta años.

Por último debemos destacar la importancia que tiene la actividad de la Academia y el otorgamiento de premios como este, para el estímulo y el apoyo que significa para los investigadores en general. Esto es particularmente importante para lograr que los investigadores jóvenes no pierdan el entusiasmo en las ciencias, en un período en el que, en la Argentina, la investigación científica está muy deteriorada.

Muchas gracias

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 8

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

**Entrega del Premio  
"Profesor Francisco C.  
Rosenbusch" 1994  
Estación Experimental Agropecuaria INTA, Balcarce, Bs. As.**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
20 de Octubre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## **Palabras de bienvenida del Director de la EEA Balcarce, Dr. Adolfo Casaro.**

Hoy es un día especial. Estamos aquí reunidos para entregarle al Dr. Horacio Terzolo el Premio "Prof. Francisco C. Rosenbusch" otorgado por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

Agradezco la presencia de los Miembros de la Academia, en nombre de su Presidente, Dr. Norberto Ras Crotto, al Presidente del Jurado, Dr. Borsella, a los representantes del Instituto de Biología Experimental Rosenbusch, Sra. Inés Rosenbusch de Decamps y Srita. Inés Decamps, a las autoridades de la Facultad de ciencias Agrarias en nombre de su Decano, Ing. Agr. José Luis Bodega, a las autoridades del INTA en nombre del Director Regional Ing. Agr. Oscar Costamagna, a los profesionales amigos, compañeros de trabajo y demás invitados.

Quiero señalar la importancia de este acontecimiento destacando que:

- Las cosas importantes son las cosas que trascienden y trascienden cuando éstas sirven a la comunidad, ayudan a resolver problemas y mejorar la calidad de vida.
- El hombre con voluntad, capacidad y con dedicación, hace posible lo anterior.
- El Dr. Horacio Terzolo que destacamos hoy con el Premio Rosenbusch ha cumplido con éxito esa tarea trascendente y debe ser considerado como un ejemplo para imitar.

El acontecimiento que festejamos es importante para el país, para el INTA, para esta Estación Experimental con una larga e importante historia, para el Departamento de Producción Animal y para el Grupo de Trabajo en Sanidad Animal que compartió el esfuerzo.

El Dr. Horacio Terzolo se graduó en la Universidad de Buenos Aires como Médico Veterinario en 1971, hace ya 24

años. Completó su formación académica en Edimburgo, Escocia en 1984, en Microbiología Veterinaria en el campo de las enfermedades entéricas.

Forma parte de nuestro equipo de investigadores desde mayo de 1974. Tiene más de 70 publicaciones científicas y más de 60 Comunicaciones a Congresos. Ha participado y ofrecido numerosos cursos de actualización y ha sido responsable de la conducción de numerosos proyectos de investigación y la dirección de becarios. Realizó dos viajes de estudios a Francia en 1987 y a Australia en 1993.

Se destacan en sus investigaciones aspectos referidos a la etiología, aislamiento, tipificación, patogenia y control de las siguientes enfermedades: Coccidiosis, Marek, Estofilococcia, Cólera y Coriza dentro de las enfermedades aviarias. Queratoconjuntivitis, Diarrea neonatal, Brucelosis y Salmonelosis dentro de las enfermedades del bovino.

El Dr. Horacio Terzolo ha sido citado en "Who's who in the world" en su 12th. Ed. y en "Five thousand personalities of the world" en su 5th. Ed.

Por último quiero destacar lo que considero más importante y que es la personalidad del Dr. Horacio Terzolo. Podría sintetizarlo en cuatro puntos:

- Es un investigador nato, entusiasta, dedicado, curioso del conocimiento.
- Tiene gran capacidad para identificar problemas reales y los caminos para encontrar sus soluciones.
- Es altamente responsable para hacer y concluir.
- Es un ejemplo para imitar, un honor para nuestra Institución y nuestra profesión.

Muchas Gracias.

# Palabras del Presidente Dr. Norberto Ras

## Señoras y Señores

La Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria tiene entre sus fines instituciones la celebración de la excelencia humana y profesional dentro de las ciencias agronómicas y veterinarias. Eso intentamos dentro de la falibilidad humana con toda la fuerza de un espíritu que deseamos volcado a objetivos y procedimientos honorables y de fecunda existencia para nuestra comunidad.

Damos actualmente catorce premios anuales o bienales en los campos más diversos de nuestras ciencias, contando para ello con los auspicios de un grupo selecto de instituciones y empresas que nos apoyan y que, a la vez, utilizan nuestra experiencia y transparencia para dar garantías a su accionar filantrópico.

Hoy, es una nueva edición del Premio que lleva el nombre y rememora al Académico, Profesor, Dr. Francisco C. Rosenbusch. El nombre Rosenbusch está estrechamente vinculado a la profesión veterinaria en su más alto grado de elevación personal y científica. El extinto Académico Dr. Francisco C. Rosenbusch, además de ocupar con brillo un sitial en nuestra Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, me precedió en sendos sitaliaes en la Academia Nacional de Medicina y en la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires. Recordar sus múltiples aportes a las ciencias sería prolijo y sólo reiteraría los argumentos que han hecho de su figura algo proverbial para generaciones de veterinarios. Para los que fuimos sus alumnos y para aquellos que sólo supieron de sus realizaciones de boca de los más viejos. Buena

parte de su actividad se cumplió en el Instituto Rosenbusch de Biología Experimental, al que imprimió un nivel científico y un manejo industrial y comercial ejemplares. El Instituto Rosenbusch ha continuado vinculado a la Academia a través del Premio que hoy entregamos una vez más.

Por último, el Dr. Carlos T. Rosenbusch, heredero de una línea de investigadores eximios, es hoy también miembro de número de la Academia y nos acompaña en este acto.

El Premio instituido en 1979 por la Sra. Inés Rosenbusch de Decamps, hija del titular del Premio Francisco C. Rosenbusch, fue entregado, por primera vez, el mismo año, al Dr. Horacio Mayer, brillante profesor y profesional ejemplar, hoy miembro de nuestra Academia en Corrientes.

En 1983, al Dr. Horacio Delpietro, conocido profesional que actuó en la provincia de Buenos Aires y en el NEA, hoy es también nuestro Correspondiente en Misiones.

En 1984, lo recibió el Dr. Roberto Cacchione de vasta actuación profesional.

En 1986, le es adjudicado al Dr. Néstor A. Menéndez, conocido por muchos de ustedes.

En 1990, gana el premio Rosenbusch el Dr. Alberto Guglielmone, conocido por sus trabajos de parasitología en el Norte argentino.

En 1992, vuelve a ser concedido en Corrientes, esta vez a la profesora María E. Cicuta de Gallardo.

Por último, hoy en su versión 1994, y siguiendo esta distinguida nómina de veterinarios, le ha sido conferido

al Dr. Horacio R. Terzolo. Las razones que encontró el jurado para hacerlo destinatario del reconocimiento serán expuestas por el Dr. Jorge Borsella, quien actuó como Presidente del Jurado.

Me resta a mi agradecer una vez más los auspicios del Instituto Rosenbusch y la generosa hospitalidad de la EERA Balcarce del INTA para este acto, cuyo prestigio trasciende al personal del beneficiario para honrar también a la organización, la tarea de equipo y el liderazgo de toda la institución.

Quiero felicitar sinceramente al Dr. Horacio Raúl Terzolo, instándolo a perseverar en una tarea científica que le ha brindado ya posibilidades y éxitos, pero que le abre las puertas de un futuro cada vez más apasionante en la explotación de los muchos misterios que nos reserva la vida, esos desafíos a los que hace referencia sin duda el título de la disertación que esperamos de Horacio Terzolo.

Dejamos en uso de la palabra al académico Borsella.

# Presentación por el Presidente del Jurado Académico de Número Dr. Jorge Borsella

## Señoras y Señores

El Dr. Horacio Raúl Terzolo nació en la Capital Federal el 23 de agosto de 1948. Egresó en marzo de 1971 de UBA con el título de Médico Veterinario y en 1984 recibió en la Universidad de Edimburgo (Escocia) el post-gradado Ph.D. en Bacteriología.

Actualmente se desempeña en el departamento de producción animal en INTA Balcarce. Realizó un curso de entrenamiento de anatomía patológica, bacteriología y parasitología en la cátedra de Patología aviar y Pilíferos de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata, Universidad Nacional de La Plata.

En la actividad privada se desempeñó en varias empresas como profesional dedicado al estudio de la Patología Aviar.

En mayo de 1974 se desempeña en INTA Balcarce a cargo del Laboratorio de Bacteriología.

En diciembre de 1988 actúa como responsable de la formación de la Comisión "Tricomoniasis y Campylobacteriosis Bovina" y actualmente se desempeña como coordinador de la misma.

Presenta en Congresos, simposios, ateneos y jornadas 26 trabajos personales o en colaboración con otros técnicos.

Realizó diversos cursos de post-gradado en el país como así también en el extranjero, siempre sobre su especialidad.

Dicta 12 cursos de actualización y post-gradado.

Supervisión de Becarios, 7 trabajos en lo que a Microbiología se refiere.

Pertenece a la Sociedad de Medicina Veterinaria y a la Asociación Argentina de Microbiología, a la Asociación Argentina de Veterinaria de Laboratorio de Diagnóstico y a la Sociedad Americana de Microbiología.

Su intensa actividad lo lleva a publicar 56 trabajos científicos y 10 de difusión.

La calificación que surge naturalmente de este abundante y calificado currículum lo ha hecho merecedor de este premio por lo que en nombre del jurado lo felicito.

## **Disertación del beneficiario del premio**

**Dr. Horacio R. Terzolo**

### **Mis experiencias en Bacteriología Veterinaria y desafíos para el futuro**

Antes que nada quiero aclarar que voy a efectuar un relato de mis experiencias con algunos ejemplos que puedan resumir mi participación en diversos trabajos realizados antes y después de mi ingreso al INTA. Asimismo aprovecharé esta oportunidad para reflexionar sobre lo que considero que necesitamos hacer y que en cierto modo es un análisis filosófico de nuestra orientación en investigación para resolver problemas sanitarios de origen infeccioso en los actuales sistemas de producción animal.

Quiero expresar que la mayoría de las tareas que he realizado a lo largo de mi carrera profesional han sido efectuadas gracias a la cooperación con mis colegas y compañeros de trabajo del INTA entre los que debo destacar el importante trabajo de los asistentes de laboratorio y la colaboración de los ayudantes de campo. También debo mencionar a los tesisistas y residentes que han venido de distintos puntos de nuestro país para aprender con la mejor escuela que existe: "la experiencia que brinda el trabajo". Debo subrayar la excelente colaboración de productores y profesionales del ámbito privado que permanentemente nos consultan sobre sus problemas y guían nuestras investigaciones hacia lo que realmente es importante estudiar. También debo decir que siempre he recibido colaboración de otros Institutos y Universidades Nacionales y del exterior que me han permitido realizar los trabajos de investigación con mayor profundidad y nivel científico, complementando así la labor efectuada en INTA.

Cuando recibí mi título de médico veterinario en 1971, en la entonces Facultad de Agronomía y Veterinaria, UBA, no había descubierto mi vocación. Decidí que me interesaba estudiar la patología aviaria quizás por curiosidad puesto que sobre este tema sabía muy poco. Para ello fui a la Universidad Nacional de La Plata para efectuar un entrenamiento intensivo en la Cátedra de Aves y Pelíferos de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Allí durante tres meses trabajé en el diagnóstico, efectuando necropsias y tareas de laboratorio. En realidad lo interesante de este estudio fue demostrarme que muchas veces los datos que aportan los síntomas y las lesiones son insuficientes siendo necesario efectuar un análisis de laboratorio para obtener un diagnóstico preciso. Así más tarde conseguí mi primer trabajo que consistió en organizar un laboratorio de Patología Aviar en la ciudad de Córdoba.

Un año después ingresé en un laboratorio privado de especialidades medicinales donde trabajé durante dos años en una parasitosis, coccidiosis aviaria, y en una virosis, enfermedad de Marek. En coccidiosis tuve la oportunidad de aprender y desarrollar diferentes técnicas aplicadas a ensayos de inoculación experimental para probar la eficiencia de drogas coccidiostatas del alimento. En la enfermedad de Marek debí organizar equipos de vacunación en plantas de incubación, estudiar casos clínicos de la enfermedad y difundir conocimientos sobre el control de esta enfermedad neoplásica. Por ese

entonces se había desarrollado una vacuna muy novedosa por su mecanismo de acción y por su efectividad contra esta forma de leucosis de las aves.

En ese momento de mi carrera descubrí que tenía poco interés por la comercialización de productos veterinarios siendo mi vocación el estudio e investigación de las enfermedades infecciosas de los animales. En ese entonces los laboratorios de productos medicinales internacionales tenían desarrollados sus propios equipos de investigación en sus países de origen, dejando muy poco por hacer a las subsidiarias en la Argentina, las que en realidad debían dedicarse exclusivamente a comercializar y difundir los productos ya desarrollados en sus países de origen. Como mi intención era aprender e investigar no tenía futuro con las actividades que realizaba pues mi único puesto inmediato superior era el de Gerente de Ventas. En 1974 tuve el ofrecimiento de integrar un equipo de Sanidad Animal en el INTA de Balcarce. Este grupo de trabajo fue siempre muy dinámico y estaba integrado por distintos especialistas argentinos que tenían experiencia de postgrado internacional, expertos extranjeros de la FAO en distintos temas, jóvenes veterinarios que tenían que formarse, como era mi caso, y ayudantes de campo y laboratorio que efectuaban tareas de asistencia y también recibían el correspondiente entrenamiento práctico. Además, si bien las remuneraciones del personal técnico que ingresaba eran considerablemente más bajas que las que en ese entonces pagaba la industria privada, el joven profesional que ingresaba al INTA tenía la oportunidad de desarrollarse científicamente pues a ese aspecto no faltaba nada. Comencé trabajando como contraparte de un Proyecto Internacional

de la FAO en el laboratorio de Bacteriología y fue, en ese entonces, que me especialicé en el tema. Cumplí un muy rápido entrenamiento trabajando simultáneamente en varias enfermedades y realizando tareas de diagnóstico e investigación. Al mismo tiempo tuve la oportunidad de utilizar los laboratorios de idioma de la Unidad Integrada y mediante el constante apoyo y guía de sus profesoras pude mejorar mis rudimentarios conocimientos de inglés. Esto fue fundamental puesto que desde el comienzo este conocimiento me permitió intercambiar correspondencia internacional y comenzar a realizar trabajos en colaboración con investigadores de otros países. En forma acelerada y sin una delimitación precisa pasé de la etapa de alumno a la de docente en clases teóricas y prácticas y casi sin notar lo a ser asesor de tesis y trabajos de investigación de postgrado, los que se realizaron con la Unidad Integrada INTA - UNMDP y los ciclos I y II para la formación de personal en nuevos Grupos de Sanidad Animal del INTA y de otros Institutos del país. Así, enseñando y trabajando, tuve la suerte de ir aprendiendo aspectos prácticos de muchas enfermedades infecciosas diferentes que afectan a distintas especies animales. Esta diversidad de experiencias fue de mucha utilidad pues me permitió aplicar técnicas de un género bacteriano a otro y de una especie animal a otra mejorando constantemente los métodos de laboratorio.

Todas estas tareas me mantuvieron bastante ocupado y entonces no fue difícil tener que esperar varios años hasta que finalmente tuve la posibilidad de obtener una beca del INTA para ir a realizar un estudio de postgrado en el Reino Unido. Cumplí mis estudios en los tres años asignados para la beca, desde

Setiembre de 1981 hasta Agosto de 1984. Logré la obtención del doctorado en la Universidad de Edimburgo trabajando en el tema "Enfermedades entéricas por *Campylobacter* en bovinos y ovinos". Esta etapa de mi vida fue muy importante para afianzar mis conocimientos y aprender a realizar tareas de investigación con la minuciosidad y dedicación que requieren los trabajos científicos. Cuando ingresé a la Universidad de Edimburgo no fui tratado como un alumno sino como un colega que se insertaba al equipo de trabajo en el laboratorio de bacteriología. Debido a mi experiencia anterior pude comenzar mis trabajos de inmediato y por ello en corto tiempo tuve la suerte de realizar una extensa tesis abarcando varios aspectos del tema.

A continuación citaré algunos ejemplos de las tareas desarrolladas en el INTA y durante mi tesis en Escocia para brindar una idea de las múltiples actividades en las que he participado y sobre todo para citar las enseñanzas que cada una de estas tareas nos ha dejado.

Uno de los primeros trabajos que realicé en el INTA consistió en el desarrollo de prototipos de vacunas efectivas para controlar el cólera de aves reproductoras. En ese momento no se podían evitar los importantes daños que causaba esta enfermedad mediante el empleo de vacunas importadas o nacionales disponibles en el mercado, pues se elaboraban con cepas internacionales de referencia o bien con cepas nacionales antiguas y diferentes de las que en realidad existían en los criaderos. Se aislaron cepas regionales de su agente, *Pasteurella multocida*, realizando ensayos de protección con vacunas experimentales y transfiriendo las cepas a un laboratorio privado que elaboró industrialmente

bacterinas contra esta enfermedad. Así mediante la vacunación de toda la población avícola afectada pudo controlarse exitosamente el cólera. Sin embargo esta historia no terminaba aquí pues años más tarde fuimos consultados sobre la aparición de casos más leves de cólera en animales vacunados. Las investigaciones realizadas nos llevaron a descubrir que la causa de estos casos se debía a una bacteria distinta y poco estudiada en ese entonces: *Pasteurella gallinarum*. Esta bacteria causaba otra enfermedad similar y menos grave, que al principio de estas investigaciones no se pudo detectar por estar enmascarada por el cólera aviar. Es importante destacar que esta segunda enfermedad sólo pudo ser controlada mediante la aplicación de vacunas mixtas que contenían ambas especies de pasteurelas. Posteriormente realizamos trabajos experimentales que permitieron demostrar por primera vez la importancia de esta bacteria en otra enfermedad, la artritis tarsal de los pollos parrilleros, logrando reproducirla experimentalmente. Fue una sorpresa que este trabajo, realizado hace ya varios años en Argentina, fuera recientemente tomado como referencia para estudiar una enfermedad similar en Australia. Estos trabajos dejaron varias enseñanzas. Quizás lo más importante fue darnos cuenta de lo poco que aún sabemos sobre las enfermedades y que siempre es posible descubrir algo novedoso. También, en esta oportunidad, pudimos demostrar la importancia de incluir cepas regionales en la elaboración de vacunas para su efectivo control. Este hecho como veremos más adelante se demostró en varios otros estudios.

Durante los años 1976 y 1977 fuimos consultados por una nueva severa enfermedad, la estafilococcia de los pollos

parrilleros. Estaba caracterizada por onfalitis, septicemia, dermatitis y edemas serohemorrágicos subcutáneos. Los análisis bacteriológicos efectuados demostraron que casi siempre se aisló *Staphylococcus aureus* en cultivo puro o asociado a otras bacterias. La enfermedad se reprodujo al inocular las cepas de estafilococos a pollos parrilleros. Se realizaron estudios de biotipificación en Balcarce y de fagotipificación en Japón e Irlanda del Norte. Los resultados de estas investigaciones demostraron que todas las cepas aisladas pertenecían a tipos aviarios, evidenciando que las "harinas de plumas" que se utilizaban en la elaboración de algunos de los alimentos balanceados podrían haber sido la fuente de contaminación y difusión de estas cepas en los criaderos. A partir de 1978 se advirtió que el origen primario de los brotes de dermatitis y mortandad por septicemia fueron debidos a la inmunodepresión del virus de la enfermedad de Gumboro, nueva enfermedad avícola que en ese momento produjo una pandemia de magnitud. En cambio, otra enfermedad conocida desde hace muchos años, la artritis estafilocócica, frecuente complicación de la artritis viral, se presenta esporádicamente, es causada por fagotipos aviarios menos patógenos que no produjeron brotes de gravedad en correlación con la aparición del virus de Gumboro. Este trabajo nos dejó varias enseñanzas. Se demostró que es necesario profundizar los estudios para obtener conclusiones de tipo epidemiológicos pues cepas bacterianas de la misma especie son idénticas en sus propiedades bioquímicas y culturales y sin embargo su clasificación por fagotipos se correlaciona con diferencias muy importantes y sutiles en su patogenicidad. Hasta ese entonces la fagotipificación de esta especie de

estafilococo se usaba exclusivamente para diferenciar sólo el origen de las cepas de acuerdo con la especie animal de donde fueron aisladas mediante equipos de fagos, como por ejemplo humanos, bovinos y aviarios. Siempre hay que considerar la asociación entre agentes infecciosos puesto que en realidad esta enfermedad nunca habría existido sin un virus inmunodepresor, totalmente desconocido por nosotros hasta su descubrimiento en los EE.UU. La inmunodepresión fue un concepto nuevo, puesto que en ese entonces el temible virus del SIDA humano todavía era totalmente desconocido.

Otra de las enfermedades que pude estudiar cuando ingresé al INTA fue la queratoconjuntivitis infecciosa bovina. Mis tareas consistieron en participar en estudios bacteriológicos, serológicos y de reproducción experimental en bovinos y animales de laboratorio. Varios años más tarde pude intervenir en ensayos de evaluación de una vacuna comercial importada; estas tareas demostraron la necesidad de realizar investigaciones nacionales que involucraban el estudio de cepas regionales. Es esta una enfermedad que requiere ser estudiada profundamente en nuestro país para intentar mejorar su profilaxis. Los estudios realizados hasta ahora demuestran la necesidad de estudiar antígenos regionales, desarrollar un modo experimental para el estudio de vacunas y elaborar distintos enfoques para el desarrollo de nuevos inmunógenos.

La diarrea neonatal de los terneros es una enfermedad multietiológica causada por diversos agentes víricos, bacterianos y parasitarios. El agente causal más importante es un rotavirus y dentro de los agentes bacterianos hemos estudiado a *Escherichia coli* y *Salmonella*.

Sobre esta enfermedad he participado en varios estudios nacionales realizados en INTA con la colaboración del Instituto Nacional de Microbiología y el Centro de Virología Animal como también en algunas de las tareas realizadas durante mi trabajo de tesis en Escocia y otros estudios con el INRA de Francia. Los trabajos realizados en Argentina y el exterior permitieron determinar la importancia relativa de cada agente etiológico en esta enfermedad. Estos estudios sirvieron para que otros centros de investigación del INTA y laboratorios privados e institutos oficiales de nuestro país se abocaran a la elaboración de vacunas para controlar algunos de sus agentes causales más importantes.

He colaborado con los estudios sobre brucelosis ovina apoyando planes del INTA y dos trabajos de tesis sobre epididimitis en carneros e infección en ovejas por *Brucella ovis*. Uno de los logros más relevantes fue la adaptación de los medios de cultivo disponibles para el aislamiento de género *Campylobacter* al género *Brucella*, obteniendo técnicas de aislamiento directo y por enriquecimiento que permiten aislar brucelas y campylobacterias en forma simultánea y de materiales muy contaminados.

La campylobacteriosis tiene dos facetas de interés. Por un lado una serie de especies bacterianas de este género colonizan el tracto intestinal de los animales domésticos, sean mamíferos, aves o reptiles, casi siempre sin causales síntomas de enfermedad ni trastorno alguno. En cambio, el hombre es susceptible a las toxinas de estas bacterias cuando colonizan su tracto digestivo y puede enfermarse con síntomas de diarrea por el consumo de alimentos contaminados. Por otro lado una enfermedad distinta, llamada

campylobacteriosis genital bovina, causa infertilidad, mortandad embrionaria y abortos esporádicos en el bovino. En la Universidad de Edimburgo, Escocia, he realizado mi trabajo de tesis estudiando las diversas campylobacterias del tracto entérico de los bovinos y ovinos, realizando estudios de caracterización bacteriana y determinando la implicancia de las campylobacterias en procesos diarreicos de los terneros y corderos. Así pude demostrar que estas bacterias son muy comunes en el tracto digestivo de los rumiantes pero no causan ninguna enfermedad cuando colonizan a animales muy susceptibles como los gnotobiotos, que son animales que nacen y se mantienen libres de microorganismos. A mi regreso utilicé los conocimientos metodológicos aprendidos en el exterior para colaborar con estudios que se estaban desarrollando en el INTA de Balcarce sobre campylobacteriosis genital bovina: aislamiento, caracterización y reproducción experimental de la enfermedad. Así los conocimientos técnicos sobre metodología de laboratorio que fueron aprendidos en el exterior fueron aplicados en nuestro país. También me he preocupado de transferirlos a laboratoristas de medicina humana participando en la dirección de un curso práctico en el Instituto Nacional de Epidemiología de Mar del Plata donde se adiestraron profesionales bioquímicos y bacteriólogos de distintas provincias, teniendo la satisfacción de que muchos han podido desarrollar y transferir a su vez estas técnicas de trabajo a otros colegas en sus lugares de origen. Otra tarea que vale la pena destacar es la formación de la "Comisión de Enfermedades Venéreas de los Bovinos" y la activa tarea que cumplimos con la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico

para evaluar la técnica del diagnóstico del *Campylobacter fetus* por inmunofluorescencia. Mediante este tipo de controles se asesora y provee de antígenos a los laboratorios de diagnóstico, que de este modo pueden verificar sus resultados con patrones de referencia. Se logra así una mejor calidad del diagnóstico y mayor seguridad y confiabilidad para el productor que utiliza los servicios de laboratorios veterinarios. Este modelo de trabajo debería ser extendido a otras enfermedades.

La salmonelosis es una enfermedad bacteriana de importancia en todas las especies domésticas causada por muchas serovariedades de *Salmonella*. Estas bacterias también infectan al hombre constituyendo un serio problema de salud pública puesto que se encuentran ampliamente distribuidas colonizando el tracto entérico de muchas especies animales. Mediante detallados trabajos de investigación se pudieron demostrar las importantes pérdidas que causa a la producción animal en Argentina, particularmente en terneros de tambo y aves reproductoras pesadas. También hemos realizado estudios en ovinos y conejos investigando la patogenia y las lesiones producidas en ensayos de reproducción experimental. Resultó interesante la descripción de una cepa de *Escherichia coli* con antígenos comunes con el género *Salmonella*, sobre todo por su implicancia práctica en la reglamentación vigente para el control de la tifosis y pullorosis en criaderos de aves reproductoras; en ese trabajo se demostró que el diagnóstico final debe ser confirmado por métodos bacteriológicos y no basarse únicamente en el resultado de técnicas serológicas, como lo disponía una vieja reglamentación del SENASA que luego fue modificada.

Recientemente mediante un Proyecto de Investigación Integrado del INTA hemos podido estudiar más profundamente algunos aspectos de esta enfermedad utilizando a las aves como modelo experimental para aumentar nuestro conocimiento general de la patogenia bacteriana. Mediante técnicas de laboratorio las bacterias pueden crecer sin pared celular y es muy posible que en este mismo estado sobrevivan dentro de las células del organismo infectado. Las bacterias que carecen de pared celular se denominan protoplastos y esferoplastos y el tipo de desarrollo se llama fase L. Hemos estudiado la producción de fases L, su virulencia para pollitos BB y embriones de pollo y estamos investigando la factibilidad de usar la fase L en vacunas vivas e inactivadas dado que desarrollamos una forma de crecimiento rápido que es factible de ser aplicada a la producción en escala industrial. Otro tema que hemos estudiado en este Proyecto es la producción de inmunoglobulinas de huevos. Hemos vacunado gallinas ponedoras contra *Salmonella enteritidis* y logramos producir un extracto de yema de huevo que se comporta como un suero anti-*Salmonella*, determinándose su especificidad en pruebas de aglutinación bacteriana en el Instituto Nacional de Microbiología y por técnicas de ELISA en laboratorios privados. La producción de inmunoglobulinas a partir de huevos tiene mucho futuro para la prevención de enfermedades animales así como también para la elaboración de reactivos de diagnóstico. Los extractos proteicos de yema de huevo de aves inmunizadas contra enfermedades neonatales de mamíferos podrían ser utilizados para la prevención de diarreas de diversa etiología: por ejemplo rotavirus, *Escherichia coli* y *Salmonella dublin* en terneros.

Si pensamos que en los mamíferos el calostro se produce por un período muy reducido de tiempo y que una gallina pone huevos casi todos los días del año, tenemos aquí la forma económica de obtener un producto que naturalmente es escaso y al que los animales no tienen suficiente acceso en los sistemas de producción intensivos actuales, como por ejemplo el tambo. El desarrollo de posibles emprendimientos con la industria privada en este tema podrían generar nuevos enfoques en el diagnóstico y control de las enfermedades infecciosas en general. Además sería un excelente producto para exportar y generar así fuentes de trabajo en nuestro país.

Habiendo sintetizado con algunos ejemplos parte de los trabajos en los que he participado durante 24 años de profesión quisiera ahora continuar con algunos conceptos generales que creo conveniente destacar. Es importante señalar que casi todas las tareas que se realizan en investigación en salud animal tienen amplitud nacional e inclusive las conclusiones que se obtienen pueden tener aplicación internacional. Esto se debe a que la mayoría de las enfermedades infecciosas se encuentran distribuidas por todo el territorio nacional y en muchos casos también en las naciones vecinas. Por ello una regionalización de las tareas de investigación en ciencias veterinarias, de acuerdo a la importancia zonal de cada producción, puede hacerse siempre y cuando se tenga cuidado en la planificación para no duplicar las investigaciones que se realicen en los distintos centros regionales. Si se trabaja en un mismo tema siempre se pueden realizar tareas que se complementen pero que no repitan los trabajos. De allí que los profesionales

deben estar permanentemente comunicados con especialistas del mismo tema siendo responsabilidad de las autoridades de los Institutos priorizar estas acciones.

En estos últimos años hemos aprendido mucho sobre la forma en que deben resolverse los problemas sanitarios de nuestro país. Hemos advertido que el sistema que se utiliza para solucionar los problemas técnicos de nuestra nación, en algunos casos, necesita ser diferente del tradicionalmente empleado hasta ahora. El método tradicional ha consistido en directamente comprar los productos desarrollados por la tecnología de otras naciones de avanzada sin invertir en el desarrollo de las propias. Así, ha resultado más fácil importar vacunas que utilizar las desarrolladas y adaptadas a nuestras necesidades. Por suerte también existen laboratorios de productos veterinarios que entienden que debe desarrollarse la investigación nacional. Resulta claro que si nosotros, los argentinos, no estudiamos nuestros propios problemas y elaboramos nuestras propias soluciones técnicas será, entonces, difícil resolver los problemas de nuestro país. Este enfoque no significa que debemos trabajar aislados de lo que pasa en el resto del mundo; ¡todo lo contrario!. Debemos interactuar con técnicos de diversas naciones y trabajar en estrecho contacto con otros centros de investigación. Sin embargo, los estudios se deben dirigir específicamente a examinar nuestros problemas regionales. Ahora, con la apertura de mercados latinoamericanos, debemos pensar en intercambiar tecnología y ciencia y también en exportar nuestros conocimientos y logros para el desarrollo armónico de nuestro continente.

Mediante emprendimientos conjuntos

entre el Estado y las Empresas Privadas se ha demostrado que es posible resolver problemas sanitarios veterinarios a corto plazo y transferir las soluciones al sector productivo. Un ejemplo de estas tareas en colaboración han sido los estudios realizados sobre *coriza infecciosas* de las aves. Estos trabajos de investigación han permitido desarrollar una vacuna mejorada y especialmente adaptada a las necesidades de nuestro país. Estas tareas han sido realizadas en colaboración con un centro de investigación australiano. Como resultado de estas investigaciones se encontraron serovariedades de su agente etiológico, *Haemophilus paragallinarum*, diferentes de los patrones internacionales, indicando claramente que la situación del país, es particular y sólo se podrá aspirar a controlar la enfermedad si se emplean vacunas que contengan en su composición serovariedades regionales perfectamente definidas y estudiadas. Además en estas experiencias hemos observado que las cepas a incluir en las vacunas no son la única variable a considerar, puesto que el proceso de fabricación industrial también tiene importancia, al quedar demostrado el mejor comportamiento de algunos prototipos de vacunas sobre otros en relación con el tipo de cultivo utilizado en su elaboración. Esta interacción entre la industria privada y los centros de investigación del INTA es necesaria para resolver los problemas sanitarios y debería ser propuesta como un modelo de trabajo que en el futuro debe promocionarse y priorizarse.

En los países desarrollados se están realizando muchísimas investigaciones y ya existen abundantes productos biológicos experimentales creados por ingeniería genética, que van a aparecer en el mercado veterinario

en los próximos años modificando substancialmente nuestro conocimientos sobre la prevención y control de las enfermedades infecciosas. Pero no nos engañemos estos productos serán creados para aportar soluciones, primero a los sistemas productivos de los países desarrollados que los crearán y patentarán y luego se intentará comercializarlos en el resto del mundo. En varias enfermedades es posible lograr una solución universal y algunos de esos productos podrán ser usados con beneficios evidentes para nuestro país. Sin embargo, es necesario desarrollar equipos de investigación capaces de evaluar los nuevos biológicos y probar su real efectividad cuando los mismos se enfrenten con los agentes etiológicos autóctonos o sea conocer si efectivamente sirven para controlar a las cepas regionales que causan cada enfermedad. Así, quizás frente a alternativas de elección posibles, varios biológicos diferentes para controlar un mismo problema, tendremos que disponer de equipos de investigación capacitados para poder decidir el uso de los que consideremos más adecuados para nuestras necesidades. Lo importante es disponer de recursos humanos experimentados y es este uno de los problemas más serios que tenemos en este momento en nuestro país. Realmente existen pocos veterinarios que tengan vocación por la investigación en general y por la bacteriología veterinaria en particular y además no tenemos posibilidades económicas inmediatas para motivar a los pocos que tienen vocación para realizar tareas de laboratorio. Las instituciones permanecen, los hombres pasan; sin la incorporación de nuevos técnicos no será posible tener futuro. Las alternativas son claras: dependencia o independencia tecnológica. Lo que necesitamos es

mayor asociación con la industria privada, menor burocracia y agilidad para resolver trámites dentro del Estado y sobre todo tener la mente amplia para la adopción de nuevas ideas, las que no necesariamente deben ser siempre copiadas de modelos foráneos.

Tengamos fe en nuestra juventud y demos oportunidades de trabajo a los que nos siguen, tratemos de formar equipos de investigación antes de que sea tarde y ya no quede nadie para hacerlo. Pienso que hay que tener Institutos de investigación eficientes y para lograrlo es necesario: 1º) priorizar y planificar los temas de investigación a nivel nacional; y 2º) generar grupos de investigación excelentes. Esto sólo podrá lograrse con una distribución

eficiente de los pocos recursos que actualmente disponemos.

Quiero finalizar recordando que en esta Estación del INTA hemos formado uno de los laboratorios de bacteriología veterinaria que concentra la más importante colección de cepas nacionales, producto de muchos años de trabajo en tareas de diagnóstico, y un grupo de investigación que podría aportar muchos más a nuestra sociedad. Para lograrlo necesitamos contar con más mano de obra y con mayor recursos económicos. Proponemos conseguirlo dejando nuestras puertas abiertas a los estudiantes de postgrado que quieran trabajar y aprender con nosotros y a las empresas que deseen efectuar emprendimientos conjuntos.

TOMO XLIX  
BUENOS AIRES

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 9  
ISSN 0327-8093  
REPUBLICA ARGENTINA

---

**Entrega del Premio  
"Prof. Dr. Antonio Pires"  
-Bahía Blanca-**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
del  
27 de Octubre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL**

**ISSN 0327-8093**

**DE**

**AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014

Buenos Aires, República Argentina

### **MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

### **ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	

### **ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)

Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

### **ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata

Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Agr. Ruy Barbosa<br>(Chile)                | Ing. Agr. Jorge A. Mariotti<br>(Argentina)         |
| Dr. Joao Barisson Villares<br>(Brasil)          | Dr. Horacio F. Mayer<br>(Argentina)                |
| Dr. Roberto M. Caffarena<br>(Uruguay)           | Dr. Milton T. de Mello<br>(Brasil)                 |
| Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela<br>(Argentina)  | Dr. Bruce Daniel Murphy<br>(Canadá)                |
| Ing. Agr. José Crnko<br>(Argentina)             | Ing. Agr. Antonio J. Nasca<br>(Argentina)          |
| Dr. Carlos L. de Cuenca<br>(España)             | Ing. Agr. León Nijensohn<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron<br>(Argentina) | Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe<br>(Argentina)     |
| Dr. Luis A. Darlan<br>(Argentina)               | Dr. Guillermo Oliver<br>(Argentina)                |
| Méd.Vet. Horacio A. Delpietro<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Juan Papadakis<br>(Grecia)               |
| Ing. Agr. Johanna Dobreiner<br>(Brasil)         | Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen<br>(Argentina) |
| Ing. Agr. Guillermo S. Fadda<br>(Argentina)     | Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla<br>(Argentina)   |
| Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández<br>(Argentina)   | Dr. Charles C. Poppensiek<br>(Estados Unidos)      |
| Ing. For. Dante C. Fiorentino<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi<br>(Argentina)         |
| Dr. Román Gaignard<br>(Francia)                 | Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata<br>(Uruguay)     |
| Ing. Agr. Adolfo E. Glave<br>(Argentina)        | Dr. Ramón A. Rosell<br>(Argentina)                 |
| Dr. Sir William M. Henderson<br>(Gran Bretaña)  | Ing. Agr. Jaime Rovira Molins<br>(Uruguay)         |
| Ing. Agr. Armando T. Hunziker<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Armando Samper Gnecco<br>(Colombia)      |
| Dr. Luis G. R. Iwan<br>(Argentina)              | Ing. Agr. Alberto A. Santiago<br>(Brasil)          |
| Dr. Elliot Watanabe Kitajima<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Franco Scaramuzzi<br>(Italia)            |
| Ing. Agr. Antonio Krapovickas<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Jorge Tacchini<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Néstor R. Ledesma<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Arturo L. Terán<br>(Argentina)           |
| Dr. Oscar J. Lombardero<br>(Argentina)          | Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio<br>(Argentina)         |
| Ing. Agr. Jorge A. Luque<br>(Argentina)         | Ing. Agr. Victorio S. Trippi<br>(Argentina)        |
|   | Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella<br>(Argentina)   |

## **COMISIONES**

### **COMISION DE PUBLICACIONES**

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### **COMISION DE PREMIOS**

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### **COMISION CIENTIFICA**

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### **COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO**

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

**"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"**

## **Palabras del Vicerector Ing. Agr. Gustavo A. Orioli**

**Sr. Decano,  
Sr. Presidente,  
Colegas,  
Señoras y Señores:**

Estamos viviendo un cambio económico, productivo y social que a diferencia de los anteriores momentos críticos de la humanidad tiene algunas características que le son particulares: la velocidad con que se ha producido, su globalización producto de la informática y la robótica. Los efectos han sido que los avances tecnológicos y comerciales se extiendan rápidamente; que se difundan y cambien modelos de consumo, pautas culturales e ideas; un crecimiento de las transacciones financieras y comerciales internacionales; la diversificación, la diferenciación y la competitividad teniendo al planeta como mercado.

Estos cambios originan requerimientos y demandas. La respuesta a esas demandas solo será posible si los cambios se trasladan a las ofertas. ¿Como afecta este escenario a la Universidad y en especial a los estudios superiores en ciencias agropecuarias?

Anteriormente las zonas de contacto o de interacción entre las Ciencias Agrarias y la cadena agroalimentaria se circunscribían a nivel producción de materias primas. Hoy las zonas de contacto se producen a lo largo de toda la cadena agroalimentaria y a esos requerimientos, ahora multiplicados y más complejos, la respuesta de la Universidad debe darse a dos niveles: Primero a nivel científico y técnico que es materia de investigación y posgrado, y segundo preparando profesionales, capaces de vincularse con los procesos de las nuevas, variadas y diversificadas demandas del mercado.

El alimento en los países desarrollados se ha transformado en producto diferenciado con valores agregados; cambios en el modo de vida así lo determinan: el trabajo de la mujer fuera del hogar, familias poco numerosas, aumento del número de personas que viven solas, comidas fuera del hogar, alimentación natural, preocupación por la salud y medio ambiente, etc. A principios del siglo XXI en Asia habrá 700 millones de personas con un sueldo promedio de 15.000 dólares.

No es que las materias primas hayan perdido importancia. Justamente estamos en un período en el que por distintas circunstancias los precios de los "commodities" tienen un valor impensable dos años atrás. Todo indica que este panorama se extenderá por bastante tiempo. Si bien la materia prima representa una porción cada vez más pequeña del valor del alimento así como va progresando en la cadena, la materia prima sigue siendo cada vez más necesaria.

De manera que el perfil del agrónomo si se quiere esté acorde con el nuevo perfil de la producción agroalimentaria debería comprender además comercio, administración, distribución, promoción, diferenciación, diversificación, financiación, gestión asociativa, etc., etc. Son nuevas habilidades que debería disponer un asesor.

Si a la nueva demanda le agregamos el efecto que la respuesta a las mismas ha producido en los procesos biológicos y ambientales vemos que

también debe darse respuesta a la mayor y cada vez más creciente conciencia de la sociedad en proteger los recursos naturales. Así ha surgido el concepto de sostenibilidad que ha agregado a la protección del medio ambiente los fenómenos socio-económicos como requisito indispensable de una producción sostenible. Más exigencias pues sobre nuestros profesionales, nuestros investigadores, nuestros académicos.

¿Debe entonces el ingeniero agrónomo seguir operando hasta la tranquera? ¿Debe interpretar modelos climáticos y ambientales o sólo modelos de crecimiento y productividad del cultivo? ¿Debe conocer y estar al tanto de los programas informáticos? etc., etc.

¿La complejidad y amplitud de la cadena agroalimentaria y la aplicación del concepto de sostenibilidad de la producción requieren un profesional único o se deben limitar incumbencias parciales para títulos u orientaciones?

La cuestión está instalada desde hace tiempo y hasta ahora sólo un grupo la ha encarado seriamente. La posibilidad de una sólida formación básica de corta duración con énfasis en

la formación de un intelectual y no de un profesional con mucha información seguida por un ciclo de especialización profesional y formación continua puede ser la solución.

Los recursos humanos necesarios para responder a esos desafíos los deben formar los posgrados académicos. En una Universidad no se enseña cualquier cosa ni enseña cualquiera. Enseña quien investiga lo que investiga. El posgrado es la fuente que irradia y transfiere los conocimientos adquiridos.

Los 70 Magisters y sus trabajos de investigación, la puesta en marcha del doctorado, los convenios con INTA y otras instituciones, los subsidios de CONICET, SECYT, CIC, CAFPTA y muchas otras Instituciones nacionales y extranjeras, y toda nuestra gente han contribuido a que este premio sea merecido. Agradezco en nombre de la Universidad Nacional del Sur y en especial en nombre del Departamento de Agronomía la distinción que en nombre de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria nos viene a entregar hoy su Presidente.

# Palabras del Presidente de la Academia y del Jurado Dr. Norberto Ras

**Sr. Vicerector Dr. Gustavo A. Orioli .**  
**Sr. Decano Ing. Miguel Angel Cantamutto**  
**Sres. Académicos**

El Departamento de Agronomía de la Universidad Nacional del Sur brinda hoy marco acogedor para esta Sesión Pública Extraordinaria de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria destinada a entregar el Premio Prof. Antonio Pires a su Programa de Graduados. Agradezco las palabras de bienvenida pronunciadas por las autoridades universitarias, renovando el lazo de confraternidad académica que vincula a nuestras dos instituciones y que ya ha vivido momentos cálidos en oportunidad de las incorporaciones a nuestra Corporación de varios de los estudiosos que forman en el personal y colaboradores de vuestros programas.

Hoy vengo representando a la Academia como su Presidente, pero también en igual carácter del Jurado que recomendó entre varios candidatos, la propuesta de entregarlo al Programa de Graduados que se viene desarrollando sostenidamente desde 1976, en Bahía Blanca.

Al fallecer el Dr. Antonio Pires, a quien yo llamo "mi profesor", había sido ya Presidente de la Academia por cuatro períodos consecutivos y designado Presidente Honorario de la misma. Su brillante trayectoria profesional se había desarrollado desde un brillante desempeño como profesor de Patología Quirúrgica en las Universidades de Buenos Aires y La Plata hasta, interesándose progresivamente en los problemas magnos de la educación agropecuaria, llegar a ocupar el decanato de la entonces Facultad de Agronomía

y Veterinaria de Buenos Aires y el vicerectorado de la Universidad de Buenos Aires.

A su deceso surgió la idea de perpetuar el recuerdo del Profesor Antonio Pires y expresar el reconocimiento por su dedicación abnegada, por su sensatez indiscutida, su penetración zahorí y su proverbial bonhomía en forma de actividades en las áreas que le fueron caras en vida. ¡Qué mejor homenaje para una persona que había hecho un culto del trabajo permanente y dedicado!

La iniciativa siguió elaborándose hasta concretarse finalmente en un Premio, el que hoy traemos, a ser entregado bienalmente, a personas o instituciones de actuación descollante en las ciencias y actividades de investigación, educación o desarrollo que fueran favoritas del viejo profesor.

El jurado dispuesto por la Academia estuvo integrado, además, por los Dres. Alfredo Manzullo y Emilio G. Morini, y los Ings. Agrs. Norberto A.R. Reichart y Angel Marzocca. Se analizaron varias candidaturas de buen nivel, pero la discusión no fue larga. El jurado unánimemente propuso premiar al Programa de Graduados del Departamento de Agronomía de la Universidad del Sur ateniéndose a su sostenido y excelente desempeño institucional durante dieciocho años. El dictamen del Jurado subrayó el talento y la disposición de los directivos del Programa para entablar relaciones de cooperación con otras instituciones, la permanente preocupación por incrementar

la formación profesional y pedagógica de su claustro de profesores y la laboriosidad y disciplina intelectual impresa a sus alumnos.

El resultado concreto obtenido es un emporio en ciencias agronómicas de 8 PhD, 12 Magister y otros técnicos distinguidos en la planta docente y 1 doctor y cincuenta magister egresados entre los departamentos de agronomía y de economía agraria.

Subrayó el informe, que surge de programas y de pedagogía del centro una feliz combinación de las tradiciones y la alta exigencia científica de los posgrados europeos y norteamericanos, con una sólida compenetración con la problemática nacional.

En resumen, una institución de objetivos elevados y buena administración, honrando un sector pedagógico que fue siempre caro al profesor Antonio Pires.

Inútil decir que la Sesión Plenaria de la Academia aprobó, también por unanimidad, la propuesta del Jurado y aquí estamos para entregar el Premio.

Señoras y señores quisiera agregar algo.

Los estudios psico-sociales sobre las culturas latinoamericanas y sobre la cultura argentina en particular, resaltan como una de las características más notables y persistentes de nuestra gente la falta de rigor en su pensamiento, sus actitudes y su comportamiento. A esta característica responde el reconocido "masomenismo", la simulación del talento, la fácil usurpación de títulos, honores y espacios, y la desvalorización de la norma, típicos del criollo. Son éstas y no otras las razones que enturbian el funcionamiento comunitario de la Argentina y nos arrastran hacia el Tercer Mundo en la escala de las naciones. Son estas las causas que deterioran nuestro capital social y limitan nuestro tecnotropismo.

La salida es una sola -la educación y en eso queremos, una vez más, rememorar los manes del Prof. Pires y reivindicar la decisión de conceder el Premio con su nombre a un programa de enseñanza de postgrado.

Porque una institución como la hoy premiada tiene para nosotros un carácter muy especial. No nos interesa tanto en la Academia que los alumnos graduados reciban la información más moderna sobre edafología, química biológica o estadística. Eso está a disposición de quien quiera encerrarse suficiente tiempo en gabinetes y bibliotecas. Puede leerse en las publicaciones más avanzadas, en las que abrevan sus conocimientos todos los investigadores, de todos los países del mundo. Más importante nos parece el ejemplo y la disciplina de trabajo ordenado, de abnegación, de cooperación grupal, de seriedad verdadera, que los egresados del Programa han debido asimilar durante su paso por las aulas, confrontados día a día con el ejemplo de profesores inspiradores. Es esa la contribución que nos parece fundamental de este grupo humano al país.

Consideramos que la enseñanza para graduados además, insistimos, de llevar a sus educandos un paso más adelante en su información científica y técnica, les ha permitido formar su espíritu en un ambiente de verdad, sin vanidades, ni oropeles, entre gente que valora la sabiduría profunda y desdeña lo superficial y lo mezquino.

Muchos de los magister y doctores egresados del programa serán mañana o son ya profesores de la juventud argentina. Tendrán que verse con la falta de rigor que traen sus alumnos de la vida diaria, de sus casas, de la calle, de su experiencia profesional. Les tocará disciplinarlos para convertirlos en verdaderos hombres y mujeres de honor. La educación continuada es la

herramienta para tomar a la juventud en su ascenso desde abajo hacia lo más alto y descender sobre ella con el ejemplo que se da desde la cima del respeto, que el verdadero profesor debe inspirar.

Ese mensaje nos legó Pires con su

ejemplo de vida. Es el mensaje que quiere perpetuar el premio que hoy entregamos.

Les pasamos una antorcha muy brillante.

¡Qué sepan ustedes llevarla siempre ardiendo!

Muchas gracias

## **Disertación del Dr. Enrique Sánchez en nombre del Departamento de Graduados**

**Sr. Decano**

**Sr. Presidente**

**Colegas y amigos:**

Me siento honrado de participar en este acto que me enorgullece como hijo de Bahía Blanca y como egresado de la prestigiosa Universidad Nacional del Sur. Para nada me siento un representante de los tantos colegas que han pasado por el programa de Magister pero estoy seguro que parte de mis vivencias como ex-alumno del programa podrán ser compartidas por muchos, mientras que otras, serán sin duda cuestionables.

Tuve la suerte de estudiar en una época en que la educación en la República Argentina era un derecho adquirido y no un privilegio de pocos. Es así que desde una sólida escuela primaria, pasando por un ciclo básico exigente y una escuela de Agricultura y Ganadería que despertó mi vocación por la Agronomía, ingresé a esta Universidad que me abrió las puertas del conocimiento a través de sus cuadros docentes caracterizados por su alto nivel de excelencia, dedicación y motivación. Era una época en donde por fortuna no bastaba estudiar una noche para pasar un examen o calentar un banco para cursar una materia. Luego de 18 años de egresado tengo presentes conceptos básicos que me simplificaron muchísimo mis estudios de postgrado y mi labor profesional. ¿Cómo olvidarme de asignaturas como Botánica, Fisiología Vegetal, Microbiología y Edafología, por mencionar a aquellas que todavía están en mi memoria, dictadas por un grupo de profesionales cabales, concedores de su trabajo y

fundamentalmente con vocación para transmitir sus conocimientos? A ellos les debo gran parte de mi formación.

Luego ingresé al programa de Magister. Tuve la suerte de ser uno de los primeros alumnos del programa que nació en el histórico edificio de la calle Rondeau. En el área, éramos un grupo de 6 estudiantes entre los cuales desde el inicio primó el espíritu de grupo, que se fue afianzando a través del tiempo a fuerza de compartir éxitos y fracasos. Convivíamos en armonía y formamos un frente solidario en nuestro trabajo fuera de laboratorio o a campo.

Existía en nosotros un espíritu de sacrificio, largas horas de estudio y trabajo a todo nivel que incluía a veces la limpieza de oficinas y laboratorios. En las aulas se buscaba saber más, se discutía y disentía; se rectificaba sin vergüenza y se aceptaba la crítica.

El comienzo del Programa no fue sencillo. Creo que no había un total convencimiento entre el sector docente sobre la importancia y la seriedad del mismo. La historia, que no se equivoca, dió por tierra con esas expectativas y hoy vemos y sentimos con orgullo que esa idea gestada por pocos ha dado sus frutos y contribuyó a la formación de investigadores y experimentadores de diversas disciplinas en el campo de la Agronomía.

Estimo que se tomó la decisión correcta en el momento oportuno. En esos años, existía una masa crítica de docentes e investigadores. Se contaba con una completa hemeroteca que por

suerte directores visionarios alentaron y fortalecieron hasta nuestro días, hasta llegar a ser una de las más completas de nuestro país. En cambio, equipos y otras facilidades eran escasos y el desafío era amalgamar una idea y formular una hipótesis de trabajo con las herramientas que teníamos. Esa agudeza de ingenio nacida del querer hacer y llegar a resultados con poco es propia del investigador argentino, nacida tal vez de una necesidad impuesta por el insuficiente apoyo que se le ha brindado a la investigación en el país.

Años después, este programa de Magister tiene el reconocimiento que se merece. Imagino la enorme satisfacción de los pioneros, de los gestadores de la idea y de todos aquellos que trabajaron con esfuerzo para hacer de este programa uno de los mejores del país. Les toca ahora a los de mi generación mantenerlo y de ser posible potenciarlo. El desafío es enorme porque los argentinos vivimos épocas muy difíciles en las que la educación en todos sus niveles desde hace más de una década se encuentra librada al abandono y en el más profundo olvido de nuestros gobernantes.

Ante este panorama me he preguntado que rol cumple en nuestros días la formación de postgrado en la Argentina y aunque parezca irónico a muchos, creo que hoy más que nunca resulta vital a los intereses del sector productivo.

Desde mi función he visto como se han malgastado recursos en trabajos de investigación, sin objetivos claros, con hipótesis mal formuladas y con falencias metodológicas que han llevado a conclusiones erróneas. Es aquí en donde la formación de postgrado se hace tan necesaria como obligatoria en instituciones que no pueden permitirse el lujo de malgastar recursos en épocas

de crisis. Sin embargo, estoy convencido que el programa de Magister o los cursos de postgrado que ofrecen diversas Universidades del país se deberían adecuar a las exigencias actuales que en materia de producción agropecuaria se vienen sosteniendo en los países desarrollados. En otras palabras, la Argentina como país exportador deberá ajustarse a las exigencias que imponen los mercados internacionales y actuar en consecuencia en todos los niveles de formación profesional.

El concepto de sostenibilidad y de bajo "input" está arraigado en los países del primer mundo. Para ellos la calidad de un producto se juzga a través de su modalidad de producción. Año a año los países consumidores se tornan más exigentes de un producto natural sin agregado de agroquímicos. La onda verde se ha popularizado en el Hemisferio Norte y la Argentina deberá reaccionar de inmediato para ser competitiva. Hay señales muy claras de esto. En fruticultura por ejemplo, los límites de tolerancia de residuos en frutas de los principales pesticidas se reducen anualmente. Algunos mercados, como Holanda, exigen residuos cero lo que significa que se deberá vender una fruta sin residuos detectables. Más grave aún, insecticidas y fungicidas tradicionales van desapareciendo del mercado por su grado de toxicidad extrema o por la resistencia desarrollada por insectos y hongos. Otras "comodities" sufren presiones similares.

La contaminación ambiental en el planeta y la presión del consumidor nos debe llevar necesariamente a plantear un escenario con actores diversos. La complejidad de los problemas actuales en materia de producción sostenible, exigen más que nunca potenciar en trabajos interdisciplinario. Hoy hablamos

de sistemas de producción, ya sean de carnes, lanas, granos, frutas u hortalizas, en el que se integran tecnologías diversas que requieren la intervención de distintas ramas del conocimiento. La Universidad deberá adecuarse a este cambio y deberá fomentar el trabajo grupal por sobre el trabajo individual que caracteriza generalmente a los investigadores.

El desafío es enorme y el sistema tecnológico nacional todo deberá coordinar esfuerzos y priorizar en base a la realidad nacional. Hablo, si se quiere, de una reconversión tecnológica, que debe nacer de los propios investigadores, comenzando con una sana autocrítica sobre el rol que debemos cumplir en nuestros tiempos. Seamos sinceros y para dentro pensemos en nuestro trabajo y en como mejorarlo para beneficio de nuestro país, porque es en definitiva al que nos debemos en primer lugar.

Como país tercermundista, la Argentina deberá coordinar esfuerzos y evitar malgastar los escasos recursos con que cuenta. Un ejemplo de esto es el despilfarro de dinero en fomentar estudios de Master en el exterior teniendo en el país la posibilidad de realizarlos a igual o mejor nivel. No critico el estudio en el exterior, porque fui de los beneficiarios, pero me he

cuestionado la utilidad de incorporarse a un grupo de trabajo que investiga en base a otras necesidades y realidades. Si lo que se aprende es metodología, aprendámosla aquí, más barato y fortaleciendo nuestro sistema. Sin embargo rescato la importancia de realizar pasantías cortas y trabajos específicos en el exterior porque hacen ver otro mundo y otros problemas que son sin duda también formativos.

Compartidas o no, estas son mis impresiones maduras a través de mi labor dentro y fuera de la Universidad. El saldo es altamente positivo, el Magister fue la continuación de la mejor etapa de mi vida que fue la de estudiante universitario. Me siento orgulloso de lo que recibí, de haber pertenecido a ese grupo de excelencia y a esa época de trabajo y sacrificio en que no sólo inicié mi camino como investigador sino que además afiancé a través de mis vivencias valores humanos como el trabajo digno, el respeto hacia compañeros y profesores y la cooperación desinteresada. Se que eran otros tiempos, otras motivaciones y tal vez reinaba otro espíritu, pero juntos, alumnos, personal de apoyo y profesores sustentamos el comienzo de lo que hoy estamos festejando.

Muchas gracias.

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 10

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# **Comunicación del Académico de Número**

**Ing. Agr. Angel Marzocca**

## **Los italianos en el desarrollo rural argentino**



SESION ORDINARIA  
del  
9 de Octubre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 / 815-4616 CP. 1014,  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	Dr. Antonino Vivanco (1)

(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## **Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Angel Marzocca**

### **Los italianos en el desarrollo rural argentino**

Basta un pequeño esfuerzo de imaginación y será posible situarnos en la Argentina de fines de la primera guerra mundial (1914-1918), país al que muchos hombres de buena voluntad (atraídos por el convite generoso de nuestra Constitución) eligieron como segunda patria. Con respecto a los italianos que engrosaron esa pléyade, intentaré en este breve ensayo y glosando la propaganda que por entonces se transmitía desde las paginas de "L'Agricoltura Coloniale" con la firma de Italo Giglioli \*, comentar cuan significativas se veían desde el Viejo Mundo las posibilidades de su progreso y con que entusiasmo y valor ese aporte latino participó en nuestro desarrollo económico y social.

Todas sus apreciaciones y comentarios testimoniaban la realidad de un progreso agrícola y ganadero "maravilloso" basado principalmente en el trabajo de los brazos italianos que en el cultivo del trigo, el maíz, la avena, el lino, la alfalfa y otras forrajeras y tantas otras especies, incluidas las frutales, industriales y hortícolas, conquistaran palmo a palmo con sus aradas y cuidados gran parte de los 28.000.000 de hectáreas que (hacia 1914) se encontraban bajo cultivo en el país.

Se calculaba por esos años que aún restaban dedicar a la producción no menos de un centenar de millones de hectáreas más, de modo que las perspectivas de la labor de los inmigrantes, incluso en las explotaciones ganaderas -vacunos de leche y carne, ovinos, porcinos y equinos-,

en que aquellos no habían incursionado mayormente, también se mencionaban como potencialmente interesantes considerándose la posibilidad de alcanzar con el tiempo las exitosas producciones australianas y neozelandesas de entonces.

Muchos datos relativos a la influencia de esta inmigración en nuestro desarrollo rural han sido más recientemente ratificados por Dionisio Petriella en su opúsculo "Los italianos en la historia del progreso argentino", aparecido en los porteños "Cuadernos de la Dante" (Buenos Aires, 1985), y de quien -hasta casi textualmente- recogemos su invaluable testimonio en estas páginas.

El presente no debe interpretarse como un trabajo de investigación, aunque el tema bien lo merece y requeriría singular esfuerzo, sino apenas como un manojo de sintéticos comentarios suscitados por la lectura de los trabajos arriba mencionados, haciendo expresa aclaración que los ejemplos personalizados que citaremos de aquí en más, se refieren principalmente al período de algo más de medio siglo que va de 1850 a 1915, por lo cual muchos más individuos y acontecimientos merecerían agregarse a estas páginas.

Al concluir el primer cuarto de este siglo nuestro país era, en efecto, tras los Estados Unidos y el Brasil, el que en América había recibido el mayor número de inmigrantes italianos. Era entonces, para los hijos de la península mediterránea -un territorio diez veces menor que el de la Argentina-

\* Giglioli, I., Italiani ed italianità nell' Argentina, L'Agric Colon., 17:398-416; 18:103-184. Firenze. 1919.

"el país del siglo XX". Se lo imaginaba como el centro más promisorio para nuevas posibilidades de emprendimiento y desarrollo, y campo propicio para desplegar al máximo toda iniciativa y creatividad de la siempre vital alma latina.

La atracción del país rural se había iniciado para los italianos virtualmente muchos años antes, desde la fundación de la colonia Esperanza (1865) en territorio santafecino, para muchos considerada como la primera sede transoceánica inmigratoria de real importancia en esta parte del planeta.

Un personaje poco recordado de esta historia ha sido el padre misionero José **Repetti**, jesuita italiano que se constituyó en "uno de los grandes promotores de la creación de la citada colonia", así como de las de San Jerónimo y San Pablo, fundadas en dicha provincia en 1868.

Ha de recordarse que de los extranjeros que ingresaron al país, entre los años 1857 y 1914, casi la mitad procedían de Italia los que, en su gran mayoría se orientaron inicialmente hacia las colonias agrícolas.

En la primera década de este siglo por los años en que el Brasil contaba con un millón y medio de inmigrantes italianos, estos ya alcanzaban el millón en nuestro territorio. Cifra evidentemente muy significativa, a poco que se piense que la población total de la Argentina al comienzo de la primera guerra mundial apenas llegaba a unos 7.900.000 habitantes. Buenos Aires era ya, después de París, la segunda ciudad latina del mundo, con 1.597.000 almas albergando la quinta parte de la población total del país y se calculaba que vivían en ella tantos italianos como en Turín; es decir, unos 300.000 (de modo que el resto de sus compatriotas, aproximadamente 700.000, estaban establecidos en el interior).

Cálculos seguramente no muy arriesgados indicaban que, sumados los italianos nativos residentes en nuestro país a sus descendientes, su número equivalía aproximadamente a la población de toda la isla de Sicilia - 3.703.000 habitantes-, con lo cual podía concluirse que casi la mitad de los "argentinos" eran italianos o tenían sangre italiana.

También y con certeza, se comentaba o se intuía que si esta influencia no era todavía más marcada era debido a que la relación entre inmigrantes varones y mujeres favorecía netamente a los primeros (cuatro a uno), pues de no ser así los números serían muy distintos habida cuenta que las italianas eran mucho más prolíficas que las mujeres nativas o criollas o de las muchas otras nacionalidades que habían llegado a nuestras playas. Por otra parte, los mismos italianos no habían podido influir más en aumentar su descendencia ya que una característica demográfica propia de la Argentina era la falta de mujeres (en 1914: por cada 115 varones había sólo 100 mujeres, siendo estos valores mucho más notables en las zonas rurales).

En consecuencia esta inmigración era muy útil y deseable para la Argentina agrícola; resultaba indispensable atraerla y obtener el máximo provecho de la misma para acrisolar una masa poblacional propia altamente prolífica y parangonable a la que mostraban los Estados Unidos, considerando que la vastedad de estos territorios y sus condiciones ecológicas los hacían particularmente aptos al europeo.

Era necesario que los italianos no sólo poblasen las grandes ciudades, hacia donde muchos se dirigían aun habiendo sido originalmente destinados al campo. Ya hemos mencionado cuantos vivían en Buenos Aires,

cabiendo agregar que proporcionalmente a sus respectivas poblaciones lo eran también tan numerosos como en la capital, en Rosario donde habían 40.000, en La Plata -ciudad prácticamente nueva alcanzaban los 18.000, en Bahía Blanca y en Chivilcoy, 12.000 y Córdoba, Santa Fe, Pergamino y Mercedes contaban con unos 7.500. En cada uno de estos grandes centros poblados la propiedad ya estaba por aquellos años en buena medida en manos itálicas.

La realidad de la colonización rural italiana fue a poco una notable historia de realizaciones; en efecto, los agricultores italianos comenzaron a esparcirse en las provincias y al concluir el primer cuarto de siglo un cálculo si se quiere no optimista, permitía afirmar que ya el 65% de los pobladores de la campaña argentina tenía sangre italiana: "más que en las ciudades, el campo argentino está, en su escasa población, saturado de italianidad".

Fue primero en *Santa Fe*, como ya se ha dicho, que se orientó la gran masa inmigratoria rural hacia las colonias que se poblaron principalmente de piamonteses. Prueba de ello fue el surgimiento de tantas colonias, muchas de ellas con nombres que delatan palmariamente su origen, comenzando por las que honraban a la casa reinante en la península (Rey Víctor Manuel, Príncipe Humberto, Reina Margarita) o a próceres y personajes o entidades de relieve, como Garibaldi, Rufino, Crispi, Angeloni, o al Piamonte, la Nueva Torino, Nueva Roma, Bella Italia y otros por el estilo.

Según algunos, al menos en territorio santafecino con unos 900.000 habitantes hacia 1914, los italianos (unos 200.000) junto con sus descendientes ya superaban la mitad de aquel

número; su lengua y sus dialectos prevalecían por doquier y, entre ellos, los del Piamonte donde los inmigrantes de aquel origen eran sinónimo de agricultura. Se decía que por aquellos años era más útil en Santa Fe saber piamontés que castellano o el propio italiano.

De las 600.000 hectáreas cultivadas en la provincia en 1888 se pudo llegar, en 1910, merced a la actividad de estos colonos -numerosísimos de los cuales se transformaron en prósperos productores propietarios de la tierra- a poner bajo cultivo cerca de 3.900.000 hectáreas. Una parte muy significativa de este progreso (que significó haber pasado de una extensión cultivada equivalente a la provincia de Florencia, a una superficie casi igual a la de toda la Toscana y la Umbria juntas) debíase a ellos y en particular, a los colonos valdenses provenientes de ciertos valles del Piamonte.

Es bueno distinguir aquí, entre tantos inmigrantes piamonteses, a Don José **Marconetti**, quien instalara en 1889 el primer molino harinero en la localidad de Saguier, desde donde irradiara luego su acción pionera a otras localidades santafecinas y provincias. También merecen recordarse como progresistas inmigrantes de fines de siglo los hermanos Esteban y Víctor **De Lorenzi**, quienes instalaran en El Trébol lo que finalmente sería una potencia industrial en quesería.

La colonización italiana en Santa Fe, también la debemos acreditar si quiera en parte -además del ya nombrado jesuita **Repetti**- al padre franciscano Hermes **Constanzi** llegado a la Argentina en 1861 y que se hizo cargo de la reducción de San Javier desde 1864 hasta 1884; durante estas dos décadas se ocupó del desmonte y la colonización de extensos terrenos en

la región, de la construcción de los necesarios caminos y puentes, resaltando del fruto de sus desvelos las fundaciones de las colonias California, Francesca, Helvecia, Pajas Blancas, Romang, San Antonio de Obligado y San Javier.

En la *Provincia de Buenos Aires*, por otra parte, para la época que Giglioli escribía su artículo, había 300.000 italianos sobre un total de 2.066.000 habitantes -muy escasa aún para su vasta superficie algo mayor que la de la propia Italia y sus islas-, representando aquellos, en consecuencia, 1/6 parte del total, cantidad en la práctica mucho mayor si se considera que los hijos y descendientes de tales italianos sobrepasaban posiblemente en una cifra similar a los 300.000 mencionados.

Las crónicas y los autores de entonces testimoniaban que era la provincia que más ventajas materiales había ofrecido a la pujante inmigración itálica, la que se instaló principalmente en los partidos más próximos al ferrocarril.

Al citar el *ferrocarril*, por cierto vale mencionar que en el tendido de los primeros rieles en nuestro territorio -ya desde su inauguración en 1857, al ser colocados en la línea del Oeste por la empresa de Joaquín **Aragno**-, mucho han tenido que ver los compatriotas inmigrantes de éste en su establecimiento y expansión y que, como se ha dicho, favoreciera el afincamiento de los colonos y agricultores de aquel origen. Piénsese -al respecto- que ya en 1870 la Argentina contaba con unos 20.000 km. de vías férreas (muchos más que cualquier otro de los países latinoamericanos), en cuyo tendido participaron cientos de obreros italianos, muchísimos de ellos bajo la guía de numerosos ingenieros también de ese origen, entre los cuales -por ejemplo-

podemos citar al milanés Pompeyo **Moneta**, autor del "primer proyecto integral" de la red ferroviaria argentina cuya efectivización se cumpliera con el aporte de capitales ingleses y, en menor proporción, franceses. También merecen recordarse otros colegas de aquel no menos destacables como Guido **Jacobacci**, (de Módena), Tomás **Agostini**, Cristóbal **Giagnoni** (de Pistoia), el palermitano Emilio **Candiani** y el florentino Juan **Pelleschi**, según el citado Petriella los rescata en las páginas de los "Cuadernos de la Dante".

Otros que también trabajaron en la extensión y desarrollo de la red ferroviaria argentina y aun en su conexión con países limítrofes fueron los ingenieros Elías **Tornu** (de Bérgamo), Emilio **Mantegazza** (de Monza), Pedro **Albertelli** (de Parma), Víctor M. **Penna**, Pedro **Belcredi**, etc.

Una digresión: Si el ferrocarril tuvo su importancia en el desarrollo agrícola del país, no la tuvo menos la *navegación fluvial* que ayudó a traer los frutos del Litoral. En ella participaron activamente los armadores peninsulares, principalmente genoveses, como José **Aisardi**, José **Antola**, Juan **Berisso**, Lorenzo **Garsoglio**, Vicente **Forte**, Juan **Lavarello**, Luis **Palma**, Miguel **Pichetto**, Luis y Cayetano **Resoagli** y Bartolomé **Viale**, entre muchos otros.

Una mención aparte merece Antonio Oneto, quien fuera cofundador de la Compañía de Navegación Italo-Platense, pero además- fundador de la colonia homónima en cercanías de Puerto Deseado en el entonces (1884) Territorio Nacional de Santa Cruz.

Pero volviendo a territorio bonaerense, además de los agricultores, estaban allí presentes los italianos como promotores de su incipiente agroindustria, en los molinos, las fábricas de pastas, las curtidurías, las talabarterías

y los lavaderos de lana, al par que la geografía urbana los mostraba como constructores, sastres, muebleros, pasteleros y llegaban a dominar el pequeño comercio de la alimentación, el abastecimiento y aprovisionamiento de todo tipo de productos y la fabricación de diversas artesanías.

En el área rural, muchos de los inmigrantes comenzaron de igual manera: como peones "ligados en condiciones de contrato que les aseguraban más la fatiga que el salario", pero que les serviría -haciendo honor a su humilde paciencia y fervorosa entrega- para generar preciosos ahorros, en contadas ocasiones fruto de la caridad de sus patronos y la mar de las veces verdaderamente sufrido producto de su duro trabajo, y sobre los cuales pudieron afianzar su progreso.

Fue particularmente abundante en nuestra campaña la inmigración de los meridionales, de la península; a miles de ellos se debe el haber "domesticado" por así decirlo, muchos de nuestros campos de explotación ganadera natural al cultivo de la alfalfa y otras forrajeras o directamente a los cereales y oleaginosas, a la huerta y los frutales.

Los inmigrantes ingresados como peones pasaron luego gradualmente, con su duro esfuerzo, su sudor y sus ahorros, a ser colonos y medieros, y al ritmo de su progreso fue progresando el país, pese a que tantas veces tuvieron que enfrentarse con la usura de los intermediarios y propietarios, por lo general latifundistas o de los capitalistas de diverso tipo que medraban del producto de nuestros campos.

Por esos años, la provincia de Buenos Aires mostraba diversos polos de desarrollo característicos por su notable actividad itálica. De entre ellos podría destacarse -por ejemplo- el de Bahía Blanca (recuérdese que bajo la

dirección del ingeniero Luis **Luigi** miles de italianos participaron en la construcción de Puerto Belgrano), donde el negocio de compra venta de las tierras, si bien benefició a muchos latifundistas argentinos, no siempre resultó bueno a los inmigrantes habida cuenta de la condición salitrosa de algunas tierras en que se afincaron lo que los obligó finalmente a su abandono.

En esta región resultó muy meritoria la actividad de Juan Antonio **Argeric**, desde la estancia "La Gleba", donde estableciera un verdadero huerto experimental bajo riego en procura de la introducción y aclimatación de diversos frutales y hortalizas (en un solo trienio se decía haber introducido no menos de tres millones de ejemplares diversos para su estudio y experimentación). Cerca de Bahía Blanca, por otra parte, Nueva Roma fue sede del primer intento de colonización militar que, bajo la dirección del abruzzese **Silvino Olivero**, se llevó a cabo hasta su infausto asesinato a manos de soldados amotinados en 1857.

También se mencionaba la floreciente realidad de Villa Iris y zonas vecinas, a unos 110 km. de Bahía Blanca, donde valdenses llegados en parte de la Colonia Valdense del Uruguay, trasladaban sobre unas 36.000 ha de la "Colonización Stroeder" su experiencia agrícola de los valles del Piamonte, estableciendo una próspera colonia con cultivo de cereales, frutales y ganadería, apoyados en una eficiente organización administrativa y educativa de cerca de cien familias fundadoras.

En Olavarría el 90 % de los campos estaban poblados por italianos y en sus manos residían las principales industrias cerealeras; famoso era allí, por entonces, **Giusseppe Guazzone** a quien sus connacionales conocían como

el "rey del trigo", donde hizo su fortuna y en cuyo partido fundara en 1884 la "Colonia Luisa" sobre 22.000 hectáreas. Condujo el emprendimiento con sapiencia técnica y corrección gerencial, constituyéndose dicha colonia en un centro de singular atracción para sus paisanos piemonteses. Sus campos llegaron a producir y aun sobrepasar las 30.000 toneladas de cereal y tanta fue su riqueza que, por emplearla también en sustanciales donaciones a la madre patria, la Corona le confirió el honroso título de Conte di Passalaqua.

Mientras, no lejos de allí, en **Tandil**, los inmigrantes se ocupaban no solo de tareas rurales sino también urbanas en diversas artesanías y oficios y hasta en la extracción de granito, y en **Azul** otro tanto se decía de unos 5.000 meridionales allí afincados. Lo mismo ocurría en otras zonas más al norte, como por ejemplo, los campos circunvecinos a **Zárate**, ciudad de origen preponderante italiano, donde estos constituían casi el 85 % de la población rural, al igual que en la vecina **San Nicolás**, ocupados los italianos tanto en la horticultura y la agricultura como en el comercio y la industria, predominando los friulanos, los piemonteses y los toscanos, y en **Chivilcoy, Pergamino, Mercedes y Las Flores**.

**Dolores** se citaba como otro ejemplo de la contribución de los inmigrantes italianos a la fruticultura, que se vislumbraba como un rubro promisorio para la exportación; mientras, en **Trenque Lauquen** no menos de otros 5.000 italianos conquistaban el desierto en la frontera central.

Entre los pioneros agrícolas inmigrantes bonaerenses se destaca también la figura de José Carlos **Cacase**, "que llegó a producir unas 600.000 bolsas de papas" -según Petriella-, así como la de **Andrés**

**Vacarezza** "gran colonizador de las zonas de **Alberti y Suipacha**".

Estos y otros de sus compatriotas regaron con su sudor generoso los asentamientos italianos en la cerealera **Tres Arroyos** -donde igualmente se dedicaron a la ganadería vacuna y a los ovinos para lana- y en **Pringles, Juarez, Balcarce, Bolívar, Rojas, Merlo, Moreno, Morón, La Matanza, Las Conchas, San Martín, San Isidro** (con predominio de calabreses), **San Fernando** (donde los ligures eran, a su vez, mayoría), **Ramallo**, etc.

La *Provincia de Córdoba*, por su parte, albergaba entonces entre 70.000 y 80.000 de sus connacionales según Giglioli, los que prácticamente se habían duplicado en número en unos diez años a partir de 1880, constituyendo aproximadamente el 80% de la población total extranjera mientras dejaban su impronta en toda la producción y comercialización hortícola, principiando por el reducto friulano de **Colonia Caroya**.

En esta provincia los inmigrantes italianos establecieron en definitiva más de 400 colonias, entre quienes el citado Petriella destaca como uno de los más notables a don Cesar **Comolli** quien, a partir de su llegada en 1887, colonizó más de 120.000 hectáreas. Asimismo conviene recordar que entre los fundadores de San Francisco, figura don Francisco **Tampieri**, quien llegara a esa provincia desde Bolonia en 1890, instalando allí su primera fábrica de fideos, que alcanzaría a ser con los años un establecimiento modelo y de fama mundial.

Parecida población itálica residía en *Entre Ríos*, constituyendo aproximadamente 1/6 del total de sus habitantes algo antes del comienzo de la primera guerra mundial, aún cuando por su condición de "provincia - isla"

quedaba como a trasmano de las corrientes inmigrantes normales. Finalmente los peninsulares llegarían a fundar unas 200 colonias.

Ya a comienzos del siglo casi la décima parte de aquellos inmigrantes se había transformado en propietaria rural o urbana; se distinguía la colonia de valdenses establecidas sobre el río Paraná al norte de **La Paz**, en **San Gustavo**, donde habiendo originalmente extranjeros de distintos orígenes, fueron los italianos quienes finalmente se afianzaron como propietarios al subir excesivamente el costo de los arrendamientos. También mostrábase muy prósperos los valdeses que se asentaron en **Rosario Tala**, en el centro de la provincia, conviviendo con inmigrantes de otras nacionalidades, y que por entonces ya exigían de las autoridades servicios públicos más complejos, particularmente en materia de educación.

Veamos que pasaba, entretanto, en la vecina **Corrientes** territorios en que no precisamente la inmigración italiana se mostrara inicialmente notable. La zona de **Goya** tenía hacia 1875 un tercio de su población cubierta por italianos; lamentablemente, la colonia "**Ausonia**", dirigida por un tal Vatri, concluyó por disolverse luego de soportar sus habitantes agresiones de los nativos y otras viscosidades, entre las cuales también discordias internas. Aun cuando algunas firmas italianas finalmente se establecieron en la propia ciudad, puede decirse que el clima subtropical y las condiciones generales prevalecientes en aquellos días en la provincia no resultaron muy propicias para la inmigración peninsular.

Desde la costa ligure llegó a esa provincia a mediados del siglo pasado don José **Magnasco**, propulsor de la industria láctea - muy modestamente

en sus comienzos -, en sociedad con su hermano Luis, fabricando su famoso queso "**Goya**" en la localidad homónima.

Más promisorios que los aires correntinos resultaron por el contrario, para la inmigración peninsular, los del entonces territorio nacional del Chaco, al que se le suponía gran porvenir aunque ya algunas crisis y las consabidas quiebras hubieron de soportar colonos italianos víctimas del falso hipnotismo de tierras supuestamente feraces ofrecidas a bajos precios. No es novedad afirmar que a las actividades de estos pioneros débese en gran parte el ulterior desarrollo de la industria algodonera chaqueña; las primeras tandas de esa inmigración se produjeron hacia fines de la década del 70 y de ellas surgieron personajes tan destacados como Juan María **Rossi**, cultivador de algodón y oleaginosas en la "**Colonia Ligure**" mientras existían tantos anónimos italianos inmigrantes como los que trabajaron con el dálmata Nicolás **Mihanovic** en la colonia agrícola "**La Dalmacia**" que llegó a contar con unas 150.000 hectáreas.

Es justicia destacar la figura del citado don Juan María **Rossi** genovés que no sólo fue promotor del cultivo e industrialización del ricino, sino que además emprendió conjuntamente con los hermanos **Dufour** la explotación del quebracho para la extracción del tanino. Asimismo merece ser citado don Carlos **Biaggio**, introductor del cultivo de la caña de azúcar quien, en 1881, instalara para su industrialización un molino y destilería a vapor para la producción de alcohol.

Más al norte, en el *territorio de Formosa*, se hizo sentir la acción colonizadora de los franciscanos italianos a través del padre Buenaventura **Giuliani** en los primeros años de este siglo, en

que fundara la Misión San Francisco de Laishi incluyendo una chacra experimental - posiblemente la primera en la región - que alcanzara notable importancia como centro agrícola-industrial puesto que llegó a disponer de ingenio azucarero propio.

A propósito de la caña de azúcar, es importante citar que fue un químico italiano, el milanés Vicente Brusa, quien a mediados del siglo pasado perfeccionó en Tucumán los métodos utilizados por la industria azucarera en esa provincia, mientras -por otra parte- promovía e iniciaba el cultivo del añil en sociedad con otros compatriotas.

Volvamos ahora nuestra mirada hacia el oeste: en *Mendoza*, encontraban los italianos un campo más que propicio para desarrollarse; ingenieros de ese origen participaron en la construcción de obras hidráulicas de los ríos Mendoza y Tunuyán que permitieron ampliar el área bajo riego y donde muchos colonos -también itálicos- cultivando huertos, viñedos y montes frutales tendieron las almendras típicas del paisaje cuyano a lo largo de unos 1700 Km de canales plantado no menos de medio millón de árboles.

Conviene aquí mencionar que entre los muchos italianos llegados a Mendoza y San Juan, principalmente a partir de 1880, se destacó la presencia del Ing. César **Cipolletti** quien, habiendo arribado a estas tierras precisamente en 1888, ejecutara las obras de regadío previstas en sus proyectos de construcción de diques y canales de los ríos antes mencionados y cuyo inmediato resultado fue el aumento de los cultivos vitícolas y olivícolas y la consolidación de las explotaciones existentes.

Esta influencia también se extendió a la región del Alto Valle del Río Negro, para la cual Cipolletti proyectó en 1898

las obras de irrigación de las tierras del mismo, y que se cumplieran finalmente por sus compatriotas Decio **Severini**, Guido **Jacobacci** y el ingeniero hidráulico Orestes **Vulpiani**, verdadero continuador de los proyectos de **Cipolletti** y con quien colaborara el Ing. César **Fattori** en trabajos de irrigación en la región puntana. Precisamente fue también a la actividad de muchos inmigrantes italianos, y en especial a la del Ing. Felipe **Bonoli**, colaborador estrecho de Cipolletti, a quienes debemos la exitosa colonización de Villa Regina y el desarrollo impar del cultivo de los manzanos en esa región.

A los trabajos de irrigación merecen agregarse los de planimetría, nivelación y sistematización de tierras realizados por profesionales como el ingeniero piemontés Juan Bautista **Medici** en la provincia de Buenos Aires, los de su red de desagües en que participara el Ing. Pilares **Cappagli** (de Luca), los trabajos hidráulicos ejecutados en dicha provincia en Santa Fe por el varese Ing. Rodolfo **Cervini**, etc.

Volviendo a *Cuyo*, ya en la primera década de este siglo don Andrés **Bacicaluppi** fue quien implantara una "colosal" -para esa época- fábrica de conserva de frutas, en tanto el capital italiano centraba principalmente sus intereses en la producción vitivinícola en la cual Antonio **Tomba** en Mendoza, y Juan **Medici** en San Juan se destacaban, hacia 1915, entre los mayores productores. El origen de estos pioneros fue en muchos casos similar; comenzaron como "contratistas", modestos campesinos y con el ahorro, conseguido por lo común con las tres primeras cosechas de los viñedos instalados a fuerza de fatiga, sudor, ascética modestia y ejemplar perseverancia, en terrenos hasta entonces incultos, concluyeron levantado sus notables bodegas.

Ya hemos citado a **Tomba**, oriundo de **Vicenza**, quien llegó a la Argentina en 1879 y al que el rey de Italia distinguió con el título de Cavaliere del Lavoro; podríamos agregar a **Juan Giol**, de **Pordenone**, quien llegó unos años más tarde que aquél, en 1887, y la popularidad de cuyo vino "Toro" lo hizo tan famoso que se le apodaba el "rey del vino". Ellos fueron los iniciadores de una corriente permanente engrosada de inmigrantes a cual más destacado, como los **Calisi**, **Gargantini**, **Furlotti**, **Toso**, etc. hacia fines del 800 y ya a comienzos de 1900, entre otros, los **Ciancio** y **Filippini**.

En esta provincia, dos sacerdotes salesianos, misioneros italianos, se distinguieron por entonces en la enseñanza agrícola; fueron ellos **Don Luis Botta** (de la provincia de **Como**) y **Don Pedro Riccaldone** (de la de **Alessandria**). El primero, que llegó a la Argentina a fines del siglo pasado, fue promotor de la Escuela Agrícola de Rodeo del Medio; por su parte, **Riccaldone** -agrónomo probado y fundador de escuelas agrícolas en España antes de su viaje a nuestro país a principios de siglo- debemos la creación de la Granja Agrícola de **Eugenio Bustos** y el desarrollo de la Escuela de Enología y Olivicultura en la localidad más arriba citada.

Lo dicho se refiere principalmente a **Mendoza**; en lo que respecta a **San Juan**, agregaremos que en 1869 comienza la actividad en esa provincia de otro inmigrante que pronto adquiriría su propia fama: **don Juan Graffigna**; en 1875 llegan a su vez **don Vicente Cereseto** y **don Santiago Graffigna**, y en 1890 **Juan Del Bono**, todos ellos notables pioneros vitivinícolas y al último de los cuales acaso pueda reconocérsele la calidad de fundador de la industria sanjuanina del aceite de oliva.

Algo era más que evidente en la región cuyana hacia la época en que **Giglioli** escribiera su artículo: 57.000 ha de las 71.000 ha totales de viñas existentes en el país mostraban una producción vinaria que había saltado de 3.171.000 hl en 1907 a 6.170.000 hl en 1914 como resultado de la labor, inteligencia y dedicación de los inmigrantes italianos en un área que era no mayor de 1/75 del área cultivada en la propia Italia (4.319.000 ha; 43.046.000 hl de vino); de modo que producían vino más eficientemente que en la península, duplicaban la producción de los EE.UU. y decuplicaban la de Brasil, también hechas por los italianos. En la Argentina también se cumplía como en el resto del Nuevo Mundo que allí donde había viñedos estos estaban en manos de italianos y sus descendientes.

Un aspecto sobre el que no se tenía mucho conocimiento, aparentemente, para la época que escribía **Giglioli**, es el referente al desarrollo de la extensa *Región Patagónica*; aparte de sus referencias a la producción rionegrina. Conviene rescatar el trabajo italiano rindiendo, si se nos permite, justo tributo a la acción benemérita de muchos religiosos que misionaron en esta región.

Es bien sabido que fue de especial objeto y heroica dedicación pastoral la de los salesianos italianos que -a partir de la primera misión enviada en 1875 por el propio **San Juan Bosco** y presidida por el después cardenal **Cagliero**- , muchos de ellos se destacaron por diversas circunstancias y con caracteres propios, como los padres **José Fagnano**, **Domingo Milanésio**, **Santiago Costamagna**, **Alberto María De Agostini**, **José Vespignani**, **Bernardo Vacchina**, etc. mereciendo el reconocimiento del pueblo y gobiernos, y

constituyéndose además de ellos en verdaderos pioneros del desarrollo agropecuario y rural de la región.

Veamos algunos particulares ejemplos: El padre Pedro **Bonacina** (de la provincia de Como), innato agrónomo y activo investigador científico de las flora y fauna patagónicas, desde que llegara al país en 1886; fue gran colaborador del micólogo **Spegazzini**, quien perpetuó su nombre en una de las nuevas especies de hongos por él descubiertas. Sus enseñanzas en materia agronómica se extendieron desde **Patagones** hasta **Junín de los Andes** pasado por **Fortín Mercedes** y **Choele Choel**.

Otro distinguido estudioso de la flora y fauna de la Patagonia meridional y de la fueguina -al par que destacado etnógrafo- fue Don **Maggiorino Borgatello** (de Varengo, Alessandria) quien, llegado a su vez en 1889, nos dejara una interesante y perdurable obra sobre la flora magallánica.

También el famoso padre Juan **Cagliero** antes citado, a quien -realizador en nuestra patria de una monumental obra apostólica y civilizadora hasta su regreso a Italia en 1904-, débense acreditar la fundación de varias colonias agrícolas en su vicariato extendido desde la pampa central hasta el estrecho de Magallanes.

Asimismo, el padre **Alejandro Stefenelli** (de Trento); pisó la Patagonia en 1885 y desde entonces desplegó gran actividad misionera y colonizadora, particularmente en el Alto Valle del Río Negro y entre cuyas realizaciones se contabiliza la fundación de la Escuela Agrotécnica "Don Bosco" en cercanías de **General Roca** allá por 1898.

Finalmente no hay que olvidar, ya con referencia al **Territorio Fueguino**, que fue obra de Don Carlos **Baruffaldi**, nacido en **Buttigliera d'Asti** (Piamonte),

la fundación de la Escuela Agrícola más austral del mundo, en la Misión Salesiana de Río Grande.

Ya que hemos incursionado también en contribuciones de los italianos a la *agroindustria* y a la influencia notable que debe reconocérsele a esta inmigración, nos recuerda **Petriella** que ya hacia mediados de 1800, en Buenos Aires don Juan Manuel de Rosas favoreció la actividad de los hermanos **Gerónimo** y **Santiago Rocca**, genoveses oriundos de Lavagna, quienes explotaron *saladeros* y la extracción de grasa vacuna de los materiales de desecho de sus establecimientos, dando origen así a la notable fortuna de esta familia; en este mismo rubro también descollaría años después su paisano don Juan **Berisso** quien dueño de seis saladeros -uno solo de ellos, el "San Luis", con más de un millar de obreros-, se diera el lujo de sentar las bases de la ciudad que hoy lleva por nombre su propio apellido.

En el rubro de las *explotaciones ganaderas* y *las industrias de ellas derivadas*, y mas precisamente de la *curtiduría* y el comercio de los cueros vacunos, ya en 1866 se destacaron los piamonteses Santos y Tomás **Luppi**, originarios de Como, así como fue también notable desde aquellos años la fábrica de artículos de *talabartería* fundada y desarrollada por don Eugenio **Mataldi**, nacido en Milán.

**Petriella** menciona igualmente que, en estos rubros, hacia 1882 se desarrollaba la industria de la curtiembre a partir de las voluntariosas manos italianas de Antenor **Beltrame**, de Vicenza, quien se instalara en la provincia de Santa Fe (Cañada de Gómez), mientras su compatriota y paisano son **Angel Pertini**, se distinguía por igual motivo en Buenos Aires, lo mismo que don Juan Domingo **Lirio**, que llegó a

concretar una notable producción (capaz de calzar a todo el ejército nacional en ocasión de la inminencia de una guerra contra Chile). Sabido es, por otra parte, en cuanto a la *Industria del calzado*, la importancia adquirida por el nombre de Tomás **Grimoldi**, quien desde que se instalara en **Buenos Aires** hacia 1866 no puede dejar de citarse como uno de los principales pioneros en esta industria, en la que muchísimos inmigrantes italianos se emplearon desarrollándola o promoviéndola.

Por cierto había sido también **Buenos Aires** el centro del desarrollo itálico de la *industria molinera* y de las pastas alimenticias a partir de la alborada del siglo XIX en que don José **Marchisano** levantara una de las primeras tahonas, ejemplo a poco seguido por un tal **Lagomaggiore** quien -en 1837- instaló con máquinas de su propia invención una fábrica de fideos que se sumaba así a la primera creada en 1830 por don Felipe **Accinelli**. Este último, financista y comerciante de harinas, también anexó al cabo de algunos años un molino, comenzando una actividad en que ya se destacaban -empleando métodos muy avanzados para la época- el genovés Manuel **Bacigaluppo** conjuntamente con los hermanos **Demarchi** y otros en la mitad del 1800; en este grupo se destacó asimismo su paisano don Miguel **Oneto** con su famosa "Fábrica de Harinas y Fideos a Vapor", fundada en 1860. De la Liguria también llegaron don Ernesto **Piaggio**, quien instaló unos veinte años más tarde la primera fábrica de almidón de arroz y don José **Canale** que fundó en 1875 la que sería, con el tiempo, la pujante y renombrada industria de fabricación de sus famosísimos bizcochos con los cuales competirían años más tarde (a partir de 1911) los que fabricara el lombardo don Humberto Felipe **Terrabusi**.

Es a inmigrantes italianos que se debe igualmente el desarrollo de la industria de la *destilería* y la *licorería*, comenzando en **Buenos Aires**, desde mediados del siglo pasado, por el milanés don Eugenio **Mataldi** -a quien ya recordáramos dedicado a otros menesteres-, y siguiendo por el piemontés Juan B. **Maletti** y el genovés Nicolás **Martelli** y otros tantos que continuaron el rumbo abierto por éstos ya en el propio territorio bonaerense ya en el interior del país.

Otros rubro, el de la producción de aceite vegetales (recino, lino, tung, etc.), también recibió importante dedicación de inmigrantes italianos; ya hemos citado los casos del cultivo de los olivares en San Juan, el del ricino en el Chaco, etc. y podemos agregar el especial impulso que tuvo la industria cuando hacia 1876 comenzara su actuación en la extracción de aceites don Ambrosio **Tognoni**, oriundo de Lombardía, así como "a posteriori" con los trabajos de su paisano don Egidio **Colonnello**.

Con respecto a la industria relacionada a la ganadería, Petriella recuerda que fue hacia 1876 que Juan **Tronconi** ya trabajaba intensamente en Buenos Aires sosteniendo con su *fabricación de chacinados* a numerosas familias; en esta área, por su parte, el lombardo Luis Antonio **Fasoli**, a partir de un pequeño establecimiento en Rafaela, daba comienzo a lo que a la postre se transformaría en el Frigorífico Rafaela S.A., mientras otro connacional, don Antonio **Devoto**, a su vez, fundaba el frigorífico Argentino de Liniers.

Por aquellos años y aun algo antes (1878) don Enrique **Radice** había instalado el primer *Lavadero de lana* de ovinos, a vapor, al que se agregó luego, en 1888, el de la sociedad constituida por Hércules **Ponzini** y Lorenzo **Caravelli** y ya en nuestro siglo, la notable fábrica

de don Pablo **Tavelli**, benefactor -en muchos sentidos- de las comunidades argentinas a las que estuvo relacionado.

La industria textil tuvo asimismo apoyo notable de la iniciativa italiana, desde 1880 cuando el genovés Juan B. **Lastrato** comenzara con la fabricación de frazadas de lana, luego continuada por Antonio **Costaguta** en 1895, y que se cimentara más tarde con el sustancial aporte empresarial del varese Enrique **Dell'Acqua** y en la senda de los cuales se sumaran inmigrantes tan destacados como los **Barolo**, **Piccaluga**, **Gerli**, **Giardino** y tantos otros.

Se nos ocurre hacer aquí un obligado paréntesis. Es que parecería injusto que, en nuestra conmemoración de tantos destacados inmigrantes, no agregásemos los nombres de algunos *profesionales de la agronomía, la veterinaria y ciencias conexas* que contribuyeron a la formación de las primeras promociones colegas en nuestras universidades o que se dedicaron entusiastamente a la investigación agropecuaria. En esa nómina no pueden faltar hombres como el sabio Carlos Luis **Spegazzini** (de Turín), los Dres. en Cs. Agrs. Moldo **Montanari** (de Russi, Ravenna), Domingo **Borea** (Piacenza), A.S. **Baldassarre** (Foggia), Cayetano **Martinoli** (Turín), Marcelo **Conti** (Montegranaro, Ascoli Piceno) y Benedicto **Marone** (Salerno), los Ings. Agrs. Hugo **Miatello** (Castelfranco Veneto, Treviso) y Roberto **Campolieti**, el agrónomo Luis C. **Cordero** (Parma), los Méds. Vets. José **Torregiani** y César **Zanolli** (Venecia), los Profs. **Baldoni** (Bolonia) y Alfredo **Cassai**, el Ing. hidráulico Ferruccio A. **Soldano** (Génova), el botánico Augusto César **Scala** (Génova), el químico Domingo **Parodi** (Génova), los médicos naturalistas o

botánicos Rodolfo **Faggioli** (Sirolo, Ancona), Paolo **Mantegazza** (Milán), Luis **Orlandini** (Siena), Pio Attendolo **Bolognini** (Pavía) y Juan A. **Boeri** (San Remo, Imperia), el naturalista Clemente **Onelli** (Roma) y otros que llegaron al país a fines del siglo pasado o principios de éste.

A ellos, ya prácticamente en el segundo cuarto de éste y en nuestros propios días, se agregaron luego otros profesionales, educadores y científicos entre los que recordamos a los Ings. Agrs. José **Testa** (de Potenza), José **Vallega** (de Vado Ligure Savona), Alfonso J. **Castronovo** (La Spezia), Agustín **Mitidieri** y Antonio **Marchi**, el Méd. Vet. Pedro **Romagnoli** (Pavullo, Modena), los Dres. en Cs. Agrs. Félix **Giannetto**, Nello **Cucchi** y Lamberto **Golfari** (de Cesena), el Dr. en Econ. Jorge **Tacchini** (Parma), la botánica Prof. Silvia A. **Colla**, el Ing. Quím. Mario **Faldini** (Liorna), Los Drs. en Quím. Luis **Floriani** y Pedro Juan **Garoglio** (Florencia), el cartógrafo Francisco **Maranca** (Civitavecchia, Roma), el Enólogo Pascual **Gargiulo**, el ecólogo Luis B. De **Gásperi**, y otros cuyos nombres se nos quedan involuntariamente en el tintero.

Nos faltaría, por último, retornar al testimonio de Giglioli al respecto de los inmigrantes más próximos al cultivo de la tierra: los peones, los arrendatarios y los pequeños propietarios (estos últimos apenas contabilizados por aquél apenas en unos 203.500 para un total de propietarios fundiarios de 1.075.000 en todo el país). Según el autor estas cifras resultaban de todos modos engañosas, pues en el resto de los propietarios no italianos se encontraban muchísimos latifundistas no pocos de los cuales poseedores de extensiones que superaban en conjunto la superficie total de Italia.

Muchos de los peones fueron simplemente braceros golondrinas, que venían y volvían y volvían al Viejo Mundo llevándose escasos ahorros. En cuanto a los colonos, debieron luchar contra una burocracia y una desorganización legal, social y empresarial que no resultaba favorable a sus expectativas ni a sus intereses y por ende tampoco a su progreso material; acaso mucho influyera en ello su escaso espíritu gregario, muy diferente del que era fácil comprobar en los inmigrantes de otras nacionalidades, como los hebreos, los rusos, anglosajones, franceses, etc., cuyas organizaciones y capital los colocaba desde el inicio en mejor posición para afrontar posibles avatares e incertidumbres económicas.

Los peones -sometidos a dura separación familiar, pues la más de las veces la esposa y los hijos permanecían a su espera en los conventillos urbanos-, y entre los cuales eran numerosos los marquésianos y sardos, fueron laboriosos y productivos al par que obedientes, dóciles y serviciales; pero tal vez carecían del sentido de la italianidad aún cuando representaran a la Italia en nuestra tierra más que los mismísimos funcionarios de la Embajada.

En cuanto a los colonos, fuesen arrendatarios o medieros, aun viviendo una vida menos dura que los anteriores y por cierto no trashumante ni tan incierta, gozaban del techo de un rancho, levantado por lo común por sus propias manos, donde cobijaban su familia en la inmensa soledad de nuestra campaña. Pero en ellos -impulsados a cultivar para su propio sostenimiento y el del propietario- fue iniciándose una incipiente prosperidad nacida a la sombra de su creciente afecto a la tierra que les acogiera y a la que a veces se vieron obligados a expoliar en demasía por

aquella misma circunstancia. A consecuencia de sus escasos conocimientos agrícolas y deficiente iniciativa técnica innovadora, aun disponiendo de los brazos de su familia y de los pocos peones que llegaron a emplear, descuidaban la fertilidad del suelo y en lugar de procurar el incremento de su productividad, vivían anhelando adquirir la tierra arrendada o alquilar más superficie para aumentar su producción.

Se decía, por entonces, que a estos arrendatarios y pequeños propietarios (una familia tipo lograba cultivar unas 100 ha.) debíanse las dos terceras partes de la producción total argentina de trigo. Sin embargo, comentaba Giglioli, que su aislamiento social o comunitario los mostraba como incapaces de hacer sentir el peso de sus derechos e intereses contra los latifundistas y los poderes públicos, de manera que debían soportar permanentemente por la falta de justicia, seguridad, créditos, etc.

Las superficies que los medieros italianos arrendaban variaba por lo común entre las 100 y las 1000 ha., pagando entre 10 y 25 % - y aun hasta el 30%- del total de la locación con el producto de su trabajo; la variación apuntada resultaba mayormente según la existencia o no de caminos y de la distancia del campo al ferrocarril o a algún curso de agua navegable, pues el costo del transporte muchas veces absorbía gran parte del valor de las cosechas.

Muchos fueron los campos tomados así en arrendamiento, trabajados, arados, desmalezados, sembrados y explotados por los inmigrantes peninsulares, donde crecieron los cereales, los huertos, los alfarcos... Tomando a crédito alimento y vestido de los "ramos generales" y las pulperías, veían

transcurrir sus vidas más cerca de la miseria que de la abundancia, rogando que la sequía o la langosta no les robasen la esperada ganancia, que les permitiese mantener abierto su crédito para el año siguiente, volver a contratar peones -brazos adicionales-, y continuar así con voluntarioso tesón, pagando con fatiga, sobriedad, frugalidad y preocupaciones sin límites una gesta heroica y silenciosa, en la que muchos se superaron a sí mismos aunque muchos también tuvieron que desertar al tornarse infértiles o económicamente inviables los campos que trabajaran.

No todas fueron pues flores para estos inmigrantes; para sus propios connacionales aquí y allá en la península, pecaron de individualistas y como se ha dicho, incapaces de disciplinarse a sí mismos, aparte de no haber sabido ordenarse colectivamente para luchar por sus intereses ante las autoridades. De ello se explican no pocos fracasos en sus intentos colonizadores no obstante lo propicio que les fueron -en general- el suelo y el clima y aun la circunstancia ventajosa de alentar el Gobierno de nuestra patria la adquisición de las tierras. Hasta podría decirse que no se trató de falta de capital para obtener patente de colonos sino de cierta incompetencia intelectual, según lo menciona el propio Giglioli en las páginas de "L' Agricoltura Coloniale"

para saber encauzar su labor personal y comunitaria de modo de hacer más fructíferas la inversión de su esfuerzo y sus ahorros y una mutua superación de la técnica y el conocimiento agrícola aplicados al trabajo y la producción.

Pero -aparte de los si se quiere lógicos fracasos-, ya se señalaba entonces, en esas mismas páginas, la prosperidad con que esfuerzo y dedicación al campo, la industria y el comercio en el joven país habían premiado y distinguido a tantos hombres de la talla de los que aquí se han mencionado, y a muchos de sus hijos, aunque estos solían olvidar muy prestamente su origen itálico, su idioma y hasta su idiosincrasia, acriollándose rápidamente, hecho muy difícil de verificarse entre los inmigrantes franceses, ingleses o alemanes.

De todos modos es una verdad irrefutable que no bastaría para testimoniar la impronta de italianidad que conserva nuestro campo, la mención memoriosa de unos pocos inteligentes o afortunados emprendedores, sino la del sudor regado por centenas de miles de trabajadores anónimos que en el mero lapso de aproximadamente tres cuartos de siglo tan cercanos, llegaron a transformar nuestra campaña, un desierto indómito, en campos de extraordinaria producción, construyendo así un monumento vivo a su nueva nacionalidad.

TOMO XLIX **ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Nº11

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

# **Entrega del Premio "Massey Ferguson 1994"**



SESION PUBLICA EXTRAORDINARIA  
del  
30 de Noviembre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	Dr. Antonino Vivanco (1)

(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

**"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"**

## Apertura del acto por el Presidente Dr. Norberto Ras.

Hoy, la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria se reúne en Sesión Pública Extraordinaria para entregar por dieciseisava vez el Premio Massey Ferguson, en su edición 1994.

Se ha convertido este premio en una de las distinciones de mayor repercusión en el ambiente de las ciencias y las técnicas agronómicas y veterinarias. Las sucesivas ediciones, desde el año 1979 a la fecha, han recaído en persona o personas cuyo comportamiento les había permitido, no solamente logros extraordinarios para determinados sistemas o regiones del país, sino que les había granjeado simultáneamente un consenso de aprecio y reconocimiento por mucha gente. Ya la nómina es tan larga que tendremos que abonar la que era práctica habitual de la Presidencia en los actos de entrega de ediciones anteriores. En aquellas oportunidades nombrábamos, uno por uno, a los beneficiarios anteriores, todos de actuación descolante, cuya simple enumeración reforzaba el prestigio del Premio.

Ya no podemos insistir en esta reseña previa porque resulta ahora obvia. El premio ha asumido personalidad propia y continúa su marcha dedicando las sucesivas entregas a su tarea edificante de reconocer y celebrar la actuación de excelencia humana y profesional de los elegidos. Debe destacarse el ilustrado mecenazgo de la empresa Massey Ferguson Argentina SA. Su sostenido apoyo a una obra de bien, hace trascender su función empresarial mucho más allá de la industria y el comercio de maquinaria agrícola y

la hace ingresar con pie firme y sin estridencias, en el terreno de la filantropía. El sector agropecuario argentino debe agradecer esta dedicación generosa real de la empresa y de la imagen que proyecta el país y al mundo.

El premio Massey Ferguson ha correspondido en esta edición 1994 al Ing. Agr. Ramón Agrasar. Las razones que motivaron la decisión unánime del jurado y del plenario Académico para concederlo, serán expuestas a continuación por el Académico Ing. Agr. Angel Marzocca, en representación del jurado. Por lo que a mi respecta, sólo deseo agregar que considero el premio magníficamente otorgado. En los años de actuación abnegada y trascendente del Ing. Agr. Agrasar resaltó siempre su entrega total y sincera a objetivos nobles. Bajo su liderazgo el objetivo fue siempre predominante servir a la comunidad y esa dedicación y las prendas morales de su personalidad le han ganado general aprecio.

Quisiéramos destacar algo que nos parece particularmente importante. La tarea del Ing. Agr. Agrasar y de quienes fueron sus colaboradores en diversos sectores de su accionar obtuvo logros de producción y de productividad importante como para poder hablar de una mini revolución verde en las pampas argentinas. Pero la Revolución Verde en escala mundial debida a la inspiración del que es Académico Honorario de nuestra Corporación, el Dr. Norman Borlaug, requirió siempre como esencial para sus triunfos del mantenimiento de relaciones de precios favorables entre los insumos (labores,

fertilizante y riego) y los cereales producidos, entanto que la mini revolución originada por el liderazgo de Agrasar se produjo superando el tremendo obstáculo de las sostenidas políticas de confiscación de la renta generada por los productos exportables. Estas políticas rigieron en nuestro país durante casi medio siglo y el esfuerzo de Agrasar logró sus éxitos a pesar de ellas. Es difícil imaginar lo que hubiera resultado de la dedicación de visionarios como Agrasar y de otros muchos técnicos empeñados en modernizar la agricultura argentina si las políticas antiagrarias no hubieran recortado persistentemente sus esfuerzos.

En todo caso, no puede dudarse que hubieran sido muchos mayores y más notables.

En esas condiciones de ambiente económico francamente adverso, el mérito del Ing. Agr. Ramón Agrasar resalta aún más. Le tocó vencer resistencias irracionales y tozudas superando barreras que eran verdaderos cepos intelectuales.

Por esto, es todavía más, merecida la distinción que hoy le entregamos y es más sentida, más entusiasta, nuestra felicitación, que se hace extensiva, desde su persona, a cuantos colaboraron con él. Su familia. Sus colegas. Sus compañeros de empresa. Los productores que creyeron en él.

Ing. Agr. Agrasar: me honro en dejar inaugurado este acto dedicado a la entrega de su premio Massey Ferguson 1994.

# **Palabras del Representante de Massey Ferguson Argentina S.A. Ing. Jorge R. Zuliani**

**Señores Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y  
Veterinaria.**

**Señores Jurados Académicos.**

**Autoridades presentes.**

**Señoras y Señores, Buenas noches.**

Nuevamente hoy, como todos los años, estamos reunidos para entregar el premio "Massey Ferguson", instituido en 1977 por nuestra empresa a las personas que hayan realizado contribuciones trascendentes en el desarrollo agrícola del país.

Y es con orgullo que decimos que nos honra la Academia al aceptar que se entregue este premio en nombre de nuestra compañía y nos distingue doblemente al poder acompañar este nombre al de los meritorios homenajeados.

Ya hace más de dieciocho años que estamos entregando este premio. Y han sucedido muchos cambios en Argentina, en América y en el mundo en este lapso.

Ideologías que han sucumbido, regímenes que se creían indestructibles, se disgregaron.

En América Latina se ha transitado desde un camino de autoritarismo hacia otros de libre elección, libertad de prensa, libertad de expresión, libertad económica.

Pero aparecieron nuevos fantasmas: la agresión al medio ambiente, los problemas ecológicos, el problema de la falta de alimentos para una población que crece en proporción muy superior al incremento de los medios para alimentaría.

En relación a la ecología se esta avanzando rápidamente, dada la toma de conciencia generalizada de la población.

El desafío no resultó en la alimentación de la población.

Massey Ferguson es una empresa que está estrechamente ligada a la producción de alimentos. Es el líder Mundial en la venta de tractores llegando casi al 20% de participación.

En la Argentina estamos desde hace 25 años fabricando maquinarias directamente relacionadas con la producción de más y mejores alimentos, ampliando nuestra gama de productos, al ofrecer al hombre de campo tractores, cosechadoras, sembradoras, pulverizadoras automotrices y ofreciendo también, a otro grupo de gente de trabajo, maquinaria vial para la construcción, como nuestras cargadoras y retroexcavadoras de distintas potencias.

Es decir, colaboramos ofreciendo beneficios para toda la comunidad.

Como la obra que realizaron los galardonados en estos años: personas que dedicaron sus vidas para efectuar contribuciones trascendentes al desarrollo de la agricultura en nuestro país. Esta es la filosofía del premio Massey Ferguson: destacar a los que producen para una vida mejor.

Queremos agradecer en nombre de la empresa una vez más al jurado académico por su fecunda labor.

También hacer llegar, en este caso, al Ing. Agr. Ramón Agrasar a quien el jurado por unanimidad recomendó la concesión del premio Massey Ferguson 1994, nuestras más sinceras felicita-

ciones por su notable contribución al mejoramiento de los cultivos de trigo y de sorgos, maíces y girasoles híbridos, además de ser uno de los principales impulsores del cultivo de soja en nuestro país.

Agradecemos a todos ustedes vuestra presencia en esta sesión pública.

Muchas gracias.

# **Presentación por el Presidente del Jurado Académico de Número Ing. Agr. Angel Marzocca**

**Señores Académicos  
Señoras y Señores**

La Argentina se ha dicho en no pocas oportunidades que constituye un caso bien interesante de estudiar y analizar al presentar tantas buenas cualidades coetáneamente con numerosos defectos, todo lo cual sumado a su carácter de país que intenta tozudamente un desarrollo que siempre nos parecerá inalcanzable, presenta algunos rasgos que lo ubican en una situación singular.

En el área específica de su realización agropecuaria en términos de productividad y calidad de la producción muestra rasgos de tal naturaleza concretados merced al intelecto, la preparación, y sólidos conocimientos técnicos de hombres de destacado profesionalismo que han dedicado gran parte de su carrera al logro de objetivos concretos en aquella dirección.

Hombres de tan nítidos perfiles han afianzado la posición de la Nación en el concierto de los países agrícolas de modo tal que ya en este último cuarto del siglo que fenece, pudo permitirse mostrar el lujoso logro de buenas cosechas, sin gran expansión de la frontera agrícola, incursionar en "commodities" que como la soja, antes apenas uno de los tantos rubros de la curiosidad profesional y mantener gracias a una producción renovada su papel tradicional de máximo exportador de granos al sur del Río Grande.

La generación de ingenieros agrónomos que recientemente fuera calificada como la "del 45", ha tenido buena participación en el área de la investigación

científica, la transferencia de las modernas tecnologías y el fomento efectivo de la producción, en no pocos casos movilizándolo inteligentemente al sector empresarial nacional y extranjero.

Hoy premiamos a un muy digno y meritorio representante de esa generación, que supo combinar con criterio y practicidad su influencia, dirección y competencia, para situar a la producción agrícola argentina en algunos de sus rubros actualmente de mayor significación, rompiendo rutinas productivas inoperantes o de mínima significancia, llevándolas a competir mundialmente, poniendo en acción recursos adecuados, sometiénolas a nuevas, rigurosas y progresistas reglas de gestión, trayendo, -y no derrochando- hombres y capitales.

Su ejemplo es loable pues visto con una retrospectiva que nos permita una evaluación desapasionada de su personalidad, surge claro y transparente el esfuerzo acaso desmesurado que cumpliera en beneficio del país (que no es otro que el de quienes lo habitamos) y que hoy se traduce en vitalidad nueva en nuestras cosechas y que bien merece el galardón de una economía próspera a poco que las fuerzas del mercado y la visión de los estadistas acierten con las fórmulas adecuadas.

En otros países, tal vez en el Norte o en Europa Occidental, la participación de hombres de esta talla, de tales calibres, capaces de influir directamente en el cuadro de vida y el porvenir

nacional podrá parecer completamente natural. Aquí no; más bien creemos que estos casos resultan bien excepcionales y por esa razón es muy loable que corporaciones como nuestra Academia, se comprometan con exponerlos a la consideración y a la gratitud de sus pares y los conciudadanos en general, por que todo aquello que redunde en enriquecimiento de nuestra naturaleza social contribuye a cimentar el capital de nuestra propia civilidad. Cuando entregamos un premio a alguien que consideramos en su trayectoria "uno más destacable entre nosotros", le reconocemos simultáneamente su preocupación por abrir caminos nuevos a nuestro progreso y el impulso adicional con que ha contribuido a levantarnos de nuestros recurrentes fracasos, y despejar el velo de fatalismo o de depresión colectiva a que tanto estamos propensos los argentinos autoflagelándonos de impotencia o renunciamentos.

Cuando el jurado designado por la Academia consideró los antecedentes y merecimientos del Ing. Agr. Ramón Agrasar, jurado al que me fuera concedido el honor de integrar, estimó que no bastaba analizar fríamente la relación sumaria de su hoja de vida profesional, sino -y muy expresamente- evaluar las implicancias que de su actuación deriváronse como importantes efectos para el progreso agrícola de nuestro país, pues ese enfoque junto a las premisas antes expuestas nos brindaría un panorama certero de sus extraordinarios aportes. Este análisis lo destacó como un indiscutido participante activo en programas, planes y esfuerzos de gran significación para el agro y el desarrollo nacional.

A su capacidad y probidad profesional, el Ing. Agr. Ramón Agrasar dedicó un esfuerzo intelectual y de

"management" de tal excepcional fuerza objetiva, que alcanzaría la dimensión de un valor moral y ético en sí mismo y que le reconocen la generalidad de sus colegas. Supo encauzar sus entusiasmos e iniciativas bajo la vigilante y alerta sensibilidad de la razón, corrigiendo el rumbo o encarando nuevas acciones cuando su lógica reflexiva así lo sugería a su actividad y constante. Es por ello que se me ocurre que su trayectoria ha adquirido la pátina de un alto equilibrio moral, complemento indispensable del desarrollo normal de toda personalidad que es capaz de cultivar la ciencia y emplear la tecnología no por sí misma sino en pragmático beneficio de la comunidad.

El colega que hoy distinguimos viene del interior de la región bonaerense, de los pagos del Pigüé, ciudad de reconocida prosapia colonizadora y donde naciera hace algo más de setenta años. Habiendo cursado estudios en la escuela primaria salesiana de Bahía Blanca y en el Colegio Nacional de esa misma ciudad, obtuvo su grado profesional en la Universidad de Buenos Aires concluyendo este nivel de estudios a comienzo de 1948. Sus ansias de perfeccionamiento lo embarcaron más tarde en estudios de posgrado en el exterior, siendo de los primeros profesionales argentinos que lograra, en 1954, el grado de Maestría en EE.UU., en la especialidad de Ingeniería Agrícola, que cursara en el renombrado Agricultural and Mechanical College de la Texas University mediante una beca otorgada por el Instituto de Cooperación Argentino-Norteamericano (ICANA), para contribuir al mejor diseño y uso de la maquinaria agrícola en la Argentina. Volvería más tarde al país del Norte, en 1963, para cumplir estudios avanzados de Administración de Negocios en la no menos famosa Universidad de Harvard.

Antes de su primera partida a los EE.UU. y flamante Ingeniero Agrónomo se vinculó a programas de producción ganadera en el propio medio rural, en Carhué, pasando luego como integrante de la empresa "Mecánica Rural S.A.", importadora de los tractores Ferguson, a desarrollar tareas como instructor en la preparación de sus agentes en las zonas de Rosario y Balcarce, en relación con la producción papera y en Río Cuarto para la de alfalfa. Posteriormente pasó a la Compañía "La Comercial Técnica S.A.", que desarrollara un plan agrícola con apoyo, entre otros, del tractor francés SIFT; participa en la elaboración de una visionaria aunque fallida, propuesta de importación de fosfatos norafricanos e intervino en el diseño y fabricación de máquinas pulverizadoras de herbicidas.

En consecuencia, antes de aquella partida inicial al exterior se dedicó a actividades de neto corte empresarial y de extensión que le permitieron conocer profundamente lugares y personalidades del sector rural y del comercio de sus insumos claves; experiencia luego sabiamente enriquecida en sus viajes a los EE.UU., particularmente en centros de enseñanza, investigación, ensayo y difusión en el medio oeste de ese país y California y más tarde en el Brasil.

Su accionar contribuiría a mejorar el diseño mecánico de pulverizadoras y de espigadoras de maíz, así como de diversos tipos de tractores y de extendió a sistemas de siembra, densidades, riego complementario, fertilización y cosecha.

No obstante tener tentadores ofrecimientos de empleo en los EE.UU., Agrasar regresó al país en 1954 y se vinculó a "Brandt Laboratorios S.A." empresa asociada a la norteamericana Pfizer, en uno de los

principales impulsores del programa de producción nacional de la soja y la elaboración de alimentos infantiles, lecitinas y demás productos y subproductos de este grano, asumiendo de inmediato la dirección del Programa, actividad en que le acompañaran los colegas Antonio Ruzo y Wilfredo Barrett.

Prueba de la dedicación y esfuerzo de Agrasar en este Programa fueron sus inmediatos y repetidos viajes a Brasil y a los EE.UU. entre 1954 y 1955, para el estudio y obtención de materiales de soja indehiscentes adecuados a nuestros fotoperíodos, y sus técnicas de cultivo e industrias extractivas del grano, logrando embarques importantes que promovieron el despegue de nuestra propia producción, como lo fueron los de las variedades Lee, Jackson, CNS Clark, Ogden, Hilly otros.

Fruto de estas iniciativas fue la fundación de la nueva empresa "Agrosoja S.R.L.", integrada por "Brandt Laboratorios" y el Ing. Agrasar conjuntamente con el Ing. Ruzo antes mencionado, y que entre 1955 y 1956 organizara, por convenio con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, una vasta red de ensayos experimentales en que intervinieron estaciones oficiales y sus investigadores así como productores, cooperativas y un amplio abanico de otros activos colaboradores.

La contribución del Ing. Agr. Agrasar a la producción resultó así decisiva para la introducción, difusión y mejoramiento de la soja en la Argentina, superando los graves problemas que la habían frenado en sus comienzos. Para ello, su acción tesonera y reconocida abnegación le permitieron suscitar el fundamental apoyo de notables investigadores extranjeros y mantener excelente colaboración con un nutrido

conjunto de profesionales, empresarios y productores del país, como los Ings. Agrs. Ruzo, Barrett, Pacagnini, Martínez, Copello, San Martín, Pascale, Remussi, Guichandut, numerosos técnicos del INTA y otros que sería largo enumerar. Pudo así introducir y probar colecciones de variedades de la especie y del *Rhizobium*, de los cuales surgieron las que se adaptaron satisfactoriamente en el habitat pampeano.

Los cultivos de soja ocuparon así rápidamente amplias zonas del sur Santafesino y del Norte de la provincia de Buenos Aires, en las cuales se extendería pronto, también, la rotación trigo-soja.

Fue hacia 1973 que el Ing. Agr. Agrasar impulsó la incorporación de las variedades de soja precoces y de ciclo corto, con lo que se daría un nuevo impulso al cultivo.

La tarea de Agrasar en materia de soja se completó al gestionar y obtener en 1966, un reconocimiento oficial de la especie por el gobierno y la industria, como importante para el consumo y explotación, estableciéndose las normas equivalentes a las de otros países para la comercialización. Todos estos esfuerzos condujeron a que la soja, de ser un cultivo insignificante, pasara a adquirir una importancia enorme en la economía argentina. Es hoy el producto de mayor incidencia en el balance de nuestro comercio exterior, además de registrar rendimientos unitarios de los más altos del mundo. Además de su acción pro-soja el Ing. Agr. Agrasar contribuyó decididamente a la incorporación de los sorgos híbridos al cultivo y, posteriormente, de variedades mejoradas de maíz.

En 1958 la iniciativa de Agrasar se centró en la importación de los primeros sorgos híbridos que como es sabido había obtenido "Dekalb Inc." en los

EE.UU. incorporando tecnología de avanzada en este cultivo, que provocara entusiasmo notable entre los agricultores; logró que el Vicepresidente de Dekalb visitara los ensayos argentinos y de resultas de ello se constituyó bajo la presidencia de nuestro colega, la Sociedad Anónima "Dekalb Argentina S.A." y la "Dekalb Agrosoja S.A.", comenzándose ya en 1959 la difusión y atención comercial de las ventas de sorgo híbridos, que pasaría a ser muy rápidamente el importante cultivo que es hoy en el país.

Actuando siempre para la empresa Dekalb extendió luego su acción al mejoramiento del trigo, para lo cual logró en 1971, -coetaneamente a los trabajos que en colaboración realizaban el Dr. Norman Borlaug y el programa Trigo del INTA-concretar la importación de trigo duro de germoplasma mejicano y realizar ensayos en Balcarce y Salto, de modo tal que en 1973, esta acción quedó reflejada en la inscripción y venta de las nuevas variedades Tala y Lapacho.

También el girasol recibiría un fuerte impulso gracias a la acción de Agrasar entre 1971 y 1973, con la colaboración del Dr. Krull y el conjunto de profesionales, empresarios y productores que su acción nucleaba. Los rendimientos unitarios de esta oleaginosa, tradicionalmente bajos, experimentaron crecimientos notables, que significaron una verdadera explosión de los rendimientos unitarios y colectivos a partir de 1976.

Posteriormente la acción del Ing. Agr. Agrasar se extendería a la producción de semilla mejorada de alfalfa, en 1986.

En fin, y para abreviar, puesto que mucho más podría decirse de su constante acción de asesoramiento a los poderes públicos y de apoyo a entidades de investigación como, por

ejemplo, la Asociación Cooperadora de la Fundación Campomar, cabe sintetizar que el Ing. Agr. Ramón Agrasar es uno de los trabajadores más laboriosos e inteligentes de la profesión agronómica y su acción de las más significativas para los progresos obtenidos en los cultivos de soja, sorgo, maíz, girasol, y trigo en la Argentina.

Su reconocida autoridad en materia de soja hizo que fuera invitado por el Profesor Lorenzo Parodi para redactar el Cap. XX de la Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería.

Para concluir y reflexionando al estilo de Alvin Toffler, podríamos suponer que "a medida que irrumpe en nuestras vidas cotidianas una nueva

civilización" podríamos preguntarnos si no llegará el día en que los esfuerzos hasta aquí hechos quedarán superados y solo permanecerán como recuerdo de quienes los cumplieran.

Se me ocurre que para que no nos llegue a incomodar esta insegura perspectiva, deberíamos confiar que aún están o vendrán entre nosotros otros hombres con el mismo espíritu de Agrasar, gentes de futuro, ciudadanos anticipativos como lo fue y aún lo es hoy nuestro homenajeado, que tendrán empuje y sabiduría para ejecutar labores capaces de elevarnos por encima de toda ridícula impotencia allí donde esta exista en relación a nuestro ulterior desarrollo agropecuario.

## **Disertación del recipiendario del premio Ing. Agr. Ramón Agrasar**

**Señores Miembros de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria  
Señor Presidente de Massey Ferguson S.A. Ing. Jorge R. Zuliani  
Señor Ing. Agr. Diego Ibarbia  
Amigos y Colegas  
Señoras y Señores**

Agradezco al Señor Presidente de Massey Ferguson S.A. y a los miembros de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria la distinción que me han acordado. Me siento agradecido depositario de un esfuerzo colectivo. Por ello al recibirlo complacido debo recordar a mi familia y a tantos amigos, colaboradores y colegas -del país y del extranjero- que me acompañaron con el oro de su tiempo y sus conocimientos brindados a manos llenas, como Orlando Fagiolo y muchísimos otros quienes hicieron posible mi contribución a cambios básicos en la producción.

No nos ha faltado vicisitudes ni problemas llevando juntos una empresa que se tiene que pensar en años, y en un medio que decide en lustros o en minutos -con un plumazo- anular todo un esfuerzo que pareciera no entender. También hemos tenido el apoyo -a veces inesperado- de figuras en el más alto nivel que nos entendieron en circunstancias difíciles y ¡Qué les puedo decir de quienes nos brindaron el uso de su experiencia y su capital en condiciones críticas! Recién llegado de regreso de los EE.UU. en 1954 el Ing. Agr. Santos Soriano me puso en contacto con el grupo de Laboratorios Brandt. Necesitaban con urgencia alguien conocedor de Argentina y EE.UU.

que pudiera viajar allí y realizar visitas a centros agronómicos. Se trataba de actualizar el posible cultivo de soja en Argentina.

El Dr. Sola soñaba con un suplemento proteico barato para nuestras madres y niños del Norte y del Sur, futuros discapacitados rechazados para el Servicio Militar, situación que poco ha cambiado 40 años después. El Sr. Dighero pensaba en la lecitina como emulsionante de fármacos.

En una semana luego de recorrer los archivos de Sáenz Peña con el Ing. Agr. Gutierrez y de todo el país con Ruzo, Barret y Mario Estrada, con quienes encontramos referencias de interés, salía para EE.UU.

El USDA había planeado el programa con extraordinaria calidez y colaboración. Un itinerario que, arrancando de Beltsville, me contactaría con los más avanzados centros de investigación en soja, incluido el aprovechamiento de derivados en Peoria (Illinois). Luego con el Dr. Hartwing en Mississippi el tema del fotoperiodismo y el logro de variedades como LEE, Indehiscente a la madurez.

Más adelante el Dr. Lewis en Missouri que ya llevaba un Programa para Brasil y la localización de la variedad CNS (Clemson Non Shatter). De vuelta a Beltsville me entregaron una

colección de cepas de *Rhizobium* -dos juegos- y una carta para PANAM, a efectos de ser transportadas en la cabina del piloto, y una colección de semillas de distintas variedades comerciales en USA.

De regreso a la Argentina se plantea todo un programa comenzando por una Red de Colaboradores Oficiales y Privados en Misiones, Chaco, Tucumán, Salta, Centro y Norte de Santa Fe y Pcia. de Buenos Aires. La localización más austral era Norberto de la Riestra en Bs. As. Intervinieron centros de investigación que constituirían el futuro INTA, particulares, agricultores, cooperativas, colegas, entre los que figuraron los Ings. Agrs. Jeckeln, Gutierrez, De Miguel, Zaffanella, Villar, Copello, Pujais, Kugler, Andrés, San Martín, Guichandut, y una larga lista se amigos como D'Andrea, Juan Banus, Enrique Sabena, Humberto Accurso, entre tantos otros.

La red funcionaba maravillosamente. Dada la cantidad de material a evaluar se contrató a los Ings. Agrs. R. Pacagnini en Sáenz Peña y R. Martínez en Pergamino. El Ing. Agr. Andrés nos entregó una colección de sojas USA que se llevaba en la Facultad de Bs. As. buscando tolerancia a enfermedades. La colección se trasladó a Pergamino, donde el Ing. Agr. Kugler seguía atentamente el proceso de la soja.

Entre 1956 y 1958 Agrosoja SRL. importó semilla de las variedades *Lee*, *Ogden*, *Clark*, *Hill*, *Jackson*, *Cns*, etc. que se destacaban por su indehiscencia.

En 1956 se enviaron 30 bolsas de semillas de la variedad *Lee* a Pueblo Navarro (Estación Cnel. Bogado FCGB (Dpto. Rosario-Santa Fe) donde el Ing. Agr. Antonio César Copello conducía un campo experimental con especies

industriales. La región, con antiguas colonias muy subdivididas y diversificadas, incorporó el cultivo de papa cuyo nivel técnico de escarda más intenso que el maíz y la labor manual familiar, originó un fenómeno agronómico que iba a ser decisivo para el arranque de la soja: chacras limpias libres de malezas; cultivo de trigo sobre rastrojo de papa de invierno; rastrojos de trigo limpios disponibles desde fines de noviembre. Como no se disponía en ese entonces de herbicidas esto resultó fundamental.

Copello y Accurso seleccionaron varios agricultores que sembraron sobre rastrojo de trigo entre el 25/11 y el 10/12/56 con herramientas de maíz, logrando cultivos en surcos perfectos, absolutamente libres de malezas y con rindes que alcanzaron a superar los 2.500 kg./ha. Así nació el doble cultivo trigo-soja, incluido un intento rudimentario de siembra en mínima labranza.

Estas primeras chacras de Cnel. Bogado mantuvieron e irradiaron el cultivo en el sur de Santa Fe por muchos años. Sin herbicidas no se podía cruzar el Arroyo del Medio o expandirse a campos más sucios.

No obstante el éxito de cultivos y experiencias las autoridades oficiales no habían reconocido al grano de soja como objeto de comercio, a pesar de nuestros esfuerzos en acercar muestras y antecedentes. La resistencia al cambio se extendía como mancha de aceite. La lucha de intereses de antiguas fábricas aceiteras se refugió en la burocracia. No habiendo standard no había precios internos ni externos. No podía haber comercio.

Fue imposible expandir y mantener Agrosoja SRL. en esas condiciones. Nuestro esfuerzo se agotó y tuvimos que abandonar el proyecto soja.

El esfuerzo fructificó diez años después

cuando en 1966 el Ing. Agr. Kugler, Ministro del Dr. Illia incluyó el cultivo en la Ley de Granos. La fábrica del Ing. A. Alsogaray en Puerto San Martín (hoy INDO) comenzó a comprar soja.

Luego en 1974 los Ings. Agrs. Giberti y Palau nos llaman a colaborar con el MA y G para traer variedades precoces. Logramos con la Fuerza Aérea traer 80 t. de precoces ya indehiscentes, que contribuyeron al despegue definitivo del cultivo y a la consolidación de la rotación trigo-soja.

En 1956 aparece en una revista agrícola de USA la noticia que Dekalb AgResearch había incorporado al Dr. Richard Holland, creador de los sorgos híbridos. Enviamos una carta y orden bancaria por U\$S 1.000 pidiendo nos enviaran los 3 híbridos graníferos más dos buenos sorgos no híbridos -que fueron Martín y Plainsman- a efecto de compararlos en Argentina con el más difundido: Early Kalo.

En 1957 los sembramos en parcelas en líneas y se cultivaron y trataron como maíz. Con buena estación los resultados destacaron espectacularmente a los híbridos y solicitamos que vinieran alguien de los EE.UU.

En marzo de 1958 vino Tom Roberts. Recorrimos el país y quedé encantado en los campos demostrativos. En 1959 comenzamos a producir semilla y creamos la firma Dekalb-Agrosoja SRL. El gobierno de Frondizi devalúa el peso 40%. Dekalb actúa y en un día salvamos la situación. Al año siguiente vino Richard Holland y conoció la Estación Experimental. Produjimos sorgo híbrido en 1959 en Norberto de la Riestra con Guidobaldi, San Martín y Kilmurry, en Canals con Federico Becker y en Calchaquí con Juan Banus. Tomamos inspectores para control entre alumnos de quinto año de agronomía en vacaciones. Dos de ellos

Fabio Nidery Miguel Angel Goyenechea están con nosotros desde entonces.

Se imponía hacer inversiones en plantas de secado, limpieza, clasificación y galpones que fueron aprobadas por Tom Roberts nombrado Presidente de Dekalb en USA. No queríamos perder con la inflación y la oportunidad de ser los primeros frente a la lealtad del chacarero con quien nos habíamos aproximado con semillas y servicios.

Levantamos la planta a 90 Km. de Bs. As. y clasificamos sorgo y maíz creciendo continuamente.

Dick Holland comienza a mandar a Archie Cambell para que nos ayudara. Desde 1962 Bruce Maunder establece un programa de cruzamiento por año y pasa a venir cada año en época de floración para ayudar a elegir los híbridos hasta su lanzamiento. Establece un programa de cruzamientos basados en dos generaciones por año en las primaveras alternas de ambos hemisferios.

Los mejores genetistas, bien entrenados y apoyados por y con argentinos y dos excelentes productos, juntos al mismo tiempo, no alcanzaban para asegurar ganancias, porque la inflación se comía el negocio.

Los sorgo híbridos y su cultivo en hileras ocasionaron una verdadera revolución de rendimientos. Durante el período de uso de variedades -según F. Nider- entre 1954 y 1965 la tasa de crecimiento del rinde fue negativa: -7,52 Kg. /ha / año. Con la introducción de los sorgos híbridos entre 1966 y 1994 la tasa del rinde creció a 58,43 Kg. ha/ año.

En 1959 vino Sherret Chase, muy conocido y respetado como genetista de maíz. Viajamos por las Estaciones Experimentales. Todo el mundo le brinda materiales y le explican que los dentados no son aceptados por el productor argentino. El Dr. Chase logró

un flint sobresaliente el F 880 que durante 10 años fue insuperable y nuestro mejor producto.

Durante el período de uso de variedades de maíz entre 1910-1950 la tasa de crecimiento de rinde fue de 9,0 Kg. /ha / año. Entre 1951 y 1970 con la difusión de la primera generación de híbridos la tasa fue de 35,42 Kg. / ha / año. Con los híbridos de segunda generación entre 1971 a 1994 la tasa subió a 76,67 Kg. / ha / año. Para el período 1970 la tasa fue de 138 Kg. / ha / año y entre 1965 y 1994 de 167 Kg. / ha / año. Según acota Fabio Nider la tasa de incremento y su progreso futuro dependerá de los métodos de mejoramiento, del mantenimiento del nivel de inversiones de los programas y de la eficiencia con que las nuevas herramientas que brinda la nueva biotecnología sean utilizadas por los fitomejoradores. Al parecer la tasa de crecimiento puede mantenerse debido a la permanente mejora de los productos ofrecidos al productor.

En 1971 conocí a Norman Borlaugh en la Estación Experimental de Marcos Juárez. A través de su amistad iniciada allí me transmitió su sólida convicción de que se podía hacer mucho todavía en trigo y en soja. Inmediatamente decidimos iniciar un Programa de Mejoramiento de trigo y comenzamos la importación de materiales de trigos duros con germoplasma mejicano con los que trabajaría el Dr. Krull. Adquirimos un campo en Balcarce que se agregó al de Salto. Este esfuerzo es contemporáneo con el del Dr. Borlaugh que originó los trigos del INTA. Inscribimos finalmente los trigos Tala y Lapacho que se comenzaron a vender a partir de 1973.

Nider señala que la etapa de uso de variedades tradicionales entre 1910 y 1975 muestra una tasa de crecimiento

del rinde de 12,68 Kg. / ha / año. La etapa del uso extensivo de los trigos con germoplasma mejicano entre 1976 y 1994 muestra una tasa de crecimiento del rinde de 30,82 Kg. / ha / año.

Entre 1971 y 1973 comenzamos el mejoramiento de Girasol y adquirimos al coleccionar materiales de Juan Carlos San Martín ejerciendo la dirección el Dr. Krull. Como siempre la investigación seguirá liderando nuestros pasos. Según Nider entre 1929 y 1980 el rendimiento del girasol creció a una tasa negativa de -7,52 Kg. /ha / año. Entre 1981 y 1994 los híbridos muestran una tasa de 43 Kg. / ha /año. La compañía continuó su desarrollo, se crearon otras plantas, produjimos en diferentes áreas diversos productos, pero mi intención de describir los orígenes y el desarrollo inicial se ha cumplido; detallar o anticipar datos sobre el futuro no es mi profesión, aunque tal vez ya lo ha sido.

Como he tratado de relatar me ha tocado en suerte ser actor y testigo de profundos cambios en la producción agropecuaria de nuestro país. Persiguiendo estos objetivos, algunos de los cuales fueron logrados, a través del impulso al mejoramiento de cultivos con mejores semillas, no he dejado de observar otros hechos vinculados a:

- a) El uso de herbicidas hormonales y luego de preemergencia y presiembra.
- b) La actitud de compartir inquietudes y temas disciplinadamente y enfocarlos en forma organizada a través de INTA, CREA, Cooperativas, etc.
- c) El desarrollo del pastoreo intensivo y el uso del alambrado eléctrico.
- d) Los nuevos tractores y equipos mecánicos de labranza y cosecha.
- e) El tímido incremento en el consumo de fertilizantes que despegó hoy con vigor.
- f) El cuidado de las densidades de siembra y otros aspectos culturales de los que la soja fue maestra obligada.

- g) El comienzo ineludible de la siembra directa para abaratar costos y proteger el suelo.
- h) La búsqueda de nuevas alfalfas con escasa o sin latencia resistentes a plagas y enfermedades.
- i) La importación, difusión y mejoramiento de gramíneas y leguminosas forrajeras.
- j) El incipiente empleo del riego no sólo en la producción de semillas sino su extensión al uso agrícolas de cultivos extensivos para aumentar y asegurar rendimientos.
- k) Los problemas de deterioro de la estructura y fertilidad de los suelos en las zonas núcleo de agricultura permanente.
- l) La formidable renovación de equipos mecánicos de labranza cultivo y cosecha de granos y pastos.
- m) La influencia de los subsidios, retenciones e inflación a partir de los años 80 con su obligada disminución de rentabilidad acompañada de aumento en los costos fijos y gastos de comercialización en términos relativos.
- n) La reasignación de recursos que origina la estabilidad a partir de los años 90. El formidable incremento de áreas en soja y de rendimiento del girasol.

Si he preferido destacar los orígenes y con preferencia el tema soja es porque a Dekalb lo conocen todos y no hace falta entrar en detalle. No hay agricultor que desconozca nuestro nombre y que no sepa la calidad de los

productos y el esfuerzo que los respalda desde 1955: maíces, sorgos graníferos, girasoles, alfalfas, etc. con nuestra marca. Pero quiero aprovechar esta oportunidad ahora que la soja es nuestra cosecha número uno, cuando venimos rodando estos años los 12.000.000 de toneladas anuales para destacar los mecanismos perversos de la burocracia, la papelería estéril que por años nos trabó la producción de esta noble leguminosa y que el burócrata prácticamente extinguió por ignorancia, por pequeños intereses subalternos de industriales permitidos por falta de información.

En cambio, primero los sorgos, luego los maíces, los girasoles y toda la línea de nuestros productos despegó hacia grandes horizontes. Progreso continuo, mejoras en todas las semillas con velocidad, personal responsable, genetista de primer nivel, equipos, inversiones, cosechadoras ultramodernas, etc. Como siempre el estudio y la investigación guiando nuestros pasos. He llegado aquí para recordar los esfuerzos para formar una empresa de la cual estamos orgullosos todos. Ya han oído una parte pequeña de su complicada historia. Luego vinieron años de trabajo y desarrollo y un lugar de privilegio en el mercado. Y aquí termina mi exposición. Desde ya mi agradecimiento y un abrazo a todos los presentes quienes con actos como este recuerdan el sentido del trabajo creador.

Muchas Gracias

**ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

TOMO XLIX  
BUENOS AIRES

Nº 12  
ISSN 0327-8093  
REPUBLICA ARGENTINA

---

**Adhesión al 75 Aniversario  
de la Fundación de la Facultad  
de  
Agricultura, Ganadería e Industrias Afines  
- Corrientes -**



SESION EXTRAORDINARIA PUBLICA  
28 de Noviembre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL**

**ISSN 0327-8093**

**DE**

**AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014

Buenos Aires, República Argentina

### **MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

### **ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Diego J. Ibarbia	Dr. Antonino C. Vivanco (1)
	(1) Académico a incorporar

### **ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

### **ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Agr. Ruy Barbosa<br>(Chile)                | Ing. Agr. Jorge A. Mariotti<br>(Argentina)         |
| Dr. Joao Barisson Villares<br>(Brasil)          | Dr. Horacio F. Mayer<br>(Argentina)                |
| Dr. Roberto M. Caffarena<br>(Uruguay)           | Dr. Milton T. de Mello<br>(Brasil)                 |
| Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela<br>(Argentina)  | Dr. Bruce Daniel Murphy<br>(Canadá)                |
| Ing. Agr. Guillermo Covas<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Antonio J. Nasca<br>(Argentina)          |
| Ing. Agr. José Crnko<br>(Argentina)             | Ing. Agr. León Nijensohn<br>(Argentina)            |
| Dr. Carlos L. de Cuenca<br>(España)             | Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe<br>(Argentina)     |
| Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron<br>(Argentina) | Dr. Guillermo Oliver<br>(Argentina)                |
| Dr. Luis A. Darlan<br>(Argentina)               | Ing. Agr. Gustavo A. Orioli<br>(Argentina)         |
| Méd.Vet. Horacio A. Delpietro<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Juan Papadakis<br>(Grecia)               |
| Ing. Agr. Johanna Dobereiner<br>(Brasil)        | Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen<br>(Argentina) |
| Ing. Agr. Guillermo S. Fadda<br>(Argentina)     | Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla<br>(Argentina)   |
| Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández<br>(Argentina)   | Dr. Charles C. Poppensiek<br>(Estados Unidos)      |
| Ing. For. Dante C. Fiorentino<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi<br>(Argentina)         |
| Dr. Román Gaignard<br>(Francia)                 | Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata<br>(Uruguay)     |
| Ing. Agr. Adolfo E. Glave<br>(Argentina)        | Ing. Agr. Fidel Roig<br>(Argentina)                |
| Ing. Agr. Víctor Hemsy<br>(Argentina)           | Dr. Ramón A. Rosell<br>(Argentina)                 |
| Dr. Sir William M. Henderson<br>(Gran Bretaña)  | Ing. Agr. Jaime Rovira Molins<br>(Uruguay)         |
| Ing. Agr. Armando T. Hunziker<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Armando Samper Gnecco<br>(Colombia)      |
| Dr. Luis G. R. Iwan<br>(Argentina)              | Ing. Agr. Alberto A. Santiago<br>(Brasil)          |
| Dr. Elliot Watanabe Kitajima<br>(Brasil)        | Ing. Agr. Franco Scaramuzzi<br>(Italia)            |
| Ing. Agr. Antonio Krapovickas<br>(Argentina)    | Ing. Agr. Jorge Tacchini<br>(Argentina)            |
| Ing. Agr. Néstor R. Ledesma<br>(Argentina)      | Ing. Agr. Arturo L. Terán<br>(Argentina)           |
| Dr. Oscar J. Lombardero<br>(Argentina)          | Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio<br>(Argentina)         |
| Ing. Agr. Jorge A. Luque<br>(Argentina)         | Ing. Agr. Victorio S. Trippi<br>(Argentina)        |
|   | Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella<br>(Argentina)   |

## **COMISIONES**

### **COMISION DE PUBLICACIONES**

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### **COMISION DE PREMIOS**

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### **COMISION CIENTIFICA**

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### **COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO**

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

**"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"**

# **Palabras del Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste**

## **Ing. Agr. Luis Mroginski**

**Sr. Rector, Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Sr. Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Sres. Académicos de la Comisión Académica del NEA, Autoridades de la Facultad y de la UNNE, Sres. Invitados Especiales, docentes, personal no docente, alumnos, Sras. y Sres.:**

Como decano de la Facultad de Ciencias Agrarias es un orgullo decir unas palabras en nombre de la Casa que conduzco y de nuestra Hermana, la Facultad de Ciencias Veterinarias. Estas palabras tienen como objetivo expresar nuestra satisfacción por tener aquí a tan distinguidos visitantes.

Quiero entonces, en primer término, darles formalmente la bienvenida. Quiero también agradecer a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y a la Comisión Regional el haber plasmado esta sesión pública destinada a conmemorar el 75 aniversario de la fundación de Agricultura, Ganadería e Industria Afines, institución madre de no sólo nuestras Facultades de Agronomía y de Veterinaria, sino institución que sirvió de base para la creación de la Universidad Nacional del Nordeste e institución pionera de los estudios universitarios en el Nordeste Argentino.

Con este acto finalizamos los festejos de nuestros 75 años. Creemos que lo recordamos bien, de la manera que nuestras dos Facultades lo merecen. Contamos con el reconocimiento y la adhesión de varias instituciones y hemos conseguido que una enorme cantidad de egresados hayan hecho un paréntesis en su tarea cotidiana para acercarse a Corrientes y participar

de un programa de festejos que contempló diversas actividades científicas y sociales. Creo, que fue un éxito, creo que cumplimos. Lo único que nos faltaba, lo hacemos hoy y lo hacemos como un broche de oro. Es este acto con que, nada más ni nada menos, que la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria nos brinda el reconocimiento público y conmemora nuestros 75 años. Es un honor que creo que muy pocas instituciones pueden exhibir. Muchas gracias en nombre de la comunidad universitaria de estas dos Facultades.

En 1920 se creó la Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines, La tercera en el país en ese entonces con solamente 67 alumnos (8 de Agronomía, 17 de Veterinaria, 44 en la carrera de Peritos Agrónomos y 27 en la de Capataces Rurales) e instalaciones y equipamiento precario o inexistente; se puso en marcha toda una ilusión. Creo que los fundadores no se imaginaron las Facultades que hoy conducimos con algo así como 1800 alumnos., con 4 institutos de docencia, investigación y/o extensión anexos, con 12 servicios que se prestan a la comunidad, además de formar los profesionales que hoy desarrollan sus tareas en diversas partes del mundo. Entre las dos facultades se llevan a cabo casi la mitad de los proyectos de investigación

de la UNNE y también entre ambas se ejecutan más de la mitad de los proyectos de extensión generados en el marco de la Universidad en el medio. Nuestras reuniones anuales de comunicaciones científicas y técnicas se han convertido en un verdadero foro donde confluyen investigadores agropecuarios de todo el nordeste argentino e inclusive de países vecinos; periódicamente somos sede de alguna reunión científica o técnica; permanentemente hay conferencias, y cursos de especialización. Estamos ahora dando los primeros pasos, quizás similares a los que dieron nuestros fundadores en 1920, en lo que se refiere a la organización de

los Cursos de Postgrado. Estamos también transitando el complicado camino de la reforma curricular en que se halla embarcada esta Universidad y que tiene en la excelencia uno de sus objetivos.

Estamos convencidos que estamos desarrollado una tarea útil a la sociedad. En fin creo que hemos y estamos cumpliendo con los objetivos para los que hemos sido creados. Esta Sesión Pública de la Comisión Regional del NEA de la Academia de Agronomía y Veterinaria, reitero, sinceramente nos enorgullece y nos alienta a seguir superándonos.

Sras. y Sres, gracias y nada más

## **Palabras del Rector de la Universidad del Nordeste Dr. Adolfo Torres**

**Señores Académicos  
Señores Invitados especiales  
Señoras y Señores**

Así como es un honor para mi presidir esta sesión en que se reúne la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria también lo es festejar los 75 años de la fundación de la Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines y los 41 de su actual denominación.

Extiendo a los distinguidos Académicos la cordial bienvenida y amistosa hospitalidad de la Universidad del Nordeste.

Deseo a Uds. que tengan una fructífera sesión.

Nada más. Muchas gracias.

## **Palabras del Presidente de la Academia Dr. Norberto Ras**

**Sr. Rector  
Sr. Decano  
Sres. Invitados Especiales  
Señoras y Señores**

Es para mi un especial honor dirigirme a tan calificado auditorio en nombre de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria que presido.

Agradezco en primer lugar no sólo vuestra presencia sino también la amable hospitalidad dispensada en un día tan especial en que celebramos

tres cuartos de siglo de tan calificada Casa de Estudios.

Puesto que nos hemos convocados para escuchar a eruditos expositores no deseo aprovechar su tiempo, por lo que cedo complacido la palabra para aprender un poco más cada día. Académico Lombardero tiene la palabra.

## **Palabras del Académico Correspondiente Dr. Oscar J. Lombardero**

### **Señoras y Señores.**

En nombre de la Comisión Académica Regional del Nordeste (CARNEA) deseo expresar muy especialmente nuestro agradecimiento a las autoridades de la UNNE, en la persona de su señor Rector, y de las autoridades de las Facultades de Ciencias Agrarias y de Ciencias Veterinarias, en las personas de sus señores Decanos, por su permanente colaboración, apoyo espiritual y económico y sobre todo por la forma en que alientan y valoran las actividades de nuestra Comisión, integrada en estos momentos por sus Académicos Correspondientes, tres de Corrientes, uno de Resistencia, uno de Posadas y uno de Saenz Peña (Chaco).

Esta es la 2ª Sesión Pública que organiza la CARNEA; la primera fue en oportunidad de la incorporación del Dr. Troels Pedersen y la de hoy en homenaje al 75º aniversario de la que fuera Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines.

En ambas oportunidades el apoyo prestado por la UNNE y por las Facultades fue total, eficaz y generoso. Nuestro más sincero y profundo agradecimiento, ya que nos impulsa a seguir trabajando y colaborando con las actividades académicas de ambas Facultades.

El 15 de julio de 1920 se efectuó el acto de fundación de la Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines en el salón de actos de la Escuela normal de Profesores, con la presencia del señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública, Dr. José Salinas, autoridades nacionales, provinciales y municipales.

Era gobernador el Dr. Adolfo Contte y Vicegobernador el señor Edmundo Resoagli, uno de cuyos descendientes, su nieto el Dr. Edmundo H. Resoagli se halla presente en este acto.

La elección de Corrientes como sede de la Facultad, la primera en el interior del país, se debió a varios factores, como la influencia del Dr. Contte que era ex compañero de estudios en la Facultad de Derecho de Buenos Aires, del Dr. Rodolfo Irigoyen, hermano del presidente Irigoyen.

También se debe mencionar la labor de convencimiento del Diputado Nacional por Corrientes, Dr. Benjamín Solari, y del Diputado por Entre Ríos, Dr. Reibel, quienes lograron convencer al autor del proyecto de ley, Dr. Jorge Raúl Rodríguez, que dejara la hegemonía para Santa Fé y la extendiera a Corrientes y Entre Ríos. Así, el proyecto inicial de una "Universidad Nacional de Santa Fé" pasó a ser "Universidad Nacional del Litoral" con dos nuevas sedes: una en Paraná con la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales y otra en Corrientes con la Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines (Ley 10861 de la Presidencia Irigoyen).

El año anterior, en 1918, había comenzado el levantamiento de los estudiantes universitarios cordobeses, en la llamada Reforma Universitaria. Según Félix Luna, desalojaron a los profesores que se perpetuaban en interminables trenzadas, proclamaron la huelga general y aclamaron un

manifiesto enunciando la ruptura de la última servidumbre espiritual del continente.

La Universidad Nacional del Litoral nació bajo el signo reformista y contaba en su plantel con una legión de profesores jóvenes surgidos del nuevo movimiento.

Ello explica, en gran medida, por qué nuestra Facultad se llamó DE AGRICULTURA, GANADERIA E INDUSTRIAS AFINES, y no de "Agronomía y Veterinaria" como las dos existentes en el país (La Plata y Buenos Aires).

Estas dos se habían originado de Institutos Agronómicos - Veterinarios uno en Santa Catalina, en 1883 y otro en Buenos Aires, que fue incorporado a la UBA en 1909.

La Reforma influyó para que la enseñanza a impartirse en Corrientes fuera lo más técnica posible (no de ciencias puras y aplicadas como eran los estudios en las Facultades convencionales). La enseñanza debía ser técnica y científica, basada en la práctica para la solución de problemas económicos y sociales de la región.

Gollán (ex Rector de la U.N. del Litoral en 1935) dice que el espíritu de la ley de creación, era el propósito de formar profesionales agropecuarios; que AGRICULTURA tiene un sentido de aplicación práctica; GANADERIA es la cría y explotación de ganado con criterio científico sin necesidad de ser explícitamente médico veterinario; INDUSTRIAS AFINES son las derivadas de las materias primas de origen animal y vegetal, como la industria de la lana, del cuero, de la leche, las aves, las abejas.

Este nombre prevaleció durante 30 años y en 1952 (Decanato Toledo) pasó a ser "Facultad de Agronomía y Veterinaria". En 1974 (Intervención Palacio

Riva) luego de 54 años de su creación se escindió en Facultad de Ciencias Agrarias y Facultad de Ciencias Veterinarias.

## **NUESTRAS FACULTADES Y LA ACADEMIA**

Es digna de destacar la vinculación de nuestras dos Facultades, con la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, a través de designaciones de Académicos de Número y Correspondientes que pertenecieron (o pertenecen) a la planta docente de ambas casas de estudio.

La designación más antigua fue la del Académico de Número, en 1945, es decir hace 50 años, del Agrónomo Silvio Spangenberg quien había sido en 1931, Interventor de la FAGIA.

Dos profesores de Botánica de la vieja Facultad, el Ing. Agr. Alberto Soriano que dictó la materia entre 1940-50 es Académico de Número, desde 1974. El Ing. Agr. Armando T. Hunziker que tuvo a su cargo aquella asignatura es Académico Correspondiente desde 1977 y reside actualmente en Córdoba.

En 1976 es designado el Ing. Agr. Antonio Krapovickas; en 1980 quien habla y en 1981 el Dr. Horacio F. Mayer, los tres Académicos Correspondientes.

En 1987, el Ing. Agr. Edmundo Cerrizuela, egresado de Ciencias Agrarias, residente en Tucumán, es designado Académico Correspondiente.

En 1991, el Med. Vet. Horacio Delpietro, con sede en Posadas, también miembro de la CARNEA, es designado Académico Correspondiente.

En 1992, nuestro Profesor Honorario Dr. Guillermo Gallo es incorporado como Académico de Número; lo mismo ocurre con el Dr. José A. Carrazzoni, también Profesor Honorario

de nuestra Facultad que en 1993 se incorpora como Académico de Número.

En 1995, el Dr. Honoris Causa de la UNNE, Dr. Troels Pedersen es designado Académico Correspondiente.

Es de señalar que en dos oportunidades el Premio "Profesor Francisco

Rosenbusch" recayó en dos profesores de nuestra Facultad de Veterinaria; en 1980 lo recibió el Dr. Horacio F. Mayer y en 1992 se otorgó a la Dra. María Elena Cicuta de Gallardo.

También un egresado nuestro, el Dr. Esteban Bakos, recibió el premio "BAYER" que otorga la Academia.

**Conferencia del Académico Correspondiente  
Dr. M.V. Horacio A. Delpietro  
"El problema del vampiro y de la rabia paralítica  
en la Argentina"**

**Sr. Decano  
Sr. Presidente**

Deseo agradecer la oportunidad de dirigirme a tan selecto auditorio en fecha tan significativa para la Facultad de Ciencias Agrarias a la que rindo mi modesto homenaje.

Los importantes avances logrados durante los últimos años en la lucha contra la rabia urbana y la fiebre aftosa, permiten avizorar la posibilidad de una pronta erradicación de estos dos graves problemas. Esta situación, más el desarrollo tecnológico logrado en las metodologías diagnósticas, elaboración de inmunógenos, combate a vectores, etc., animan a encarar el control de otros graves problemas sanitarios que afectan a nuestra ganadería. Uno de ellos, es la zoonosis constituida por la rabia paralítica y la agresión del vampiro común, *Desmodus rotundus*. Esta zoonosis considerada desde un punto de vista ecológico puede definirse como una relación interespecífica de ocurrencia frecuente en los ecosistemas humanizados tropicales y subtropicales de América, que involucra principalmente a tres especies: el virus rábico, el vampiro común y el hombre.

El virus rábico pertenece a la familia *Rhabdoviridae* género *Lyssavirus*, es de constitución ribonucleica, tiene forma de bala y un tamaño de aproximadamente 180 x 50 nanómetros. Cada partícula vírica consta de nucleocápside y de envoltura. El nucleocápside es helicoidal y está constituido por un monofilamento de ácido ribonucleico

que junto a 3 proteínas denominadas N, NS y L forman el complejo nucleoproteico. Este, a su vez, se halla rodeado por la proteína M cuya función es interactuar entre el nucleocápside y la envoltura. La envoltura viral está formada por una doble capa lipídica en la que se anclan partículas en forma de clavo constituidas por una glicoproteína denominada proteína G. Recientes estudios aplicando la técnica de anticuerpos monoclonales permitieron comprobar la existencia de numerosas variantes antigénicas del virus rábico, las que se hallan asociadas a determinados huéspedes o regiones geográficas. Ultimamente, gracias a un generoso subsidio de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria hemos podido estudiar con anticuerpos monoclonales cepas de virus rábico endémicas en la cuenca del Río de la Plata. Los resultados de ese estudio, permitieron describir nuevas variantes antigénicas del virus rábico, ampliar la distribución geográfica e incorporar nuevos huéspedes a variantes ya conocidas. También se observó, que la variante antigénica viral más común en el vampiro, afecta con frecuencia a los murciélagos frugívoros del género *Artibeus* y al zorro de monte *Cerdocyon thous*, hechos que abren un nuevo campo para futuras investigaciones epidemiológicas.

El vampiro común es un murciélago robusto de tamaño mediano a grande,

de alrededor de 45 gr. de peso y 35 cm. de envergadura. Su pelaje es corto y tupido de coloración marrón rojizo con tonalidades variables. Para quienes trabajan en Sanidad Animal es generalmente suficiente conocer 4 diferencias "gruesas" que permiten determinarlo en condiciones de campo:

- 1) Carece de cola.
- 2) Debido a sus hábitos alimenticios posee una dentadura muy particular que es única entre los mamíferos. Los incisivos centrales superiores y los caninos tanto superiores como inferiores son agudos de bordes cortantes y de gran tamaño. Los molares, tanto superiores como inferiores son muy pequeños a tal punto que no es fácil verlos a simple vista.
- 3) El labio inferior es bífido o "leporino" y carente de papilas.
- 4) Presenta un apéndice supranasal discoide que se asemeja a una herradura y que en alguna medida recuerda el hocico de un cerdo. "Teniendo en cuenta estos 4 puntos se puede diferenciar al vampiro de cualquier otra especie de murciélago."

El vampiro tiene hábitos estrictamente nocturnos; durante el día se mantiene oculto en refugios ubicados en lugares oscuros y tranquilos, en los que permanece colgado formando grupos muy unidos. Tanto para veterinarios como para ganaderos es muy importante saber identificar los refugios del vampiro. Estos, se ubican principalmente en cavernas o cuevas, grandes árboles huecos y construcciones humanas. Cuando los vampiros ocupan casas o galpones abandonados, se cuelgan dentro de las habitaciones o en lugares con espacio amplio, nunca se introducen entre el techo y el cielorraso ni en estrechas rendijas como hacen otros murciélagos.

Los refugios del vampiro se diferencian por la presencia de su característica materia fecal que es amorfa y de consistencia pastosa o semilíquida, de color negro con tonalidades rojizas y de un fuerte olor a sangre en descomposición, características que la diferencian netamente de la materia fecal de los murciélagos no hematófagos y aún de la de cualquier otro mamífero. Se la observa chorreando por las paredes del refugio y especialmente sobre el piso por debajo de donde se cuelgan los vampiros.

En la actualidad, la alimentación del vampiro depende principalmente de los bovinos, equinos, caprinos y suínos, aunque también ataca a otros animales y al hombre, especialmente cuando escasea el ganado. Al morder, extrae a su presa un trocito redondeado de piel y tejido subcutáneo de alrededor de 1 cm. de diámetro. Luego ingiere la sangre mediante un rápido lamido. Este acto más las sustancias anticoagulantes que posee en su saliva le permiten mantener la hemorragia activa. Dentro de una misma especie de ganado el vampiro ataca principalmente a los animales de pelajes más oscuros y a los que menos se defienden, como los débiles, viejos o muy jóvenes; estos son reconocidos rápidamente mediante la percepción de mensajes químicos (orina, heces, olor cutáneo) dejados por congéneres que se alimentaron con anterioridad. La ingesta es de alrededor de 20 cm<sup>3</sup> y se alimentan todas las noches excepto cuando la luminosidad lunar es intensa o durante las fuertes tormentas. Tiene baja tasa de reproducción, la hembra pare una sola cría por año y los períodos de preñez y de amamantamiento duran alrededor de 6 meses.

La población del vampiro común se ha incrementado con el desarrollo de la

civilización europea en América, debido principalmente a: 1) la introducción del ganado doméstico que le proporcionó una fuente alimenticia inagotable, 2) la posibilidad de utilizar algunas construcciones humanas como refugio y 3) a la disminución o desaparición de sus controles naturales, principalmente aves de presa, carnívoros y reptiles. El incremento poblacional del vampiro continúa en la actualidad como consecuencia de la extensión de las fronteras pecuarias en detrimento de las áreas naturales.

La epidemiología de la rabia en el vampiro no difiere de la que se observa en la mayoría de los huéspedes naturales del virus rábico. La enfermedad se manifiesta en forma epidémica y cíclica causando una elevada mortalidad que generalmente supera el 50%.

Nuestros estudios indican que en la actualidad la rabia es uno de los principales controles naturales del vampiro. Pasada la rabia la recuperación poblacional de vampiros tarda años debido a su baja tasa de reproducción siendo esto lo que explica los largos períodos interepidémicos que se observan en la rabia paralítica.

Después de un brote de rabia, en los vampiros sobrevivientes se observa una alta tasa de anticuerpos circulantes pero no es posible aislar virus de sus tejidos; esto evidencia que han afrontado desafíos subletales del virus rábico, no suficientes para enfermarlos pero que sin embargo indujeron la formación de anticuerpos.

Por otra parte, estudios modernos sobre la patogénesis de la rabia en el vampiro indican que la existencia de "portadores sanos" o "eliminadores crónicos de virus" es poco probable en oposición a lo que se menciona en trabajos antiguos.

Tanto la economía como la salud

humana sufren el impacto de la rabia paralítica y de la agresión del vampiro. En la Argentina, el área afectada por este problema abarca las tierras húmedas y semiáridas de llanura y baja montaña, desde el norte del paralelo 29° de latitud sur hasta la frontera con Bolivia, Paraguay y Brasil.

La rabia paralítica del ganado se observó por primera vez en la Argentina en el año 1928 en Formosa y en la isla Apipé Grande en la provincia de Corrientes. Ha sido definida como enfermedad regional, focal y recurrente y se manifiesta en forma de brotes aislados o como grandes frentes epidémicos. Presenta alta mortalidad inicial que se mantiene durante un tiempo hasta ceder luego de una corta declinación; su duración difícilmente excede los 180 días en un mismo lugar. Luego, comienza un período interepidémico, sin enfermedad, de varios años de duración. Las tasas de mortalidad del ganado varían desde el 5% hasta más del 50%; afecta principalmente al bovino cuya población expuesta en la Argentina es de aproximadamente 4.000.000 de cabezas, también a los equinos, caprinos y cerdos, aunque en menor escala. El daño económico que produce la rabia paralítica es importante y hasta mediados de la década del 60, la mortalidad anual durante los grandes frentes epidémicos llegó a contabilizarse en "cientos de miles de cabezas". Posteriormente, gracias al desarrollo de la vigilancia epidemiológica, de nuevas vacunas y a la introducción de los anticoagulantes en la lucha contra el vampiro, se logró una importante disminución de las pérdidas. Es así, que en la década 1985/1995 con un registro de 41 brotes aislados y un frente epidémico, el SENASA estimó una pérdida de 49.000 bovinos. Se carece de una evaluación de pérdidas

en otras especies de ganado, aunque son de menor magnitud que en los bovinos. El daño directo por la agresión del vampiro al ganado también causa pérdidas económicas. Es más notorio en áreas en las que la densidad ganadera es baja, debido a que los ataques se concentran en pocos animales; en extensas zonas de Salta y Catamarca se pierde gran cantidad de caprinos como consecuencia de la anemia y consiguiente debilitamiento causado por las continuas mordeduras del vampiro; allí también son afectados los criaderos de cerdos. El daño de las mordeduras a los vacunos en la áreas extensivas de cría aún no ha sido evaluado.

En la Argentina, los ataques del vampiro a humanos no revisten la gravedad que se observa en otros países. Esto se debe a la abundancia de ganado, pues el vampiro lo prefiere como presa y sólo ataca al hombre cuando carece de otra fuente de alimentación. No obstante, los ataques a humanos ocurren en nuestro país con más frecuencia de lo que comúnmente se cree. Se observan principalmente en las personas que viven en áreas marginales y en condiciones precarias, como aborígenes, obreros, cazadores, exploradores, turistas etc.

En el año 1993 se registró lo que se cree que fue el primer caso de ataque de un vampiro a una persona en un área urbana de la Argentina; el hecho ocurrió en un suburbio de la ciudad de Posadas y pudo haber sido consecuencia del desplazamiento de los vampiros por el llenado de la represa de Yaciretá. Afortunadamente, los casos de rabia humana transmitidos por vampiros no son tan frecuentes y el último se registró en el año 1984 en la localidad de La Viña, Provincia de Salta.

La actual estrategia de lucha contra la rabia paralítica y el vampiro es

eminentemente defensiva y se circunscribe a minimizar las pérdidas. La vacunación del ganado corre por cuenta de los ganaderos, los que generalmente recién vacunan cuando la rabia llega a sus establecimientos. La vigilancia epidemiológica y el combate al vampiro son efectuados por el Servicio Nacional de Sanidad Animal y por algunos organismos provinciales. La vigilancia epidemiológica consiste en el seguimiento de los brotes en el ganado y en el estudio de aspectos epidemiológicos, poblacionales y ecológicos del vampiro. El combate se basa en el tratamiento de vampiros y de refugios con anticoagulantes, aunque su uso es limitado debido al alto costo de esta metodología. En la Argentina está prohibida la aplicación de vampiricidas parenterales por su alta toxicidad y por el riesgo de la contaminación medicamentosa de carne y leche que implica su uso. Ultimamente, se ha desarrollado un nuevo método de combate al vampiro basado en el derramamiento dorsal de vampiricida sobre el ganado (pour on). Este método, puede mejorar las condiciones de lucha futuras, debido a su baja toxicidad y costo y por que su aplicación es sencilla y puede ser efectuada por los mismos ganaderos. Tanto las limitaciones de la actual estrategia de lucha, como las perspectivas de un futuro agravamiento del problema debido al constante incremento demográfico del vampiro, indican la necesidad de un cambio estratégico. En ese sentido, la vacunación antirrábica obligatoria de todo el ganado expuesto carece de efectividad para el control de la rabia paralítica, porque el ganado es un eslabón terminal y su inmunización no interfiere en la cadena de transmisión de la rabia ya que inmunizando al ganado la rabia igualmente continuaría en el vampiro.

Por otra parte, no soluciona el problema de la agresión. Tampoco es válida una reciente propuesta de vacunar oralmente al vampiro, pues al eliminar la rabia se favorecería su incremento poblacional, con el consiguiente agravamiento del problema de la agresión y aún del riesgo sanitario, ante una eventual recurrencia de la enfermedad por discontinuidad o falla en el plan de inmunización. A nuestro

entender, una estrategia que tenga como objetivo controlar globalmente el problema, debe estar dirigida a disminuir la población del vampiro a un nivel no peligroso, pues ésto posibilitará a un mismo tiempo, cortar la cadena de transmisión de la rabia, y disminuir la intensidad de la agresión al ganado y el riesgo de agresión al hombre.

Nada más. Agradezco a Uds. la atención prestada.

(La conferencia se ilustró con 35 diapositivas originales.)

# Disertación del Académico Correspondiente Ing. Agr. Antonio Krapovickas

## El origen y dispersión de las variedades del maní

Es con especial agradecimiento que ocupo esta prestigiosa tribuna y aprovecho la oportunidad para rendir mi modesto homenaje a esta Casa de Estudios agregando mi saludo a las autoridades presentes

Debido a su importancia económica a nivel mundial, el maní (*Arachis hypogaea* L.) ha sido motivo de amplias colecciones de germoplasma, realizadas en Sudamérica, al sur del ecuador. El germoplasma obtenido abarca tanto las especies silvestres como las razas locales del maní cultivado. Gran parte de este germoplasma, obtenido con participación argentina, se mantiene en la Estación Experimental Agropecuaria de Manfredi (prov. Córdoba) del INTA.

La evaluación de este material constituyó la base para delimitar las entidades taxonómicas intraespecíficas de *Arachis hypogaea* L. y ordenar las numerosas colecciones realizadas. El reconocimiento de las razas locales y de los centros de variabilidad de las variedades botánicas se han determinado analizando la colección viva que se mantiene en Manfredi. En algunos casos la dispersión pudo ser rastreada a través de datos bibliográficos, arqueológicos y colecciones históricas depositadas en herbarios europeos clásicos.

Los cultivares y razas locales de *Arachis hypogaea* L., se pueden agrupar en las siguientes unidades taxonómicas intraespecíficas (Krapovickas & Gregory, 1994):

**A.** Ramificación alternada, alternan regularmente dos ramas vegetativas y dos reproductivas. Eje central sin flores. Plantas por lo común rastreras, tardías.

1. Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE), C. Correo 209, 3400 - Corrientes, R. Argentina.

### subsp. HYPOGAEA

**B.** Hipofilo glabro, o sólo con pelos en la vena media.

### var. hypogaea VIRGINIA

**B'**. Hipofilo con pelos en toda la superficie.

### var. hirsuta HIRSUTO

**A'**. Ramificación secuencial, con tres o más ramas reproductivas contiguas. Eje central con flores. Plantas siempre erectas, precoces.

### Subsp. FASTIGIATA

**C.** Fruto con retículo muy notable, con costillas longitudinales muy sobresalientes.

**D.** Hipofilo glabro, o sólo con pelos en la vena media.

### var. peruviana PERUANO

**D'**. Hipofilo con pelos en toda la superficie.

### var. aequatoriana ZARUMA

**C'**. Fruto con retículo uniforme, poco marcado. Hipofilo glabro, o sólo con pelos en la vena media.

**E.** Fruto con 4 granos.

### var. fastigiata VALENCIA

**E'**. Fruto con 2 granos.

### var. vulgaris SPANISH

La var. Hypogaea tiene su centro de variación más importante en las estribaciones orientales de los Andes, en Bolivia. Un segundo centro se

encuentra en las regiones bajas de la costa pacífica de Ecuador y recientemente se detectó otro en el río Xingú en Mato Grosso (Brasil) (Valls, com. pers.). En la fig. 1 se indican estos centros y el área donde se cultiva A. villosulicarpa Hoehne, por sus frutos comestibles.

A la variedad hypogaea pertenecen los maníes tipo Virginia, de gran importancia en EEUU y difundidos prácticamente a todas las regiones maniseras del mundo. El origen y difusión del tipo Virginia de EEUU no es muy claro, pero parece estar vinculado con el tráfico de esclavos entre África y las Antillas.

A la var. hypogaea corresponde la primera ilustración de la planta de maní. Esta apareció en la obra de Marcgrave (1648), quién estudió metódicamente la historia natural del nordeste de Brasil durante la ocupación holandesa. Al parecer, es el mismo maní ilustrado por los jesuitas (Montenegro, 1945, Sanchez Labrador, 1948, Baucke, 1942/4, Furlong, 1948), característico por sus frutos redondeados, reticulados, con dos granos. Es el maní que actualmente se cultiva en Corrientes y Misiones con los nombres de "guañaco" o "guaycurú". Su cultivo no es frecuente pero tampoco raro. No es conocido fuera de Sudamérica. Las muestras que conocemos provienen de casi todo el Brasil, Paraguay, Bolivia y N Argentina (fig. 2).

La var. hirsuta Köhler es muy tardía y hoy poco frecuente, pero tuvo gran importancia en la antigüedad. Es el maní arqueológico de la costa de Perú y de Argentina. En el mapa (fig. 3) se puede apreciar su distribución transoceánica, pues se lo encuentra en áreas vecinas a los océanos Pacífico e Índico, desde la costa de Perú hasta Madagascar. Las muestras son inconfundibles, los frutos tienen 2 o 3 granos, la cáscara tiene un relieve notable, con retículo uniforme, y con pico de loro.

Aún ahora se lo encuentra en los mercados de la costa de Perú. La planta se puede reconocer por su porte rastrero y por presentar en la cara inferior de las hojas pelos característicos, que permiten identificar los ejemplares de herbarios históricos europeos. Su dispersión debe haber sido muy antigua pues se presentan variantes, como la de Madagascar, muy llamativa por la pequeñez de sus frutos y que fue identificada como A. hypogaea var. microcarpa A. Chev. ("Petite Arachide de Nanisana, Madagascar") (Chevalier, 1929: 191, planche V, 3). Sería muy interesante verificar las citas de maníes prehistóricos de Kiangsi y Chekiang en el SE de China, de 2335 y 2750 ("B.C.") años de antigüedad (Chang, 1973) para aclarar las relaciones transpacíficas anteriores a los viajes de Colón.

La var. peruviana Krapovickas. & W.C. Gregory es casi exclusiva de Perú, con algunos representantes en zonas limítrofes de los países vecinos: N de Bolivia, W de Brasil (Acre) y S de Ecuador.

En las tumbas reales de Sipán (Alva, 1988), en el norte de Perú, pertenecientes a la cultura Moche (ca. 300 A.D) se excavó un collar ceremonial con reproducciones de maníes en oro y plata. Este maní tiene un relieve muy marcado como en la var. hirsuta pero con la diferencia de que las costillas longitudinales son más sobresalientes que el resto del retículo. Este detalle ha sido muy bien representado por los orfebres mochicas. El representante típico de este maní es la raza "Tingo María" que identificamos como A. hypogaea subsp. fastigiata var. peruviana.

La var. aequatoriana Krapovickas. & W.C. Gregory es sólo conocida de Ecuador y del norte de Perú.

La var. fastigiata Waldron, está constituida por maníes precoces que se han extendido por todo el mundo a

regiones con períodos cortos de humedad o de temperatura adecuada. En Sudamérica es el grupo más difundido y se lo utiliza principalmente para confitería. Hasta hace poco era el maní más cultivado en la provincia de Córdoba, debido a su precocidad. Su dispersión por las llanuras americanas se debe principalmente a que su precocidad permite su cultivo en las playas de los ríos en períodos de bajantes y también posibilita dos cosechas anuales.

Dubard (1906, fig.6) ilustra un fruto proveniente de España, con 3 semillas y con cáscara lisa. Beattie (1909: 28, fig.26,D) publica fotos del "Tennessee Red", maní de cuatro granos, con cáscara reticulada y con pico marcado. Poco después el nombre "Valencia" aparece por primera vez en la bibliografía (Beattie, 1911), como nueva introducción de España, parecida pero mejor que la "Tennessee Red". En la misma época se menciona para Córdoba (Argentina) un maní para consumo de 3-4 semillas (Tonnelier, 1912), que posiblemente sea el actual "Colorado de Córdoba", perteneciente al grupo "Valencia".

La var. vulgaris C. Harz tiene su centro de variación más importante en Uruguay y en nuestra mesopotamia. Se ha difundido por todo el mundo por sus cualidades aceiteras.

La primera ilustración de la var. vulgaris corresponde a Trew (1763), pero sin indicación del origen del material. La primera noticia fidedigna de esta variedad corresponde a Gilii & Juárez (1789, tab. 4) quienes recibieron las semillas de Brasil. A partir de allí los frutos de la var. vulgaris aparecen ilustrados repetidas veces, tanto cultivado en España (Blanco, 1850, Dubard, 1906), como en EE.UU. (Beattie, 1909), donde recibe el nombre de "Spanish" y que según Higgins

(1951) fue introducido de España en 1871.

Si se comparan los centros de variación de A. hypogaea con la distribución de las especies silvestres de Arachis con cromosomas similares a los del maní cultivado (Fernández, 1994, Lavia, 1996), se aprecia que el centro boliviano de la var. hypogaea es el que está más próximo al área de las especies silvestres. En cambio todos los otros centros de variación están alejados. En Perú y Ecuador se encuentra la mayor variabilidad a nivel de variedades botánicas, pues allí se cultivan razas pertenecientes a todas las variedades excepto la var. vulgaris.

Los datos disponibles indican que la variedad hypogaea es posiblemente la forma más antigua y que se originó al pie de los Andes en la región limítrofe entre Bolivia y Argentina. Este sería un centro primario, donde también viven especies silvestres emparentadas con el maní. En cambio las otras variedades presentan sus centros de variación mucho más al norte, donde hasta ahora no se ha encontrado ninguna especie silvestre y Perú sería un centro de variación secundario.

Las evidencias indican que la domesticación del maní cultivado fue realizada por indígenas de las tierras bajas tropicales de Sudamérica. El águila arpía, la anaconda y el jaguar, todos elementos de la floresta tropical, están presentes como patrones decorativos en Chavín de Huántar, cultura madre en la sierra peruana. Según Lathrap (1970), son pruebas de la interrelación de la selva de los flancos orientales de los Andes con Chavín, y de que al mismo tiempo en que el arte Chavín y las tradiciones religiosas cristalizaban la selva tropical ya estaba ocupada por gente que tenía una forma avanzada de cultura.

Al comparar la distribución de las variedades del maní con la dispersión de los pueblos indígenas de la floresta tropical, con "rudimentos" de agricultura

(Meggers, 1975), surge la importancia de las poblaciones araucas y guaraníes en la creación, selección y dispersión del maní cultivado.

Nada más. Doy a Uds. las gracias por la atención prestada.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVA, W. 1988. Discovering the New World's richest unlooted tomb. *National Geographic Magazine* 174: 510-549.
- BAUCKE, F. 1942-44. Hacia allá y para acá o una Estada entre los indios Mocoibés, 1749-1767. Tucumán, 3v. Maní o Betacapole.
- BEATTIE, W.R. 1909. Peanuts. *Farmers Bulletin (USDA)* 356.  
1911. The peanut. *Farmers Bulletin (USDA)* 431.
- BLANCO, A. 1850. Remarques sur la pistache de terre. *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique* 17: 524-528.
- CHANG, K.C. 1973. Radiocarbon dates from China: some initial interpretations. *Current Anthropology* 14 (5): 525-528.
- CHEVALIER, A. 1929. L'origine botanique et l'amélioration des Arachides cultivées. Essai d'une classification systématique. *Rev. Int. Bot. Appl. Agric. Trop.* 9(90):97-102, 190-197, pl. 5-8.
- DUBARD, M. 1906. De l'origine de l'Arachide. *Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)* 5:340-344.
- FERNANDEZ, A. y A. KRAPOVICKAS, Cromosomas y evolución en Arachis (Leguminosas). *Bonplandia* 8 (1-4): 187-220.
- FURLONG, G. 1948. Naturalistas argentinos durante la dominación hispánica. Buenos Aires.
- GILII, F.L. y G. JUAREZ. 1954. Observaciones fitológicas, en G. Furlong, Gaspar Juárez, S.J. y sus Noticias Fitológicas (1789). Buenos Aires.
- HIGGINS, B.B. 1951. Origin and early history of the peanut. *The Peanut the Unpredictable Legume*. *Nat. Fert. Assoc., Washington*. cap. II:18-27.
- KRAPOVICKAS, A. & W.C. GREGORY, 1994. Taxonomía del género Arachis (Leguminosae). *Bonplandia* 8(1-4): 1-186.
- LATHRAP, D.W. 1970. La foresta tropical y el contexto cultural de Chavín. En 100 años de Arqueología en el Perú, ed. R. Ravines, Lima, 1970, págs. 235-261.
- LAVIA, G.I. 1996. Estudios cromosómicos en Arachis (Leguminosae). *Bonplandia* 9(1-2): 111-120.
- MARCGRAVE, J. 1942. Historia natural do Brasil. São Paulo. Historia naturalis Brasiliae, Amstelodami, 1648. Mundubi, pág. 37, fig.
- MEGGERS, B.J. 1975. Application of the biological model of diversification to cultural distributions in Tropical Lowland South America. *Biotropica* 7 (3): 141-161.
- MONTENEGRO, P. de, 1945. Materia médica misionera. Buenos Aires. Maní o Mondubí, pág. 113-116, lámina XIX.
- SANCHEZ LABRADOR, J. 1948. La medicina en "El Paraguay Natural" (1771-1776). Tucumán. Mandubí, pág. 289, lámina LVI.
- TONNELIER, A.C. 1912. Informe sobre el maní. *Bol. Min. Agrc.* 14(5): 460-468.
- TREW, C.I. 1763 (1764). *Plantae rariores, Decas I. Tabula III.*

ISSN0327-8093

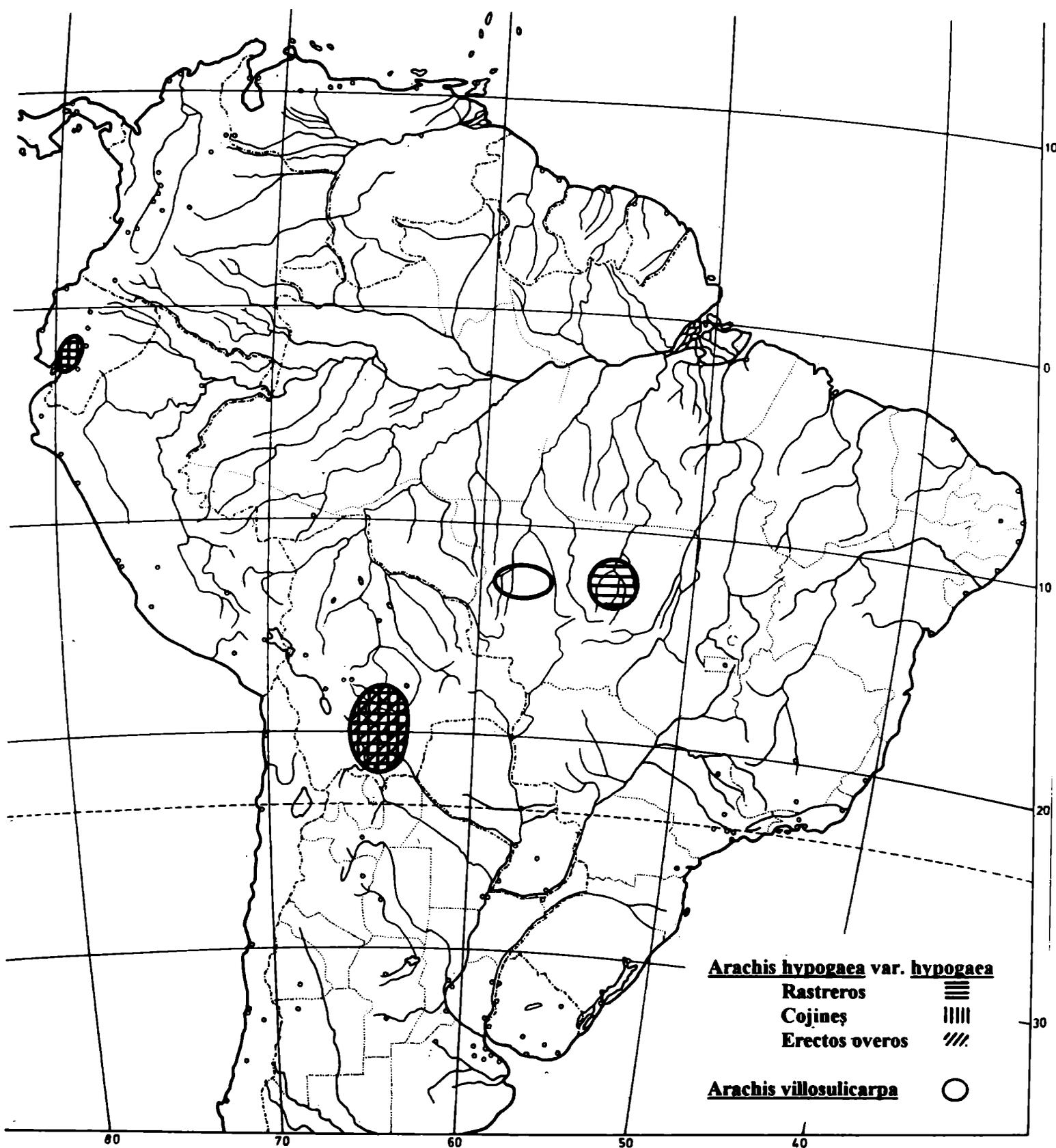


fig. 1. Centros de variabilidad del maní: Arachis hypogaea var. hypogaea y A. villosulicarpa.

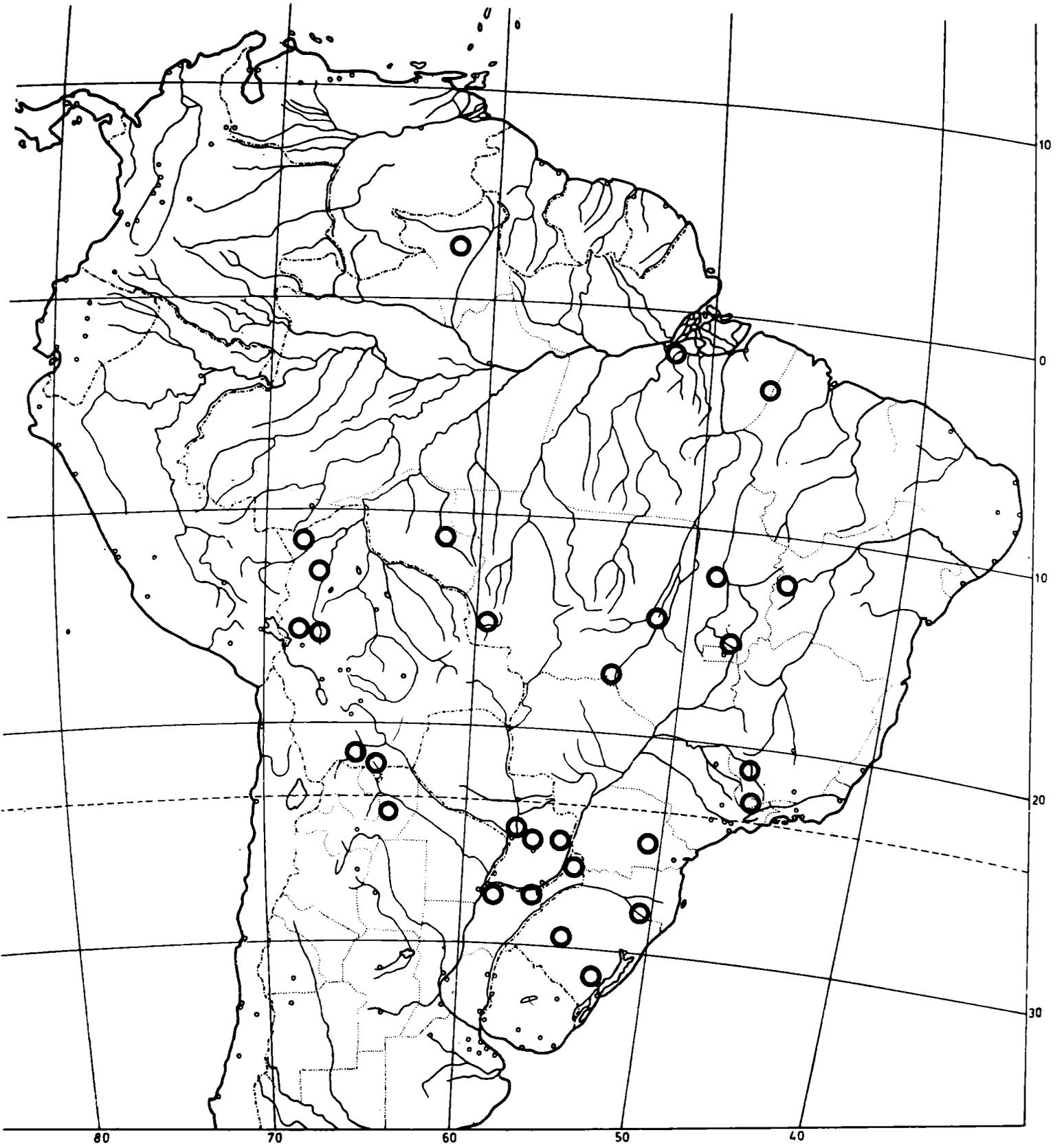


fig. 2. Distribución del mani jesuítico: Guanaco o Guaycurú (Arachis hypogaea var. hypogaea)

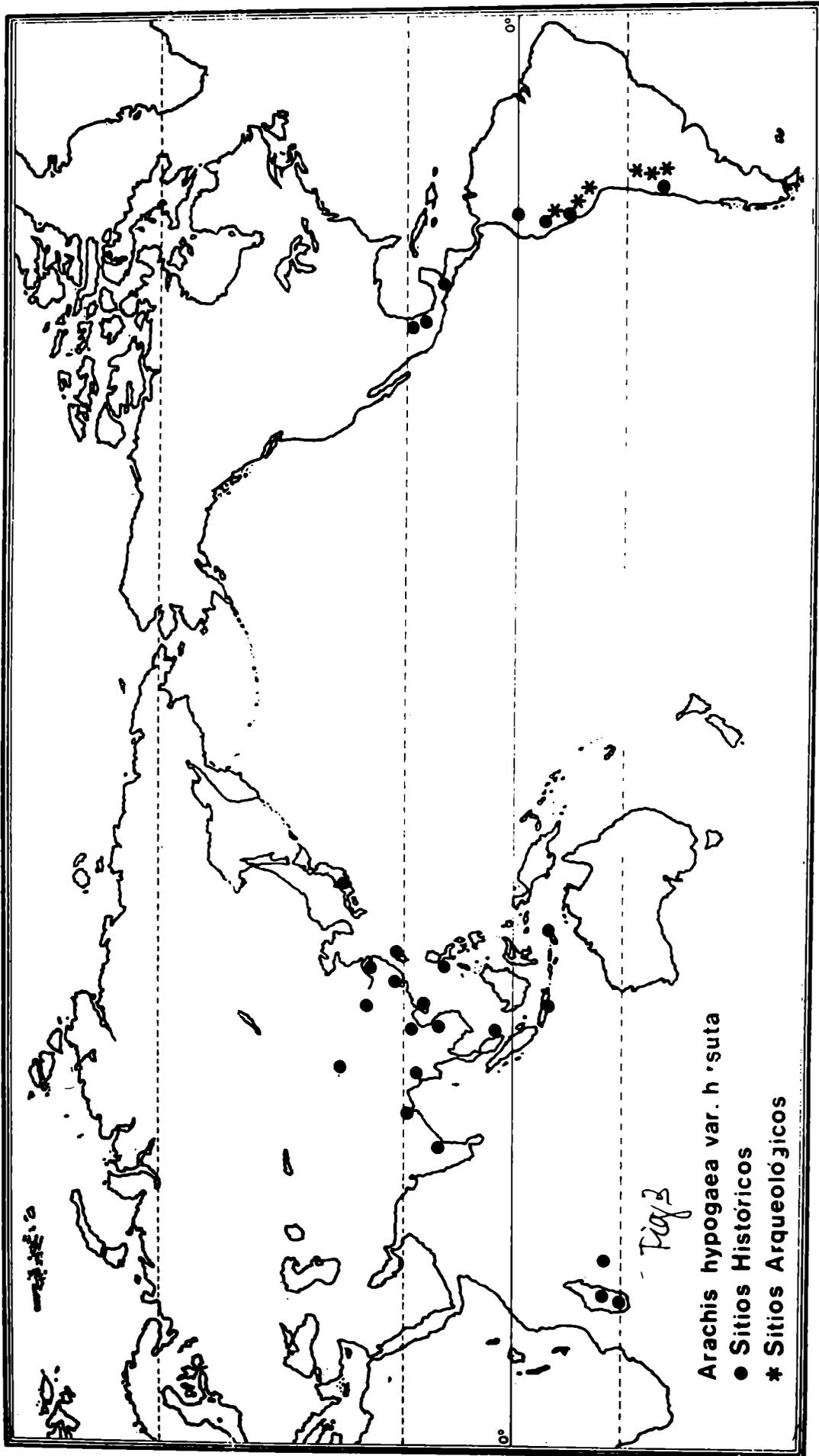


fig. 3. Distribución de *Arachis hypogaea* var. *hirsuta*.

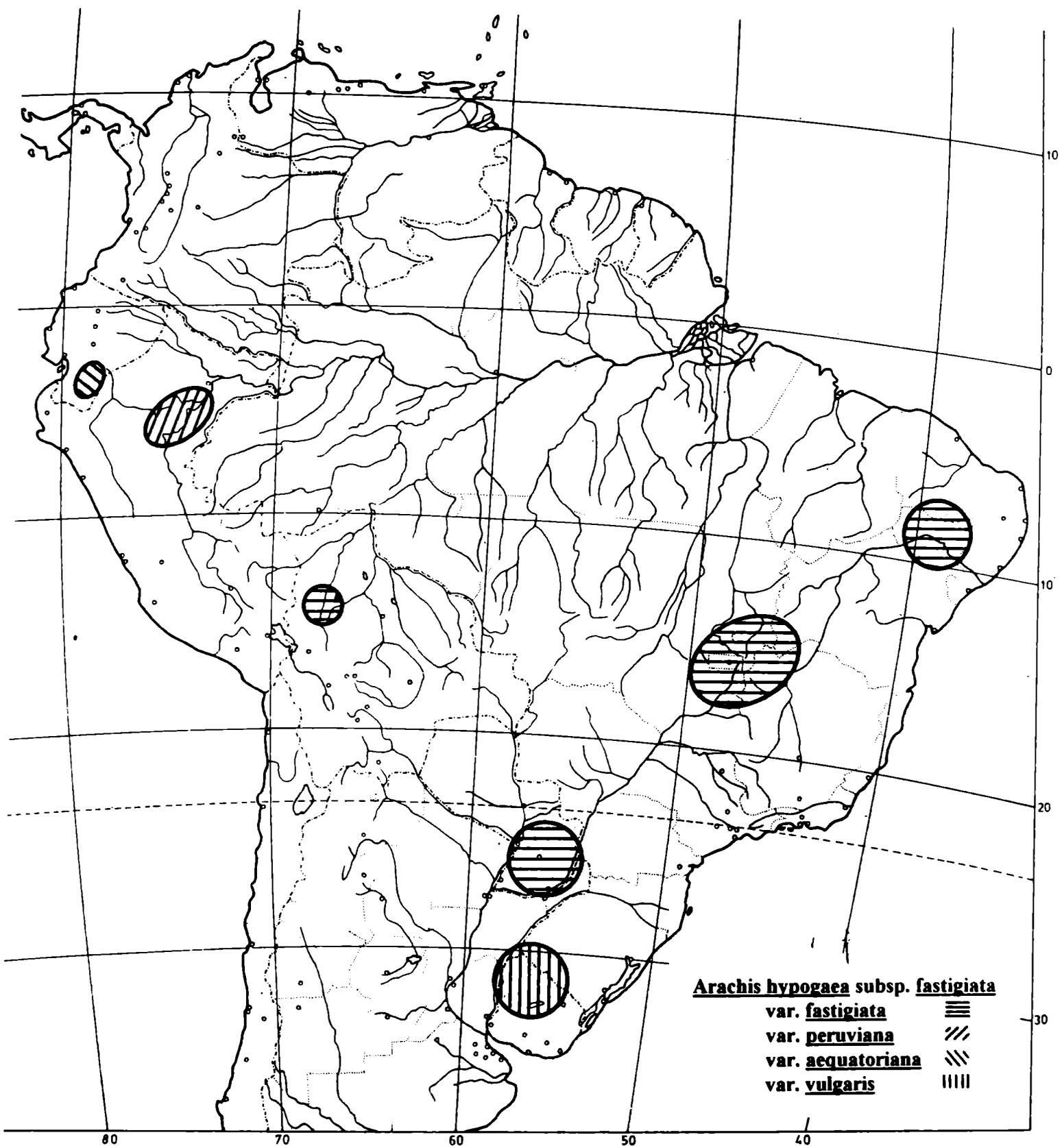


fig. 4. Centros de variabilidad del maní: *Arachis hypogaea* subsp. *fastigiata*.

TOMO XLIX **ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Nº13

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

**Comunicación del Académico de  
Número Ing. Agr. Dr. Luis  
De Santis**

**Proyecto de control biológico de  
Tucuras de la  
República Argentina**



SESION ORDINARIA  
del  
14 de Diciembre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADÉMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Dr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Dr. Diego J. Ibarbia	Dr. Antonino Vívanco (1)

(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia**

**"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"**

## Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Dr. Luis De Santis

### Proyecto de control biológico de Tucuras de la República Argentina por Luis De Santis y Marta S. Loíacono

#### Las especies argentinas del género *Scelio* II (Hymenoptera, Proctotrupoidea, Scelionidae) *Scelio* *Scotussae* Ogloblin

En la segunda parte de este trabajo debemos destacar que en las colecciones del Museo de La Plata hay materiales de la especie *Scelio scotussae* dada a conocer por Ogloblin en 1965. Como decimos en la primera parte de nuestro trabajo (De Santis & Loíacono, 1994), no hemos podido localizar los tipos de dicha especie, lo que da un valor particular a este hallazgo; la especie puede ser reconocida por sus mandíbulas cortas y fuertemente encorvadas. Para la mejor apreciación

de otros caracteres acompañamos figuras 1 a 4 de la hembra tomadas con microscopio electrónico de barrido. Ejemplares de ambos sexos de la misma fueron criados por K. Naumann de desoves aéreos recolectados en Calamuchita (Provincia de Córdoba), en febrero de 1968; los desoves se hallaron sobre una planta del género *Eryngium* y fueron examinados por R. Ronderos junto con algunas ninfas del acridio; nos ha hecho saber que, casi con seguridad, deben referirse a la especie *Scotussa cliens* (Stal).

### Bionomía de las especies de *Scelio*

**Comportamiento de los adultos.** Los *Scelio* pasan la estación otoño-invernal en los huevos del huésped. Murai (1959) comprobó que las especies japonesas lo hacen como larvas de primer estadio. Al poco tiempo de producirse la aparición de los adultos, éstos están en condiciones de copular y está comprobado que la progenie de las hembras partenogenéticas está constituida exclusivamente por machos.

Según Murai (1954) la actividad diurna de los adultos depende principalmente de la temperatura y de la radiación solar y en menor grado de la velocidad del viento, lluvias y humedad. Comienza cuando la temperatura

llega aproximadamente a los 20° C pero decrece con altas temperaturas y radiación solar muy intensa siendo 47° C limitante de esta actividad. La emergencia de los adultos se produce, con las tucuras argentinas en la forma que la muestra la figura 5; perforan el corion y remueven las partículas terrosas pero si éstas están muy endurecidas el *Scelio* no puede perforarlas y muere en su interior. Los datos que se dan en este trabajo acerca de nuestras especies están referidos casi exclusivamente a *Scelio scyllinopsi*, que es la especie que predomina en la provincia de Buenos Aires. No se tienen fechas de emergencia en el campo, puesto que

se recolectaron los canutos y los *Scelio* se criaron en el laboratorio. Con respecto a la proporción de los sexos podemos informar lo siguiente: de 337 ejemplares de *S. scyllinopsi* recolectados en Guaminí y Coronel Suárez (provincia de Buenos Aires) 310 son hembras y los restantes machos. Los adultos viven de 2 a 3 semanas y según Murai (1959), es el olfato lo que permite detectar los desoves de las tucuras que parasitoidizan. Cuando están en presencia de los canutos, las hembras de *Scelio* fecundadas o no, efectúan una perforación en la sustancia especial que los recubre y después introducen su oviscapto que pueden proyectar en la extremidad del abdomen y pudiendo alcanzar una longitud que equivale a dos veces la longitud del cuerpo del insecto. La acción de desovar en cada canuto, les lleva bastante tiempo. La cantidad de huevos que es capaz de depositar cada hembra varía con las especies; *S. murai* deposita, término medio 140 huevos y *S. fulgidus* 234. Por lo general, todos los huevos de un canuto son parasitoidizados por el *Scelio*.

**Oviposición.** En algunas especies de *Scelio* se ha comprobado que las hembras disponen de muy poco tiempo para efectuar la puesta de sus huevos en los del huésped, ya sea porque son incapaces de perforarlos por el endurecimiento del corion en contacto con el aire o porque si demoran en hacerlo pueden ser desovados por el embrión que ha alcanzado cierto grado de desarrollo. Es por ese motivo que algunas especies practican la foresis, fenómeno que hemos expuesto en una comunicación que efectuáramos en Septiembre de 1992 (De Santis y Cicchino, 1992). Por su parte Noble (1935) comprobó que la especie

australiana *Scelio fulgidus* también es forésica y a las hembras se las suele encontrar fuertemente adheridas por sus mandíbulas a las membranas intersegmentales del abdomen de la hembra huésped a la espera que esta deposite los huevos para parasitoidizarlos inmediatamente después. Para tener una idea de como lo hacen puede verse la lámina XVII, figura A, publicada por Brues (1946) que representa a una tucura de la India, del género *Orthacris* con tres hembras forésicas de *Sceliocardo viatrix* (Brues, 1917) adheridas al abdomen. La foresis, según la observación efectuada por Lanhamy Evans (1958, 1960), también la practica la especie neártica *Synoditella bisulca* (Ashmead 1893) anteriormente referida al género *Scelio* por algunos autores y que también parasitoidizan los huevos de los Acridoideos. Quien quiera informarse sobre la taxonomía de las especies de Scelionidae que aquí se citan tendrá que consultar el reciente catálogo publicado por Johnson (1992). Pemberton (1933) que ha estudiado la bionomía de la especie australásica y oriental *Scelio pembertonii* Timberlake 1932, exitosamente introducida en Hawaii para combatir la dañina tucura invasora *Oxya chinensis*. Thumb dice que el parasitoide puede atacar los huevos del huésped en cualquiera de los estados de desarrollo del embrión, lo mismo que Murai (1959) quien comprobó que *S. murai* Watanabe, 1955 y *S. tsuruokensis* Watanabe, 1955, pueden hacerlo hasta tres días antes del nacimiento de las tucuras huésped. Cuando las tucuras que parasitoidizan están desovando, las hembras de los *Scelio* que se encuentran en el suelo refugiadas en las resquebrajaduras y en otros sitios protegidos, entran en actividad y parasitoidizan sus huevos,

una vez que las tucuras han terminado de desovar. Según Noble (1935) los canutos son atractivos para la hembra de los *Scelio* hasta 48 horas después de la oviposición pero, Pemberton (1933) y Murai (1959) sostienen que esto puede ocurrir en cualquiera de los estados de desarrollo del embrión. En primer lugar debe dejarse establecido que hay mucha diferencia en el comportamiento de las especies que parasitoidizan los desoves aéreos con aquellas otras que atacan los que son subterráneos. En el caso especial de los *Scelio* de la República Argentina puede decirse con los pocos datos bionómicos que se disponen en la actualidad, que se presentan las dos alternativas: *S. scottussae* que de acuerdo con las observaciones efectuadas por Lieberman (1951) se desarrolla sobre los desoves aéreos de la tucura *Scottusa cliens* (Stal) recogidos sobre las hojas de la planta acuática *Eryngium panniculatum* C. et D. y *S. scyllinops* en los desoves subterráneos de la tucura *Scyllinops bruneri* (Rahn). Para informarse sobre estas dos tucuras y otras que se encuentran en la provincia de Buenos Aires se recomienda la consulta del trabajo de Ronderos (1959) sobre las especies más comunes de la provincia de Buenos Aires y también el de Silveira Guido et al. (1958) sobre los Acridoideos de la vecina República del Uruguay. Con respecto a éstas últimas que son las únicas de las que disponemos de datos bionómicos, Clausen (1940) y Greathead (1963) se han ocupado de las mismas; este expresa que hay una notable uniformidad en la bionomía de las distintas especies y que la principal diferencia estriba en el estado en el que ocurre el fenómeno de la diapausa. Agrega que en todas las especies conocidas un solo individuo se desarrolla internamente por cada

huevo del huésped, aunque el superparasitoidismo es muy frecuente. Vale decir entonces, que si en un mismo huevo, se depositan dos o más del parasitoide será una sola larva la que habrá de sobrevivir.

**Ontogenia.** Como anota Greathead (1963) el desarrollo de las especies de *Scelio* se opera según las etapas huevo, larva de primer estadio, larva de segundo estadio, larva de tercer estadio, prepupa, pupa y adulto.

**Huevo.** El huevo de los *Scelio* como el de otros representantes de la familia Scelionidae es pequeño, delgado y con un pedúnculo no articulado que mide desde media a una y media vez la longitud del cuerpo principal. Ha sido representado por Pemberton (1933) para *S. pembertonii* y Murai (1959) para *S. murai*. El de *S. pembertonii* ofrece además del primero un corto pedúnculo caudal. Durante el periodo de incubación aumentan de tamaño y desaparecen las prolongaciones mencionadas.

**Larva de primer estadio.** Como es sabido (Clausen 1940) la larva de primer estadio de *Scelio* como la de otros esceliónidos es teleasiforme, caracterizada por una falta total de segmentación pero con el cuerpo con una constricción que lo divide en dos partes notables por su conformación; la anterior es interpretada como un cefalotórax con un par de procesos de las mandíbulas y a veces con otro proceso carnososo, debajo o detrás de las mandíbulas que es interpretado por varios autores, como un labio. Esta larva de primer estadio ha sido representada por Noble (1935), y reproducida por Greathead (1963).

**Larvas de segundo estadio.** Cilíndricas y la segmentación sólo es notable al final del periodo. Falta por completo el sistema respiratorio. El huevo del huésped queda reducido al corion.

**Larva de tercer estadio.** Parecida a la del estadio anterior pero aparece claramente segmentada siendo visibles los espiráculos en los dos últimos segmentos torácicos y los del abdomen.

**Prepupa.** La prepupa es blanquecina y translúcida y aparece estrechada a la altura de la base abdominal.

**Pupa.** Al principio es como la prepupa, blanquecina translúcida y con ojos compuestos de color castaño y a me-

didada que llega a su completo desarrollo se torna de color obscuro y aparecen las distintas estructuras. En este estadio es posible distinguir los sexos si se examinan con atención las tecas antenales, la hembra posee antenas de 12 artejos y los machos de 10.

**Enemigos naturales.** Nunca se han obtenido hiperparasitoides en los desoves colectados en el campo pero es probable que los predadores insectos y ácaros que destruyen los huevos depositados de la langosta migratoria y las tucuras, también destruyan en cierta proporción los huevos, larvas y pupas de los *Scelio*. Estos predadores en el caso especial de la langosta migratoria *Schistocerca cancellata* Serv. han sido estudiados por Blanchard (1933) y Hayward (1936).

## Utilización de las especies de *Scelio*

**Utilización de las especies autóctonas.** En el estudio quedó establecido que en el caso especial de la provincia de Buenos Aires, la especie *Scelio scyllinopsi* es la más abundante pero insuficiente por sí sola para mantener a las tucuras dentro de límites soportables. Un procedimiento para acrecentar su acción benéfica sería la cría masal en insectario pero el mismo ofrece dificultades insalvables y no ha sido llevado a cabo aun para otras especies en ningún país del mundo. Hay al respecto una modificación propuesta por Murai (1959) para las especies japonesas de *Scelio*: consiste en recolectar en cantidad los canutos parasitoidizados durante el período de la diapausa otoño-invierno hasta la llegada de la primavera y se los mantiene

en insectario a temperatura de 5° C, hasta el momento en que sea necesario contar con gran cantidad de adultos; se los cría entonces a temperaturas adecuadas para ser liberados luego en la época que se considere oportuna. Al respecto, hemos consultado al doctor Ronderos quien dice que los desoves se pueden recolectar en otoño e invierno, donde hay pastos, con pala, a una profundidad de 15 centímetros, entre las raíces, donde aparecen como pequeñas pelotas de tierra. Nuestra experiencia demuestra que el procedimiento es impracticable en nuestro medio.

**Utilización de especies exóticas.** La introducción de enemigos naturales

exóticos para combatir las tucuras ha sido muy discutida en trabajos recientes y se han esgrimido argumentos a favor y en contra del tal procedimiento. Para quienes deseen informarse sobre lo que sostienen quienes están a favor se recomienda la lectura del trabajo de Carruthers y Onsager (1993) y del lado contrario el de Lockwood (1993). Nosotros teniendo en cuenta el grave problema que año a año plantean las tucuras a nuestros agricultores y ganaderos, pensamos en la vigencia del sistema siempre que se realicen los estudios previos que el procedimiento exige. Para informarse sobre los ensayos que se han realizados hasta el presente en distintas regiones del mundo con diversas especies de *Scelio* se recomienda la consulta del trabajo de Siddiqui, Irshady y Mohyuddin (1986). Puede leerse en el mismo que la especie que en un principio aconsejamos introducir en el país, es decir *S. opacus* (Provancher, 1887), ha sido utilizada en su propio habitat, los Estados Unidos y el Canadá contra las tucuras *Melanoplus bivittatus*, *M. sanguinipes*, *Camnula pelucida* y otras. Pero el único ensayo realmente exitoso que mencionan es el que se consiguió en Hawái con la introducción de las especies asiáticas *S. pambertoni* Timberlake 1932 y *S. serdangensis* Timberlake, 1932, para combatir la dañina tucura de la caña de azúcar, *Oxya chinensis*. También mencionan el éxito parcial conseguido en Australia con *S. fulgidus* Crawford, 1911 contra *Chortoceites terminifera* y en Java son *S. javanicus* Roepker, 1916 contra *Valanga (Cyrtacanthacris) nigricornis*.

Teniendo en cuenta todos estos antecedentes y a la vista del escaso control conseguido con *S. scyllinopsi*, pensamos en un principio, en aconsejar la introducción en el país de la es-

pecie neártica *S. opacus* y solicitamos para ello, la autorizada opinión del especialista L. Masner, quien nos hizo saber el escaso valor que se asignaba a dicha especie, a la vez que nos recomendó ponernos en contacto con R. Dysart de los Estados Unidos y A. D. Austin y G. L. Baker, de Australia que estaban trabajando sobre el tema y podrían darnos información sobre otras especies más valiosas. Efectivamente, vemos en un trabajo especial por Dysart (1995) sobre las *Scelio* neárticas que todas ellas ejercen un muy bajo control de las tucuras estadounidenses, estimando en un 10,7%.

Por su parte, Dysart, Baker y Austin nos hicieron saber que estaban trabajando con dos especies valiosas de Australia: *S. parvicornis* Dodd, 1914 y *S. fulgidus* a la cuales se asigna una capacidad de control del 30%. *S. parvicornis* es la especie más trabajada y también la menciona Lockwood (1993) en su trabajo contrario a la introducción de especies exóticas para combatir las tucuras. Dysart la llama "super *Scelio*" y se la encuentra en el Oeste y Sur de Australia y en New South Wales en regiones que reciben más de 500 mm de lluvias anuales; Baker no descarta la posibilidad de que otras especies australianas podrían ser más efectivas que *S. parvicornis* y menciona *S. fulgidus* que habita la región semiárida de Australia Central.

Nosotros hemos puesto toda nuestra atención sobre *S. parvicornis* porque ha sido introducida en los Estados Unidos bajo control técnico y ensayada con éxito contra *Melanoplus sanguinipes* del Canadá. En su oportunidad, el Dr. Ronderos nos informó que las especies norteamericanas de *Melanoplus* eran muy afines a nuestras tucuras, no solo desde el punto de vista sistemático sino también bionómico y etológico.

La biología de *S. parvicornis* ha sido investigada por Baker y Pigott (1993) Baker, Pigott y Galloway (1985) y en otros trabajos del mismo Baker y sus colaboradores que permanecen aún inéditos, pero desde el punto de vista de la utilización de esta especie resultan particularmente interesante para el caso especial de las tucuras de la provincia de Buenos Aires, los informes I y II producidos por Dysart (1993, 1994). En sus experimentos Dysart logró criar *S. parvicornis* en 33 de las 49 especies de tucuras que tienen en América del Norte y desde 1990 a 1994, la había criado por 38 generaciones con el empleo de huevos, no de diapausa, de *Melanoplus sanguinipes*. Sorpresivamente, le fue denegado por las autoridades estadounidenses el permiso para efectuar liberaciones con orden de suspender estas investigaciones; los materiales vivos fueron destruidos de inmediato, en junio de 1994.

Al parecer la drástica resolución de las autoridades estadounidenses estuvo basada en causas legales y en la potencial posibilidad de que dicha introducción pudiera originar modificaciones desfavorables en la composición de la fauna y flora norteamericanas. Considerando, ahora, el caso particular de la República Argentina y en especial el que plantea la plaga en la provincia de Buenos Aires la que periódicamente debe soportar los serios perjuicios que ocasiona dicha plaga, pensamos que valdría la pena correr el

riesgo que significaría la introducción de la especie australiana para lograr así, la destrucción del 30% de los desoves depositados, pero Dysart nos aconseja no iniciar trabajos de esta naturaleza sino se cuenta previamente con la aprobación de las autoridades competentes del respectivo país para llevar a cabo dicha introducción la que requiere necesariamente 2 etapas: una primera realizada bajo control técnico para estudiar los efectos que pueden tener sobre las tucuras argentinas y luego, de ser exitosa, la de liberación en aquellas áreas donde la plaga haga sentir sus efectos con más severidad.

Creemos que las únicas Instituciones que poseen la infraestructura necesaria para lograr éxito en una empresa de tal naturaleza son el CIRPON (Centro de Investigaciones para la Regulación de Organismos Nocivos) de San Miguel de Tucumán y el Instituto Nacional de Microbiología y Zoología Agrícola de Castelar (Provincia de Buenos Aires).

En tal sentido aconsejamos entonces, que se solicite a las autoridades competentes la aprobación para efectuar dicha introducción en el país y una vez conseguido esto, pedir un Plan para llevar a cabo dicha introducción y los elementos necesarios, en un principio bajo control técnico y luego una vez estudiado su efecto sobre nuestras tucuras, realizar las liberaciones que sean necesarias para lograr un efectivo control de la plaga.

## AGRADECIMIENTO

Aparte de la valiosa colaboración que nos han prestado diversos colegas de la R. Argentina deseamos destacar la que nos han brindado L. Masner, de Canadá, R. J. Dysart de los Estados Unidos y G. L. Baker y A. Austin de Australia.

## BIBLIOGRAFIA

- BAKER, G. L. & PIGOTT, R. G. 1993. Parasitism of *Chortoicetes terminifera* (Walker) (Orthoptera: Acrididae) eggs by *Scelio parvicornis* Dodd (Hymenoptera: Scelionidae). *J. Austr. entomol. Soc.*, 32: 121-126.
- BAKER, G. L., PIGOTT, R. G. & GALLOWAY, I. 1985. The phenology of *Scelio* spp. (Hymenoptera: Scelionidae) parasites of acridid eggs (Orthoptera: Acrididae) in South East Australia. *Proc. IV austral. Conf. grassl. invert. Ecol.* pp. 268-275.
- BLANCHARD, E. E. 1933. Parásitos animales de la langosta. *Bol. Minist. Agric.* 34: 247-266.
- BRUES, C. T. 1946. Insect Dietary. *Harvard Univ. Press.* lám. 17, fig. A.
- CARRUTHER S. R. I. & OMSAGER, J. A. 1993. Perspective on the use of exotic natural enemies for biological control of pest grasshoppers (Orthoptera: Acrididae). *Envirom. Entomol.*, 22 (5): 885-903.
- CLAUSEN, C. P. 1940. Entomophagous Insects. *Mc. Graw Hill Publ.* 249-257.
- DE SANTIS, L. & CICCHINO, A. C. 1992. Foresis por *Oligosita brevicilia* (Hymenoptera) sobre *Neoconocephalus* sp. (Orthoptera) en la República Argentina. *An. Acad. Nac. Agron. Veter.*, 46 (6): 5-7.
- DE SANTIS, L. & LOIACONO, M. S. 1994. Las especies argentinas del género *Scelio* I (Hymenoptera, Proctotrupeoidea, Scelionidae). *An. Acad. Nac. Agron. Veter.*, 47 (11): 1-26.
- DYSART, R. J. 1993. Impact of Insect parasites & predators on Grasshopper Populations II. *Report for FY- 1993*, 9 págs.
- DYSART, R. J. 1994. Impact of Insect parasites & predators on Grasshopper Populations II. *Report for Fy- 1994*, 4 págs.
- DYSART, R. J. 1995. New host records for North American *Scelio* (Hymenoptera: Scelionidae) parasitic on grasshoppers eggs (Orthoptera: Acrididae). *J. Kansas entomol. Soc.*, 68 (1): 74-79.
- GREATHEAD, D. J. 1963. A Review of the Insect enemies of Acridoidea (Orthoptera). *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, 114 (14): 437-523.
- HAYWARD, K. J. 1936. Contribución al conocimiento de la langosta *Schistocerca paranaensis* Burm. y sus enemigos naturales. *Mem. Comis. cent. Invest. Langosta 1934*, págs. 199-229.

JOHNSON, N. F. 1992. Catalog of world species of Proctotrupeoidea exclusive of Platygasteridae (Hymenoptera). *Mem. Amer. Entomol. Soc.*, 51: 825 pp.

LANHAM, U. N. & EVANS, F. C. 1958. Phoretic scelionids on grasshoppers of the genus *Melanoplus* (Hymenoptera: Scelionidae). *Pan-Pacific Ent.* 34: 213-214.

LANHAM, U. N. & EVANS, F. C. 1960. Observations on the scelionid component of a grassland insect fauna. *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 55: 84-87.

LIEBERMANN, S. 1951. Sobre una nueva forma de oviposición en un acridio sudamericano *Scotussa cliens* (Stal) Lieb. (Orth. Acrid. Cyrtacanth.). *Rev. Invest. Agric.* 5: 235-280.

LOCKWOOD, J. A. 1993. Benefits and Cost of controlling Rangeland grasshoppers (Orthoptera: Acrididae) with exotic organisms. Search for a null Hypothesis and regulatory Compromises. *Environ. Entomol.* 22 (5): 904-914.

MARAI, S. 1954-1960. Studies on the egg parasites (*Scelio* sp.) of the Rice Hoppers *Oxya japonica* Willemse and *O. velex* Fabricius I-XII. *Bull. Yamagata Univ. Agric. Sci.* vol.2 (1,3) 2 (3,4) 3 (1,2).

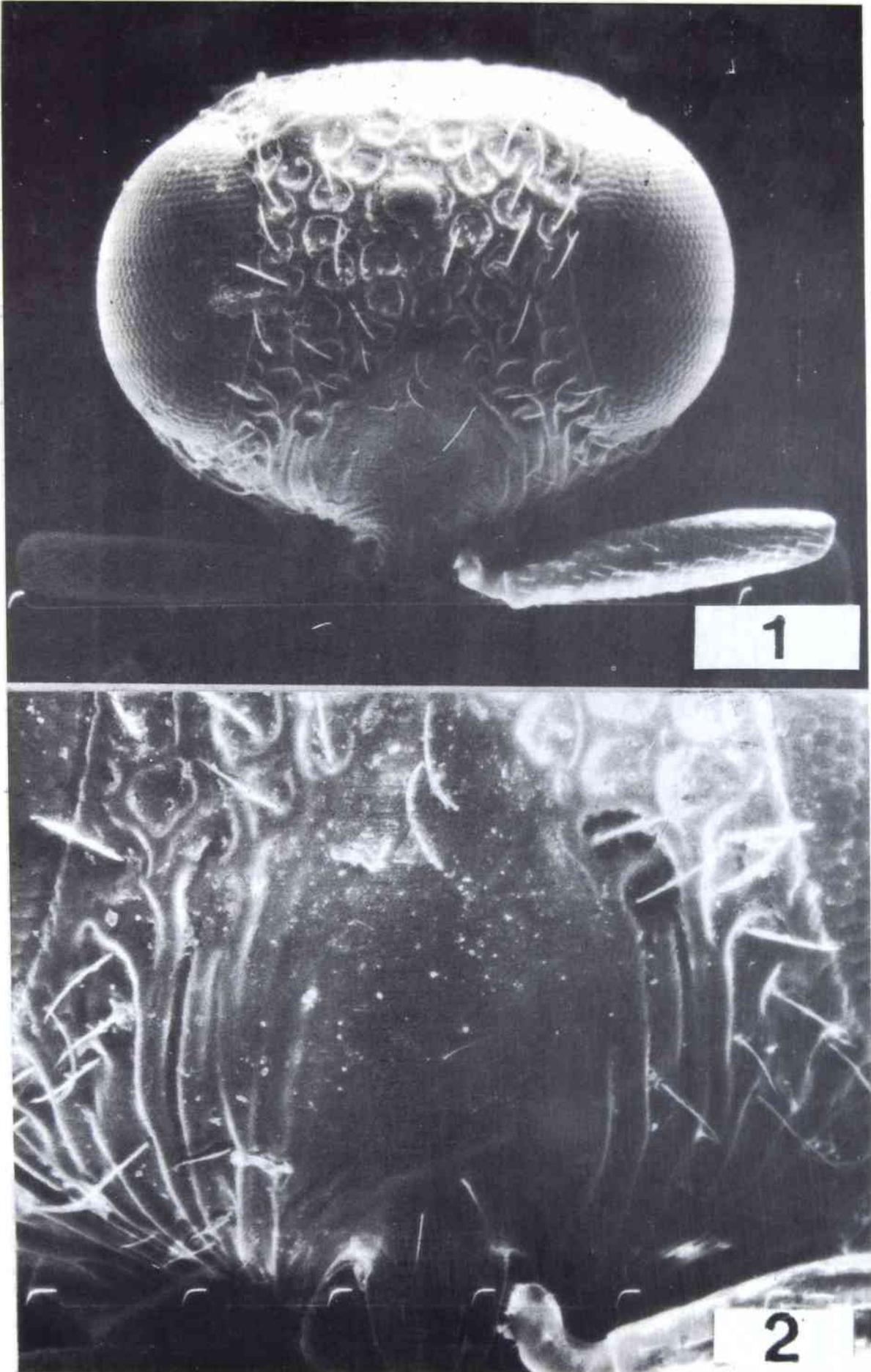
NOBLE, N. S. 1935. An egg parasite of the plague grasshoppers. *Agric. Gaz. N. S. W.* 46: 513-518.

PEMBERTON, C. E. 1933. Introduction to Hawaii of Malayan parasites (Scelionidae) of the Chinese grasshopper *Oxya Chinensis* (Thim.) with life history notes. *Proc. Haw. Entomol. Soc.* 8: 253-264.

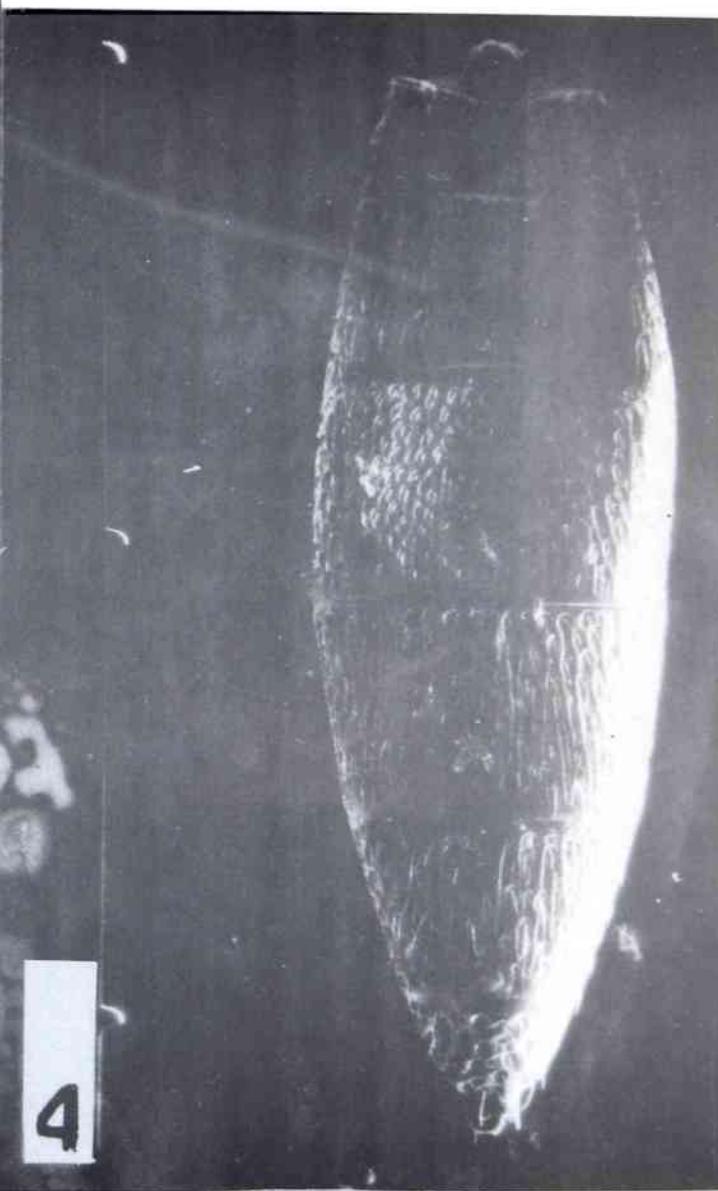
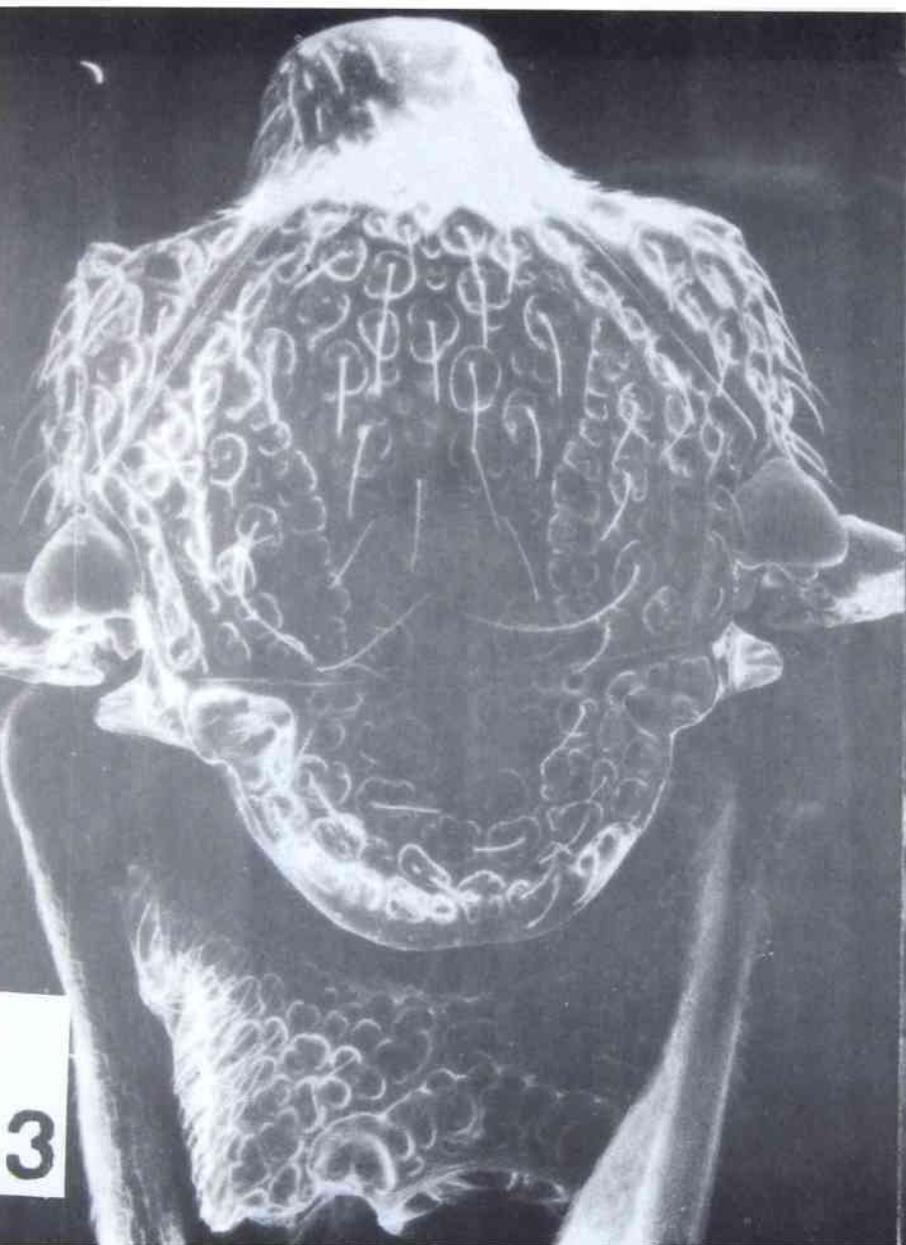
RONDEROS, R. A. 1959. Identificación de las especies de tucuras más comunes de la provincia de Buenos Aires. *Agro.*, 1 (1), 31 págs., 4 láms. col.

SIDDIQUI, R. K., IRSHAD M. & MOHYUDDIN A. I. 1986. Digest: *Scelio* spp. as biocontrol agents of acridis. *Bioc. News. Inform.* 7 (2): 69-76.

SILVEIRA GUIDO, A. et al 1958. Investigaciones sobre Acridoideos del Uruguay, 483. págs.



Figuras 1 y 2. *Scelio scotussae* Oglöblin, hembra. 1, Cabeza vista de frente; 2 - Detalle de la cara.



Figuras 3 y 4 - *Scelio scotussae* Ogloblin, hembra. 3 - Torax y propodeo vistos dorsalmente; 4- Metasoma visto dorsalmente.



Figura 5 - Canutos de tucuras parasitoidizados por *Scelio scyllinopsi* Ogloblin.

TOMO XLIX

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Nº 14

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

---

**Comunicación del Académico de  
Número Ing. Agr. Dr. Luis De Santis**

**La presencia en la República  
Argentina del Trips Californiano  
de las Flores**



SESION ORDINARIA  
del  
14 de Diciembre de 1995

**ACADEMIA NACIONAL  
DE  
AGRONOMIA Y VETERINARIA**  
Fundada el 16 de Octubre de 1909  
Avda. Alvear 1711 - 2º P., Tel. / Fax 812-4168 y 815-4616, C.P. 1014  
Buenos Aires, República Argentina

**MESA DIRECTIVA**

Presidente	Dr. Norberto Ras
Vicepresidente	Ing. Agr. Diego J. Ibarbia
Secretario General	Dr. Alberto E. Cano
Secretario de Actas	Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela
Tesorero	Dr. Carlos O. Scoppa
Protesorero	Dr. Emilio G. Morini

**ACADEMICOS DE NUMERO**

Dr. Héctor G. Aramburu	Ing. Agr. Walter F. Kugler
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga	Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett	Ing. Agr. Dante F. Mársico
Dr. Jorge Borsella	Ing. Agr. Angel Marzocca
Dr. Raúl Buide	Ing. Agr. Luis B. Mazoti
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Edgardo R. Montaldi
Dr. Angel Cabrera	Dr. Emilio G. Morini
Dr. Alberto E. Cano	Dr. Norberto Ras
Med.Vet. José A. Carrazzoni	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Dr. Bernardo J. Carrillo	Ing. Agr. Norberto A. R. Reichart
Dr. Pedro Cattáneo	Dr. Carlos T. Rosenbusch
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela	Ing. Agr. Dr. Luis De Santis
Dr. Guillermo G. Gallo	Dr. Carlos O. Scoppa
Ing. Agr. Rafael García Mata	Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Roberto E. Halbinger	Dr. Boris Szyfres
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Esteban A. Takacs
Ing. Agr. Dr. Diego J. Ibarbia	Dr. Antonino Vívanco (1)
	(1) Académico a incorporar

**ACADEMICOS HONORARIOS**

Ing. Agr. Dr. Norman E. Borlaug (Estados Unidos)  
Ing. Agr. Dr. Theodore Schultz (Estados Unidos)

**ACADEMICOS EMERITOS**

Dr. Enrique García Mata  
Dr. Rodolfo M. Perotti

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)	Ing. Agr. Jorge A. Mariotti (Argentina)
Dr. Joao Barisson Villares (Brasil)	Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Dr. Roberto M. Caffarena (Uruguay)	Dr. Milton T. de Mello (Brasil)
Ing. Agr. Edmundo A. Cerrizuela (Argentina)	Dr. Bruce Daniel Murphy (Canadá)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. Antonio J. Nasca (Argentina)
Ing. Agr. José Crnko (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos L. de Cuenca (España)	Ing. Agr. Sergio F. Nome Huespe (Argentina)
Ing. Agr. Jorge L. Chambouleyron (Argentina)	Dr. Guillermo Oliver (Argentina)
Dr. Luis A. Darlan (Argentina)	Ing. Agr. Juan Papadakis (Grecia)
Méd.Vet. Horacio A. Delpietro (Argentina)	Dr. h.c. C. Nat. Troels M. Pedersen (Argentina)
Ing. Agr. Johanna Dobereiner (Brasil)	Ing. Agr. Rafael E. Pontis Videla (Argentina)
Ing. Agr. Guillermo S. Fadda (Argentina)	Dr. Charles C. Poppensiek (Estados Unidos)
Ing. Agr. Osvaldo A. Fernández (Argentina)	Ing. Agr. Aldo A. Ricciardi (Argentina)
Ing. For. Dante C. Fiorentino (Argentina)	Ing. Agr. Manuel Rodríguez Zapata (Uruguay)
Dr. Román Gaignard (Francia)	Dr. Ramón A. Rosell (Argentina)
Ing. Agr. Adolfo E. Glave (Argentina)	Ing. Agr. Jaime Rovira Molins (Uruguay)
Ing. Agr. Victor Hemsy (Argentina)	Ing. Agr. Armando Samper Gnecco (Colombia)
Dr. Sir William M. Henderson (Gran Bretaña)	Ing. Agr. Alberto A. Santiago (Brasil)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)	Ing. Agr. Franco Scaramuzzi (Italia)
Dr. Luis G. R. Iwan (Argentina)	Ing. Agr. Jorge Tacchini (Argentina)
Dr. Elliot Watanabe Kitajima (Brasil)	Ing. Agr. Arturo L. Terán (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)	Ing. Agr. Ricardo M. Tizzio (Argentina)
Ing. Agr. Néstor R. Ledesma (Argentina)	Ing. Agr. Victorio S. Trippi (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)	Ing. Agr. Marino J. R. Zaffanella (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)	

## COMISIONES

### COMISION DE PUBLICACIONES

Dr. Héctor G. Aramburu (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Ing. Agr. Esteban A. Takacs

### COMISION DE PREMIOS

Dr. Alfredo Manzullo (Presidente)  
Ing. Agr. Héctor O. Arriaga  
Dr. Jorge Borsella  
Ing. Agr. Wilfredo H. Barrett

### COMISION CIENTIFICA

Ing. Agr. Angel Marzocca (Presidente)  
Dr. Guillermo G. Gallo  
Ing. Agr. Manuel V. Fernández Valiela

### COMISION DE INTERPRETACION Y REGLAMENTO

Ing. Agr. Diego J. Ibarbia (Presidente)  
Dr. Alberto E. Cano  
Dr. Héctor G. Aramburu

### **Artículo N° 17 del Estatuto de la Academia**

"La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva"

## Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Dr. Luis De Santis

### La presencia en la República Argentina del Trips Californiano de las flores. (\*)

En 1993 hizo su aparición en la República Argentina el temible trips californiano de las flores, *Frankliniella occidentalis* Pergande, 1895. El primer ejemplar argentino de esta especie nos fue enviado por el doctor Eduardo N. Botto quien lo capturó sobre plantas de pimiento. *Capsicum annuum*, el 22 de mayo de 1993. Lo obtuvo en Gorina, una localidad muy cercana a la ciudad de La Plata y corresponde a la forma de color que llamaremos intermedia (figura 2). Posteriormente, en octubre del mismo año, recibimos otros ejemplares idénticos al de Gorina, recolectados en la ciudad de Buenos Aires por la Ing. Agr. S. Russo y en noviembre, llegaron nuevas muestras procedentes de Cinco Saltos (Provincia de Río Negro) recogidas en una plantación de tomate, *Lycopersicon esculentum*, la que, finalmente, fue destruida por la peste negra (TSWV). En ese envío, estaban presentes, además de los machos, (figura 4) la forma oscura (figura 3) las dos primeras son estivales en tanto que la oscura, más resistente a las condiciones ambientales adversas, está reconocida como la forma invernal del trips. También en noviembre del mismo año, el extensionista del INTA, Ing. Agr. R. Fernández, nos envió ejemplares de la forma intermedia que estaba causando serios perjuicios en los cultivos de crisantemo de la zona de El Peligro (Provincia de Buenos Aires) y casi simultáneamente, la firma DANQUI, de Villa Urquiza (Provincia de Buenos

Aires) nos envió otras muestras del trips haciéndonos saber que estaba ocasionando daños de consideración en los cultivos de pimiento de la zona. Con posterioridad, el Ing. Agr. Arturo C. Dughetti y sus colaboradores (1995) nos hicieron llegar otros ejemplares recolectados en Choele-Choel (Provincia de Río Negro) en cultivos de alfalfa, *Medicago sativa*; se hicieron dos colecciones: la primera el 21 de abril de 1994 y la segunda el 21 de junio del mismo año.

Todas estas muestras fueron estudiadas por nosotros y pudiendo determinar que se trataba de *Frankliniella occidentalis* es decir, del dañino trips californiano de las flores. En la colección de Tisanópteros del Museo de La Plata, existen dos preparaciones de la forma intermedia de esta especie: una procede de Ontario donde fue recolectada el 16 de mayo de 1938 y determinada por el doctor Floyd André y la otra es de Davis, cazada el 26 de junio de 1961 y determinada por el especialista T. Kono. Como es sabido, Ontario y Davis son dos localidades situadas en el Estado de California (Estado Unidos de América del Norte). Dada la importancia que asignamos a este hallazgo y teniendo en cuenta que al presente no estudiamos los Tisanópteros con la intensidad con que lo hacíamos unos 15 años atrás, creímos oportuno recurrir a los especialistas a fin de confirmar o rectificar esta determinación. Elegimos para ello, a L. A. Mound a quien

\* Este hecho se comunicó verbalmente a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria el 14 de abril de 1994.

habíamos conocido en Londres, en 1964 y que, en la actualidad, está estudiando los Tisanópteros de Costa Rica; este especialista derivó la consulta a S. Nakahara, de Beltsville (Estados Unidos de América del Norte) quien presta servicios en el Departamento de Agricultura de dicho país. El doctor Nakahara confirmó la determinación que efectuáramos y nos hizo notar que en la preparación enviada estaban presentes dos formas de color. Los ejemplares enviados a dichos especialistas corresponden a la muestra recibida de Cinco Saltos.

Debemos declarar aquí, que otras determinaciones nuestras de *Frankliniella occidentalis*, anteriores a esta, son incorrectas.

Al mismo tiempo, solicitamos al doctor Nakahara que nos indicara los trabajos fundamentales a fin de preparar un artículo que, como el que aquí se presenta, sirviera para hacer conocer a los profesionales, técnicos, estudiantes y otras personas interesadas, los conocimientos que hoy se tienen acerca de esta plaga. Con su gentileza habitual, así lo hizo este especialista y la información que nos enviara está contenida en la bibliografía reunida, al final del trabajo. De todas maneras, hacemos saber que para obtener información bibliográfica acerca de este trips, es imprescindible la consulta de los trabajos por Jacot - Guillarmod (1974) y Mantel (1989). Esta última publicación por Mantel es utilísima porque es razonada, es decir, que para cada trabajo, está indicado el tema o los temas principales de que trata; por ejemplo: morfología, comportamiento, reproducción, enemigos naturales, etc.

### **Nombres vulgares**

En el país de origen y en los distintos

países que ha invadido después, el Tisanóptero es conocido como "trips occidental de las flores", "trips de la alfalfa", "trips de California" y "trips de los pequeños frutos". Proponemos aquí, el que figura en el epígrafe, es decir, "trips californiano de las flores", sobre todo teniendo en cuenta que otras especies de *Frankliniella* que tenemos en la República Argentina como ser *F. rodeos* y *F. platensis*, también son antófilas. En cambio, el que proponemos está indicando que se trata de una especie exótica, originaria de California y que es antófila por excelencia.

### **Lista de Sinónimos**

Están considerados como sinónimos más recientes de *F. occidentalis* los nombres que van a continuación: *Frankliniella helianthi* (Moulton, 1911), *F. californicus* Moulton, 1911, *F. moultoni* Hood, 1914, *F. claripennis* Morgan, 1925, *F. canadensis* Morgan, 1925, *F. venusta* Moulton, 1936, *F. obscura* Moulton, 1936, *F. chrysanthemii* Kurosawa, 1941 y *F. dahliae* Moulton 1948. Todos ellos, con excepción de *F. chrysanthemii*, están considerados en la muy útil revisión del género efectuada por el especialista estadounidense D. Moulton (1948). La sinonimia de *F. chrysanthemii* con la que aquí estudiamos quedó establecida por Sakimura (1976).

### **Polimorfismo**

La hembra de esta especie se presenta bajo tres formas diferentes por la coloración amarilla (figura 1) amarilla con manchas oscuras de color castaño en el abdomen tal como se ve en la (figura 2) y hembras con la cabeza y tórax de color anaranjado y abdomen

castaño oscuro (figura 3). El macho (figura 4) es más pequeño y parecido por las coloración, a la hembra de la forma clara. Para informarse acerca de las formas de color que presentan las hembras de esta especie desde el punto de vista genético y de su significación biológica, recomendamos la consulta de los trabajos por Bryan y Smith (loc.cit.) (1956) y Sakimura (1962). Nosotros seguimos en lo que a esto se refiere a Bryan y Smith que consideran tres formas de color en las hembras, a saber: amarillas, intermedias y oscuras: Sakimura, en cambio, considera nada más que dos, intermedias y oscuras.

Para el reconocimiento de esta especie recomendamos utilizar la clave publicada por Palmer, Mound y du Meaume (1989) que permite diferenciarla de otras especies de *Frankliniella* que también tienen importancia económica y además, el trabajo por Bournier y Bournier (1987).

### Distribución Geográfica

El área que ocupa en la actualidad, abarca zonas de los continentes, países e Islas que se mencionan a continuación:

- 1)-América del Norte: desde Alaska y la Columbia Británica hasta México.
- 2)-América Central: México y Costa Rica.
- 3)-América del Sur: Colombia, Brasil, Perú y en la República Argentina Río Negro, Buenos Aires y Mendoza
- 4)-Asia: Corea y Japón.
- 5)-Medio Oriente: Israel.
- 6)-Islas Canarias. Africa: Sudáfrica.
- 7)-Australasia: Australia, Nueva Zelanda y Hawai.
- 8)-Europa: entró a Holanda en 1983 y se extendió a Bélgica, Suecia, Noruega, Inglaterra, Francia, Alemania, España, Italia, Suiza, Polonia, Checoslovaquia, Hungría, Dinamarca y Finlandia.

### Ontogenia

Producido los nacimientos, el huevo da origen, sucesivamente, a dos estadios de la larva, durante los cuales, el insecto se alimenta activamente; a estos le siguen otros dos estadios pupales, prepupa y pupa, en los cuales el insecto se muestra poco activo y, al parecer, deja de alimentarse; finalmente, aparecen los adultos machos y hembras. Se verá a continuación, al tratar de la bionomía del trips, que la aparición de los adultos depende de diversos factores, especialmente de la temperatura.

### Bionomía

Para obtener una completa información sobre la bionomía de este trips se recomienda siempre, la consulta de los trabajos de Bryan Y Smith (1956) y Lublinkhof y Foster (1977) a los que agregamos el muy reciente de Gaum, Ciliome y Pringle (1994). Un buen resumen, actualizado, podrá hallarse en la Ficha Informativa no. 177 (Anónimo, 1987) preparada por la Organización Internacional de Lucha Biológica. Esta publicación se edita a dos columnas, en idiomas inglés y francés, respectivamente.

La proporción de los sexos en una población normal es de 4 a 1 a favor de las hembras. De huevos viables no fecundados, nacen machos. Una hembra vive alrededor de 40 días aunque puede llegar a 90; el macho vive la mitad de ese tiempo es decir, 20 días. La puesta de huevos comienza a los 2 o 3 días de la aparición de la hembra adulta y continúa con intermitencia casi toda su vida. La temperatura óptima para la reproducción es 20° C; a esta temperatura se producen los nacimientos en el 95,5% de los huevos depositados por cada hembra.

Los insertan en las hojas, flores y frutos y los nacimientos se producen a los 4 días si la temperatura es de 27° C, tiempo este que se alarga hasta los 13 días si la temperatura desciende a los 15° C; son muy sensibles a la desecación y a menudo, muchos huevos se pierden por esa causa; es por ello, que las hembras oviplenas suelen penetrar en los botones florales para efectuar la puesta en un lugar húmedo y protegido. Las larvas de primer y segundo estadio son muy activas y no dejan de alimentarse hasta que llegan al estado pupal que, por lo general, lo pasan en el suelo; excepcionalmente, pueden hacerlo en las flores en lugares que les brindan una adecuada protección. Una vez finalizado este período, aparecen los adultos entre los 2 y 9 días siguientes, según sea la temperatura reinante. La duración del período larval es de 2 a 4 días a la temperatura de 27° C y de 19 días si esta es, en cambio, de 15° C. Se estima que la duración del período pupal abarca la tercera parte del tiempo de duración total del ciclo de vida, vale decir que si este último es de 30 días, 10 los ha pasado en el suelo como prepupa y pupa. La duración del ciclo de vida, bajo condiciones de laboratorio y de huevo a huevo, es el siguiente: a 15° C, 20°, 25° y 30° C es de 44,1, 22,4, 18,2 y 15 días respectivamente. Del Bene y Garnai (1990) han comprobado en Italia que la diapausa ocurre por debajo de los 12° C; en los invernáculos, en cambio, el ciclo de vida se completa en 3 semanas y no hay diapausa. En muchos países *F. occidentalis* vive en los invernáculos y en sus inmediaciones y pueden llegar a producir de 12 a 15 generaciones anuales. Casi siempre pasa el invierno en estado adulto como hembra de la forma oscura pero, ocasionalmente, se

han hallado larvas invernantes en las flores y yemas. Los machos son poco resistentes a las bajas temperaturas invernales. Si las plantas son invadidas simultáneamente por ácaros el trips suele alimentarse de los huevos de los mismos como si fuese un verdadero predador. Veremos a continuación que *F. occidentalis* también puede comportarse como vector de dos virosis que atacan a plantas cultivadas y útiles.

### Daños

Los daños que este trips puede ocasionar a las plantas cultivadas y útiles son de dos tipos: directos e indirectos. Los daños directos los ocasiona con su aparato bucal y oviscapto. Trátándose de una especie que se localiza en órganos tan delicados como son las flores, se comprenderá fácilmente, que el daño producido tiene que ser de consideración. Quien ha estudiado detenidamente estos efectos es A. Bournier en varios trabajos si bien recomendamos que sobre este punto se consulte especialmente el que preparara con Pivot (1970) ya que aparte de ocuparse detenidamente de la anatomía externa e interna del aparato bucal, indica como funciona y estudia las lesiones que provoca no solo en las flores sino también en las hojas y frutos de las plantas que ataca. El estudio de Mound (1971) sobre el aparato bucal de estos insectos, realizado con microscopio electrónico, procura una más completa información sobre el funcionamiento del mismo. Recientemente, el Ing. Agr. A. C. Dughetti y sus colaboradores (1995) comprobaron la presencia de esta especie en el Valle Medio del Río Negro produciendo serios daños en los cultivos de alfalfa de la zona. Expresan que hasta la aparición de

esta especie los trips no fueron considerados como insectos de importancia económica en alfalfa para semilla puesto que no ocasionaban pérdidas en los rendimientos. "Este nuevo insecto trajo aparejado graves problemas en el cultivo, desde el rebrote hasta la floración plena, impidiendo su cuaje". Es preocupación de los productores del área citada el daño que ocasiona este insecto, pues para la temporada 1993/94 disminuyeron los rendimientos del cultivo en producción de semilla". En la introducción de este trabajo nos hemos ocupado de los daños ocasionados en los cultivos de crisantemo en los alrededores de La Plata y Buenos Aires. En la Ficha Informativa N° 177 (Anónimo, 1987) se dice que las hembras del trips pueden depositar sus huevos en los pétalos daño este que es muy aparente en flores valiosas como son, por ejemplo, las orquídeas.

A menudo es de la mayor importancia el daño indirecto que puede ocasionar este trips por su acción vectora; en efecto, en los Estados Unidos y en otros países que tienen la plaga, se lo ha señalado como un activo transmisor de la peste negra del tomate y otras plantas provocada por el virus conocido como TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus*). Cuando apareció este trips en zonas cercanas a las ciudades de La Plata y Buenos Aires causando serios perjuicios en los cultivos de crisantemo, el Profesor Héctor Alippi y sus colaboradores de la Cátedra de Fitopatología de la facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de La Plata determinaron que, efectivamente, el *Tomato Spotted Wilt Virus* (TSWV) era el causante de los daños observados y así lo informaron a la prensa el 31 de marzo de 1994. Se hizo saber además, que "el mencionado virus, endémico desde hace muchos años en nuestra

zona y que además del tomate, atacó también a otros cultivos hortícolas y a diversas malezas que actúan como reservorios". Agregan que el virus "es transmitido de planta enferma a planta sana por varias especies de trips, insectos que actúan como vectores transmisores que adquieren el virus al parasitar tanto a plantas hortícolas enfermas como a malezas en igual condición".

En un trabajo comunicado en el Tercer Congreso Argentino de Entomología, celebrado en la ciudad de Mendoza del 2 al 7 de abril de 1995, de Borbón, Gracia y Feldman (1995) establecen que de las ocho especies de trips que transmiten el TSWV, sólo *F. schultzei* (Trybom) se ha demostrado como vector en Argentina y agregan: "aunque *T. tabacis* el Tisanóptero más abundante en el ecosistema del tomate y es vector en otros países, no actúa como tal en nuestras condiciones; lo mismo ocurre en Canadá, España y en otros países de Europa. En cuanto a *F. occidentalis* (Pergande) considerado el vector más eficiente del TSWV en el hemisferio norte, su introducción e identificación en Argentina es muy reciente y los ensayos para determinar su comportamiento como vector, están en ejecución".

A todos esto hay que agregar que en la ficha informativa no. 177 (Anónimo, 1989) se expresa que *F. occidentalis* también es vector del *Illavirus* (TSV) que provoca el estriado necrótico del tabaco. Dice Fernández Valiela (1994) que este virus ha sido aislado en la República Argentina por Feldman.

### **Plantas Atacadas**

En la Ficha Informativa N° 177 (Anónimo, 1989) se indica que, hasta la

fecha, se le han señalado a *F. occidentalis* 244 plantas huéspedes, repartidas en 62 familias. Cho y sus colaboradores (1987) dan una lista de plantas que son susceptibles al TSWV con indicación de la bibliografía correspondiente y la nómina de 6 de las especies de trips que son capaces de transmitirlo. *F. occidentalis* en la República Argentina, ha sido hallada, hasta el presente, sobre tomate, pimiento, crisantemo y alfalfa. La Ing. Agr. Paola Carrizo que investiga esta plaga en las zonas de Olmos y Castelar (provincia de Buenos Aires) también la ha hallado sobre diversas plantas silvestres que prosperan cerca de los invernáculos y dará la nómina de las mismas en un trabajo de Tesis que tiene en preparación (Com. verb.).

### **Propagación**

El alcance de vuelo del trips es de corta distancia pero, con frecuencia llega a lugares más apartados, con ayuda de los vientos. A menudo, también llegan a los invernáculos por acción pasiva de los propios productores que lo transportan en las manos, cabello y ropas y en los equipos que suelen utilizar; por todo esto se recomienda, antes de entrar en los invernáculos, que se tomen precauciones para evitar los inconvenientes que se acaban de mencionar.

La propagación a nivel internacional se realiza con la introducción en un país libre de la plaga, de plantas procedente de otro que la posea. Por esta razón, se recomienda siempre, a los productores e importadores que no las realicen sin previo conocimiento de la autoridad competente y sin someterlas a las medidas cuarentenarias establecidas.

### **Procedimientos de lucha**

Dijimos en párrafos precedentes que, habitualmente, el trips californiano de las flores pasa la época invernal como un adulto de la forma oscura por lo que, una buena medida de prevención la constituye la destrucción de las malezas en la vecindad de los invernáculos.

En la Ficha Informativa N° 177 se dice que los tratamientos con productos insecticidas no han tenido éxito hasta el presente., debido a que el trips en todos los estados preimaginales, vive en lugares muy protegidos lo que hace sumamente difícil su aplicación exitosa. En la misma circular se agrega que el medio más seguro, hasta el presente, es trabajar con plantas libres de la plaga, sometidas a una competente y repetida inspección.

Los profesionales que trabajan en este aspecto del problema, se han inclinado a favor del manejo integrado de la plaga, es decir, la aplicación coordinada de todos los procedimientos de lucha conocidos. En tal sentido algunos investigadores aconsejan el control biológico. Al respecto, debemos informar que durante su trabajo en las zonas de Castelar y Olmos, la Ing. Agr. Paola Carrizo ha estudiado los enemigos naturales que destruyen la plaga y nos remitiremos, por lo tanto, a esa fuente de información, una vez que haya sido publicada. La Ingeniera Agrónoma Carrizo ha reunido, además, todo lo que se ha publicado sobre el tema y seguramente, estará en condiciones de aconsejar el temperamento que conviene seguir en este aspecto de la lucha.

## BIBLIOGRAFIA \*

- ANONIMO, 1989. *Frankliniella occidentalis* (Perg.). Thysanoptera Thripidae. Bull. OEPP/EPPO, 19: 725-731.
- BOURNIER, A. y BOURNIER, J.P., 1987. L'introduction en France d'un nouveau ravageur: *Frankliniella occidentalis*. Phytoma. Def. cult. (388); 14-17.
- BOURNIER, A. y PIVOT, Y., 1970, Principaux Types de dégâts de Thysanopteres sur les plantes cultivées. Ann. Zool. Ecol. anim. 2 (2): 237-259.
- BRYAN, D.E. y SMITH, R.F., 1956. The *Frankliniella occidentalis* (Pergande) Complex in California. Univ. Calif. Publ. Entomol., 10 (6): 359-410.
- CHO, J.J. et al., 1987. Host List of Plants susceptible to Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV). Res. Ext. Ser. Univ. Hawaii (78): 12 págs.
- \*DEL BENE, F. y GARNAI, M. 1990. Colture Protetto, 9 (10): 69-75.
- DE BORBON, C.M., GRACIA, O. y FELDMAN, J.M., 1995. Estudio de los vectores del virus de la: peste negra del tomate" (TSWV) en Argentina. Res. III Congr. arg. Entomol. pág. 110
- DE SANTIS, L., 1995. Presencia en la República Argentina del trips de las flores. Res. III Congr. Arg. Entomol., Pág. 29.
- DESCAMPS, L.R.; DUCHETTI, A.C.; MOSCHETTI, C.J. y REVIRIEGO, 1995. *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) atacando cultivos de alfalfa en el Valle Medio del Río Negro. Res. III Congr. arg. Entomol., pág. 117.
- FERNANDEZ VALIELA, M.V., 1994. Virus patógenos de las plantas y su control. Cuarta edición. Serie Acad. Nac. Agron. Veter. (14): 2 vols.
- GAUM, W.C.; CILIOME, J.H. y PRINGLE, K.L., 1994. Life history and. life tables of western flower thrips, *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) on English cucumbers. Bull. Ent. Res., 84: 219-224.
- JACOT-GUILLARMOD, C.F., 1974. Catalogue of the Thysanoptera of the World. Part 3 Ann. Cape Prov. Mus. Nat. Hist., 7 (3): 799-803.
- \*LUBLINKHOF, J. y FOSTER, D.E., 1977. Development and reproductive capacity of *Frankliniella occidentalis* reared at three temperatures. J. Kans. Entomol. Soc. 50: 313-316.

MANTEL, W.P., 1988. Bibliography of the western flower thrips, *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae). Bull. SROP, 12 (3): 29-66.

MOULTON, D., 1948. The genus *Frankliniella* Karny, with keys for the determination of species (Thysanoptera). Rev. Entomol. Brasil, 19 (1-2): 55-114.

MOUND, L.A., 1971. The feeding apparatus of thrips. Bull. Ent. Res., 60: 547-548.

PALMER, J.M.; MOUND, L.A. y DU MEAUME, G.J., 1989. CIE Guides to Insects of importance to Man. 2. Thysanoptera. Publ. CAB, Br. Mus. nat. Hist., págs. 26-28.

SAKIMURA, K., 1962. *Franklinella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) a vector of the Tomato Spotted Wilt Virus, with special reference to the color Forms. Ann. Entomol. Soc. Amer., 55 (4): 387-389.

----- 1976. *Frankliniella chrysanthemi* synonymous with *F. occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae). Proc. haw. Entomol. Soc., 22 (2): 333-334.

(\*) Las publicaciones señaladas con asterisco no se han tenido a la vista pero las conocemos por los resúmenes publicados y por la información que dieron los autores consultados.

## ILUSTRACIONES

Las figuras que ilustran este trabajo han sido realizadas por el autor sobre la base de fotografías tomadas con microscopio, por la Ing. Agr. Paola Carrizo, quien también las utilizará en el trabajo de Tesis que prepara. Todas las figuras han sido reproducidas con gran aumento.

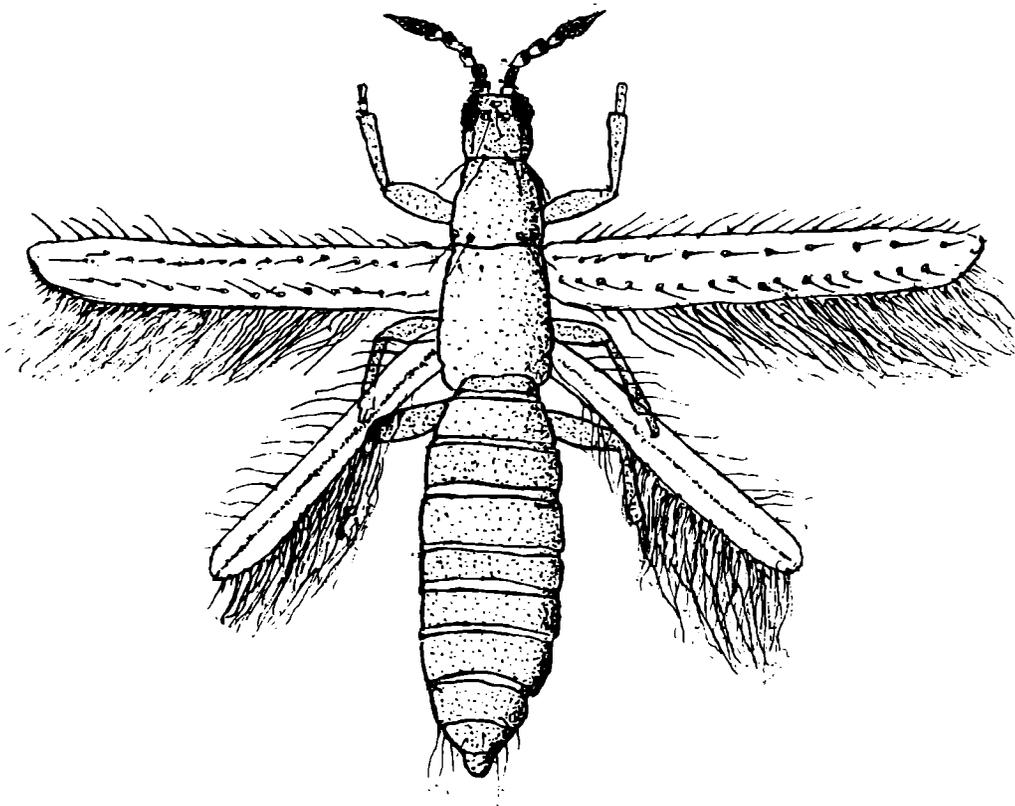


Figura 1 - *Frankliniella occidentalis* - Hembra de la forma clara

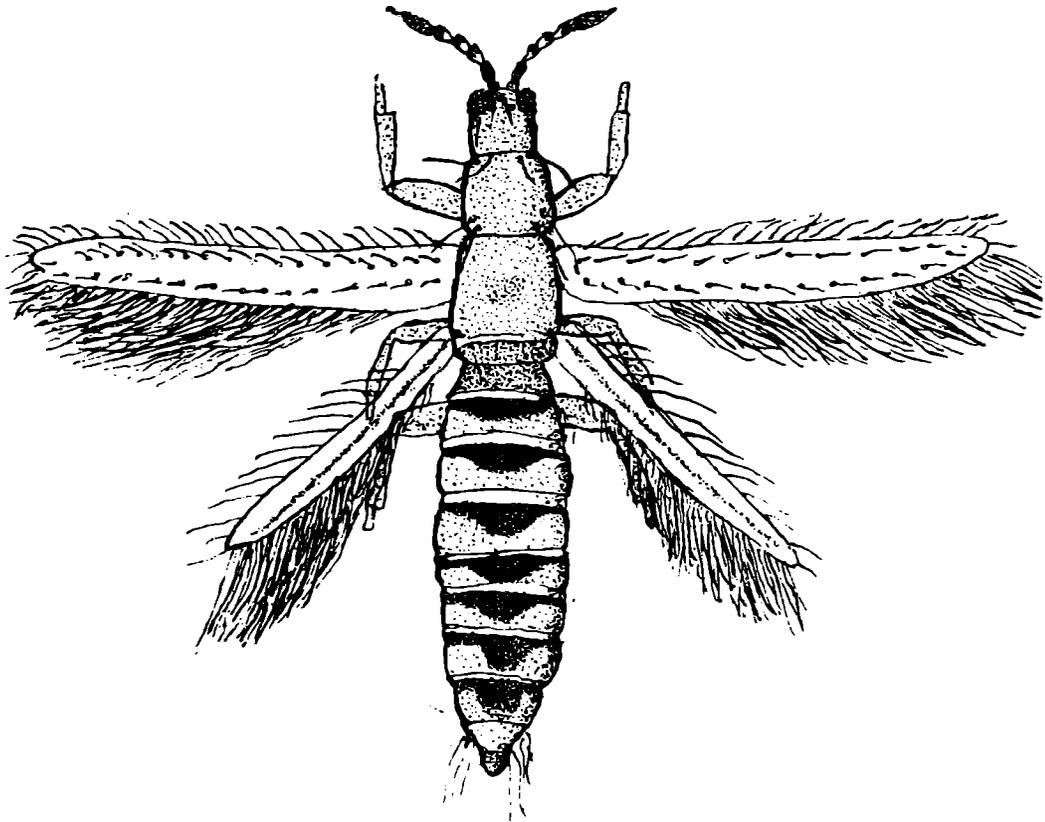


Figura 2 - *Frankliniella occidentalis* - Hembra de la forma intermedia.

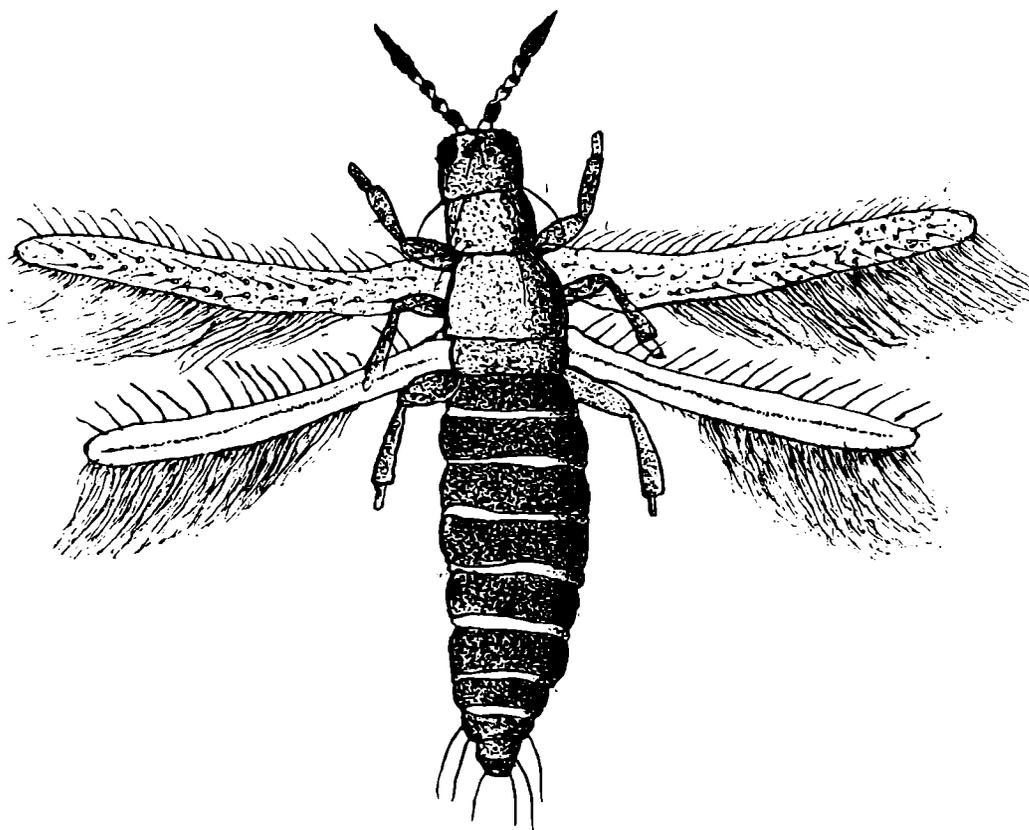


Figura 3 - **Frankliniella occidentalis** - Hembra de la forma oscura.

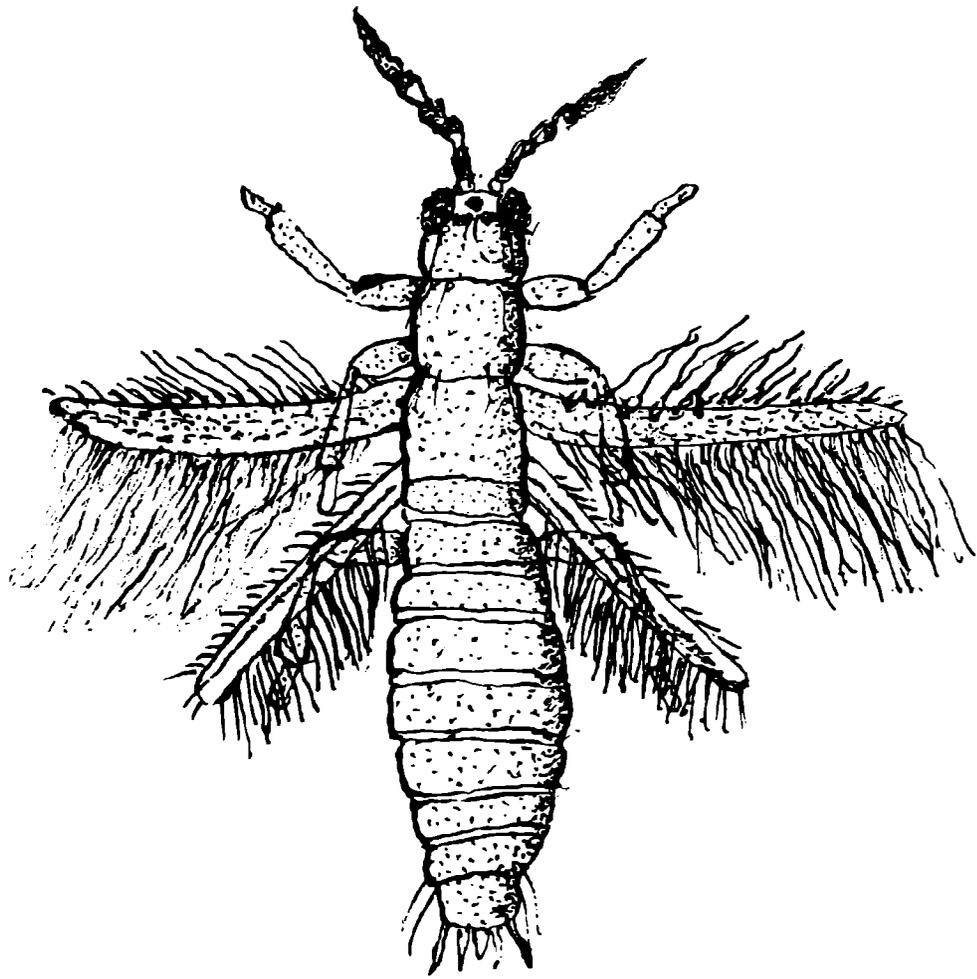


Figura 4 - *Frankliniella occidentalis* - Macho.

