

**ACADEMIA NACIONAL
DE
AGRONOMIA Y VETERINARIA**

**ANALES
TOMO XXXV
1980 - 1981**

**BUENOS AIRES
REPUBLICA ARGENTINA**

ACADEMIA NACIONAL
DE
AGRONOMIA Y VETERINARIA

ANALES

TOMO XXXV

1980 - 1981

PRESIDENCIA
BIBLIOTECA



BUENOS AIRES
REPUBLICA ARGENTINA

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Guillermo G. Gallo
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Ing. Agr. Ernesto Godoy (Argentina)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar J. Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Nasca (Argentina)
Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Charles C. Poppensieck (Estados Unidos)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)

C O N T E N I D O

- Nº 1 17 de Noviembre de 1980
Simposio sobre Listeriosis.
Organizado por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y la Academia Nacional de Medicina.
Apartado del Volumen 58, 2º Semestre 1980, Academia Nacional de Medicina.
- Nº 2 Sesión Pública del 26 de Noviembre de 1980
Acto de entrega del Premio "José María Bustillo".
Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Antonio Pires.
Discurso del Académico de Número Ing. Agr. Diego J. Ibarbia.
Discurso del Recipiendario del Premio Dr. Alberto Mercier.
- S/N 4 de Diciembre de 1980
Acto Inaugural de la Casa de las Academias Nacionales.
Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Antonio Pires.
Discurso del Excelentísimo Sr. Presidente de la República Teniente General Dn. Jorge Rafael Videla.
Oración del Académico de Número Monseñor Dr. Octavio N. Derisi.
- Nº 3 Sesión Ordinaria del 17 de Diciembre de 1980
Comunicación del Académico de Número Dr. José J. Monteverde.
Producción Equina en Argentina afectada por **Pseudomonas aeruginosa**.
- Nº 4 Sesión Ordinaria del 15 de Junio de 1981
Comunicación del Académico de Número Dr. Norberto Ras.
Las Empresas Asociativas en la Agricultura Argentina.
Agotado.

- Nº 5 Sesión Ordinaria del 10 de Junio de 1981
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Arturo E. Ragonese.
Cultivo y Mejoramiento del Paraíso Gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Garrasino**) en la República Argentina.
- Nº 6 Sesión Ordinaria del 12 de Agosto de 1981
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Ichiro Mizuno.
Fósforo en Suelos Argentinos.
- Nº 7 Sesión Pública del 30 de Agosto de 1981
Acto de Entrega del Premio "Massey Ferguson".
Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Antonio Pires.
Palabras del Presidente de Massey Ferguson Argentina S.A. Dr. Roberto J. Solari.
Discurso del Presidente del Jurado Académico de Número Dr. Norberto Ras.
Disertación del Recipiendario del Premio Sr. Don Desiderio Echeverz Harriet.
- Nº 9 Sesión Pública del 29 de Setiembre de 1981
Acto de Incorporación del Académico de Número Dr. Guillermo G. Gallo.
Discurso de Recepción por el Académico de Número Dr. Antonio Pires.
Semblanza del Antecesor en el Sitial Nº 17 Dr. Osvaldo A. Eckell.
Conferencia del Dr. Guillermo G. Gallo sobre "La enseñanza de las Ciencias Agropecuarias en la República Argentina".
- Nº 10 Sesión Pública del 27 de Octubre de 1981
Acto de Incorporación del Académico Correspondiente Dr. Oscar J. Lombardero.
Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Antonio Pires.
Recepción por el Académico de Número Dr. Emilio G. Morini.
Conferencia del Académico Correspondiente Dr. Oscar J. Lombardero sobre Evolución de la Parasitología y Dinámica de las Parasitosis.

- Nº 11 Sesión Ordinaria del 11 de Noviembre de 1981
Comunicación del Académico de Número Ing. Agr. Diego J. Ibarbia.
El Código Rural de Entre Ríos.
- Nº 12 Sesión Pública del 2 de Diciembre de 1981
Acto de Entrega del Premio "Bolsa de Cereales".
Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. Antonio Pires.
Palabras del Presidente de la Bolsa de Cereales señor José Manny Lalor.
Palabras del Presidente del Jurado Académico de Número Ing. Agr. Alberto Soriano.
Palabras del Recipiendario del Premio Ing. Agr. Juan A. Kesteloot.
- Nº 13 Sesión Ordinaria del 16 de Diciembre de 1981
Comunicación del Académico Correspondiente Ing. Agr. Jorge A. Luque.
La Informática en el Desarrollo, la Agricultura y el Riego.
- Nº 14 Sesión Ordinaria del 16 de Diciembre de 1981
Ejercicio del 16 de Noviembre de 1980 al 15 de Noviembre de 1981.
Memoria, Inventario y Balance General.



Académico de Número

Ing. Agr. BENNO J. C. SCHNACK

Nació en El Trébol, Santa Fe, el 26 de Agosto de 1910

Falleció en Buenos Aires el 24 de Marzo de 1981

Egresado de la Facultad de Agronomía de la Universidad
de La Plata

Designado Académico de Número el 9 de Agosto de 1978



Ing. Agr. PEDRO GASTON BORDELOIS

Nació en Bahía Blanca el 4 de Julio de 1899

Falleció en Buenos Aires el 12 de Diciembre de 1980

Egresado de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de
Buenos Aires en 1919

Designado Académico el 5 de Diciembre de 1967

Vicepresidente de la Academia Nacional de Agronomía
y Veterinaria de 1973 a 1980

**SIMPOSIO SOBRE "LISTERIOSIS" ORGANIZADO
POR LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA
Y VETERINARIA Y ACADEMIA NACIONAL
DE MEDICINA**

**PALABRAS DE APERTURA DEL ACTO POR EL SEÑOR PRESIDENTE
DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA,
DOCTOR HORACIO RODRIGUEZ CASTELLS**

Con la realización de este Primer Simposio sobre Listeriosis, las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Medicina de Buenos Aires, continúan cumpliendo con la política que se trazaron hace unos años de realizar reuniones conjuntas sobre temas de interés común. Estas reuniones han aportado, sin duda, un amplio beneficio para ambas corporaciones.

En esta oportunidad, la iniciativa, la sugerencia del tema y la organización del Simposio, ha correspondido a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y gracias a la diligente actividad de su Presidente, el Dr. Antonio Pires, y del Señor Académico Dr. Alfredo Manzullo, hoy iniciamos esta muy importante reunión científica. En la persona de ellos dos agradecemos al plenario Académico de Agronomía y Veterinaria el esfuerzo realizado para concretar esta reunión.

Señor Presidente Dr. Pires, vuestra es la palabra para introducirnos en éste ya apasionante tema de la Listeriosis.

**PALABRAS DE APERTURA DEL SIMPOSIO POR EL SEÑOR
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA
Y VETERINARIA, DOCTOR ANTONIO PIRES**

Le agradezco, Señor Presidente, sus palabras y su gesto. Dicen de su proverbial generosidad y de su afecto... que comparto con alegría espiritual. Su actitud, que valoro, es el resultado final de un diálogo entre hermanos que practican la filosofía de la mano amical y del corazón abierto.

Ambos sostenemos, con profunda convicción, el propósito de desarrollar vínculos de cooperación en forma de actividades continuadas para llevar a cabo actos conjuntos sobre asuntos de interés científico y social con sentido de solidaridad humana; uno y otro buscamos esa

Reunión celebrada el día 17 de noviembre de 1980.

suerte de ayuda mutua que da más trascendencia al quehacer de las Academias que tenemos la responsabilidad de gobernar en forma que su prédica fructifique en bienes de cultura y progreso, y de manera que responda a las expectativas cifradas en el poder del talento del hombre, en el progreso nacional y bienestar de la comunidad.

Esta reunión es la refirmación de ese propósito. Ello es lo que realmente importa, Presidente amigo: constatar que hemos sostenido a la distancia, en el tiempo, la continuidad en la acción para fortalecer el proceso que iniciáramos aquí mismo con justificadas esperanzas —y en lo que a mí hace con profunda convicción— el año 1976, tratando el tema: “Toxoplasmosis”.

Vitalizada con esa reunión la idea expuesta el 23 de noviembre de 1975, nos dimos de inmediato a organizar el Simposio sobre “Riesgos y beneficios en el uso de plaguicidas”, realizado del 8 al 10 de noviembre de 1976; y luego —en abril de 1978— el Simposio sobre “Las proteínas en la alimentación del hombre”. En este caso, ya con la participación, también, de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, presidida —en ese entonces— por el Ingeniero Francisco García Olano, vigoroso impulsor de estas ideas y principios, hombre de ciencia de transparente y fecunda trayectoria destacable por la robustez de su inteligencia y su permanente preocupación por la cultura y el progreso del país.

A pocas horas de su tránsito a un cielo nuevo y a una tierra nueva —donde la vida dura para siempre— a la dulce eternidad que espera a los hombres virtuosos que en su paso por la tierra se dieron, con briosos impulsos, a sus semejantes y embellecieron las instituciones que gobernaron con la pureza intencional y la fuerza de su personalidad... y en esta Academia primera y pujante... y seguro de interpretar vuestras emociones —que comparto—, os invito a ponernos de pie y guardar —en homenaje al ilustre muerto que recuerdo— un instante de silencio y meditación. Cuando se medita se habla profundamente con lo más íntimo, lo más dulce, lo más hondo, lo más querido.

Cumplido este acto con la elocuencia del silencio que posee una gravedad que la palabra difícilmente alcanza, mentalmente incitados por esta presencia inspiradora, continúo: diré que los simposios realizados, fueron testimonios del buen pensar, del buen saber y del bien decir de disertantes de ganado prestigio y reconocida autoridad; y que dieron respuestas ciertas a requerimientos nacionales.

Señoras y señores. Con cuatro presidentes de lujo, de esta benemérita y admirable Academia —Nölting, Negroni, Rivarola y ahora Rodríguez Castells— he tenido el insigne honor de acunar esta iniciativa

de bien, multiplicadora de buenos resultados. No hemos dado ni un paso atrás y sí muchos de esos 2000 hacia adelante que manda la Biblia para construir el futuro. En estos siete años de estar con ustedes, entre ustedes y ustedes en mí, he aprendido a admirar a esta Corporación y a querer a sus hombres.

El proceso se ha consolidado. Hoy, esta Reunión se suma a las anteriores y otras nos esperan mañana, porque como ya lo vaticinamos al clausurar el primer simposio: “Nos iremos siempre sin decirnos adiós... con la misma alegría con que llegamos y con el mismo optimismo que nos había traído”.

Y repito, amigo Presidente, esto es lo que vale: perseverar en esta idea de bien; ejercitar con pureza y sin flojidades ni envidias, el recurso de pensar, de creer, de tener fe, interpretar la ciencia como un quehacer de todos en la realidad social; interesarse por las cosas y personas circundantes, dándole alas al pensamiento, alentando deseos de superación marchando por el camino del mejor aprovechamiento de las potencialidades y cualidades de nuestros hombres, todos dispuestos a actuar de acuerdo con las facultades particularmente humanas de la razón y de la conciencia; y a abrir las puertas para el dominio del propio destino. Los hombres, he dicho. ¡Vosotros!

Vosotros sois los verdaderos protagonistas en actos como éste que requieren mentes jóvenes y talentos frescos; intelectuales enamorados de la verdad, que sienten ansias y pueden, que miran el fondo de las cosas y llegan aquí dispuestos a producir un efecto saludable... a iluminar senderos que sienten trayectorias y dignifiquen la conducta y perfeccionen lo existente en asuntos que tienen notoria trascendencia social, cultural, política y económica en la vida de la Nación. Sin vosotros —que sois el tiempo nuevo— no hay función... ni libreto. Es entonces de estricta justicia que os presente... Dirán las palabras sápidas los doctores:

Enrique J. Libonatti, vigoroso capitán del equipo; Alfredo Manzullo, nervio motor en la organización de esta Reunión, y los doctores especialistas de reconocido prestigio Isaac Horowitz, Edo E. Balsechi, Fernando Marcenac, Miguel Larguía y la Dra. Rosa W. de Paolaso, toque femenino que llega de la docta Córdoba con su simpatía y saber.

Nombrarlos es suficiente. Ya los conocéis. Sabéis de sus reales méritos, del espíritu que los inspira, de su fidelidad a la entrega de lo que la hora exige, de la firme voluntad que los impulsa, de los esfuerzos que cada uno hace como expertos buceadores en el mar de la incógnita, y como sensibles maestros y profesionales celosos de sus responsabilidades, que viven en actitud intelectual y moral de alta jerarquía.

Vosotros con vuestra decisión y apoyo estáis también embelleciendo nuestra acción de circunstanciales gobernantes de las instituciones que representamos. Os damos particular testimonio de nuestra gratitud. Y a los pacientes oyentes que curiosos y expectantes ocupan la platea les decimos que estos obreros del talento merecen crédito porque no alardean de sí mismos. Con ellos, el éxito de este Simposio —que declaramos abierto con justificadas esperanzas— está asegurado. Iluminará horizontes y conciencias, abrirán claros de sol en la tupida selva de las incógnitas de la Listeriosis.

EPIDEMIOLOGIA Y EPIZOOTIOLOGIA DE LA LISTERIOSIS

Por el Académico Dr. Alfredo Manzullo

La Listeriosis es una enfermedad endémica, febril e infectocontagiosa, universalmente extendida, que afecta a todos los seres vivos, sean estos vertebrados o invertebrados, de sangre fría o caliente, y cuyo agente causal se ha encontrado también en la tierra, el polvo, los pastos y las aguas.

El hecho de haber sido encontrado, este microorganismo en los más variados elementos del suelo, ha sido la causa de que muchos investigadores consideren a esta infección como una geogenosis, es decir, enfermedad nacida de la tierra; sin embargo, muchos otros, basados en la enorme difusión que tiene esta enfermedad entre los animales silvestres, la eliminación del agente causal por los emuntorios y la enorme resistencia de esta bacteria a las más diversas condiciones ambientales, sostienen que la factibilidad de hallarlo en el suelo, es aceptable, pero no como contaminación propia del mismo, sino por ser llevado a regiones no habitadas por el hombre ni animales domésticos, vehiculizado por la fauna silvestre enferma o portadora de *Listerias*, motivo por el cual consideran que esta enfermedad debe incluirse dentro del grupo de las zoonosis, acorde a la definición de la OMS, sosteniendo, además, que constituye la más importante infección bacteriana del presente y futuro, no solamente por su proyección al hombre, sino también por las cuantiosas pérdidas económicas que causa y al enorme deterioro cuali-cuantitativo de los alimentos de origen zoógeno, tan necesarios para aplacar el déficit proteico que sufren numerosas poblaciones del mundo.

El agente etiológico de esta enfermedad es la *Listeria monocitógenes*, que fue aislada por primera vez en 1911 por Humpher de una necrosis miliar del conejo, pero su descripción taxonómica no fue muy clara y fue Murray, quien después de aislarla de conejos y cobayos de laboratorio, define sus caracteres morfológicos y culturales. Un año después Pirié, la aísla del hígado de varios gerbiles silvestres (*Tatera lobengulae*), en un distrito del que era Estado Libre de Orange, y propone designarla *Listerella* en homenaje a Lord Lister. Esta bac-

teria se caracteriza por ser difteromorfa, móvil, no esporulada, Gram positiva y posee dos complejos antigénicos: uno, somático con parcelas antigénicas semejantes a varios cocos Gram positivos (antígeno de Rahn), y otro ciliar más específico.

Sin embargo, a pesar de haber transcurrido más de cuarenta años de su descubrimiento, todavía no se tiene noción exacta de la verdadera importancia de esta enfermedad, motivo por el cual Gray, en una recopilación de las investigaciones que se realizaron sobre la Listeriosis, dice: "En los últimos años, las investigaciones sobre esta enfermedad han progresado notablemente, y hoy se sabe, que es causa de muchas encefalitis de los animales domésticos, de septicemias en los monogástricos y las aves y de meningo-encefalitis y abortos en el humano, aunque aún se mantiene en algunos investigadores el concepto erróneo de que esta enfermedad es de escasa frecuencia, que se exterioriza casi exclusivamente en formas agudas, que compromete especialmente el S.N.C. y que su aislamiento es sumamente fácil". Aunque es importante aclarar, que todavía quedan muchísimas incógnitas que resolver, entre ellas, los factores que gobiernan la patogenia y el papel de los reservorios y portadores sanos en la diseminación y perpetuación de la enfermedad.



DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Distribución geográfica en el hombre

La Listeriosis es una de las zoonosis más difundidas, habiendo sido descripta con las más variadas formas clínicas en Africa, América, Cercano Oriente, Asia, Australia y Europa.

- Las anginas sépticas con mononucleosis fueron descriptas en Checoslovaquia, Dinamarca, Inglaterra, Alemania, Unión Soviética y EE.UU.
- Las formas óculo-cervico glandular en Canadá, Austria, Checoslovaquia, Unión Soviética, Alemania y EE. UU.
- Las formas meníngeas en Austria, Canadá, Francia, Inglaterra, Holanda, Sudáfrica, Noruega, Unión Soviética, Japón, Uruguay y Estados Unidos. La mortalidad de esta forma se calcula en todos los países en un 50 %.
- Meningo-encefalitis: se describieron casos en Argentina, Austria, Alemania, Holanda, Sudáfrica, Arabia, Unión Soviética y Estados Unidos; la mortalidad en todos los países llega al 75 %.
- Granulomatosis infantisépticas y formas tifoneumónicas: se diagnosticaron en Francia, Argentina, Canadá, Cuba, Checoslovaquia, Alemania, Venezuela, Holanda, Unión Soviética y Estados Unidos con una mortalidad de más del 90 %.
- Aborto habitual: en la Argentina, Checoslovaquia, Alemania, Unión Soviética y Estados Unidos.
- Uretritis: en la Argentina.

Distribución geográfica en animales domésticos

Al igual que las infecciones en el hombre esta enfermedad está universalmente difundida y presenta variadas formas clínicas, pudiendo presentarse en formas esporádicas o epizoóticas.

La sintomatología más frecuentemente encontrada es:

- Agudo-sépticas: preferentemente en animales jóvenes.
- Septicémicas: en monogástricos y aves.
- Nerviosas: con mayor frecuencia en bovinos y ovinos.
- Abortivas: en todos los animales.

Las formas epizoóticas han sido denunciadas especialmente en ovinos en todos los países europeos: Japón, Asia, India y Unión Soviética.

En Sudamérica no existen suficientes datos; sin embargo, se han denunciado esporádicamente en Brasil, Venezuela, Uruguay y Argentina; en Chile se denunciaron últimamente focos esporádicos, especialmente en la zona sur, mientras que en Perú sólo la encontraron hasta el momento en alpacas.

Animales silvestres: Dada su enorme distribución universal, no podrían quedar al margen de esta infección la fauna silvestre, y es así que se la haya descrito en gran número de especies; sin embargo, la frecuencia es solamente esporádica, lo que hace suponer que además de la existencia del microorganismo patógeno, para que se produzca la enfermedad deben darse circunstancias o predisposiciones específicas o naturales que permitan su eclosión, es por eso que algunos autores sostienen la tesis que bajo ciertas condiciones ecológicas ella sería la causa de producirse un equilibrio biológico entre las diversas especies silvestres.

La fauna silvestre más frecuentemente afectada por la *Listeria*, es: el zorro, el topo, la liebre, ratas y ratones, los mapaches y musarañas, el ciervo, alce y algunos en cautiverio en los zoológicos como el coyote, ardilla, chinchilla, moncs y el leopardo.

Modo de transmisión entre los animales

Debido a su universal distribución en la naturaleza, resulta muy difícil establecer fehacientemente cuáles son las vías de transmisión de esta enfermedad; sin embargo, la convivencia entre las diversas especies de animales hace presumir que ellas deben ser muy variadas donde intervienen el contagio directo y el indirecto. En el primero, se ha podido comprobar que en los bovinos la secuela más frecuente es la mastitis con eliminación de la *Listeria* entre el sexto día y los tres meses de lactancia, por lo que la infección podría presumirse se realiza por vía oral, mientras que el contagio venéreo fue demostrado por Stember y van Elsen, quienes encontraron un 65 % de abortos en vacas inseminadas artificialmente con semen de toros que eliminaban *Listerias*, observándose también la transmisión materno-fetal.

El contagio indirecto por medio de vectores fue descrito por Gill, en ovinos, demostrando que el *Oestrus ovis* portador de esta bacteria transmitía la infección cuando parasitaba los rebaños, mientras que Kratochvil remarca la importancia de algunos ectoparásitos como el *Ixodes ricinus*, el *Dermanysus gallinae* y el *Dematocentor pictus* en la difusión de la listeriosis.

Contagio en el hombre: Igualmente que en los animales, se han descrito formas directas e indirectas de contagio en el hombre; entre las primeras, podemos citar: vía transplacentaria, umbilical, por contacto con orina materna o líquido amniótico, y por aspiración del líquido amniótico.

Las formas cutáneas fueron descritas por Novac, en Checoslovaquia, en un técnico de laboratorio y en 12 veterinarios que hacían tacto en bovinos hembras; Wenckebach en la Argentina, describe cinco casos de uretritis listéricas y Toaf en Israel, de 60 abortadoras habituales en tres se encontró el mismo tipo de *Listeria* aislado de espermocultivos de sus respectivas parejas. Estos hallazgos también fueron descritos por Rappaport, que encontró en dos mujeres, abortadoras habituales el mismo tipo serológico que sus respectivos esposos.

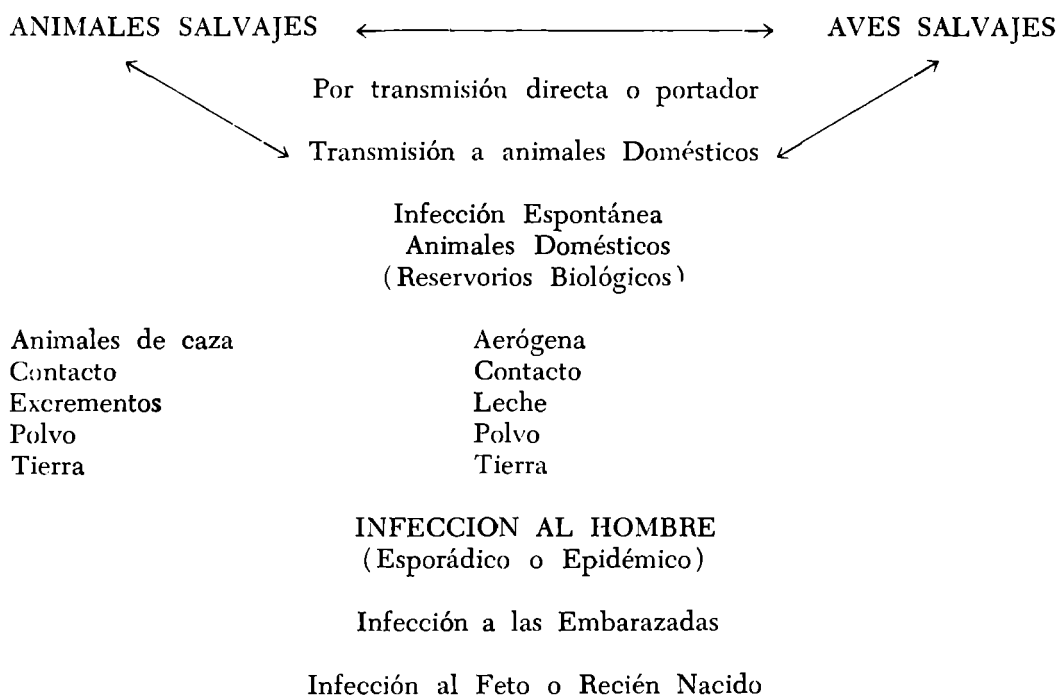
El contagio indirecto puede producirse por ingestión de leches insuficientemente pasteurizadas, por consumir carne cruda o embutidos de animales domésticos o peces, mientras que la vía aerógena se ha descrito como consecuencia de la aspiración del polvo de los establos.

Contagio del animal al hombre: En este aspecto, existen aún hoy, hondas controversias entre los investigadores que niegan esta posibilidad, por el hallazgo de igual número de casos humanos en la ciudad y en el campo, mientras que otros en relatos bien documentados, han demostrado fehacientemente la transmisión del animal al hombre; así, en Michigan se citan dos casos de meningitis en personas que dormían en mismo lecho con perros enfermos y Vic Dumas en Francia describió una meningitis en una persona que comía en el mismo plato con su perro; en ambos casos el tipo de *Listeria* aislado coincidía tanto en los animales como en los hombres. También en Dinamarca, Bojsen Moller describe un caso de listeriosis en la madre y el recién nacido, que conjuntamente con el padre atendía una carnicería, encontrándose en todos el mismo tipo serológico, y Chernousova y Putiato, describen un caso de meningitis en un niño que jugaba con una ardilla enferma.

Incidencia en el hombre: La incidencia de esta enfermedad en el hombre coincide perfectamente con los casos denunciados en animales, y es así que el "Center for Disease Control Zoonoses" presenta un gráfico de los casos humanos y animal denunciados en Estados Unidos en los años 1968-69, y que se han repetido anualmente hasta el presente,

CUADRO Nº 1

CICLO EPIDEMIOLOGICO



donde pueden observarse curvas realmente paralelas, y es así que a medida que se va conociendo más a esta enfermedad se observa mayor número de casos diagnosticados, por ejemplo Seeliger en Alemania, demostró que la incidencia de la Listeriosis aumentó de 50 casos anuales denunciados a más de 2000, cifras éstas muy superiores a las denuncias registradas por carbunco, enfermedad de Weil y tularemia, y, en Dinamarca, en los últimos años se diagnosticaron 537 casos, con una mortalidad del 30 al 90 %, de acuerdo a las formas clínicas que presentaron, y Genesio Pacheco y Souza Lima, en Brasil, encuentran que el 17 % de los prematuros muertos se debe a la Listeriosis.

Situación de la listeriosis en la Argentina

Las investigaciones epidemiológicas y epizootológicas de la Listeriosis resultan hasta el momento de difícil realización por no existir métodos serológicos de verdadera especificidad, debido a que los antígenos comunes con el estafilococo y el estreptococo dan reacciones cruzadas;

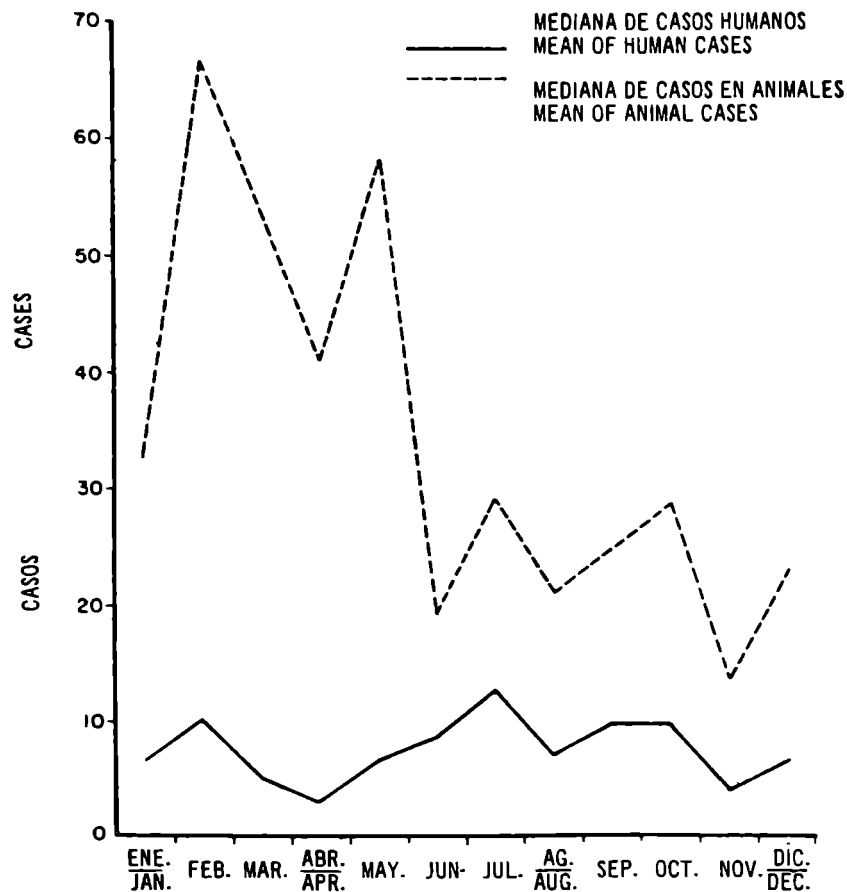


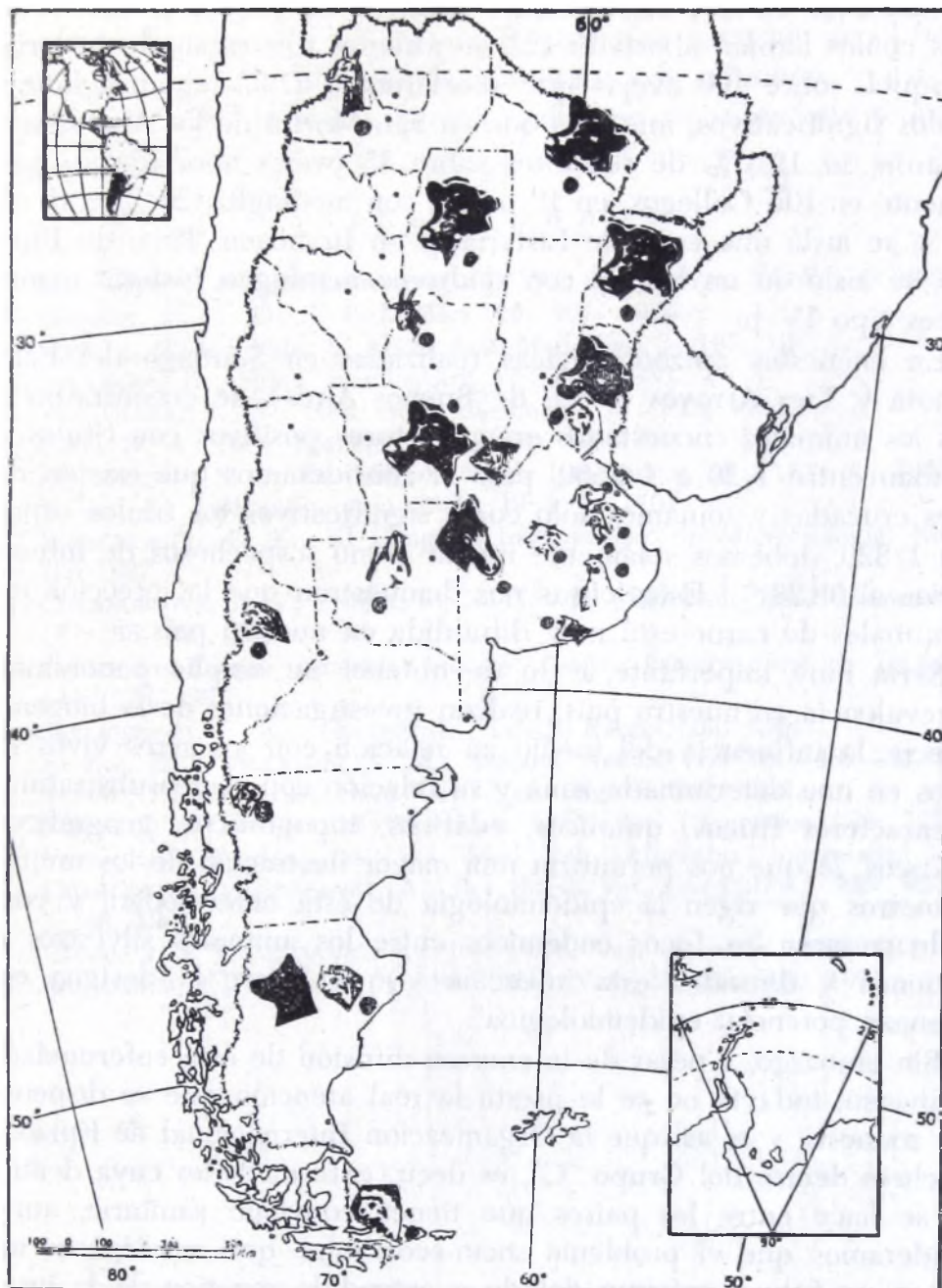
GRAFICO 1

por eso Seeliger sólo considera como reacciones positivas en aglutinación los títulos superiores a 1/320, mientras que la Fijación de Complemento es más específica, siendo el título de 1/10 significativo. En las 6ª y 7ª Jornadas que sobre Listeriosis se realizaron en Inglaterra y Bulgaria, se han propuesto algunas nuevas técnicas para obviar este inconveniente usando antígenos tripsinados, la inmunofluorescencia y un antígeno ciliar obtenido por rotura del soma bacteriano con ondas ultrasónicas y centrifugación a 14.000 r/m.; las dos primeras reacciones, de acuerdo a lo manifestado por sus autores, son efectivas para el estudio en pacientes sospechosos, pero no para usar en encuestas epidemiológicas, debido a que los sueros a testar deben ser sometidos antes a una absorción de las aglutininas comunes al estafilococo y la inmunofluorescencia aconseja el uso de inmunoglobulinas en lugar de suero total; en cuanto al antígeno ciliar obtenido por destrucción celular, las reacciones son más específicas, y en eso estamos trabajando en la actualidad.

Los hallazgos en el hombre fueron hechos en nuestro país por primera vez en el año 1940 en el Instituto Malbrán por Savino y posteriormente por Villafañe Lastra y Paolasso en Córdoba, quienes sostienen que esa enfermedad es endémica en esa provincia; sin embargo, las comunicaciones que se tienen sobre la infección Listérica en el hombre han sido muy esporádicas, hasta que en el año 1970 se formó un grupo de trabajo con personal de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Cátedra de Inmunología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, donde se han estudiado hasta ahora 3480 pacientes infértiles con reacciones serológicas positivas para *Listeria*, y de las que se seleccionaron 390, en las que se realizaron diversos estudios, muchas de las cuales han sido sometidas a tratamiento y tuvieron hijos normales. A excepción de una paciente de Río Negro, en la que es factible presumir el contagio directo por ovejas dada su alta prevalencia en esa provincia, las demás pertenecen al conurbano de Buenos Aires, por lo tanto el contacto con hacienda ha sido descartado, quedando sólo la posibilidad que la infección se pudo haber producido por pequeños animales domésticos (perro o gato) o por alimentos.

En nuestras investigaciones hemos encontrado un foco familiar en la estación Abott de la provincia de Buenos Aires, donde hemos aislado de un feto bovino de siete meses *Listeria monocitógenes* tipo 1 a. Posteriormente se realizaron estudios entre las personas del establecimiento, encontrando que la señora que se dedicaba a las tareas de ordeño había tenido tres abortos y del fondo de saco vaginal también se aisló el mismo tipo de *Listeria*; iguales resultados obtuvimos en el material extraído de la perra; mientras que de una hija, del esposo y de la gata, sólo pudimos obtener sangre que dio resultados positivos con títulos significativos a las aglutininas "O" y "H", lo que nos permitió confirmar que se trataba de un foco familiar de Listeriosis por contagio del animal al hombre.

Investigación de los animales: En nuestro país se conoce la existencia de la Listeriosis en los animales desde hace cuarenta años. Los primeros hallazgos fueron realizados por Viera O. y Castelo M. en el año 1944 en la especie bovina y posteriormente en el año 1967 Colusi y col. anuncian haber aislado *Listeria monocitógenes* de un bovino con sintomatología nerviosa en el departamento de Ituzaingó, provincia de Corrientes; un año después Epstein y Ciprian hacen las mismas comprobaciones en otros bovinos; Charlon y Lecoanet la diagnostican en ovinos; Viera y Castelo en cobayos en 1965 y Menchaca y



col. aislan a esta bacteria como agente causal de infecciones en canarios, charrúas, jilgueros y paraguayitos de la ciudad de Buenos Aires.

Nuestro grupo, en Alemania, Pcia. de Buenos Aires, sobre 200 vacas que abortaron, encontró aglutininas con títulos significativos en la totalidad y de nueve hisopados vaginales se aisló una cepa de Lis-

teria. En 1976 en la Pcia. de Entre Ríos, en un rebaño de 753 ovejas, de las cuales habían abortado 122, se aislaron tres cepas de *Listeria*, y en Esquel, sobre 100 ovejas que abortaron el 27 % tenían aglutininas a títulos significativos, mientras que en San Martín de los Andes, se encontraron un 12,3 % de reactores sobre 35 ovejas abortadoras; posteriormente en Río Gallegos, en 1^o ovejas con meningitis 26 % eran reactivas y se aisló una cepa de *Listeria*, y en Brandsen, Pcia. de Buenos Aires, se aisló de un bovino con síndrome meníngeo *Listeria monocytogenes* tipo IV b.

En encuestas epizootiológicas realizadas en Santiago del Estero, Formosa y Tres Arroyos (Pcia. de Buenos Aires), se encontraron que todos los animales encuestados eran reactores positivos con títulos que oscilaban entre 1/20 a 1/2560, pero si consideramos que existen reacciones cruzadas y tomamos sólo como significativos los títulos superiores a 1/320, debemos solamente incluir como sospechosos de infección listérica al 38,23 %. Estas cifras nos demuestran que la infección entre los animales de carne está muy difundida en nuestro país.

Sería muy importante a fin de obtener un amplio panorama de su prevalencia en nuestro país, realizar investigaciones de la biogénesis, es decir, la influencia del medio en relación con los seres vivos integrados en una determinada zona y su relación con el geosubstratum en sus caracteres físicos, químicos, edáficos, topográficos, geográficos y climáticos, lo que nos permitiría una mayor ilustración de los múltiples parámetros que rigen la epidemiología de esta enfermedad, y con el fin de conocer los focos endémicos entre los animales silvestres que mantienen y difunden esta infección y que Hoare la designa como "Amenaza potencial epidemiológica".

Sin embargo, a pesar de la enorme difusión de esta enfermedad en el universo, todavía no se le presta la real atención que se dispensa a otras zoonosis, y es así que la Organización Internacional de Epizootias la incluye dentro del Grupo "C", es decir, enfermedades cuya denuncia sólo se hace entre los países que tienen convenio sanitario, aunque consideramos que el problema socio-económico que ocasiona se agravará en un futuro próximo debido a extendida práctica de la inseminación artificial entre el ganado y que posibilitaría el contagio al hombre ya advertido por la Comisión de Control de Enfermedades transmisibles, que dice: "La letalidad es del 40 % en los recién nacidos, del 75 % entre los prematuros y del 40 % en los adultos aconsejando educación sanitaria en las embarazadas, y tomar medidas higiénicas a los veterinarios y agricultores que manejan fetos o animales enfermos".

En la actualidad son muchos ya los investigadores que piensan

que la Listeriosis ocupará en un futuro próximo un lugar preponderante entre las zoonosis, no solamente por su repercusión en el hombre, sino también por la pérdida de alimentos que ocasiona, y así lo demuestran las siete Jornadas que se realizaron ya sobre este tema.

B I B L I O G R A F I A

1. HÜLPHERS, J. H. and LIGHTBOWN, J. W.: *Swensk Vet. Tidskr.*; 2: 265, 1911.
2. MURRAY, E. G. D.: *J. Path. Bact.* 29: 407, 1926.
3. PIRIE, J. H. H.: *Publ. S. Africa Inst. Med. Res.* 3: 163; 1927.
4. STENBERG, H.: *Suom. elainlaakäril* 59: 394, 1953.
5. VAN ULSEN, F. W.: *Ned. tschr. diegeneesk* 77: 899, 1952.
6. GILL, D. A.: *New Zealand Vet. J.* 84: 60, 1931.
7. KRATOKHVIL, N. I.: *Zh. Mikrob. Epid. Immunobiol.* 24 (11): 60, 1953.
8. NGVAK, J.: *Anthopozoonosy*; Praha 1958, p. 170.
9. WENCKEBACH, G. K.: VI Congreso Internacional de Microbiología, Roma: 2: 406 1927.
10. CHERNOUSOVA, A. V. y PUTIATO, N. G.: *Zh. Microbiol., Epid. Immunologie* 28 (3): 58, 365, 1927.
11. Center for Disease Control Zoonoses: Centro Panamericano de Zoonosis, 12 (4): 274, 1970.
12. SEELIGER, H. P. R.: "Listeriosis", Ed. S. Karger, año 1961.
13. SAVINO, E. y VILLAZON, N. M.: *Semana Médica (Bs. As.)* 48: 732, 1941.
14. SAVINC, E.: *Rev. Inst. Bact. Dep. Nac. Hig.* 9: 587, 1940.
15. VIERA, O. y CASTELO, M.: *Rev. Soc. Méd. Vet. (Argentina)* 26: 127, 1944.
16. VIERA, O. y CASTELO, M.: *Rev. Méd. Vet. (Argentina)* marzo-abril 1955.
17. CHARLON, A. y LECOANET, A.: *Rev. Méd. Vet. (Argentina)* 138: 924, 1962. 5: 48, 1967.
17. CHARLON, A. y LECOANET, A.: *Rev. Méd. Vet. (Argentina)* 138: 924, 1962.
18. MENCHACA, E., FAUQUER, A.: *Rev. Méd. Vet.*: 52 (2): 129, 1971.

CLINICA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA LISTERIOSIS

Dr. ENRIQUE J. LIBONATTI

En el conjunto de las antropozoonosis la listeriosis constituye una de las enfermedades más frecuentes, cuyo estudio plantea un verdadero desafío a médicos y veterinarios por su distribución mundial, epidemiología y manera de transmitirse.

Debido a la gran ubicuidad de la *Listeria monocytogenes* son numerosas las manifestaciones clínicas en el ser humano, motivo por el cual la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, a causa de lo proteiforme de su signosintomatología y siguiendo lo descripto por otros autores, considera las siguientes formas clínicas:

- 1º) Septicemia mononucleósica
- 2º) Formas cérvico y óculoganglionares
- 3º) Formas neurológicas
- 4º) Formas cutáneas
- 5º) Forma tifoneumónica
- 6º) Granulomatosis infantiséptica
- 7º) Patología del embarazo

Vamos a pasar revista a cada una de estas formas clínicas haciendo la salvedad que de la granulomatosis infantiséptica se va a ocupar el Dr. Larguia y de la patología del embarazo el Dr. Horowitz.

1º) **Septicemia mononucleósica**

Las formas septicémicas son excepcionales en el adulto. Es de presentación frecuente en los pacientes inmunodeprimidos. La primera observación fue realizada por Burns en el año 1936 en un enfermo que presentaba una otitis bilateral acompañada de una meningitis con hepatoesplenomegalia. El diagnóstico se hizo mediante el aislamiento del germen en la necropsia a partir de material proveniente del cerebro, meninges y riñón. Serman y colaboradores en 1966 registran tres ca-

sos de formas graves de listeriosis neuromeningea con lesiones metastásicas de tipo granulomatoso a nivel del hígado, bazo, pulmón y suprarrenales.

El cuadro clínico se caracteriza por presentar el clásico síndrome septicémico con escalofríos, fiebre, taquicardia, hipotensión arterial, palidez, astenia, adinamia, inapetencia y esplenomegalia con o sin hepatomegalia.

Las metástasis más frecuentes son las pleuropulmonares y cardíacas, especialmente endocarditis, que puede estar asociada a una meningoencefalitis.

El hemocultivo suele ser positivo lo mismo que el hallazgo del agente causal a nivel de los focos de ubicación sistémica, es decir las metástasis. Es de pronóstico grave.

2º) Formas cérico y óculoglanglionar

La listeriosis céricoganglionar comienza generalmente con una tonsilofaringitis eritematopultácea de aspecto banal o de tipo pseudomembranosa, que se acompaña de adenomegalias generalizadas, en especial de las cadenas ganglionares del cuello: subangulomaxilares, retroauriculares y carotídeas, configurando un síndrome mononucleósido, que se completa con fiebre y hepatoesplenomegalia, la cual en oportunidades puede estar ausente.

Llama la atención el tamaño de los ganglios, que suele oscilar entre el de un guisante a una almendra, dolorosos espontáneamente o a la palpación, rodaderos, sin periadenitis, duros, elásticos, que nunca supuran.

Es más rara la presentación óculoganglionar caracterizada por una conjuntivitis granulosa con secreción purulenta y quemosis, con repercusión ganglionar a nivel del trago y subangulomaxilar. Se puede asociar con queratitis e infarto de las glándulas salivales, en especial las parótidas y submaxilares, configurando esto último la denominada por los autores rusos forma óculosalivar de la listeriosis.

3º) Formas neurológicas

Son patrimonio tanto del niño recién nacido como del adulto, presentándose en forma de meningitis aguda pura o dando un síndrome de tipo meningoencefalítico con graves signos neurológicos.

Es de incidencia común en pacientes inmunodeprimidos, con neoplasias, cirrosis, diabetes o bajo tratamiento con hormona adrenocorticotropa o corticoesteroides o a los cuales se les ha efectuado un trasplante de órganos.

La listeriosis del sistema nervioso central es secundaria a la diseminación general del proceso a partir de un foco séptico local: otitis, angina o rinofaringitis listeriósica.

a) *Meningitis aguda pura*

La forma de meningitis aguda pura es de inicio brusco, con escalofríos, fiebre con temperatura de 38,5° a 39,° quebrantamiento general, adinamia, inapetencia, mareos y cefaleas que acompañan a la signosintomatología propia del síndrome meníngeo.

La punción lumbar nos muestra un líquido cefalorraquídeo hipertenso, de aspecto turbio o purulento, con aumento de las proteínas, glucosa disminuida, normal o en raras ocasiones aumentada. Los cloruros pueden estar normales o disminuidos como sucede en la meningoencefalitis tuberculosa. Hay pleocitorraquia a predominio de polimorfonucleares y monocitos con abundantes listerias en su seno que pueden ser confundidas con cocos o bacilos difteroides.

A veces el líquido cefalorraquídeo se presenta claro, cristal de roca, con hiperalbuminorraquia y pleocitorraquia linfocitaria semejando una meningitis viral.

Los autores franceses han observado en algunos casos de listeriosis neurológica, la presencia en el líquido cefalorraquídeo de grandes células mononucleadas.

El síndrome meníngeo puede aparecer a continuación de una neuropatía acompañada de un síndrome infeccioso febril, lo cual hace que muchas veces se enmascare el proceso, retardando la raquicentesis y que como corolario el diagnóstico no sea precoz trayendo aparejado un inicio tardío de la terapéutica.

b) *Meningoencefalitis*

Se caracteriza por la gravedad del cuadro clínico, el que adopta la forma de una meningoencefalitis con gran hipertermia, somnolencia, convulsiones, delirios y grave compromiso del estado general. Hay un ataque precoz a los núcleos de origen de los nervios craneanos y tras-

tornos de la conciencia. Parálisis de los músculos motores del globo ocular con estrabismo y la consiguiente diplopía. Alteraciones pupilares por paresia o parálisis del músculo ciliar que se traducen por midriasis, discoria, anisocoria, etc. Nistagmus de tipo horizontal, vertical o rotatorio. Son frecuentes las paresias o parálisis de los músculos de la deglución y fonación. Otras veces se presenta un síndrome cerebeloso y alteraciones psíquicas.

No es rara la forma de inicio comatosa con pérdida brusca del conocimiento y temperaturas de 39° a 40°.

El líquido cefalorraquídeo tiene las mismas características físicas, químicas y citológicas de las formas meníngeas puras.

Es difícil aislar en el líquido cefalorraquídeo la *Listeria monocytógenes* al examen directo, siendo en cambio frecuente la positividad de los cultivos. Los hemocultivos en estos casos son casi siempre negativos.

El hemograma revela, como en todas las formas de listeriosis, leucocitosis con neutrofilia.

El pronóstico de las formas meníngeas puras es mucho más favorable que el de las formas meningoencefalíticas, las cuales se acompañan generalmente de graves complicaciones neurológicas que requieren la internación en un servicio de cuidados intensivos y asistencia respiratoria.

4º) Formas cutáneas

Mediante la transmisión directa del animal al hombre de la *Listeria monocytógenes*, mecanismo excepcional pero existente, por el manipuleo de las membranas fetales, especialmente en los abortos de los animales o en las necropsias de los mismos, se ha observado la inoculación primaria del germen por pequeñas erosiones o heridas a nivel de la piel, dando origen a una dermatopatía listeriósica. Esta se caracteriza por la aparición de una máculo-pápula de color rojizo, muy dolorosa, con linfangitis y adenopatía regional. Es la forma de contaminación frecuente en los veterinarios.

Otras veces se pueden observar lesiones granulomatosas en el recién nacido o máculas seudopurpúricas centradas por un punto blanco y diseminadas por toda la superficie cutánea que se presentan aisladamente o formando parte del cortejo sintomatológico de la septicemia del neonato o granulomatosis infantiséptica.

Se han relatado casos de lesiones pustulosas, abscesos y flemones del tejido celular subcutáneo donde es fácil encontrar el agente causal.

5º) Forma tífoneumónica

Son de aparición poco frecuente y como lo expresa su nombre esta forma clínica se exterioriza por la asociación de un síndrome tífico con manifestaciones de inflamación del parénquima pulmonar dando lugar a cuadros bronquiales, bronconeumónicos o neumónicos con o sin participación pleural.

La listeriosis del recién nacido se acompaña de alteraciones del aparato respiratorio en un porcentaje elevado de los enfermos. Willich y Eckler en 9 niños observaron que la neumonía era de carácter intersticial exteriorizándose radiológicamente por sombras de tipo miliar debidas a la presencia de granulomas listeriósicos difusos.

Diagnóstico

El diagnóstico se efectúa teniendo en cuenta los antecedentes epidemiológicos y la signosintomatología de los diversos cuadros clínicos, confirmándose mediante el aislamiento directo o por cultivo del agente causal, realizando además la inoculación del material sospechoso a los animales sensibles y estudiando la conversión serológica mediante las reacciones de aglutinación y fijación del complemento, de lo cual se va a ocupar el Dr. Balsecchi en su relato.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se plantea frente a un gran número de afecciones que presentan algunos de los síndromes competentes del cuadro clínico de la enfermedad.

La forma septicémica de la listeriosis obliga a efectuar el diagnóstico diferencial con la sepsis tífica, paratífica y brucelar, con la tuberculosis, endocarditis bacterianas agudas, influenza y en zonas endémicas con el paludismo y kala-azar.

El hemocultivo, bilicultivo, urocultivo, coprocultivo o médulocultivo nos permitirán arribar a un diagnóstico correcto en los casos de las septicemias con o sin localización endocárdica. La aparición de la roseola tífica y de la angina de Duguet corrobora el diagnóstico de la fiebre tifoidea que certificaremos mediante el hemocultivo y la reacción de Widal. Recordemos que la brucelosis presenta las artromialgias

y los sudores característicos y que el laboratorio mediante el hemocultivo, reacción de Huddleson, fijación del complemento e intradermoreacción de Burnet nos orienta hacia el diagnóstico cierto. Tanto en la fiebre tifoidea como en la brucelosis el hemograma revela generalmente leucopenia con linfomonocitosis.

Para la tuberculosis será de utilidad la realización de una radiografía de tórax y la búsqueda de la alergia cutánea mediante la reacción de Mantoux. En la primoinfección tuberculosa suele hallarse leucocitosis con linfocitosis.

En la influenza tendremos en cuenta el antecedente epidemiológico y el cuadro clínico con la positividad de la reacción de fijación del complemento y de inhibición de la hemaglutinación de Hirst.

Por último, un frotis o gota gruesa de sangre periférica o una punción medular nos permitirá aislar los agentes etiológicos del paludismo y del kala-azar respectivamente.

Cuando el paciente presenta el síndrome linfoganglionar acompañado de esplenomegalia es necesario descartar una serie de procesos de etiología infecciosa o tumoral, entre los que se destacan:

a) *Toxoplasmosis*. La forma linfoganglionar de la toxoplasmosis adquirida, ya sea del niño o del adulto, plantea el diagnóstico diferencial con la forma cérvico-ganglionar de la listeriosis. Aquí las adenopatías suelen ser de menor tamaño y localizadas especialmente a nivel de los ganglios suboccipitales mastoideos y subángulo maxilares. La angina no es frecuente y la mayoría de las veces la esplenomegalia está ausente. Las reacciones serológicas específicas serán en última instancia las que certificarán el diagnóstico en cada una de ellas.

b) *Mononucleosis infecciosa*. El cuadro clínico es muy semejante: síndrome febril, angina y adenopatías generalizadas en especial en las cadenas ganglionares del cuello. En la listeriosis el síndrome hepatolienar no es tan frecuente. El hallazgo de la *Listeria monocytogenes* en el exudado faríngeo y las pruebas serológicas de laboratorio contribuyen a establecer el diagnóstico cierto de esta infectopatía, donde la reacción de Paul-Bunnell-Davidsohn y la búsqueda de los anticuerpos anti virus Epstein-Bard son siempre negativas.

c) *Tuberculosis ganglionar*. Puede confundirse con la Listeriosis al comienzo de la enfermedad. La evolución aclara el proceso, pues en la tuberculosis los ganglios se adhieren entre sí y a los planos superficiales, modificando el aspecto y color de la piel, fistulizándose secundariamente.

d) *Sífilis*. Durante el secundarismo sífilítico pueden aparecer adenopatías generalizadas. Los antecedentes del chancro inicial y la conco-

mitancia de otros elementos eruptivos de piel y mucosas, así como las reacciones de laboratorio permiten disipar las dudas.

e) *Fiebre adeno-faringo-conjuntival*. Provocada por los adenovirus es de inicio agudo con dolor de garganta, astenia, adinamia, quebrantamiento general, cefalea y dolor nuchal. La fiebre alcanza temperaturas que oscilan entre 39º y 40º. La mucosa faucial se presenta congestiva con un piqueteado purpúrico especialmente visible a nivel de la úvula y pilares anteriores del velo. Poco después aparecen microvesículas puntiformes de color blanquecino acompañadas de hipertrofia de las papilas linguales. Hay obstrucción nasal y rinorrea. Infección conjuntival. Adenopatías preauricular, subangulomaxilar y de las cadenas cervicales sin periadenitis ni supuración. Suele haber hepatoesplenomegalia. El hemograma revela leucocitosis con neutrofilia, lo que hace confundir esta virosis con una forma cérvico-óculo-ganglionar de las listeriosis.

f) *Leucosis aguda*. La presencia de fiebre, angina y adenomegalias puede plantear el diagnóstico diferencial con una leucemia linfática donde el mal estado general, la anemia, plaquetopenia y hemorragias junto con las características del medulograma nos orienta hacia un diagnóstico correcto.

g) *Linfomas*. La enfermedad de Hodgkin se puede confundir en sus comienzos. El hemograma revela generalmente linfopenia con eosinofilia.

En las formas neurológicas de la enfermedad el diagnóstico diferencial se plantea con todas las meningopatías agudas supuradas y en ocasiones con las que evolucionan con líquido céfalorraquídeo claro. Así es necesario descartar las meningitis o meningoencefalitis a meningococo, neumococo, *Haemophilus influenzae*, entero-bacteriaceas, *Pseudomonas aeruginosa*, bacilos anaerobios no esporulados, etc. Cuando el líquido céfalorraquídeo se presenta claro es necesario realizar el diagnóstico diferencial con la meningitis tuberculosa, las provocadas por bruceas, rickettsias, leptospiros y espiroquetas, parásitos ya sean metazocarios o protozoarios, hongos como el *Cryptococcus neoformans* y el grupo de las meningitis o meningoencefalitis virales.

La forma tifoneumónica obliga a considerar las bronconeumopatías, en especial la psitacosis y la neumonía atípica primaria.

Tratamiento

“In vitro” la mayoría de los quimioantibióticos son activos frente a la *Listeria monocytógenes*. Así se han utilizado las sulfamidas, la peni-

cilina, estreptomina, cloranfenicol, tetraciclinas y eritromicina con resultados dispares.

La penicilina ha sido empleada en dosis elevadas asociada a la estreptomina o a las sulfamidas, puesto que, suministrada aisladamente, los resultados obtenidos no son satisfactorios en el tratamiento de esta infectopatía.

Las tetraciclinas, a pesar de su eficacia, están limitadas en sus indicaciones, especialmente durante el embarazo, en los recién nacidos y en los niños, por sus efectos adversos al depositarse sobre los huesos y dientes. La acumulación de las tetraciclinas a nivel dentario durante el proceso de odontogénesis imprime a éstos una coloración amarillenta que con el tiempo se convierte en marrón, al mismo tiempo que la desmineralización propende a la aparición de las caries dentales. Cuando se recurre a ellas deben administrarse preferentemente por vía intravenosa.

El antibiótico de elección lo constituye la ampicilina, que carece de toxicidad, sobre todo en la embarazada y en los recién nacidos, que puede utilizarse sola o asociada a un aminoglucósido. Es bactericida, atraviesa la barrera hematomeníngea y se difunde rápidamente por los tejidos.

En las pacientes estudiadas por el equipo de investigadores formado por componentes de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Cátedra de Inmunología General y Aplicada de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de La Plata, todas ellas con patología del embarazo el tratamiento se realizó con este antibiótico por vía oral a razón de 4 g diarios, fraccionados cada 6 horas durante 10 días. Este esquema se puede repetir de una a 6 veces, de acuerdo a los datos suministrados por el laboratorio.

Otra alternativa es reemplazar la ampicilina por eritromicina a razón de 1 a 2 g diarios durante 10 días.

En la listeriosis del recién nacido la ampicilina es el antibiótico de elección a razón de 200 mg por kilo de peso y por día, administrado por vía intramuscular o preferentemente por vía intravenosa, fraccionada en 6 dosis (cada 4 horas), inyectada lentamente. Se prepara la ampicilina en solución al 10 % en agua destilada, usándola dentro de la hora siguiente.

En los casos de la granulomatosis infantiséptica y/o meningitis del recién nacido se asocia un aminoglucósido como la kanamicina, que se utiliza en dosis de 15 mg por kilo de peso y por día, por vía intramuscular cada 12 horas pudiendo hacer en las meningitis de 1 a 5 mg

por día por vía intratecal a razón de 0,5 mg de droga por ml de solución fisiológica. Actualmente se puede reemplazar la kanamicina por la gentamicina que se administrará a la dosis de 5 a 7,5 mg por kilo de peso y por día por vía intramuscular o intravenosa cada 8 horas. Por vía intratecal se utiliza a razón de 1 mg por día diluido en 2 ml de solución fisiológica.

La vía intratecal es de aplicación durante 3 días seguidos y luego día por medio hasta lograr la mejoría del proceso.

Cuando el paciente padece una septicemia listeriósica, una forma tífoneumónica o con adenomegalias el tratamiento se hace a base de ampicilina de la cual se administran por vía oral o preferentemente intravenosa de 8 a 10 g diarios fraccionados cada 6 u 8 horas.

El uso de los corticoesteroides en forma sistemática está contraindicado, quedando reservados para casos excepcionales, puesto que se ha demostrado en forma experimental en las ratas que dicha hormona activa la infección latente.

Resumiendo: en el tratamiento de la Listeriosis, que deberá ser lo más precoz posible, se utilizarán antibióticos bactericidas, de fácil difusión a nivel de los tejidos y con nulos o escasos efectos adversos de naturaleza tóxica o alérgica.

B I B L I O G R A F I A

1. ARNAUD, R.; AUDURIER, A. et MAUPAS, PH. Le diagnostic de la listériose au laboratoire. Sem. Hop. Paris 47: 2499, 1971.
2. BECROFT, D. M.; FARMER, K.; SEDDON, R. J.; SOWDEN, R.; STEWART, J. H.; VINES, A.; WATTIE, A. Epidemic listeriosis in the newborn. Brit. Med. J. 3: 747, 1971.
3. BOUCKAERT, A.: La listériose. Biologie Medicale 58: 133, 1969.
4. BURN, C. C.: Characteristic of a war species of the genus *Listerella* obtained from human sources. J. Bact. 30: 573, 1935.
5. GORDON, R. C.; BARRELL, H. D. and YOW, H. D.: Ampicillin treatment of listeriosis. Ped. Pharmac. and Therapeut. 77: 1.067, 1970.
6. GRAY, M. L. and KILLINGER, A. H.: *Listeria monocytogenes* and listeric infection. Bact. Rev. 30: 309, 1966.
7. LAUCIER, J.; BORDERON, J. J.; ROLLAND, J. C. et DESBUQUOIS, G.: La listériose du nouveau-ne. Sem. Hop. Paris 47: 2.493, 1971.
8. LAVETTER, A.; LEEDON, J. M.; MATHEIS, A.; IVLER, D. and WEHRLE, P.: Meningitis due to *Listeria monocytogenes*. New England J. of Med. 18: 598, 1971.
9. LIBONATTI, E. J.; MANZULLO, A.; HOROWITZ, I. y BALSECHI, E. E.: Evaluación clínica y terapéutica de la serología para listeriosis en tocoginecología. Rev. Soc. Obst. y Ginec. de Buenos Aires 57: 27, 1978.
10. LIBONATTI, E. J.; MANZULLO, A.; BALSECHI, E. E. y LIBONATTI, O. V.: Aspectos serológicos de la infección listeriósica. VIII Congreso Latinoamericano

de Microbiología, 21 al 29 de octubre de 1979. Viña del Mar, Chile. Publicado en Resúmenes de Comunicaciones Libres. Pág. R. 72, 1979.

11. MC NAIR, D. R.; WHILE, J. F. y GRAHAM, J. M.: Ampicillin in the treatment of *Listeria monocytogenes* meningitis. *Lancet* 1: 16, 1968.
12. PHILIPPON, A.; MAUPAS, PH. et RIOUX, J. C.: Les listeriosis animales. *Sem. Hop. Paris* 47: 2.509, 1971.
13. SEELIGER, H. P. R.: *Listeriosis*. Hafner Publishing Company New York, 1961.
14. SEELIGER, H.P.R. and MATHEIS, H.: Tratamiento de la listeriosis. *Dtsch. Med. Wschr.* 94: 16, 1969. *Medicina Alemana* 10: 1.840, 1969.
15. WILlich, E. y ECKLER, E.: *Listeriosis*. *Dtsch. Med. Wschr.* 90: 879, 1965.

BACTERIOLOGIA DE LA LISTERIOSIS

Por el Dr. FERNANDO M. L. MARCENAC

Introducción

La *Listeria monocytógenes* es el agente causante de la listeriosis. Pertenece al género *Listeria*, el que además cuenta con dos especies: *L. denitrificans*, *L. grayi* y *L. murrayi*. Este género está transitoriamente ubicado en el grupo Coryneforme.

L. monocytógenes es un bacilo gram positivo, con cierta tendencia al pleomorfismo, pudiendo aparecer como diplococo o bajo formas filamentosas. Es aerobia o facultativa y desarrolla bien en la mayoría de los medios comunes de aislamiento. La gran mayoría de las cepas son beta-hemolíticas, pero existen cepas que desarrollan tardíamente la beta-hemólisis y aún, cepas no hemolíticas. Es catalasa positiva. Fermenta glucosa y otros hidratos de carbono, acidificando el medio sin producción de gas. No licúa la gelatina, no reduce los nitratos a nitritos, ni produce SH₂. Hidroliza la bilis esculina y desarrolla en caldo-C1Na al 6.5 %. Es una bacteria móvil, peritrica con no más de 6 cilias. La motilidad se evidencia cuando la temperatura de incubación es inferior a los 35°C, pudiéndose apreciar en la observación en fresco, su desplazamiento característico "a los tumbos" y en los medios para motilidad, el desarrollo también característico de una figura de "pino invertido" a lo largo del trazo de la punción. Sus temperaturas límites de desarrollo son de 2.5°C y 42°C^{1, 8, 16}.

Aislamiento de *L. monocytógenes* de distintos materiales clínicos

Es bien conocido el hecho de que *L. monocytógenes*, a pesar de ser una bacteria que no presenta requerimientos nutricionales especiales, en ciertas ocasiones, el resultado de la tentativa de su aislamiento no puede ser más desconcertante: en casos de presunta listeriosis oculta el resultado del aislamiento no correspondió al de la bacterioscopía de la lesión. Estos problemas de aislamiento se presentan cuando la bacteria está asociada a flora contaminante o colonizante, pero no ocurren cuan-

do la *L. monocytógenes* se encuentra al estado de flora única. Para su aislamiento a partir de materiales polimicrobianos, se preconizan medios selectivos que llevan en su formulación distintos agentes inhibidores de la flora acompañante: medio de Mc Bride (alcohol feniletílico), medio de Beerens (ácido nalidíxico) y la modificación de este último por Ralovich y col.¹⁵ y por Bockemuhl, Seeliger y col.², cuyos medios llevan ácido nalidíxico y tripaflavina. En el comercio, existe un medio selectivo (Merck) para aislamiento de *L. monocytógenes*, que contiene 10 mg de tripaflavina y 40 mg de ácido nalidíxico por litro de medio. Existen otros medios de cultivo selectivos con 3.12 ug/ml de polimixina B, como agente selectivo: caldo y agar triptosa fosfato. Como regla general, el agente selector debe estar relacionado a la naturaleza de la flora acompañante: la polimixina B, es muy activa sobre *Pseudomonas*, pero no lo es sobre bacterias del género *Proteus*. El ácido nalidíxico es muy activo sobre los *Proteus* pero es inactivo sobre *Pseudomonas*.

Método de enriquecimiento en frío, de Gray

La técnica de Gray⁸ de enriquecimiento en el frío, está basada en la capacidad de la *L. Monocytógenes* de desarrollar fácilmente a la temperatura de 4°C, contrariamente a otras bacterias que lo hacen difícilmente en esas condiciones. Esta técnica y sus modificaciones, permanece vigente a pesar de las críticas que puedan formularse, tales como: a) no estar fehacientemente establecido el tiempo total de conservación de un material clínico a 4°C, para ser declarado libre de listeriosis, y b) no estar fehacientemente demostrada la eficacia de la técnica. La modificación de esta técnica por Bojsen-Moller³ es, a nuestro criterio, recomendable: el material debe ser colocado en triptosa fosfato con 3.12 ug/ml de polimixina B y conservada en la heladera a 4°C. Cada semana debe hacerse un repique en agar triptosa fosfato con 3.12 ug/ml de polimixina B, durante 3 meses. Y luego, una vez al mes durante otros 3 meses. Si el último repique, al cabo de los 6 meses de la siembra inicial, fuese negativo, el material puede ser declarado libre de listeriosis.

De acuerdo a su naturaleza, los materiales clínicos pueden ser divididos en 4 grupos, a los efectos del aislamiento de *L. monocytógenes*:

1) Materiales libres de contaminación o colonización: LCR, sangre, líquidos de derrame en cavidades serosas (pleura, peritoneo, etc.). El aislamiento no ofrece dificultades. Los medios de rutina: caldo, caldo tioglicolato de sodio, agar nutritivo, agar sangre, etc., suelen ser sufi-

cientes. El LCR fue para nosotros el material más frecuente. Presenta las características del de las meningitis purulentas. La bacterioscopía fue constantemente negativa. En una sola oportunidad aislamos *L. monocytógenes* de un LCR, que presentaba las características del de las meningitis tuberculosas.

2) Tejidos (placenta, granulomas, restos fetales, etc.). Trituración de los mismos, y siembra de inóculos importantes en medios de aislamiento, en medios selectivos y de enriquecimiento en frío.

3) Pus, exudados cervicales, loquios, exudados uretrales, etc. Usar hisopos y medios de transporte. Efectuar las siembras como se indicó en el punto anterior.

4) Heces: deben sembrarse en medios selectivos y de enriquecimiento en frío. Los cultivos primarios suelen ser negativos.

Identificación de la *Listeria monocytógenes*

Las características morfológicas y culturales de *L. monocytógenes* fueron señaladas al comienzo de este relato. Las características bioquímicas de las cuatro especies del género *Listeria* están resumidas en el cuadro N° 1:

CUADRO N° 1

Características bioquímicas de las especies del género *Listeria*

	<i>L. monocytógenes</i>	<i>L. denitrificans</i>	<i>L. grayi</i>	<i>L. murrayi</i>
Manitol (ácido)	—	—	+	+
NO ₃ a NO ₂	—	+	—	+
Motilidad	+	+	+	+
Esculina	+	+	+	+
Catalasa	+	+	+	+
Beta-hemólisis	+	—	—	—
Poder patógeno (ratón)	+	+	—	—
Kerato-conjuntivitis (conejo)	+	—	—	—

L. grayi: aislada de heces de chinchilla

L. murrayi: habitat natural: suelo y vegetales.

L. denitrificans: habitat natural: desconocido.

Desde el punto de vista práctico, el problema radica en evitar confusiones de *L. monocytógenes* con las siguientes especies: *Streptococcus*

faecalis, *Erysipelothrix rhusiopathiae* y *Corynebacterium sp.* En el cuadro N° 2 están resumidas las pruebas diferenciales entre las 4 bacterias mencionadas.

La seroaglutinación no debe faltar como prueba confirmatoria del aislamiento. El serotipo IV es el más frecuente en nuestro país como así también a escala mundial.

Poder patógeno experimental

Fue muy usado por nosotros con nuestros primeros aislamientos, cuando no disponíamos fácilmente de antisueros específicos.¹¹ Las cepas patógenas presentan ciertas características bioquímicas, las que fueron cuidadosamente estudiadas por Groves y Welshimer sobre 112 cepas aisladas de materiales clínicos y no clínicos.⁹

Para estos autores, las cepas patógenas deben reunir las siguientes características:

- a) ser beta-hemolíticas, exaltando la hemólisis por medio del CAMP test.
- b) acidificación de la rhamnosa.
- c) no acidificación de la xilosa.

Todas las cepas patógenas fueron beta-hemolíticas y acidificaron la rhamnosa. Pero no todas las acidificantes de la rhamnosa fueron patógenas. Todas las cepas no patógenas no fueron hemolíticas y acidificaron la xilosa. Pero no todas las cepas no patógenas fueron acidificantes de la xilosa. Los autores de este estudio verificaron la validez de las pruebas por inoculación al ratón por vía intraperitoneal, de una densidad bacteriana de 2.10^9 *L. monocytógenes*/ml. Las cepas consideradas patógenas fueron letales para el ratón dentro de los 5 días. Cuando los ratones sobrevivieron este período de observación, las cepas fueron consideradas no patógenas. Los citados autores encuentran una buena correlación entre las pruebas citadas y el poder patógeno sobre el ratón y preconizan las reacciones para ser usadas en estudios epidemiológicos, como screening de cepas no patógenas.

Cuando se trata de establecer el poder patógeno de una cepa aislada, sin negar el valor de estas pruebas, preferimos recurrir directamente a los animales de experimentación. Las inoculaciones, en todos los casos, deben ser hechas con cultivo de la cepa en caldo de 24 horas de incubación. Las suspensiones en solución salina no dan resultados seguros ni comparables.

CUADRO N° 2

Pruebas diferenciales entre *L. Monocytogenes* y especies afines

	Morfología	Hemólisis	Hidrólisis de la bilis esculina	Catalasa	Desarrollo en caldo ClNa . 22° C 6,5%	Motilidad
<i>L. monocytogenes</i>	Cocos y bacilos	β	+	+	+	+
<i>S. faecalis</i>	Cocos	γ, β	+	-	+	-
<i>Corynebacterium</i> sp.	Bacilos	γ, β	-	+	-	-
<i>E. Rhusiopathiae</i>	Bacilos	α	-	-	-	-

Identificación serológica

Aglutinación con sueros específicos antilisteria, para serotipos I, II III, IV.

El serotipo IV, es el más frecuente.

1) *Ratón*: prueba segura y muy sensible. Para que la inoculación al ratón sea válida, deben guardarse ciertos recaudos: a) certeza de que la cepa de ratones empleada esté libre de listeriosis latente, la que podría reactivarse suministrando falsos positivos; b) son necesarias densidades bacterianas de 10^5 a 10^7 /bacterias inoculada para desarrollar la enfermedad típica, de lo contrario, se corre el riesgo de la enfermedad latente, con sobrevida prolongada, suministrando falsos negativos. Todas las cepas ensayadas por nosotros desarrollaron sepsis mortal en un tiempo variable de 12 horas a 3 días. La bacteria fue recuperada del exudado peritoneal y por hemocultivo por punción cardíaca.

2) *Conejo*: test de Anton, Julianelli y Pons, o de la keratoconjuntivitis. Se inocula el cultivo en el saco conjuntival del ojo. Se obtiene una conjuntivitis purulenta en un tiempo variable de 30 a 48 horas, con adhesión de párpados. Luego, en un tiempo variable de 4 a 7 días, desarrolla una keratitis con total opacidad de la córnea, la que comienza a desaparecer lentamente entre los 10 y 15 días. Alrededor de las 3 semanas de evolución, el animal cura totalmente sin secuelas. La keratitis es una lesión específica de la *L. monocytógenes*.

3) *Cobayo*: por inoculación en el saco conjuntival, se obtiene una keratoconjuntivitis más atenuada que la desarrollada por el conejo y con un tiempo de evolución más corto. Por inoculación intraperitoneal, desarrolla sepsis mortal, semejante a la del ratón. Cobayas y ratones hembras preñadas, inoculadas por vía intraperitoneal, abortan antes

de desarrollar sepsis mortal. La bacteria puede recuperarse al estado puro de los cuernos uterinos.

4) *Embrión de pollo* de 7-14 días: técnica nueva, preconizada como muy sensible. Los autores de la técnica aseguran que sólo son necesarias 50 unidades bacterianas para matar el embrión en 4 días.

SENSIBILIDAD DE *L. MONOCYTOGENES* A 20 DROGAS ANTIBACTERIANAS

Por los Dres. F. M. L. MARCENAC *, A. J. FERNANDEZ *
y R. W. PAOLASSO **

Introducción

Este trabajo fue realizado con el objeto de conocer el nivel de sensibilidad de las cepas locales de *Listeria monocytógenes* a las drogas antimicrobianas más frecuentemente usadas en la práctica médica diaria en nuestro país, como así también conocer su nivel de resistencia a drogas usadas como agentes descontaminantes en medios selectivos para su aislamiento.

Material y método

1) *Cepas*: fueron ensayadas 14 cepas aisladas de materiales clínicos provenientes de distintos pacientes: 8 fueron aisladas en la ciudad de Córdoba y 6 en la de Buenos Aires.

2) *Antibióticos y quimioterápicos*: fueron ensayadas 20 drogas, todas ellas de potencia conocida: 4 betalactámicos (penicilina G, ampicilina, cefalotina y carbenicilina), 5 aminoglucósidos (gentamicina, sisomicina, tobramicina, kanamicina y estreptomina), rifampicina, polimixina B, tetraciclina, minociclina, eritromicina, cloranfenicol, lincomicina, cotrimoxazol, sulfisoxazol, ácido nalidéxico y nitrofurantoína.

3) *Determinación de la C.I.N.*: fue determinada en placa siguiendo la metodología recomendada por el Comité de Expertos de la OMS ⁶ usando medio de Mueller Hinton. Una dilución al 1/100 de un cultivo en caldo tripticosa soya de 24 horas, fue usada como inóculo. Las placas fueron inoculadas con un multi-inoculador.

4) *Determinación de la C.B.M.*: fue determinada para los siguientes antibióticos: ampicilina, penicilina G, cefalotina, gentamicina, sisomicina y minociclina. Para ello fue determinada la CIM en tubo ⁶, usan-

* Hospital de Clínicas José de San Martín. Buenos Aires.

** Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología. Córdoba.

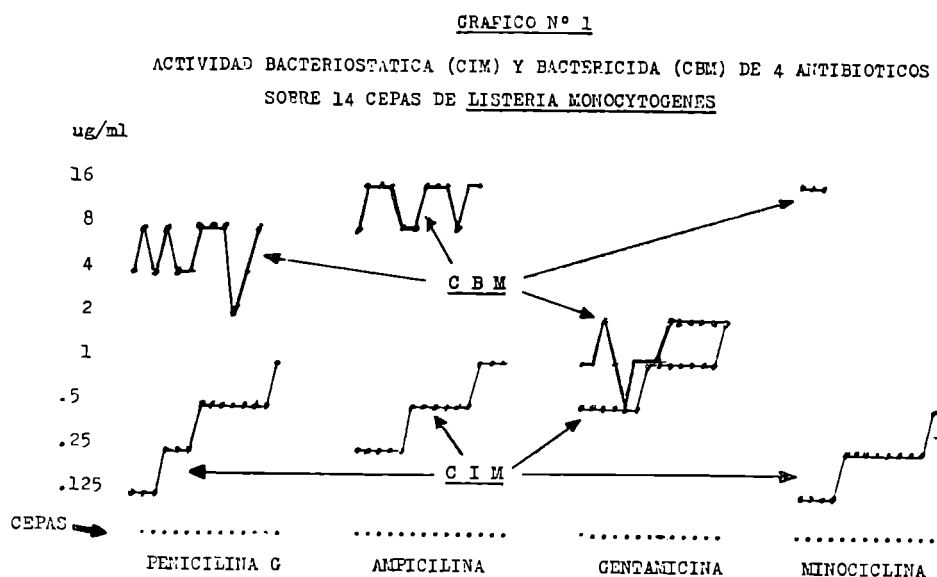
Resultados

Los resultados de la CIM en placa están colocados en el cuadro N° 1. La penicilina fue más activa que la ampicilina sobre la mayoría de las cepas. Gentamicina, sisomicina y tobramicina, tuvieron marcada actividad, especialmente la tobramicina: todas las cepas fueron sensibles a 0.125 ug/ml. Kanamicina y estreptomycin, tuvieron un comportamiento similar y fueron menos activas que los otros aminoglucósidos ensayados. Rifampicina, cotrimoxazol y eritromicina, mostraron una marcada actividad sobre las cepas ensayadas. Minociclina fue marcadamente más activa que tetraciclina. Cloranfenicol y lincomicina tuvieron un comportamiento similar. Lo mismo ocurrió con el sufisoxasol y la nitrofurantoína. Todas las cepas ensayadas mostraron un alto nivel de resistencia frente al ácido nalidíxico y a la polimixina B. De las 20 drogas ensayadas, 17 de ellas inhibieron la casi totalidad de las cepas, con concentraciones variables de 0.008 ug/ml a 4 ug/ml.

Para los antibióticos betalactámicos, la CIM en tubo fue ligeramente menor que la obtenida en placa, en cambio para los aminoglucósidos y minociclina, la CIM en placa fue menor que la obtenida por la técnica en tubo.

En el gráfico N° 1 fueron colocados, cepa por cepa, los valores de CIM y CBM en penicilina G, ampicilina, gentamicina y minociclina. Fueron excluidos del gráfico sisomicina, cuyo comportamiento fue idéntico al de la gentamicina, y cefalotina, que tuvo un comportamiento bacteriostático similar al de la minociclina. Las cepas de *L. monocytogenes* estudiadas en este trabajo se comportaron con "tolerantes" frente a los antibióticos betalactámicos, puesto que CIM y CBM se encuentran considerablemente separadas, es decir, estos antibióticos se comportaron como bacteriostáticos. Penicilina fue más activa que ampicilina: concentraciones de 4. a 8. ug/ml fueron bactericidas para 13 de las 14 cepas, mientras que ampicilina fue bactericida con concentraciones de 8. a 16. ug/ml sobre 12 cepas, para las 2 restantes, la CBM fue superior a 16. ug/ml. El comportamiento de gentamicina y sisomicina sobre *L. monocytogenes*, correspondió al de los antibióticos bactericidas: para CIM variables entre 0.5 y 2. ug/ml, la CBM fue de 1. a 2. ug/ml. Minociclina tuvo el clásico comportamiento de los antibióticos bacteriostáticos: para las 14 cepas, la CIM fue de 0.125 a 0.5 ug/ml. Para 4 cepas, la CBM fue de 16. ug/ml, y para las 10 restantes, superiores a esa cifra.

En los ensayos realizados con asociación de betalactámicos y aminoglucósidos, no se logró demostración de actividad sinérgica, enten-



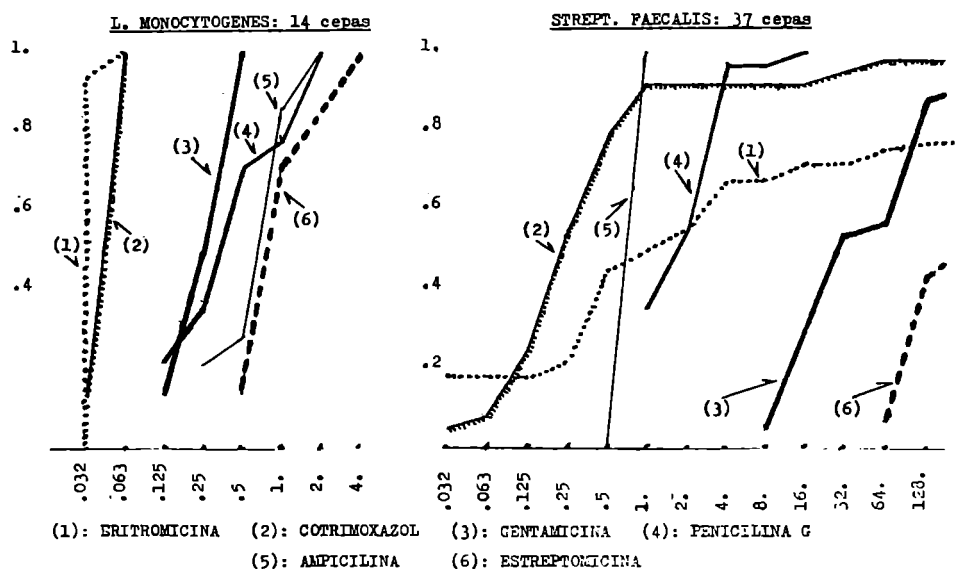
diendo por tal, la disminución del valor de la CIM para los betalactámicos. Sólo fue observado un efecto aditivo: la asociación fue más bactericida que los betalactámicos solos.

Discusión

Nuestros valores de CIM y CBM para penicilina, ampicilina y aminoglucósidos, fueron concordantes con los de Moellering¹³ y parcialmente con los de Mc Cracken¹⁰. Nuestros valores de CIM de ampicilina y penicilina fueron superiores a los obtenidos por otros autores^{5, 7, 14, 16}, en cambio, los obtenidos con aminoglucósidos, cloranfenicol y sulfamidas, fueron inferiores a los obtenidos por esos mismos autores. La CBM de penicilina y ampicilina obtenidas por Gordon⁷ fue de 6.3 µg/ml para ambas drogas. Los valores hallados por nosotros para penicilina, concuerdan con esa cifra, pero nuestros valores para ampicilina fueron netamente más altos. Los altos niveles de resistencia de *L. monocytogenes* a ácido nalidíxico y polimixina B, avalan el uso de ambas drogas como agentes descontaminantes en medios selectivos de aislamiento sin riesgo aparente de inhibición sobre ella.

Fue mencionado el hecho que *L. monocytogenes* y *Streptococcus faecalis* presentan similitud en algunas de sus características culturales y bioquímicas. En su comportamiento frente a los antibióticos, ambas bacterias presentan alguna similitud y también diferencias.

GRÁFICO N° 2

SENSIBILIDAD DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* Y DE *STREPTOCOCCUS FAECALIS* A 6 ANTIBIÓTICOS

Frente a los antibióticos betalactámicos, ambas bacterias se muestran como "tolerantes", pero frente a otros antibióticos, el comportamiento de ambas bacterias fue muy distinto. Para una demostración visual de esta afirmación, fue confeccionado el gráfico N° 2 con las 14 cepas objeto de este estudio, comparándolas con 3 cepas de *S. faecalis* correspondientes a otro estudio.¹² Sólo fueron comparados 6 antibióticos: ampicilina, penicilina, eritromicina, cotrimoxazol, gentamicina y estreptomina. Con excepción de ampicilina que fue más activa sobre *Streptococcus faecalis*, en todos los casos, *L. monocytógenes* fue mucho más sensible. Merece destacarse su gran sensibilidad a eritromicina, cotrimoxazol y ambos aminoglucósidos, con comportamiento unimodal. *S. faecalis* fue menos sensible a penicilina, eritromicina y cotrimoxazol, con comportamiento bi o polimodal. Además, fue totalmente resistente a los aminoglucósidos. Este disímil comportamiento sobre ciertos antibióticos, permitiría ser usado como una prueba de identificación de ambas bacterias, si no se contara con otras pruebas más sencillas para hacerlo.

Buchner y Schneierson⁴, con evaluación de la sensibilidad por técnicas de difusión, mencionan cepas resistentes o de resistencia moderada a penicilina G, estreptomina, kanamicina y sulfamidas. También

nosotros hemos tenido oportunidad de observar hechos similares, pero todas las cepas de sensibilidad dudosa por técnicas de difusión, fueron invariablemente sensibles cuando fueron controladas por medio de técnicas cuantitativas. Queda planteado el interrogante de si deben seguir usándose las técnicas de difusión para evaluar la sensibilidad de *L. monocytógenes*.

Según Moellering¹³, si bien el tratamiento con penicilina o ampicilina como drogas únicas suele ser exitoso, el agregado de un aminoglucósido en el tratamiento de inmunodeprimidos parece aconsejable para prevenir recaídas.

B I B L I O G R A F I A

1. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 8th Edition. The Williams & Wilkins Company. Baltimore, 1974.
2. BOCKEMUHL, H.; SEELIGER, H. R. P.; KATHKE, R.: Use of acridine dyes in solid selective media for the isolation of *Listeria monocytogenes*. Z. Med. Mikrobiol. Immunol. 157: 84-95, 1972. Resumen en Excerpta Medica Microbiol. 25/5, 1972.
3. BOJSEN-MOLLER, J. Human listeriosis. Diagnostic, epidemiological and clinical studies. Acta Pathol. Microbiol. Scand. Sec. B Suppl. 229, 1973.
4. BUCHNER, L. H.; SCHNEIERSON, S. S. Clinical and laboratory aspects of *Listeria monocytogenes* with a report of ten cases. Amer J. Med. 45: 904-921, 1968.
5. CHABBERT, Y. A. L'Antibiogramme. Sensibilité et résistance des bactéries aux antibiotiques. Editions de la Tourelle. St. Mandé, Seine, 1963.
6. ERICSSON, H. M.; SHERRIS, J. C.: Antibiotic sensitivity testing: report of an International Collaborative Study. Acta Pathol. Microbiol. Scand. Sec. B Suppl. 217: 1-90, 1971.
7. GORDON, R. C.; BARRET, F. F.; YOW, M. D.: Ampicillin treatment of listeriosis. J. Pediat. 77: 151-158, 1970.
8. GRAY, M. L.; KILLINGER, A. H.: *Listeria monocytogenes* and listeric infection. Bact. Rev. 29: 309-382, 1966.
9. GROVES, R. D.; WELSHIMER, H. J.: Separation of pathogenic from apathogenic *Listeria monocytogenes* by in vitro reactions. J. Clin. Microbiol. 5:559-563, 1977.
10. MC CRACKEN, J. H.; NELSON, J. D.; TOMAS, M. L.: Discrepancy between carbenicillin and ampicillin activities against Enterococci and *Listeria*. Antimicrob Agents Chemother 3: 343-349, 1973.
11. MARCENAC, F. M. L.; FERNANDEZ, A. J.; CARREA, R.; MENDILAHARZU, A.; RUDNICKY, C.; ARMANINI, M.: Rev. Asoc. Arg. Microbiol. 3: 12-17, 1971.
12. MARCENAC, F. M. L.; DE MIER, C.; LOPEZ, H.; FERNANDEZ, A. J.: Estreptococos: su importancia en Medicina Humana y su respuesta a los antibióticos. II Congreso Argentino de Microbiología. Buenos Aires, junio de 1979
13. MCELLERING, R. C.; MEDOFF, G., LEECH, I.; WENNERSTEN, CH.; KUNZ, L.: Antibiotic synergism against *Listeria monocytogenes*. Antimicrob Agents Chemother 1: 30-34, 1972.
14. NELSON, J. D.; SHELTON, S.; PARKS, D.: Antibiotic susceptibility of *Listeria*

- monocytogenes and treatment of neonatal listeriosis with ampicillin. *Acta Pediat Scand* 56: 151-158, 1967.
15. RALOVICH, B.; FORRAY, A.; MERO, E.: *ZBL Labt. orig.* 216: 88-91, 1971. Resumen en *Excerpta Medica Microbiol.* 24/10, 1971.
 16. SEELIGER, H. P. R.: *Listeriosis*. Hafner Publishing Co. New York, 1961.

BACTERIOLOGIA Y SEROLOGIA DE LA INFECCION LISTERICA EN LA ABORTADORA HABITUAL

Por el Dr. EDO E. BALSECHI

La infección listérica es una entidad de mucho interés en Medicina Humana y Veterinaria, pero su estudio afronta la dificultad que el aislamiento de la bacteria causal, única forma de establecer un diagnóstico de certeza, exige una técnica larga y no suficientemente satisfactoria.

La Serología, que podría ser una valiosa ayuda al diagnóstico, debido a la composición antigénica de la bacteria, tiene alto grado de inespecificidad que obliga a tomar con recaudos sus resultados.

Las afirmaciones anteriores son particularmente ciertas cuando, como en el caso de nuestro grupo de trabajo, se debe investigar cuál es el papel de la infección listérica, en el aborto habitual, en la infección perinatal o como posible causa de mortinatos, neonatos. El estudio bacteriológico de estas formas clínicas exige trabajar con medios de cultivo altamente selectivos, que permitan el crecimiento más o menos irrestricto de la bacteria buscada y que a la vez impida o frene el desarrollo de la flora microbiana acompañante. Los materiales de elección para el estudio de la abortadora habitual son el moco cervical y el flujo vaginal, pero además, como la bacteria se excreta por vía intestinal, la materia fecal es el tercer material de importancia, que se hace imprescindible, cuando se necesitan realizar estudios epidemiológicos. Estas breves consideraciones sirven para enmarcar la problemática bacteriológica a resolver.

De las bacterias que acompañan habitualmente la microflora en los materiales a examinar, el grupo enterococo condensa la mayoría de las dificultades existentes, cuando se debe separar grupos de bacterias con ciertas características similares. Y, en efecto, existen muchas similitudes entre los grupos enterococo y listeria: poseen parcelas antigénicas comunes, ambos son Gram Positivos; algunos antibióticos tienen acción semejante, desarrollan y forman colonias a 4°C y la mayoría de las sustancias inhibitoras tienen acción común sobre ellos. Además, debemos agregar otra particularidad entre estos dos grupos de bacterias y es que

los metabolitos que producen el grupo enterococo, actúan de forma inhibidora sobre el grupo listeria.

En conocimiento de todas estas dificultades, cuando iniciamos nuestro estudio en 1970, nos apoyamos en el esquema que en ese momento tenía más aceptación y que era el que Gray había desarrollado en 1960. Sintéticamente fue el siguiente:

Siembra inicial en placas de Agar McBride y simultáneamente en caldo Tryptosa fosfato, el que se utilizó para efectuar la técnica de enriquecimiento a 4°C. Incubación durante 4 meses, con repiques semanales en placas de McBride y búsqueda de las colonias sospechosas mediante la técnica de transiluminación a 45°C.

No satisfechos con los resultados obtenidos con el medio de McBride, decidimos intentar, a partir de 1972, el mejoramiento del medio cultivo, para lo cual experimentamos diversos inhibidores y otros medios de cultivo.

En ese período ensayamos medios con telurito de potasio en diferentes concentraciones, tiocianato de potasio, acriflavina, furacina, azida sódica, acetato de talio, además de algunas combinaciones de antibióticos (eritromicina-polimyxina, rifocina-ácido nalidíxico, etc.). Los resultados fueron diversos, pero ninguna de ellos resultó superior a los que obteníamos con el medio McBride.

El VI Simposium sobre Problemas de Listeriosis, realizado en setiembre de 1974, fue de significativa importancia y ayuda para nosotros; los trabajos de Ralovich y colaboradores nos resultaron particularmente útiles. Este investigador concibió un medio de cultivo constituido por una base de trypticase agar, enriquecida con suero bovino inactivado en una concentración final del 5% y como inhibidores utilizó una mezcla de trypaflavina (10 mcgrs x ml) y ácido nalidíxico (50 mcgrs x ml). En nuestra experiencia la concentración de los inhibidores es el punto crítico y su ajuste correcto debe ser realizado experimentalmente. Pequeñas concentraciones de los inhibidores hacen variar sensiblemente los resultados. La ventaja que hemos podido comprobar con este medio, es que no tiene la acción frenadora de crecimiento que se observa en los medios que poseen feniletanol.

Durante el período que abarca nuestro estudio, hemos aislado 47 cepas de *Listeria monocitógenes*, pertenecientes a pacientes con la sintomatología ya mencionada. La distribución por materiales fue la siguiente: 35 de moco-cervical, 8 de materia fecal, 2 de meconio y 2 de restos placentarios. La distribución por serotipos fue la siguiente: tipo 1: 8 cepas; tipo 4a: 18 cepas; tipo 4b: 12 cepas, y tipo 4ab: 9 cepas.

El serotipo más virulento es la 4a, de la cual nosotros conseguimos el mayor número de aislamientos.

Técnica de enriquecimiento en frío

En el esquema de investigación bacteriológica, la técnica de enriquecimiento en frío ocupa un lugar preeminente. Ya en 1948 Gray había observado que cuando se debía aislar la bacteria de cerebros de bovinos, su aislamiento resultaba dificultoso, consiguiendo un desarrollo muy escaso y a veces éste no se producía. En cambio si el material era guardado en la heladera durante varios días, obtenía un desarrollo abundante. Gray explicó este curioso fenómeno, suponiendo que existiera en los tejidos una sustancia inhibidora o frenadora del crecimiento de la bacteria, la que sería inestable a la temperatura de 4°, resultando destruida después de 10 a 12 días de exponerla a esa temperatura. Seeliger, Kapelmacher, Ortel, Ralovich, Girard Osebold y la mayoría de los autores coinciden en la importancia de esta técnica.

Según Osebold, mediante el enriquecimiento en frío se puede incrementar en un 50 % los hallazgos. Seeliger estima que en algunos materiales el incremento puede llegar a un 100 %. Nuestra experiencia es totalmente coincidente con la de los autores citados y salvo un caso de aislamiento realizado a las 48 horas en material de meconio, todos fueron conseguidos en un plazo mayor de 60 días (80 %) y en algunos casos después de 5 meses de incubación y repiques. Otros grupos de trabajo europeos, han comunicado aislamientos después de los 8, 10 y 12 meses. A raíz de estas observaciones y de acuerdo a las posibilidades de nuestra infraestructura de trabajo, hemos prolongado los estudios de los materiales a un plazo de 6 meses.

En la búsqueda por mejorar el esquema de trabajo, en 1979 introducimos una modificación al medio que empleábamos para el enriquecimiento en frío, cambiando el caldo tryptosa fosfato, por caldo tryptosa con 5 % de suero bovino y agregando inhibidores en concentraciones similares a las que se utilizan en el medio de Ralovich. Los resultados experimentales fueron satisfactorios y en el término de un año aumentamos francamente el ritmo de aislamiento (17 sobre un total de 47, un 33 % del total de lo conseguido en los 9 años restantes).

Identificación

El siguiente es el esquema que utiliza nuestro laboratorio:

- 1) La primera y más simple: la de la catalasa. *Todas las cepas son Catalasa Positiva S.* y la de *Motilidad* con su crecimiento típico en agar blando, todas las cepas son móviles excepto un serotipo muy raro, el tipo 5.
- 2) Pruebas bioquímicas: No forman indol, no producen hidrógeno sulfurado, no reducen los nitratos a nitritos.

Comportamiento frente a los azúcares:

<i>Acidifican</i>	<i>No acidifican</i>
Glucosa	Manitol
Maltosa	Arabinosa
A-esculeína	Adonitol
d-Levulosa	Inulina

Dentro del esquema de identificación las *Pruebas de Virulencia* tienen singular importancia, ya que es la única manera de saber si nos encontramos frente a una cepa con poder de agresión y así estar implicada en un proceso de infección listérica. Existen cepas de *Listeria monocitógenas* sin poder virulento, que no deben ser consideradas como agente etiológico en los cuadros de listeriosis.

Las cepas virulentas de *Listeria monocitógenas* producen una hemolisina, de composición química semejante a la estreptolisina, que produce beta hemólisis. Todas deben ser letales para una laucha con una D.L. de 10^6 y en un plazo que varía de 24 a 72 horas, dependiendo del serotipo.

Producen Keratoconjuntivitis en el ojo del conejo. En nuestro laboratorio efectuamos solamente las dos primeras, por su comodidad y por ser criterio suficiente.

Serología de la infección listérica

Como ya lo dijimos al comienzo, la serología de la infección listérica tropieza con el serio escollo, que la composición antigénica del soma bacteriano, tiene parcelas comunes a un numeroso grupo de Bacterias Gram positivas, la mayoría de las cuales son parte habitual de la microflora del hombre o del animal.

Este antígeno común se lo designa como antígeno de Rantz y lo poseen: el grupo Enterococo, *S. Epidermidis*, *S. Aureus*, Streptococcus grupo B y C, Streptococcus Viridans y algunas especies de Corynebacteriáceas. Esta es sin duda la causa determinante de la inespecificidad de la serología listérica.

A lo largo de nuestro trabajo, hemos ensayado diferentes técnicas: Aglutinación rápida en placas, aglutinación lenta en tubos, Reacción de Fijación del Complemento y también Inmunofluorescencia Indirecta. Nuestra experiencia fue la siguiente:

La aglutinación rápida en placas, tiene un valor muy limitado, por la conocida tendencia a autoaglutinar que tiene la Listeria; con esta técnica se hace mucho más manifiesta y da muchas veces falsos títulos muy elevados.

Los títulos flagelares (H) de 1/400 o superiores pueden tener significación, siempre que el antígeno sea recientemente obtenido y en su preparación haya sido sometido al ultrasonido, con lo que disminuye en forma franca la tendencia de autoaglutinación.

La aglutinación lenta en tubos, brinda resultados más confiables, siempre que en la preparación del antígeno se tomen los recaudos a que hacíamos mención anteriormente. Con esta técnica pueden tener significación los títulos de 1/320 o superiores.

Se impone una profundización sobre este tema: Cuando se estudió la composición antigénica del soma de la Listeria, se pensó que la inespecificidad serológica debía quedar circunscripta a los títulos somáticos (O) y que los títulos de aglutininas flagelares (H) deberán ser específicos, pero las evidencias mostraban que esto no ocurría. Nosotros, en un trabajo anterior, demostramos que los títulos de aglutininas flagelares, descienden en dos y tres diluciones, si previamente saturamos el suero a ensayar, con antígeno somático.

La explicación es que en la preparación del antígeno flagelar, por la técnica clásica, se obtiene un antígeno con una porción del soma bacteriano, causante de los títulos de aglutinación inespecífica.

La microscopía electrónica comprobó visualmente, lo que nos indicaba la serología.

La Reacción de Fijación del Complemento que nosotros incorporamos a partir de 1979, utilizando el antígeno de Seeliger es, dentro de las pruebas que buscan medir la respuesta humoral, la más confiable, con la salvedad que títulos bajos o negativos *No Excluyen Infección*. Los títulos superiores a 1/10 deben ser considerados como respuesta serológica específica.

Inmunofluorescencia Indirecta: Una publicación realizada en nues-

tro país durante el año 1979, que comunicaba haber obtenido buenos resultados con esta técnica, nos impuso la necesidad de ensayarla, a pesar de que ha sido excluida por todos los grupos de investigación que más han aportado a esclarecer sobre esta enfermedad (Gray, Seeliger, Kapelmacher, Bojsen-Moller, Larsen, etc.) y que además no existe fundamento técnico para poder pensar de forma diferente. Los resultados obtenidos, reproduciendo la técnica mencionada, fueron inferiores a los que teníamos con la aglutinación lenta en tubos.

En la búsqueda de una reacción indirecta específica no debemos de olvidar que es un parásito intracelular facultativo, tal como lo es *Brucella* y *Micobacterium* y el nivel de respuesta humoral y la respuesta tisular pueden ser diferentes.

En la actualidad, diferentes grupos de investigadores tratan de conseguir un antígeno flagelar puro o una parcela somática específica, que permita responder adecuadamente a los interrogantes clínicos y epidemiológicos. En este camino Habs en 1974 y Kunkel y Neuman en 1977, desarrollaron una técnica por ultracentrifugación para obtener un antígeno flagelar libre de las parcelas somáticas. Las comprobaciones de la microscopía electrónica demostraron que el antígeno así obtenido estaba constituido únicamente por el flagelo de la bacteria. Nosotros, continuando los trabajos de los investigadores mencionados, conseguimos un antígeno flagelar, al que luego sometimos a concentración por diálisis, con el objeto de explorar la respuesta a la infección a nivel celular. La prueba experimental la realizamos sobre un lote de conejos, utilizando testigos positivos (animales con infección comprobada) y testigos negativos (animales con bacteriología y serología negativa R. F. del C.). Los resultados fueron buenos y en nuestra opinión, es un camino que se debe continuar investigando.

B I B L I O G R A F I A

1. BOJSEN-MOLLER, J.: Human Listeriosis: Diagnostic, Epidemiological and Clinical Studies. Costers Bogtrykkeri- Copenhagen, 1971.
2. DEVALLEZ, M.; CARLIER, Y.; BCUT, D. and MARTIN, G. R.: Purification of a Surface-Specific Soluble Antigen from *Listeria monocitogenes*. *Infect. and Immunity*, 25 (3): 971, 1979.
3. GRAY, L.M. and KILLINGER, A.: *Listeria monocitogenes* and Listeric Infections. *Bact. Reviews*; vol. 30, N° 2, 1966.
4. LARSEN HOLGER, E.: *Listeria monocitogenes*. Studies on Isolation. Techniques and Epidemiology. Carl Mortensen. Copenhagen, 1969.
5. KAPELMACHER, E. H.; MASS, D. E. and VAN NOORLE JANSEN, L.: Occurrence of *Listeria monocitogenes* in faeces of pregnant women with and without

- direct animal contact. In VI Symposium of Problems of Listeriosis. 214-216 Edited by M. Woodbine. Leicester University Press, 1974.
6. VON KUNKEL and NAUMANN. Zur Problematic der Serodiagnostik der Listeriose. Deutsch. Ger wessen 29: 1611-1613, 1974.
 7. LIBONATTI, E.; MANZULLO, A.; BALSECHI, E. E. y LIBONATTI, O.: Estudio crítico de la serología de la infección listérica. Rev. Arg. de Enf. Trans. Nº 2; 95-102, 1979.
 8. OSEBOLD, J. W.: Some thoughts on the epidemiology of listeriosis. In: Second Symposium on Listeric Infection. Ed. by M. L. Gray, 1963, 73-84 Bozeman.
 9. PATOCKA, F.; SCHLINDLER, J. and MARA, M.: Studies of the patogenicity of *Listeria monocitógenes*. Zentr. Bakteriolog. Parasitenk. 174: 586-593, 1959.
 10. POTEI, J. and DEGEN, L.: Zur Serologie Und Immunobiologie der Listeriose. Zentr. Bakteriolog. Parasitenk 180: 61-70, 1960.
 11. SEELIGER, H. P. R.: Listeriose, 2nd ed. Hafner Publishing, Inc. New York, 1958.

SEPTICEMIA PERINATAL POR LISTERIA MONOCYTOGENES

Por el Dr. A. MIGUEL LARGUIA

Esta forma de enfermedad también llamada Granulomatosis Infantil séptica, es el tipo de Listeriosis en humanos más prevalente.

De los casos de infecciones por L M registrados en Europa el 75 % corresponden a este tipo de presentación y aproximadamente el 5 % de la mortalidad perinatal se atribuye a esta causa.

La transmisión de la enfermedad de la mujer embarazada a su feto y/o a su recién nacido ha sido consistentemente demostrada.

La infección feto neonatal por Listeria Monocitógenes (L M) es otro ejemplo de las múltiples imperfecciones inmunológicas de este grupo de pacientes y de los devastadores efectos resultantes. En este sentido el R N se comporta como huésped comprometido y se agrega al listado de diversas patologías que se asocian con mayor incidencia de infecciones por L.M.

- Enfermedades Linfoproliferativas
- Trasplante Renal (Hemodiálisis)
- Infecciones crónicas, Inmunosupresión, Diabetes, Alcoholismo, etc.
- Enfermedades Neoplásicas y/o del sistema retículo endotelial (SRE).

La L.M. tiene la capacidad de sobrevivir y multiplicarse en células del S.R.E., luego de ser fagocitadas las defensas del huésped no dependen primariamente de los anticuerpos circulantes, sino de macrófagos activados en su capacidad de matar organismos fagocitados. Esta activación depende de linfocitos T, de su capacidad de reconocer antígenos bacterianos específicos.

La infección materna por L.M. es casi siempre asintomática o no reconocida. Puede cursar como cuadro gripal autolimitado. Sin embargo durante la enfermedad se produce Septicemia que al no ser tratada se acompaña de infección placentaria con subsecuente Septicemia fetal.

A continuación se produce la muerte fetal intrauterina o el nacimiento de un recién nacido afectado.

En algunas series hasta el 20 % de las Septicemias Neonatales son por LM (luego del Estreptococo B, Escherichia Coli o Klebsiella).

Formas clínicas

Se describen dos formas principales según comienzo precoz o tardío.

La primera es una infección Septicémica indiferenciable de otras de este período de la vida, la segunda es una infección meníngea.

Forma de comienzo precoz

Se trata de una enfermedad de elevada mortalidad (puede alcanzar el 70 % de los R.N. afectados). Adquirida por vía hematógena transplacentaria en la mayoría de los casos y más excepcionalmente por vía ascendente del canal de parto.

Por definición se manifiesta dentro de los primeros 4 días de vida pero casi siempre en las primeras horas de vida.

Puede registrarse el antecedente de episodios febriles maternos o de cuadros clínicos que simulan Mononucleosis Infecciosa, con dolores abdominales, cervicales y lumbares.

Los movimientos fetales pueden haberse notado disminuidos en la última parte de la gestación.

El líquido amniótico es frecuentemente marrón y pueden observarse signos de corioamnionitis.

La mayor parte de los R.N. son prematuros y sus puntuaciones de Apgar los registran como deprimidos por asfixia.

Como en todas las infecciones bacterianas neonatales, el R.N. puede sólo presentar signos inespecíficos de alarma tales como inestabilidad térmica, y depresión neurológica.

Sin embargo la mayoría evidencia dificultad respiratoria, taquipnea y los signos propios de aspiración meconial, neumonía e hipertensión pulmonar.

Más específicamente los R.N. afectados tienen hepatoesplenomegalia, diarrea y un rash eritematoso, máculo papuloso (Listeriomiasis) con petequias y granulomas en pared posterior de la faringe.

Desde el punto de vista hematológico al igual que en otros tipos de Septicemias neonatales (estreptococo B por ejemplo) se pueden encontrar leucopenia, aumento en la relación neutrófilos inmaduros, neutrófilos totales y trombocitopenia. También como en otras neumonías congénitas pueden observarse gérmenes en aspirado traqueal y gástrico y leucocitos neutrófilos.

La aparición de petequias y convulsiones son signos de mal pronóstico, al igual que insuficiencia respiratoria progresiva y persistencia de circulación fetal (Hipertensión pulmonar).

En aquellos R.N. que requieren asistencia respiratoria mecánica se describe displasia broncopulmonar en algunos de los sobrevivientes.

Al igual que para la prevención de la aspiración meconial masiva la aspiración faríngea y traqueal del R.N. en sala de partos es importante.

El diagnóstico depende del aislamiento y cultivo del germen cuyas características se describen en otra parte de esta publicación.

Para ello se deben obtener muestras de sangre, L.C.R., orina y meconio antes de iniciar el tratamiento antibiótico.

Forma de comienzo tardío

Arbitrariamente se limita su comienzo entre los 4 y 15 días. Se trata de una meningitis purulenta, también de elevada mortalidad (alrededor del 40 %). La infección se adquirirá en canal de parto o también por vía hematogena transplacentaria como en la forma septicémica, pero el inóculo sería menor.

El tipo de L. M. más frecuente es el 4 B.

Como en las demás meningitis bacterianas neonatales los signos de comienzo son inespecíficos y a diferencia con el lactante y el adulto los signos de Kerning y Brudzinski no tienen valor. Asimismo hipertensión de fontanela es un signo tardío.

Como signos de alarma tienen más valor: hipertermia (con temperatura diferencial), llanto agudo, cambios de la actitud alimentaria, irritabilidad o hipotonía. Desde el punto de vista hematológico se observa leucocitosis con neutrofilia y monocitosis.

El diagnóstico de meningitis se efectúa por punción lumbar y examen del líquido cefalorraquídeo (purulento con hipogluorraquia).

Por el examen bacterioscópico pueden observarse gérmenes Gram negativos cortos intra y extracelulares, difíciles de diferenciar de cocos Gram Positivos, como el neumococo y el estreptococo, corynebacterias y aún con hemophilus.

El pronóstico alejado es mejor en meningitis por L. M. que en meningitis neonatales por bacterias Gram negativas (E. coli, Klebsciella y Pseudomonas).

El diagnóstico precoz y la negativización bacteriológica del L C R en 24-48 horas constituyen los objetivos básicos del tratamiento.

Patología

Como ya señalamos la Septicemia fetal por L. M. es secundaria a la infección materna por dicho germen que produce placentitis. Los microorganismos pasan vía vena umbilical y el compromiso fetal es diseminado y afecta numerosos órganos. Las lesiones características son granulomas miliares y necrosis focal. Los granulomas subepiteliales suelen necrosarse y hay granulomas focales en ganglios, timo y médula ósea. Se observan nódulos miliares en leptomeninges y las lesiones encefálicas no son groseramente visibles.

El hígado, los pulmones, el bazo y las glándulas suprarrenales presentan signos de invasión masiva.

El segundo tipo de reacción tisular es la supuración (meningitis, conjuntivitis, etc.).

Tratamiento

Las elevadas cifras de mortalidad neonatal existentes en ambas formas (precoz y tardía) de infección por L.M. señalan que el tratamiento ideal consiste en su prevención.

La prevención de la Sepsis perinatal por L.M. se consigue con el diagnóstico y tratamiento de la mujer embarazada infectada y de la abortadora habitual. Existen en la literatura referencias al respecto, que fundamentan este enfoque, para ello la obtención de hemocultivos y cultivos cervicales en mujeres embarazadas con síntomas febriles debieran formar parte del manejo clínico obstétrico de estas pacientes.

Los estudios serológicos en abortadoras habituales ya han sido discutidos en otra parte de esta publicación.

Somos conscientes de las dificultades inherentes a esta recomendación que por otra parte es también aplicable a todos los agentes etiológicos de infecciones perinatales, tales como estreptococo B, toxoplasma, micoplasma, citomegalovirus, herpes simple, rubeola, clamidia tracomatis, gonococo, treponema pallidum, etc.

En el R.N. el tratamiento comienza en la sala de partos con la implementación de técnicas de aspiración naso-bucofaríngea y laringotraqueal y de resucitación para evitar las complicaciones secundarias a la aspiración del líquido amniótico meconial infectado y a la asfixia.

Luego de obtenidas las muestras para estudios bacteriológicos (sangre, L.C.R., orina, meconio, aspirado traqueal, lesiones mucosas, etc.).

ante la sospecha de sepsis se debe iniciar el tratamiento integral de esta grave situación. Para ello será necesario adoptar las técnicas actuales de cuidado intensivo neonatal, termorregulación, aportes energéticos e hidroelectrolíticos E.V., uso de asistencia respiratoria mecánica y drogas vasoactivas, etc.

Se iniciará un tratamiento antibiótico por vía endovenosa con asociaciones del tipo ampicilina y un aminoglucósido (Gentamicina, por ejemplo).

El tiempo del tratamiento E.V. se extiende a tres semanas cuando se ha demostrado meningitis (y se ha conseguido normalización del L.C.R.).

LISTERIOSIS Y EMBARAZO

Por el Dr. ISAAC HOROWITZ

El papel que se le atribuye a la *Listeria monocytógenes* como agente patógeno para la mujer embarazada o el producto de la concepción, aún no está dilucidado, negando su actividad algunos autores y exagerando su importancia otros.

Después de 10 años de haber iniciado la investigación de listeriosis en tocoginecología, en la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina de UBA, hemos evaluado con mucha prudencia nuestros resultados, tabulando y asociando los datos que nos ofrecía la clínica junto a la información del laboratorio. No siempre hubo concordancia de acuerdo con nuestras expectativas. Nuestras dudas e interrogantes fueron aumentando a medida que aumentaba nuestra experiencia, y hoy, si bien es cierto no disminuyó nuestro entusiasmo, creemos con modestia que esta *Corynebacteriácea* ni es tan virulenta ni es tan inofensiva. Creemos simplemente que con respecto a la mujer que está gestando, actúa como agente oportunista, asociada a otros factores y en determinadas circunstancias, como trataremos de explicar en el curso de esta exposición.

Durante el lapso ya mencionado, el Laboratorio de Listeriosis de la Cátedra, tuvo la oportunidad de estudiar a 3480 mujeres, en edad fértil, con antecedentes de aborto habitual, prematuros no viables, prematuros mortinatos, mortinatos a término y neonatos fallecidos durante el primer mes de vida. Estas pacientes, en su gran mayoría, fueron derivadas de distintos centros asistenciales públicos o privados de la Capital Federal, Gran Buenos Aires e interior del país. De esta cifra, sólo 390 pacientes consultaron directamente con nuestro equipo, y las hemos dividido en 2 grupos de acuerdo con las técnicas que se emplearon para el diagnóstico y los parámetros que se tuvieron en cuenta para seleccionarlas, tratarlas y hacer su seguimiento. A todas ellas se les descartó toxoplasmosis, brucelosis, sífilis, Chagas, diabetes o pre-diabetes, presencia de anticuerpos anti-Rh y disendocrinias. Al primer tercio de estas pacientes, o sea 130, se les investigó Mycoplasmosis y a 6 parejas se les realizaron estudios genéticos.

El primer grupo estaba compuesto por 246 mujeres, de las que se eligieron sólo 58 (23.57 %) para efectuarles el tratamiento, tomando en cuenta la bacteriología positiva (aislamiento en 10 mocos endocervicales y 1 placenta) y los títulos serológicos superiores a 1/400 para el antígeno ciliar "H" que consideramos el más específico. También se investigó el antígeno somático "O". La titulación se hizo por medio de la aglutinación rápida en placa, según la técnica de Seeliger.¹¹ No se tomaron en cuenta 188 pacientes con títulos inferiores a 1/800 o bacteriología negativa. Es necesario destacar que algunos aislamientos fueron acompañados por títulos de 1/200, o sea una dilución menor de lo que por convención se acepta como significativo. Este hallazgo lo hicimos notar en un trabajo anterior porque ya nos había llamado la atención.⁶ De esta serie, después de instituida la terapéutica, se embarazaron 25 pacientes (10,16 %) con un total de 33 partos.

El segundo grupo estaba compuesto por 144 mujeres, de las que se seleccionaron 90 (62,50 %), para tratarlas, y de esta serie se tomó en cuenta además de la bacteriología (aislamiento en 25 mocos endocervicales, 8 materias fecales, 2 meconios y 1 en restos embrioplacentarios posaborto), los títulos de 1/160 o superiores, obtenidos por medio de la aglutinación lenta en tubos para el antígeno "H" y la reacción de fijación del complemento por encima de 1/10. Recordemos que para la aglutinación en tubo se aceptan como significativos los títulos superiores a 1/320. No obstante, elegimos el título de 1/160 por las razones ya expuestas y porque además pudimos comprobar que este título estuvo acompañado por cultivos positivos en algunos casos o por reacciones de fijación del complemento elevadas, de hasta 1/80, en otros. De las 90 pacientes tratadas, se embarazaron 29 (20,13%) y se obtuvieron 35 partos. Los mocos siempre se recolectaron en la primera mitad del ciclo (fase proliferativa), teniendo el cuidado de hacer la toma, evitando la contaminación del hisopo con materiales del exocérnix o vagina. En pocos casos, y antes de iniciar la terapia, hicimos biopsias lineales de endometrio, en la primera y segunda mitad del ciclo, habiendo resultado la histopatología normal.

Si tomamos en cuenta a los dos grupos estudiados, podemos observar que de 390 mujeres que nos consultaron por infertilidad, se seleccionaron 148 (37,94 %) para recibir el tratamiento, de las cuales se embarazaron 54 (13,84 %), obteniéndose un total de 68 partos, debido a que algunas pacientes se embarazaron más de una vez.

CUADRO I

Pacientes de los grupos I y II que se embarazaron y tuvieron partos normales

<i>Grupo</i>	<i>Nº Pacientes</i>	<i>Tratadas</i>	<i>Embarazadas</i>	<i>Partos</i>	<i>%</i>
I	246	58	25	33	10.16
II	144	90	29	35	20.13
I-II	390	148	54	68	13.84

De las 94 pacientes restantes que recibieron tratamiento, 28 (7,17 %) no concluyeron con éxito sus embarazos pese a los controles favorables del laboratorio, 47 (12,05 %) no evidenciaron descenso de sus títulos, por lo que no se les autorizó el embarazo y 19 (4,87 %) o no quisieron embarazarse por temor a una nueva frustración o se desconectaron de nuestro equipo. Si bien es cierto, obtuvimos un 13,84% de resultados satisfactorios, también hubo que computar un 19,22 % de fracasos, manejándonos prácticamente con métodos de diagnóstico indirecto, de escasa especificidad y con títulos cuyos valores se fijaron empíricamente, ya que sólo se obtuvieron 47 cultivos positivos. De ahí que los datos estadísticos se elaboraron sobre el total de la muestra (390) y no únicamente sobre las pacientes que recibieron tratamiento (148), porque consideramos que ante la relatividad de los datos del laboratorio, debíamos también tener en cuenta los antecedentes de la clínica que se usaron como parámetros de selección. De no ser así, los éxitos hubieran alcanzado al 36,48 %.

El tratamiento se efectuó con ampicilina por vía oral a razón de 4 gramos diarios, divididos en 4 tomas, durante 10 días. Este esquema se repitió de una a seis veces tomando en cuenta el descenso de los títulos. Sólo se autorizó el embarazo cuando los títulos se mantenían sin tratamiento en 1/100 o 1/80 o menos, durante 6 meses como mínimo. Esto no significa que no se ensayaron otros esquemas terapéuticos con drogas únicas o asociadas. Indudablemente se adoptó el que usamos, porque fue el que más rápidamente provocó la seroconversión.

Durante el embarazo se realizaron titulaciones de los anticuerpos aglutinantes y se indicó tratamiento cuando se alteraba la curva. La ampicilina se usó desde el primer trimestre del embarazo cuando hubo necesidad de ello.

Las curvas serológicas durante el embarazo presentaron picos entre la 12a. a 14a. semanas, entre la 20a. a 22a. semanas y entre la 30a. a 32a.

semanas. Durante el parto también se produjo un pico en la mayoría de los casos. La primera elevación podría interpretarse como una respuesta a las modificaciones que introduce la placentación, el segundo y tercer picos correspondieron con las épocas de vacunación antipoliomielítica y antitetánica y el último pico se debería al stress del parto. (Figura 1). Las curvas serológicas posparto se mantuvieron sin va-

CURVA SEROLÓGICA MEDIA DE LOS EMBARAZOS DE LOS GRUPOS I Y II

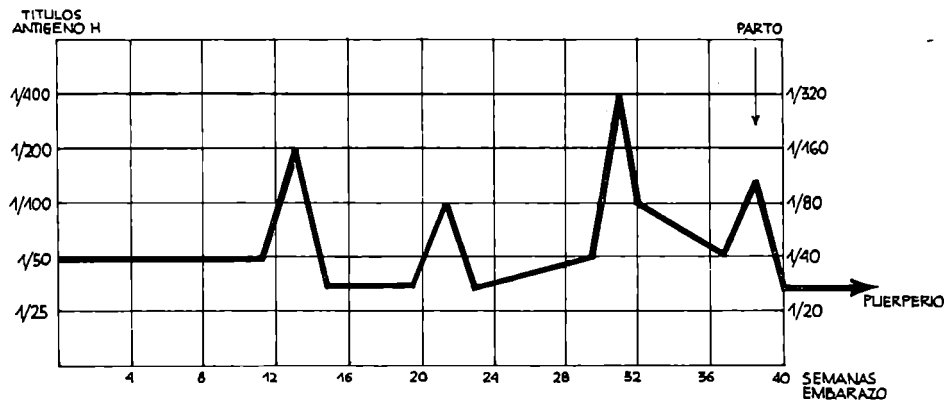


FIGURA 1

riantes durante 6 meses y no se elevaron a partir de la 6a. semana del puerperio, contrariamente a lo observado por Patocka¹⁰ y Mencikova.⁸

Los partos presentaron cierto grado de prematurez (de 2 a 4 semanas) y el pretérmino no fue mayor como lo observaron otros autores. Los fetos nacieron vivos y sanos, sin presentar patología ni malformaciones. Los títulos serológicos de la sangre del cordón, resultaron siempre inferiores a los de la madre. Los estudios histopatológicos de placenta fueron prácticamente todos normales, excepto algunas en que se observaron discretas alteraciones (necrosis fibrinoide en los espacios intervellosos).

A algunas pacientes del primer grupo, que habían elevado significativamente sus títulos, a pesar del tratamiento, se les hizo amniocentesis para estudiar por inmunolectroforesis el líquido amniótico. Se constató aumento de IgG y ausencia de IgM e IgA, lo que se interpretó como una respuesta inmunológica materna con pasaje de anticuerpos a través de la placenta.

Nunca hemos estudiado a las parejas masculinas, a pesar de que algunos cuerpos de trabajo hallaron listerias en semen y con menos fre-

cuencia en exudados uretrales, porque conceptúan a esta infección como una enfermedad de transmisión sexual.

Hasta aquí objetivamente, nuestra metodología y nuestros resultados. Ni los éxitos ni los fracasos, si así se los puede llamar, pudieron tener como única protagonista a la *Listeria monocytógenes*. Ya sabemos que la serología no tiene un valor absoluto, por el contrario posee un alto grado de inespecificidad, lo que la transforma en un elemento secundario para el diagnóstico. Sólo la bacteriología y en situaciones bien definidas, podría ser categórica, pero las dificultades para el aislamiento con las técnicas actuales, no responde a las exigencias de la clínica (lentitud en el desarrollo de los cultivos de algunos materiales, contaminación, etc.). Para complicar aún más el problema, Bojsen-Moller¹ ha demostrado que el 1 % de la población normal elimina cepas patógenas de *Listeria monocytógenes* por sus heces. Esta cifra se eleva al 26 % cuando el muestreo presenta sintomatología. Ortell⁹ tuvo la oportunidad de investigar a 12 profesionales del Instituto de Toxicología Industrial de la Universidad de Halle (República Federal Alemana) que nunca estuvieron en contacto con listerias y pudo demostrar que 11 de ellas eliminaban cepas patógenas por materias fecales, sin haber tenido nunca problemas con respecto a su fertilidad. Incluso una de las portadoras se embarazó durante esta investigación y tuvo un hijo sano que también eliminaba listerias en su meconio. Estas 11 portadoras sanas fueron controladas durante un tiempo prolongado y se le aislaron distintos serotipos en diferentes oportunidades. En todas ellas, la serología fue de 1/80 a 1/160 y la reacción de fijación del complemento fue siempre de 1/10. Esto último nos hace pensar que posiblemente la reacción de fijación del complemento sea el método indirecto de mayor especificidad y que se eleva cuando existen síntomas o patología aguda, desde el punto de vista clínico.

Con estos datos, ya nos atrevemos a inferir que este agente bacteriano es un oportunista que desarrollaría su acción patógena sobre el producto de la concepción, asociado a otros factores, pero posiblemente, nunca como única causa.

Basados en los hallazgos de Harrison y col.⁵ que consiguieron que el 17-betaestradiol inhibiese "in vitro" el desarrollo de los cultivos de *Listeria monocytógenes* y la actividad de su hemolisina, podemos suponer que cuando la Unidad Fetoplacentaria disminuye la producción de estrógenos, por diversas causas, puesto que los niveles estrogénicos de la madre son el fiel reflejo del estado del feto, la portadora sana puede transformarse en vehículo de agresión para su propio hijo, al no existir el freno que inhibiría la virulencia de la listeria. Desde que

Diczfalusy³ intentó esclarecer el complicado mecanismo de la producción de los esteroides por la ya mencionada Unidad Fetoplacentaria, diversos investigadores que estudiaron el tema, llegaron a la conclusión de que los precursores de los estrógenos se originan en un 90% en la corteza de las glándulas suprarrenales del feto y en un escaso 10% en las de la madre, a partir del sulfato de dehidroepiandrosterona (DHAS) que por la acción de la 16-alfa-hidroxilasa, se transforma en el hígado fetal en sulfato de 16-alfa-hidroxidehidroepiandrosterona, para finalmente, y por la acción distintas enzimas, metabolizarse en la placenta y convertirse en estrona (E_1), estradiol (E_2) y estriol (E_3). (Figura 2).

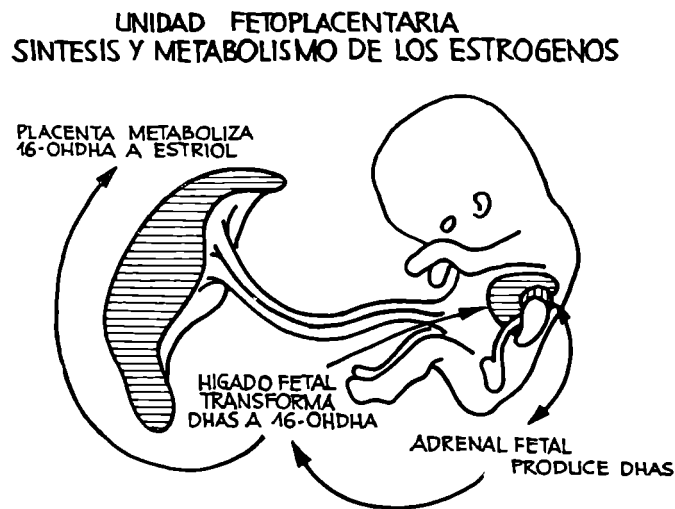


FIGURA 2

De los estrógenos, el estriol (E_3) urinario es el que se dosa con más frecuencia durante el embarazo, pero presenta el inconveniente de que sus cifras no siempre son confiables, debido a que hay que hacer varias determinaciones y además su eliminación puede disminuir por la acción de la ampicilina, lo que es muy importante durante el período perinatal o aumentar por la acción de algunos diuréticos o el simple reposo en cama, estas dos últimas situaciones, muy comunes durante la gestación.

Creemos que con la introducción del radioinmunoensayo en la práctica diaria, será mucho más seguro y confiable el dosaje de estradiol (E_2) en plasma, si se utiliza un método previamente standarizado, ya que las variaciones no sólo son importantes durante el curso del embarazo, sino durante el mismo día. Aún no hay acuerdo sobre las va-

riables de lo que se estima como máximo y mínimo normales, de acuerdo con los métodos que se emplean en la actualidad. Además, con el estradiol (E_2), estaríamos dosando directamente la hormona sexual objeto de nuestro interés en relación con la infección listérica. Algunos pocos dosajes que hemos realizado en los dos últimos trimestres del embarazo, corroboran nuestra hipótesis.

Otro elemento a tener en cuenta es que la listeria provoca diversos cuadros clínicos descritos por distintos autores (neurolisteriosis, septicemias, etc.), en individuos inmunodeprimidos por citostáticos o glucocorticoides como lo hicieron notar Louria y col.⁷ Ateniéndonos a este conocimiento y aceptando que cada vez se duda menos que la mujer embarazada aumenta el peso de su corteza suprarrenal a expensas de la hiperplasia de la zona fasciculada y que a medida que progresa con su embarazo, la secreción de cortisol o hidrocortisona aumenta según Uranga Imaz y Uranga Imaz (h.)¹², llegando a triplicar las cifras normales en el último trimestre y durante el parto (período perinatal), de acuerdo a Galvão-Teles y Burke⁴, no podemos desconocer la importancia de este factor. Para Botella-Llusiá², el cortisol tendría su origen en la placenta y secundariamente en la madre, produciéndose un descenso a las 40 semanas (final del embarazo) y en la hipermadurez. Sin embargo, la supresión de glucocorticoides en las embarazadas Addisonianas, hace disminuir a cifras no detectables el cortisol o la excreción de sus metabolitos urinarios. Esto afirma aún más la creencia del origen materno de esta hormona. Con lo dicho, no pretendemos afirmar que la mujer embarazada es una inmunodeprimida, pero de lo que no cabe duda es de que algunas colagenopatías y afecciones córticodependientes, mejoran durante el embarazo y otras enfermedades, entre ellas las infecciosas, salvo excepciones, empeoran.

Para concluir, creemos que hoy ya no se puede aceptar la acción patógena "per se" de la *Listeria monocytógenes* durante el embarazo, sino como agente oportunista asociado a otros factores, como hemos tratado de proponer.

Futuras investigaciones, algunas ya iniciadas, dilucidarán o no, de manera definitiva este problema médico vinculado a la infertilidad de la mujer. Pero al margen de todas las investigaciones, se impone hallar el método rápido, sencillo y seguro que nos permita efectuar el diagnóstico de la infección listérica, sin ninguna clase de dudas.

B I B L I O G R A F I A

1. BOJSEN-MOLLER, J.: Human listeriosis, diagnostic, epidemiological and clinical studies. *Acta Pathologica & Microbiologica Scandinavia*, suppl 229, 1972: 1-157.
2. BOTELLA-LLUSIÁ, J.: Citado por Sarasua. A. A. en Fisiopatología Placentaria - Area Hormonal y Citología. *Actas XXI Reunión Nacional Anual de la F.A.S.G.O. (Bahía Blanca - República Argentina)*. 1977: 41.
3. DICZFALUSY, E.: Steraid Metabolism in the Feto-Placental Unit. *Excerpta Medica Foundation - Amsterdam*. 1969:65.
4. GALVÃO-TELES y BURKE: citado por Hytten, F. E. y Lind, T. Indices para el diagnóstico durante el embarazo. Ed. CIBA-GEIGY Ltd., Basel (Suiza). 1974:71.
5. HARRISON, K. A.; SEAMAN, A. and WOODBINE, M.: Inhibition of *L. Monocytogenes* by oestradiol 17 beta. VI International Symposium of the Problems of Listeriosis (Nottingham - Inglaterra). *Problems of Listeriosis*. Edited by Malcolm Woodbine. Leicester University Press. 1975:38.
6. LIBONATTI, E. J.; MANZULLO, A.; HOROWITZ, I. y BALSECHI, E. E.: Evaluación clínica y terapéutica de la serología para listeriosis en tocoginecología. *Revista de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires*. LVII (774): 27, 1978.
7. LOURIA, D. B.; BLEVINS, A. and ARMSTRONG, D.: Listeria infections. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 174: 545, 1970.
8. MENCIKOVA, E.: Les listerioses neonatales. Abstr. 10th. Meeting Czch. Soc. Microbiol., 1956.
9. ORTELL, S.: Listeriosis in pregnancy and *Listeria monocytogenes* in laboratory workers. VI International Symposium of the Problems of Listeriosis (Nottingham - Inglaterra). *Problems of Listeriosis*. Edited by Malcolm Woodbine. Leicester University Press. 1975: 197.
10. PATOCKA, F. L.; HKOCUCAL, H. and MENCIKOVA, E.: Meitag zur Menschlichen Listeriose. *Schweiz. Med. Wochschr.* 86: 808, 1956.
11. SEELIGER, H. P. R.: Listeriosis. Ed. S. Karger, Basel (Suiza). 1961.
12. URANGA IMAZ, F. A. y URANGA IMAZ (h.), F. A.: *Obstetricia Práctica*. Editorial Intermédica. Buenos Aires. República Argentina. 1974: 97.

LISTERIOSIS EN CORDOBA

Por la Dra. ROSA W. DE PAOLASSO

Nuestro interés en listeriosis empezó años atrás y nuestra experiencia fue tal vez, a la inversa de lo que generalmente se relataba respecto a esta bacteria, cuyo hallazgo sorprendía al bacteriólogo; realmente estábamos buscando esta infección antes del diagnóstico del primer caso (en julio de 1966), ya que suponíamos que un país agrícologanadero como el nuestro no podía estar libre de ella. El primer aislamiento correspondió a una meningitis en adulto y, al año siguiente, una meningitis en un recién nacido. Desde entonces hemos sistematizado su estudio que hemos extendido a mujeres con aborto habitual.

Expondremos esta metodología y los resultados en el estudio: 1) del adulto (referido a meningitis), como lo realizamos en la Primera Cátedra de Enfermedades Infecciosas; 2) a la infección perinatal incluyendo en este grupo al recién nacido (RN) y a su madre como lo realizamos en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología; 3) en el aborto habitual, como lo realizamos en el mismo hospital.

Aclaremos que consecuentes con la ortodoxia bacteriológica, nuestros primeros aislamientos fueron todos enviados a los dos centros mundiales de listeriosis (el CDC de Atlanta, U.S.A., y al Prof. Seeliger, de la Universidad de Würzburg, Alemania Federal), que confirmaron nuestros hallazgos; actualmente completamos los estudios bioquímicos de las cepas aisladas con la serotipificación correspondiente (el 90 % de las cepas son de tipo 4 y el resto de tipo 1).

1): Procesamos los líquidos céfalo-raquídeos (L.C.R.) por siembras en: a) agar-chocolate incubado en ambiente de CO₂ (sistema de la vela) y b) en medio bifásico, en el cual la fase sólida es agar-sangre y la líquida es caldo de triptona-soja o infusión de cerebro-corazón hiperosmolar (con sacarosa al 10 %); entre los años 1966 y 1975 hemos diagnosticado 7 casos; entre 1975 y 1979 no hicimos ningún aislamiento, pero en este año de 1980 hemos diagnosticado dos; todos los pacientes evolucionaron bien, curando sin secuelas. Queremos hacer notar que en tres casos del total, los L.C.R. eran claros y que la presunción diag-

nóstica, por la clínica y por las características cito-químicas del L.C.R., fue en dos oportunidades de meningitis vírica y en uno de meningitis tuberculosa, según consta en las respectivas historias clínicas. Destacamos este hecho para enfatizar la importancia decisiva que en el diagnóstico de esta infección tiene el procedimiento bacteriológico.

2): En nuestro Servicio de Neonatología está sistematizado el estudio bacteriológico del RN con sospecha clínica de sepsis o con antecedentes maternos o de parto que hagan suponerla en: cultivos de L.C.R., de sangre y de orina obtenida por punción suprapúbica, y cuando está indicado, por cultivo de punta de cateter y por cultivos de todo material clínico normalmente estéril y accesible que indique una localización de la sepsis (líquido articular, pleural, etc.) y, además, sistemáticamente se investiga post-mortem.

Todos los años tenemos casos de listeriosis neonatal y esta infección significa entre el 2 y 3 % de las sepsis diagnosticadas bacteriológicamente. Hemos investigado las madres de estos RN por cultivos de loquios y debemos hacer notar que hemos aislado *Listeria monocytogenes* de vagina aún diez días después del parto, lapso durante el cual la paciente estuvo en tratamiento con ampicilina por su operación cesárea. Esto nos alerta sobre la a veces difícil erradicación de esta bacteria de genitales. Hemos intentado infructuosamente aislar la bacteria de la secreción láctea, investigación que hemos realizado pensando en la similitud de la infección humana con la animal.

CUADRO 1

Listeriosis neonatal

Paridad: Primípara	64 %
Edad (19-30): ≤ 21 años	50 %
Edad gestación: 32-34 semanas	71 %
Parto { Cesárea	21,4 %
{ Espontáneo	78,6 %
Hipertermia: Pre-parto	28 %
Complic. infec.: Endometritis	40 %
Evolución R.N.: Mortalidad	78,6 %

El resumen de esta parte de nuestro estudio figura en el cuadro 1. Llama la atención el alto porcentaje de primíparas (64 %) y el hecho de que el 50 % de ellas tenían término medio 21 años o menos; esto nos estimula a intensificar el estudio de esta infección que puede comprometer el porvenir obstétrico de estas pacientes. En el 71 % de

nuestros casos los partos fueron pretérmino, lo que significa un mayor riesgo para el RN. Solamente en el 28 % de las madres pudimos comprobar hipertermia pre-parto; en el resto, el embarazo fue normal. Un 40 % de las pacientes desarrollaron endometritis y de todos estos casos aislamos *Listeria monocytógenas* de la secreción endometrial. La infección, en nuestra experiencia, es gravísima en el RN: la mortalidad fue del 78,6 %; esta cifra es más alta que lo informado en la literatura; creemos que, en parte, se debe a que en todos los casos la infección se presentó en la forma precoz y los niños nacieron gravemente sépticos y además contribuye a este porcentaje nuestra sistemática del estudio bacteriológico post-mortem, con lo cual diagnosticamos la infección en los niños nacidos muertos.

CUADRO 2

LISTERIOSIS

METODOS DIAGNOSTICOS

BACTERIOLOGICOS	{	INMEDIATOS
		PROLONGADOS (FRIO)
		AGLUTINACION
INMUNOLOGICOS	{	I.F. { DIRECTA
		INDIRECTA
		COAGLUTINACION
		C.I.E.

3): En el aborto habitual la investigación es más compleja; sintetizando, en el cuadro 2 figura nuestra metodología que realizamos por técnicas bacteriológicas e inmunológicas, estas últimas en colaboración con la Dra. Concepción Sammartino en el Servicio de Neonatología.

Los métodos bacteriológicos inmediatos los aplicamos en los materiales normalmente estériles (sangre, L.C.R., etc.) y los cultivos prolongados por el método de enriquecimiento en frío (según la técnica descrita por Gray) los aplicamos en materiales que normalmente tienen flora bacteriana (loquios, exudados cérvico-vaginales, etc.). La observación la prolongamos por 60 días y para nosotros es un procedimiento altamente recomendable.

De los métodos inmunológicos hemos abandonado la aglutinación

por no haber obtenido resultados confiables, ni aún tripsinando el antígeno ni absorbiendo los sueros con *Staphylococcus aureus*.

La inmunofluorescencia (I.F) directa la hemos realizado en loquios y en L.C.R. de RN, coincidiendo sus resultados en un 100% con los de los cultivos en los casos positivos; pero hemos tenido casos de I.F. directa negativos con cultivos positivos, por lo cual recomendamos esta última técnica por su mayor sensibilidad.

La I.F. indirecta en suero sanguíneo es para nosotros el método inmunológico de elección por la reproducibilidad y sensibilidad; consideramos título significativo a la dilución igual o mayor de 1/200; hemos seleccionado este título porque ha sido la menor dilución con resultado positivo obtenida con sueros controles; consideramos como tales a los de las madres de niños RN con listeriosis confirmada bacteriológicamente.

Hemos investigado antigenemia por coaglutinación (con *Staphylococcus aureus* cepa Cowan) y por contrainmunolectroforesis (C.I.E.); según nuestra experiencia es más sensible la técnica de coaglutinación. Hemos obtenido resultados positivos con sueros de RN infectados y en los de una madre aún después de tratamiento con antibióticos y en la que no se obtenía seroconversión de más de una dilución en el título. Esta paciente estaba tratada por el Prof. Bergoglio (de la 1ª Cátedra de Enfermedades Infecciosas), quien propone la hipótesis de que la persistencia de antigenemia significaría un foco activo de la infección y de allí la importancia de investigarla.

CUADRO 3

LISTERIOSIS

EX. BACTERIOLOGICOS

PACIENTE MAT. CLINICOS

Niño	{	SANGRE
	{	L.C.R.
	{	MECONIO
Mujer	{	LOQUIOS
	{	EX. CERVICO - VAGINALES
	{	SANGRE MENSTRUAL
	{	HECES
Hombre	{	EX. URETRAL (?)
	{	SEMEN
	{	HECES

Los materiales que estudiamos figuran en el cuadro 3. Hemos procesado 200 muestras de meconio tomadas al azar y, a diferencia de lo informado por algunos investigadores, la presencia de bacilos Gram-positivos en este material, aún con morfología de "difteroides", no autoriza necesariamente a pensar en listeriosis; lo hemos observado con frecuencia en los exámenes bacterioscópicos, pero nunca los hemos aislado por cultivo; aclaramos que entre las muestras procesadas no figuraban las de niños con sepsis listérica comprobada con otros materiales clínicos.

Cuando en una paciente con aborto habitual se encuentra *Listeria monocytogenes* investigando en los materiales que figuran en el cuadro 3, o tiene títulos séricos significativos por I.F, se investiga su pareja por I.F indirecta y cultivo de semen (creemos que el exudado uretral no es material apto) y se tratan ambos. Creemos que el estudio en heces aunque aún no lo hemos hecho sistemáticamente, conviene realizarlo para detectar portadores según los resultados informados por algunos autores.

Pensamos que de nuestra experiencia podemos obtener conclusiones que modifican los conceptos que sobre listeriosis parecían establecidos cuando comenzamos nuestra investigación, y creemos que esta infección debe considerarse con otra perspectiva. Entonces, listeriosis figuraba en los textos y en las publicaciones como una enfermedad rara; una infección que aparece todos los años obviamente no lo es, por lo menos en nuestro medio.

Se dice, con respecto al adulto, que es una enfermedad profesional o de ancianos o de pacientes con minusvalía por otra enfermedad de base; ninguno de los pacientes vistos en la Cátedra de Enfermedades Infecciosas tenía enfermedad de base, tenían menos de 50 años (casos de jóvenes de 20 años) y solamente en uno de ellos, que era carnicero de oficio, podía interpretarse como enfermedad profesional; por lo tanto, se presenta en personas previamente sanas, en adultos de todas las edades y excepcionalmente la vemos como enfermedad profesional.

Salvo el citado caso del carnicero que procedía de un pueblo cercano a Córdoba y el caso en RN cuya madre procedía de una estancia, todos los otros, tanto de adultos como de RN, procedían del área urbana. Por lo tanto no está necesariamente relacionado con la vivienda rural ni con la exposición a animales, lo que hace más oscura su epidemiología.

Por último, tampoco está relacionada con la situación socio-económica ya que hemos comprobado la infección en pacientes que pertenecen a todos los estratos que componen nuestra sociedad.

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Acto de Entrega del
Premio "José María Bustillo"**

**Apertura del Acto por el Presidente de la
Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria
Dr. ANTONIO PIRES**

**Discurso del Académico de Número
Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA**

**Discurso del recipiendario del Premio
Dr. ALBERTO MERCIER**



**SESION PUBLICA
del
26 de Noviembre de 1980**

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Gastón Bordelois
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Gastón Bordelois
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Benno Schnack
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)

APERTURA DEL ACTO POR EL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA Dr. ANTONIO PIRES

La ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA había resuelto que el primer acto público, en la nueva sede de la Institución fuera éste: la entrega del PREMIO "JOSE MARIA BUSTILLO" como homenaje de reconocimiento, gratitud y afecto al Presidente, camarada y amigo que dio el primer paso para lograr "un edificio acorde a la elevada misión de la Academia y al marco en que debía desenvolver sus actividades", para decirlo con sus propias palabras.

Diversas circunstancias, atendibles por cierto, trastruecan ese propósito sano y tocante por lo que tiene de calidez humana, de justicia y de honra. No lo silenciaremos, por cierto.

Ya nos espera la hora en que evocaremos con admiración y cariño esa página de la historia de la Academia, y al hombre, de mirar agudo y ver lejos, que inició el largo y zigzagueante viaje que transformó una lacerante esperanza en un sueño acontecido.

El acto oficial de inauguración de la nueva sede en Avenida Alvear 1711 tendrá lugar el día 4 de diciembre próximo. Tendremos el privilegio y el honor de escuchar al Excelentísimo Señor Presidente de la Nación, Teniente General Don JORGE RAFAEL VIDELA, en elocuente actitud que refirma el principio de la íntima conjunción entre ciencia y gobierno como requisito indis-

pensable al progreso científico, técnico, político, económico y social de la República, a la vez que le conferirá a la ceremonia la solemnidad que requiere.

El digno y diligente Presidente de la Sociedad Científica Argentina, benemérita institución que hace 108 años iniciara su viaje espléndido, el Ingeniero Agrónomo EDUARDO POUS PEÑA —"Quijote el Bueno", como alguna vez lo llamara en sentido homenaje de sus amigos—, miembro de la Mesa Directiva de la Academia, ante la necesidad de anticipar esta ceremonia, ofreció este Salón que agrega a sus comodidades una brillante historia y que conserva el eco de voces privilegiadas de ilustres personajes de la ciencia, de la cultura y del gobierno.

En nombre de la Academia y como Presidente de la misma, agradezco al amigo POUS PEÑA y a la Institución que preside, su gesto cordial. Señoras y señores:

El Premio "JOSE MARIA BUSTILLO" fue instituido el 10 de septiembre de 1975 en ocasión de cumplirse el primer aniversario del fallecimiento del insigne Presidente que la gobernó, con la enorme fuerza de su personalidad y el encanto de su señorío espiritual, desde 1957 hasta 1973.

La iniciativa de la Academia contó con la aprobación y asistencia de

Da. MARIA LUISA DEVOTO de BUS-
TILLO.

Este PREMIO es bienal. En sus primeras versiones fue declarado desierto. Ello motivó cambios en la reglamentación del mismo.

En esta oportunidad, el Jurado, integrado por el Vicepresidente de la Academia, Ingeniero Agrónomo GASTON BORDELOIS y los Académicos Ingenieros Agrónomos DIEGO JOAQUIN IBARBIA y ARTURO E. RAGONESE y los Doctores NORBERTO RAS y EZEQUIEL C. TAGLE, por unanimidad, recomendó al Cuerpo otorgar el Premio en su versión 1979, al Doctor ALBERTO MERCIER teniendo en cuenta los méritos que serán mencionados por un miembro de tan distinguido Tribunal. Debí hacerlo su Presidente, el Ingeniero Agrónomo Gastón Bordelois. Las circunstancias, que se entretienen con nosotros y juegan con nuestro destino, lo privan de la jubilosa alegría de ser el orador. Lo suplirá con parecidos merecimientos y sin duda alguna, con igual brillo y emotividad, el Académico Ing. Agr. Diego J. Ibarbia.

Antes de cederle la palabra séame permitida una breve reflexión. La creo oportuna por su trascendencia en la vida agropecuaria del país como queremos verla, y porque determinó —en su momento— una resolución de la Academia.

Como veréis este Premio le ha sido otorgado a un ilustre ciudadano de inmensa y elocuente vida pública, que tuvo una notable influencia en la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Desde la calificada tribuna del Instituto Popular de Conferencias que me fuera generosamente ofrecida hace doce años para disertar sobre “Proyección de las exportaciones y educación agropecuaria”, y en la

Academia al tratar el tema “Educación Agropecuaria Superior: el gran salto”, dije del INTA “El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria es un orgullo con medida de Patria; es el mejor acierto ocurrido en nuestro país en las últimas décadas; es bien de todos que a todos nos honra; es halago para los profesionales que lo nutren con su saber, trabajo y dedicación, y es una institución que, sabiamente, ha constituido una estructura que compensa aspectos básicos que las Facultades no pudieron concretar desde que fuerzas negativas frenaron su desarrollo”.

“Sorprenden y perturban, añadí entonces, los reiterados intentos para modificar substancialmente la estructura del INTA, que hace a la esencia misma de la proficua y resonante labor que ha cumplido en beneficio de los intereses nacionales.” “Todo cambio en el mismo —agregaba— puede determinar el debilitamiento de sus cuadros técnicos y del ritmo con que opera actualmente y por ende resentir la calidad y trascendencia de su tarea.”

“A nuestro entender —opinaba— el camino es distinto: deben acrecentarse los recursos del INTA y no perturbar su autarquía, y darle a la Universidad las mismas probabilidades financieras y parecido sistema al acordado al INTA en su Ley de creación, y luego disponernos a ver con simpatía, sin rivalidades estériles, con espíritu patriótico que sublima todo recelo en emulación para crear un clima de coincidencias y desarrollar programas de coordinación e integración —respetando las propias individualidades, obvio es decirlo— para acelerar el proceso de desarrollo, cubrir las necesidades urgentes, anticiparse a los requerimientos futuros, asegurar un mejor aprovecha-

miento de las cosas, una mayor difusión del saber, una más clara, serena y segura búsqueda de la verdad, y la formación de más gente capacitada y su mejor aprovechamiento."

Así fue dicho hace doce años largos.

Hoy el INTA, malgrado todo lo ocurrido en el país, es un polo de atracción que tiene imitadores y que proyecta su ejemplo y su acción benéfica en otros países del mundo.

En nuestro medio, además de lo mucho, bueno y trascendente que el INTA ha realizado desde su fundación, impulsando, vigorizando, coordinando el desarrollo de la investigación y extensión agropecuarias, veo con particular interés y simpatía la intensificación en superficie y profundidad de acciones mancomunadas con Facultades de ciencias agropecuarias que perfeccionan y encauzan aquellas funciones a la vez que enriquecen la formación de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y la investigación creadora con sentido regional. Se han abierto amplias ventanas de luz y de ciencia que vivifican al agro argentino, ventanas que no deben cerrarse, ni siquiera entorpecerse.

Los hechos son la prueba de fuego para la ley. El INTA ha devuelto con creces los bienes que le fueron confiados y es una fuerza impulsora que rechaza la mediocridad y acelera la civilización científica del medio rural sin la cual no hay grandeza ni bienestar.

La Academia —organismo de consulta de los poderes públicos— tiene la obligación estatutaria de expresar la opinión de sus miembros respecto de asuntos vinculados con la producción agropecuaria y los mejores procedimientos para su progreso.

Respetuosa de esa misión y atenta

a los requerimientos del Proceso de Reorganización Nacional que a todos compromete, ante la enunciada (entonces) finalidad de alcanzar un más racional manejo del gasto público eliminando los fondos especiales destinados específicamente a determinados organismos autárquicos, esta Corporación dio su opinión por la vía que creyó más directa y más prudente, como un elemento más de juicio sobre las posibles implicancias de la "universalización del presupuesto" en el futuro del INTA.

En un momento en que la Argentina vive un pasado de retraso, un presente de impaciencias, de denso contenido emocional, de tremendos desajustes y desequilibrios en su estructura interna y desfasajes entre las aspiraciones y capacidad de satisfacción que hacen difícil el proceso de Reorganización Nacional, se confía en el poder del agro para salir del pozo y levantar cabeza.

Ha de tenerse en cuenta que el INTA es al agro lo que el agro es al progreso nacional.

Es de pensar, entonces, que al cumplimentarse la política mencionada se establecerán normas claras, precisas y apropiadas que garanticen la función operativa del INTA, sin trabas, sin demoras, sin inseguridades que le resten agilidad, dinamismo, flexibilidad, continuidad y fuerza expresiva, libre del riesgo que presupone un sistema centralizado cuando sobre éste presionan influencias financieras y políticas, y además la "determinación de elección" en un medio de múltiples urgencias demostradas y escasos recursos; donde —lógicamente— juegan las interpretaciones y apreciaciones personales.

Son los hombres los que piensan, disciernen, interpretan y deciden.

Los hombres cambian –y a cambiarse se está– mientras las instituciones quedan.

Las falsas seguridades restan aliento, afectan la capacidad de preocupación, quiebran esperanzas, debilitan la fe –fuente de energía– y hacen más difícil renovar la pureza de las palabras, el diálogo genuino y se concluye agudizando la crítica y desnaturalizando los objetivos.

Con estas reflexiones, sembradoras de una esperanza fecunda, declaro abierta esta Sesión Pública que prestigian con sus investiduras y pro-

prios merecimientos ilustres personajes del gobierno y de la cultura, presidentes y representantes de instituciones oficiales y privadas jerarquizadas vinculadas al agro, a la banca y al comercio; que tiene asimismo, el particular encanto de la asistencia de familiares y amigos que han llegado dispuestos a vivir intensamente el goce que es de todos y que, además, suma la tocante emoción que le confiere la iluminada y serena presencia de la Señora MARIA LUISA DEVOTO de BUSTILLO, patrocinadora del premio.

DISCURSO DEL ACADEMICO DE NUMERO

Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA

Señor Subsecretario de Agricultura y Ganadería.

Señor Rector de la Universidad de Buenos Aires.

Señor Presidente Honorario de la Academia de Medicina.

Señores Decanos.

Señor Presidente de la Sociedad Científica Argentina.

Señora María Luisa Devoto de Bustillo.

Señoras y señores:

Resulta redundante esta tarea de presentar a personas destacadas, pues, precisamente por serlo, son suficientemente conocidas por todos.

Por eso, considero redundante presentar al Dr. Alberto Mercier, que recibe hoy el premio bianual José María Bustillo, correspondiente al año 1979 y que discierne la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, por disposición de su creadora la señora María Luisa Devoto de Bustillo.

Ello no obstante, para cumplir con la tradición ritual, intentaré una semblanza de su destinatario.

Lamento que el estado de salud del Ingeniero Gastón Bordelois, a quien le correspondía hacerlo, le impida cumplir con este honroso cometido, privando a Uds. de un coloquio, más elocuente que el mio y seguramente más solidamente fundado da-

do su estrecho contacto con el Dr. Mercier, del que fue subsecretario durante su gestión ministerial.

Por cuestión de horas, esta medalla, orlada con el nombre de nuestro entusiasta propulsor de "la casa propia", no puede ser entregada en el ámbito de sus sueños como fuera el ferviente deseo de nuestra Corporación. Achaques burocráticos han demorado la recepción del piso que nos ha sido asignado, en la esquina de Alvear y Rodríguez Peña. Nos acogemos, por eso, a la hospitalidad de la Sociedad Científica Argentina, generosamente brindada por su presidente, nuestro co-académico Ing. Eduardo Pous Peña.

Al discernir esta distinción, el jurado presidido por el Ing. Gastón Bordelois e integrado por los Dres. Ezequiel Tagle y Norberto Ras, el Ing. Arturo Ragonese y el que habla, coincidieron en el dictamen posteriormente ratificado por todos los Académicos que dice:

"La indeterminación de la disciplina merecedora de la distinción, para este caso, abría tan ancho campo a la diversidad de las propuestas, que pudo haber creado dificultades por la dispersión en las opiniones, pero bastó la mención del nombre del Dr. Alberto Mercier, para unificar de inmediato los criterios, y se contó así con la deseable unanimidad para acordar el premio.

" La trayectoria del Dr. Mercier merecía sobradamente esta consa-

gración. Su personalidad lo constituyó en figura señera, en los múltiples diversificados campos de su actuación profesional, agropecuaria, civil y hasta deportiva. Actuó siempre con entrega total, apasionadamente, y sobresalió siempre por ese fervor que enalteció todos sus emprendimientos. Pero fue su desempeño en la función pública, cuando dispuso de un escenario dimensionado a su talla, al ser designado Ministro de Agricultura y Ganadería por el gobierno de la Revolución Libertadora, que su obra cobró toda su trascendencia, satisfaciendo en plenitud la condición de que este premio, que lleva el nombre de otro varón que ostentó méritos similares, José María Bustillo, acordado por nuestra corporación, recayese hoy, en una personalidad, cuya actuación significó un aporte positivo al progreso del sector agropecuario. La unanimidad del jurado —y de la Academia— rubrica ese sentir.

” Se advierte un cierto encadenamiento, una cierta simetría en las circunstancias, que han rodeado cada una de las etapas que han ensanchado el prestigio del Dr. Mercier. Consecuencia de su condición de líder, del vigoroso impulso que imprime a todas las causas a las que se adhiere y que se manifiesta tempranamente.

” Llega así finalmente a su designación de Ministro. Un ministerio fecundo en iniciativas trascendentes en el orden institucional”.

Para terminar diciendo el dictamen:

“Por razones de brevedad, se limita la nómina, pero sobran los títulos enunciados para justificar la propuesta que elevamos a la Honorable Corporación, de la personalidad del

Dr. Alberto Mercier para el premio Ing. José María Bustillo”.

No leo integralmente la comunicación, pues dejaría sin objeto la tarea que me ha sido encomendada.

No son por cierto, exagerados los conceptos vertidos. Al Dr. Alberto Mercier le pertenece un henchido curriculum de vida, intensamente realizada. Empieza con su nacimiento el 12 de octubre de 1897 en esa ciudad de Buenos Aires.

Pasando por alto sus actividades juveniles ocupadas en buena medida por los deportes, la pública se inicia al recibirse de médico en la Universidad Nacional de Buenos Aires, en 1923; que posteriormente completó con el diploma de médico lealista.

El juramento hipocrático, como dirían los teólogos, le imprimió carácter y signó su quehacer ceñido a su fórmula:

“Conservar a los maestros el respeto y el reconocimiento a que son acreedores.

” Desempeñar el arte con conciencia y dignidad.

” Hacer de la salud y de la vida del enfermo la primera de las preocupaciones.

” Respetar el secreto que se os haya confiado a vuestro cuidado.

” Mantener en la máxima medida de los medios, el honor y las nobles tradiciones de la profesión médica.

” Considerar a los colegas como hermanos.

” No permitir que entre el deber y el enfermo se interpongan consideraciones de religión, de nacionalidad, de raza, de partido o de clase.

” Tener absoluto respeto por la vida humana desde el instante de su concepción.

” No utilizar ni aún bajo amenaza

los conocimientos médicos contra las leyes de la humanidad”.

Se consagra así con pasión a su disciplina profesional, lo que determina ascensos en su carrera, permitiéndole ser sucesiva y alternativamente: Jefe de Clínica y Jefe del Servicio Interino de Clínica Ginecológica en el Hospital Alvear; organizar y ser director de la Sala de Auxilios de Ciudadela; médico de la Policía de la Provincia de Buenos Aires; médico escolar en General San Martín provincia de Buenos Aires; fundador y presidente del Círculo Médico de Ciudadela; Consejero del Colegio Médico de la Capital.

A semejanza del maestro Hipócrates, que según el conocido cuadro de Girodet, rechazó tentadoras ofertas de Artajerjes, Mercier rechaza las de un gobernante, no muy respetuoso de la voluntad popular, que contrariaba su militancia cívica.

Paralelamente tuvo destacada actuación en los ámbitos deportivos, defendiendo los colores del viejo club de football Estudiantes; representando al Lawn Tennis Club de Buenos Aires en numerosos campeonatos nacionales e internacionales. Presidió el Tribunal Arbitral, y posteriormente el Colegio de Arbitros de la Asociación de Football Argentina.

En 1950 obtuvo la patente de piloto civil, y fue cofundador y presidente del Aero Club de Victoria, Entre Ríos.

No me extenderé en los detalles de su fecunda “hoja de vida” ya que todos Uds., la habrán leído en “La Nación” del 18 del corriente enmarcando, una juvenil figura, que revela hasta qué punto la abundante cabellera favorece la imagen.

Su vinculación a las cuchillas entrerrianas, determinó, sin abandonar

sus actividades de galeno, la eclosión de su vocación virgiliana y su consagración a las actividades agropecuarias en el terruño adoptivo donde fue sucesivamente: Presidente de la ex Sociedad Anónima Francisco Mihura Ltda. Agrícola Ganadera; Presidente de la Sociedad Rural de Victoria, Secretario General y Tesorero de las Sociedades Rurales del Litoral durante tres períodos; y desde 1949 a 1955 Presidente de Confederaciones Rurales Argentinas.

Por amor a su patria y a Entre Ríos se adentró en la actividad cívica en las filas de la Unión Cívica Radical. Ocupó en varios períodos la presidencia del Comité del distrito de Montoya, en el departamento de Victoria, donde fue Presidente del Comité local, desempeñando también, la tesorería de la Junta de Gobierno del partido y presidiendo interinamente el Congreso la Unión Cívica Radical, que constituía la máxima autoridad provincial del Partido.

Su destacada actuación en Confederaciones Rurales del Litoral y luego en la presidencia de Confederaciones Rurales Argentinas; lo proyectaron en el escenario nacional y el Gobierno de la Revolución Libertadora lo designó Ministro de Agricultura, donde continuó la línea de los brillantes ministros: Ramos Mejía, Le Breton, David Arias, De Tomaso y Miguel Angel Cárcano.

En el desempeño de sus tareas en Confederaciones Rurales, desde 1949 hasta 1955, en una época difícil para los hombres libres, le tocó vivir un episodio que evidencia el temple de su carácter.

Compartía con las autoridades de la época, la tribuna desde la que se inauguraba, una de las exposiciones anuales de la Sociedad Rural de San-

ta Fe. Cansado de la monocorde reiteración de adulonías, cuando le tocó hacer uso de la palabra, exteriorizó su desagrado haciéndose eco del clamor del sector que representaba. Sus conceptos determinaron la reacción de algunas de las autoridades presentes, una de las cuales, militar, lo retó a duelo. La aceptación del Dr. Mercier, fue condicionada a una singular competencia a pistola, en la que los contendientes por mala puntería que se tuviera, se acercarían un paso a cada disparo. El resultado era extremadamente peligroso y las condiciones no fueron aceptadas.

En otra exteriorización de la rectitud de su conducta, tras medio siglo de militancia partidaria, en 1964, renuncia el Dr. Mercier a su afiliación al radicalismo. En nuestro inorgánica democracia es frecuente que un partido nacido en el medio del espectro político, con el transcurso del tiempo se tiña con los colores de un extremo; generalmente de matices totalitarios o marxistas, que son los que maliciosamente se infiltran en las corrientes populares; y, el afiliado de buena fe, se encuentra totalmente descolocado, como le ocurrió al Dr. Mercier.

Es lamentable que en la Argentina los partidos no cumplan con la función mentora que les corresponde. Con excepciones, sus conductores en vez de "dirigentes" resultan "empujados". Por falta de firmeza en sus convicciones y claridad en sus ideas —de cultura, diría— siguen sumisos los vaivenes de los sentimientos populacheros. No orientan sus movimientos, sino que tratan de colocarse a la cabeza de sus expresiones masivas.

No es esta la actitud que corres-

ponde a los políticos de raza y mucho menos a los estadistas. Sin desconocer el margen de latitud, que pueda reservarse en la aplicación de los principios proyectados en una acción de gobierno; según lo acaba de recordar el Dr. Mercier trayendo en su apoyo palabras del Ing. Bustillo en un artículo sobre un "Proyecto de plan de acción gubernamental": "Un hombre de gobierno... debe tener la ductilidad necesaria para adecuar sus pasos a las cambiantes circunstancias de cada día con la vista puesta en las metas"... "Los principios son los faros que señalan el camino".

Otras identidades de pensamiento, encuentro entre el patrono de este premio, Ing. Bustillo, y su destinatario de hoy, el Dr. Mercier.

En 1957 el Dr. Mercier apoyaba su iniciativa de crear el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria —INTA— diciendo en los considerandos del decreto ley de su fundación entre otras cosas: "Que la producción agropecuaria es básica para satisfacer necesidades primarias de la población, constituyendo actualmente además, la mayor fuente de recursos para la economía del país; que le corresponde al Estado la responsabilidad de promover su desarrollo eficiente...; que para incrementar la producción agropecuaria, es necesario apelar a los recursos de la técnica moderna, a fin de elevar los rendimientos unitarios, reducir el esfuerzo humano y aumentar las utilidades de las explotaciones rurales; ... que el debido impulso de la investigación, experimentación, y extensión agropecuaria, debidamente coordinadas en una acción armónica y concurrente, para hallar las soluciones adecuadas a los problemas que se oponen a una producción más

eficiente, constituyen la única solución que asegurará la debida tecnificación de nuestra campaña”.

Y su primer presidente y destacado animador del INTA, Ing. Marcelo Lernoud, precisando conceptos en “IDIA” órgano del INTA de enero de 1958 dijo: “La investigación agropecuaria es, esencialmente, ciencia aplicada. Aunque estudia principalmente seres vivos, no podría considerarse investigación biológica pura. Porque ésta se concreta al conocimiento de esos seres vivos y a su relación con el mundo exterior, mientras que la investigación agropecuaria, debe, además, emprender estudios paralelos, que fundamentalmente se ocupen de la utilización económica de las plantas cultivadas y de los animales domésticos...”.

El 13 de septiembre de 1932 adhiriéndose a una iniciativa del Ing. Loyarte —ex presidente de la Universidad Nacional de La Plata— Bustillo había propiciado en la Cámara de Diputados a la que pertenecían, la creación del Departamento Nacional de Ecología y Genética aplicada.

En los fundamentos de la iniciativa se expresó: “. . . La República Argentina seguirá siendo, dada la naturaleza de su territorio, un país esencialmente agrícola-ganadero.

“Su desenvolvimiento económico y bienestar social, por consiguiente, seguirán el ritmo de la agricultura y la ganadería, porque el primer factor, es el costo de producción, y éste depende de los procedimientos y recursos técnicos y científicos que se apliquen a los cultivos”, propiciando, en los capítulos siguientes, la creación de un organismo central para las investigaciones agrícolas de ejecución y difusión descentralizada. Principios rectores que han informa-

do la organización del INTA. Estoy seguro que al concebirlo, ni el Dr. Mercier, ni sus colaboradores, conocían este antecedente parlamentario, por donde resulta que la misma pulsación mental unió a 24 años de distancia, las dos personalidades hermanadas en este acto.

Desde una ventana del primer piso del Ministerio de Agricultura de la Nación fui testigo del alevoso ataque del que fuera víctima el Dr. Mercier, y de su enérgica reacción, como único comentario dijo: “No ofende el que quiere sino el que puede”.

Sin duda, le habrá servido en este trance su experiencia de árbitro de la Asociación Argentina de Football.

Ministro de Agricultura y Ganadería durante todo el limpio y austero gobierno de la Revolución Libertadora, que, desde las alturas del poder, enseñó con su ejemplo al pueblo el camino de la verdad, del deber y de la democracia, el Dr. Mercier, cumplió una agobiadora tarea, para remozar una legislación deformada por dos lustros de tiranía totalitaria. Todos sabemos, que en la acción de gobierno hay que desarrollar un esfuerzo de mil para tener un fruto de uno; lo que hace admirable la magnitud de la labor cumplida por el Dr. Mercier para actualizar la legislación en materia de carnes, granos, CAP, tierras fiscales, tenencia, colonización, INTA, etc.

Interinamente el Dr. Mercier, ocupó las carteras de Trabajo y Previsión, Salud Pública, Educación y Justicia. Representó al país en misiones especiales en Panamá, Perú, Francia, Inglaterra, Italia y la Santa Sede. En 1975 fue presidente de la Novena Conferencia Internacional de la FAO en Roma. Tiene la condecoración

francesa de la Orden de Caballeros del Mérito Agrícola.

He destacado hechos que definen una conducta. Para mí en la vida del Dr. Mercier, tienen más importancia los hitos con que ha jalonado su rectilíneo camino moral, que la acumulación de circunstanciales honores. Por eso, emerge en el escenario

de la República, como una experimentada reserva de la civilidad, como es, incuestionable destinatario del premio José María Bustillo, que le acaba de entregar nuestro Presidente, el Dr. Pires.

Dejo al Dr. Mercier, en posesión de esta tribuna.

DISCURSO DEL Dr. ALBERTO MERCIER

He venido esta tarde, a recibir un galardón, que mucho me honra y que evidentemente sobrepasa mis méritos personales; en efecto, el Premio "JOSE MARIA BUSTILLO", me ha sido discernido por el Honorable Jurado designado por esta benemérita Corporación. Debo pues agradecer muy íntimamente, a sus distinguidos componentes, por sus vocaciones de leales amigos evidenciadas, y que por sobre todas las cosas prevalecieron en sus decisiones al adjudicarme tan alto Premio, por lo que en sí entraña, y por el significativo hecho del nombre que lleva.

Si tan alta distinción significa el reconocimiento a mi actuación, en principio, como Ministro de Agricultura y Ganadería de la Nación, debo señalar que recibo el mismo en nombre de todos mis amigos y compañeros que compartieron la gestión, con su patriotismo, talento y consecuencia lo que significó el éxito de la tarea realizada. Fueron múltiples las obras llevadas a cabo durante mi gestión que no creo conveniente mencionarlas en este acto, pues su trascendencia ha sido permanente hasta el presente. Lamentablemente algunas de ellas por acción del tiempo y de los hombres han dejado de existir como la C.A.P. que fue entregada por el gobierno de la Revolución Libertadora, a sus legítimos dueños, los ganaderos, habiendo demostrado en la ocasión que su explotación era redituable en su administración. El INTA, el Plan de Transformación Agraria, la Ley de Tierras,

que conjuntamente constituyeron una verdadera reforma agraria, que benefició a varios miles de productores, fue también una obra de colaboración mutua; igualmente en ese lapso se reconstituyeron la Junta Nacional de Carnes y la Junta Nacional de Granos, cuya actuación fue sometida al Ministerio de Agricultura y Ganadería como la prudencia lo aconsejaba.

El Ing. Agr. JOSE MARIA BUSTILLO, fue un caballero y muy digno ciudadano, responsable y veraz, habiéndolo evidenciado en toda su trayectoria a la que coadyuvó, sin duda, el hecho de haber contraído matrimonio con una muy distinguida dama, Doña MARIA LUISA DEVOTO, a quien le cupo una muy lucida actuación en obras de bien común y que involucró entre otras a las obras de asistencia social, debiendo mencionarse especialmente la desarrollada en el seno del Patronato de la Infancia, donde ocupó la Presidencia brillantemente durante varios períodos.

Fue, BUSTILLO, ante todo y sobre todas las cosas un gran Señor, cuya grandeza espiritual debe haberla heredado, sin duda, de sus ancestros, ya que proviene de una larga y vieja familia señorial cuyos orígenes se confunden con la época de la Colonia, habiendo él contribuido a mantenerla al haber continuado la tradición marcándola con jalones de su vida, con actitudes y gestiones, muchas de ellas, imperecederas para la existencia ponderable de nuestra nacionalidad.

Debemos pues reconocer que la vida del Ing. Agr. Don JOSE MARIA BUSTILLO, ha constituido, sin duda, un permanente estímulo para el bien obrar, para todos los hombres de su generación, como así para todos los que le sucedieran.

Fue un gran Señor, y lo reitero, cuyo abolengo viene de larga data, informándonos éste que nació el 15 de Agosto de 1894, en la ciudad de Buenos Aires, habiendo sido su padre un distinguido abogado que ejerció la Auditoría de Guerra y fue autor del Código Militar y que perteneció a la esclarecida generación del 80. Su rama materna, de los MADERO, tuvo una distinguida actuación sobre todo en el ámbito rural, habiendo sido su abuelo, Don FRANCISCO MADERO, uno de los fundadores de la Sociedad Rural Argentina.

Su bisabuelo, Don JOSE MANUEL BUSTILLO, fue cabildante y militar y su abuelo fue el General JOSE MARIA BUSTILLO, cuya actuación tuvo una vívida resonancia pues le tocó en suerte formar parte de las tropas de los Generales LAVALLE y PAZ, en sus luchas contra la tiranía de ROSAS, habiendo debido exiliarse por obra de las circunstancias; reintegrado a la Patria cuando la caída del tirano, participó luego también del Sitio de Buenos Aires en 1853, como así en la campaña culminada en Pavón habiendo igualmente sido protagonista en la guerra del Paraguay, muy honorablemente.

Su descendiente, el Ing. Agr. JOSE MARIA BUSTILLO, fue un talentoso y destacado ruralista, de excepción podríamos llamarlo, habiendo tenido una brillante actuación como Legislador sobre todo cuando el tratamiento de la Ley de Arrendamientos, cuya claridad de conceptos le

permitió emitir una frase, que hoy en día, a través del tiempo le otorga el derecho de continuar existiendo dada su lozanía: dijo en aquella oportunidad el Ing. Agr. BUSTILLO, "las leyes arbitrarias fundadas en sentimentalismos, desorganizan las actividades y engendran enconos sociales absolutamente innecesarios, en un país generosamente abierto a todas las posibilidades individuales".

Su visión de Patria, la evidencia nuevamente en su libro, "Mi rumbo cívico" cuando entre otras cosas expresa sabiamente que: "la revolución es el punto de partida de una cruzada para arrancar hasta los últimos reductos de las conciencias ciudadanas, la corrupción que los falsos apóstoles han sembrado con propósitos venales. No puede haber amnistía para los delitos morales y no puede haber perdón para los que corrompen las conciencias cívicas". Pensamiento tan profundo, considero que debiera tener vigencia para cualquier país y para cualquier momento; lástima que no sean escuchados con la debida atención, pues evidentemente BUSTILLO, tácitamente incluye en esta famosa frase el concepto de "corrupto" y "corruptor" habiendo sido estas últimas subestimada en los momentos actuales.

Profesor también con sana pasión y responsabilidad las ciencias políticas; lo hizo con nobleza, veracidad y desinterés y por ende fue un encarnizado defensor de la Libertad en cuyos principios reguló su vida, habiendo debido sufrir por tales circunstancias, prisiones y cárceles, que no habrían de amedrentarlo jamás, ni hecho claudicar en sus principios; por ello insisto en decir que fue un patriota y muy digno ciudadano.

También podemos agregar sin te-

mor a equivocarnos, que el Ing. Agr. BUSTILLO, fue un auténtico Hombre de Estado, mostrando los quilates de su personalidad, tanto en el Parlamento Nacional, desde su banca de Diputado, como desde la función pública en su desempeño como Ministro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, habiendo dejado la impronta de su actuación en el mismo en la construcción de nuevos caminos, "miles de kilómetros", de puentes y de numerosas escuelas.

Académico de esta Corporación, desarrolló desde la Presidencia de la misma entre los años 1957 a 1973, una actividad señera, recordándose con veneración su tránsito por el cargo. Impulsado por una auténtica vocación agraria, aceptó diversas designaciones en la Comisión Directiva de la Sociedad Rural Argentina, llegando a ocupar la Presidencia de la misma, donde su actuación dejó huellas irreversibles de conducta ciudadana, digna, elevada y sobre todo patriótica, defendiendo con fe y devoción a los intereses del campo argentino. En los tramos finales del desempeño de su elevada función, debió sufrir en su propia persona los desvaríos del régimen nefasto que a la sazón gobernaba el país, sufriendo prisión por la defensa invariable de sus ideales. Dentro de la polifacética personalidad le cupo ser co-fundador y Presidente del Banco del Crédito Rural Argentino, habiéndose constituido en el desempeño de su función como un economista práctico y responsable.

Debo recordar a la consideración de Uds. uno de sus conceptos que mucho me ha impactado, al señalar en un discurso que pronunciara en el año 1973 que: "tal vez las circunstancias nos obliguen a renunciar a

doctrinas caras a nuestro espíritu. El aferramiento servil a ideas preconcebidas no es virtud de un estadista. Por lo contrario creo que los principios son el faro que señala el camino; pero un hombre de gobierno debe tener la ductilidad necesaria para adecuar sus pasos, para cambiantes circunstancias de cada día, con la vista puesta en las metas. La adopción repentina de teorías y doctrinas por más depuradas que sean pueden traer trastornos económicos y sociales".

Con tan responsable afirmación, el Ing. Agr. BUSTILLO, demuestra en forma indudable su condición de auténtico Hombre de Estado.

Debo señalar también entre las muchas iniciativas del Ing. Agr. BUSTILLO, consecuentes con su vocación de ruralista el proyecto de creación del Departamento Nacional de Ecología y Genética Aplicada, como así también de la promoción del Instituto Autárquico de Colonización de la Provincia de Buenos Aires y que iba a mantenerse con una total autonomía, que lo califican como un auténtico visionario.

El proyecto fue formulado por una comisión que presidía el propio Ing. Agr. BUSTILLO, que había inspirado la Ley y que integraron hombres de muy alta calificación moral como lo eran los Señores ERNESTO HUEYO, SALVADOR ORIA, MIGUEL CASARES, EMILIO CONI, SEBASTIAN GONZALEZ SABATHIE y MARIANO PEREZ CATAN. Bien: se dirigen en la ocasión elevando su proyecto a la Legislatura Provincial y lo hace con la humildad que fue una de las características de su vida, al declarar que era solamente un proyecto pero en el debate parlamentario señalando

con las luces de su talento lo siguiente: "no hay colonización aunque la tierra sea superior y el precio sea razonable, si el agricultor no reúne las condiciones morales y técnicas para el trabajo agrícola. Se trata no solamente de subdividir la tierra sino radicar un elemento económico y social".

A pesar de la selección realizada de acuerdo con la Ley, ésta demostró hasta qué punto fue una realidad en la que jugaron las personalidades de sus beneficiarios: un estudio realizado por el Ing. Agr. IBARBIA, señaló que mantuvieron un decoroso estado de vida debilitándose después de 35 años de fundadas las colonias debido a razones de edad, división de familias, etc.; dicho estudio conduce a comprobar que una tercera parte de los colonos ha prosperado en términos ponderables habiendo ampliado sus empresas física y técnicamente; otra tercera parte solamente persistió en la situación y la tercera última parte se arruinó dando razón a la idea impuesta por el Ing. Agr. BUSTILLO, pues no tuvieron el fervor suficiente y la decisión de trabajar malográndose así y abandonando sus tareas agropecuarias.

El talento del Ing. Agr. BUSTILLO, lo lleva con profunda versación sobre la materia a sostener en la lucha contra la langosta que la lucha biológica está en proceso de investigación y que lo sensato sería atacarla en los lugares específicos donde se produce el desove.

Participó también activamente en el debate sobre la creación de la Dirección Nacional de Vialidad que tan eficientemente ha evolucionado en favor de las rutas de la Patria, e igualmente en Mayo de 1933, estudió con gran extensión y profundidad el proyecto sobre la construcción de elevadores de granos.

No sé si aún existirán en el presente muchas obras de relevancia proyectadas otrora pero lo que sí sé es que existe la certeza de que muchos gobiernos han querido y quieren seguir inventando cosas nuevas, no siempre tan buenas, en revisión de las cosas buenas existentes, confirmadas por la experiencia de cada día. Y así les va por lo general como suele evidenciarlo la experiencia...

Esta síntesis es demasiado apretada por lo que ruego el perdón de los presentes, para exponer la trayectoria de vida de un responsable e insigne ciudadano, que merecería más de un tomo para relatarla integralmente, me ha deprimido en cierto modo mirando al momento actual; no obstante lo cual induce a mantener nuestra fe en el porvenir sabiendo todo lo que fue el Ing. Agr. BUSTILLO, para qué y cómo realizó su obra y a quién, sin duda, DIOS lo puso en este mundo para solaz de sus semejantes.

Quiera Este haberle otorgado en la otra vida todas las compensaciones a que su alma noble y generosa se hiciera acreedora en su tránsito por esta querida Patria nuestra.

TOMO XXXV

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRÈS

REPUBLICA ARGENTINA

**Acto inaugural de la
Casa de las Academias Nacionales**

**Apertura del Acto por el Presidente de la Academia Nacional
de Agronomía y Veterinaria Académico de Número
Dr. ANTONIO PIRES**

**Discurso del
Excmo. Sr. Presidente de la República
Teniente General Dn. JORGE RAFAEL VIDELA**

**Oración del Académico de Número Monseñor
Dr. OCTAVIO N. DERISI**



4 de diciembre de 1980

1000000

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Gastón Bordelois
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Gastón Bordelois
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Benno Schnack
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León J. Nijensohn (Argentina)



Fachada de la Casa de las Academias, Av. Alvear 1711, Buenos Aires, R. Argentina.

LA CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES

El día 4 de diciembre de 1980, en el salón "Miguel Cané" de la Secretaría de Estado de Cultura se realizó el acto inaugural de la Casa de las Academias Nacionales.

Ocuparon el estrado el Excmo. Señor Presidente de la Nación, Teniente General Dn. Jorge Rafael Videla, S. E. el Señor Ministro de Cultura y Educación, Dr. Juan Rafael Llerena Amadeo, S. E. el Señor Secretario de Estado de Cultura, Dr. Julio César Gancedo, el presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires y el presidente del Consejo Asesor Honorario del Secretario de Estado de Cultura, Dr. Luis Federico Leloir.

Los presidentes de todas las Academias Nacionales y de las Comisiones Nacionales Ejecutivas y Asesoras de Arte y Ciencias, constituidas por la Secretaría de Estado de Cultura, y otras personalidades argentinas ocuparon los sitios de honor del Salón.

Numeroso público colmó las salas.

Después de ser entonado el Himno Nacional Argentino por el Coro Nacional de Niños y la numerosa concurrencia, habló el Dr. Antonio Pires en representación de las Academias Nacionales.

Cerró el acto académico el Excmo. Señor Presidente de la Nación. "Esta

Casa —dijo en una parte de su elocuente discurso— será una academia de las academias, una auténtica prolongación de aquellos claros y abiertos espacios en los cuales los maestros clásicos buscaban el verdadero fondo y forma de todas las cosas." "Será un foro libre, lugar para la inteligencia y todas sus expresiones siempre aguardadas y escuchadas por esta República que es esencialmente culta."

Posteriormente, el Presidente y la comitiva se trasladaron al edificio de Av. Alvear 1711 destinado a sede de las Academias Nacionales y lugares de trabajo de las comisiones asesoras y ejecutivas constituidas, donde el Académico Monseñor Doctor Octavio N. Derisi bendijo las instalaciones inauguradas.

Teniendo en cuenta la importancia histórica de este acontecimiento, su trascendencia en la vida de las Academias y la notoria labor cumplida por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en las gestiones realizadas desde que se inició el proceso en 1968 hasta el presente, esta Corporación, en la primera Sesión Ordinaria del año 1981 celebrada en la nueva sede resolvió publicar e incluir en sus Anales una reseña histórica de este largo y preocupante episodio centrada, especialmente, en lo acontecido en el acto inaugural de la Casa de las Academias y en los documentos fundamentales que concretaron este feliz acontecimiento.

ORACION PRONUNCIADA POR
MONSEÑOR ACADEMICO Dr. OCTAVIO N. DERISI,
EN EL HALL PRINCIPAL DE LA CASA DE LAS ACADEMIAS

“¡Oh, Dios!, Verdad infinita, Fuente de toda verdad que hiciste al hombre a tu imagen y semejanza infundiéndole un alma espiritual, para que con su inteligencia y con su libertad develara la verdad de las cosas, de sí mismo y tu misma Verdad, para construir con ella su mundo propio, el mundo de la cultura o humanismo: el mundo de la técnica y del arte, el mundo de la moral y del derecho, el mundo de la economía y de la política, el mundo de la ciencia, la filosofía y la teología.

“Bendice este local, destinado a albergar las distintas Academias de la Nación, para que sus Miembros –los hombres eminentes del espíritu–, ayudados con la luz de tu Verdad y sostenidos con la fuerza de tu Gracia, encuentren en esta sede, el lugar donde poder trabajar y contribuir al descubrimiento incesante de la verdad y al desarrollo sin término de la cultura en sus diversos niveles y en su unidad jerárquica, que culmina en la cima infinita de tu Verdad, para bien de todos los Miembros de la Comunidad argentina y de la Patria”.



Monseñor Dr. Derisi bendice la Casa de las Academias. En primera fila de izquierda a derecha: S. E. Secretario de Estado de Cultura, Dr. Julio César Gancedo; S. E. Ministro de Cultura y Educación, Dr. Juan Rafael Llerena Amadeo; Excmo. Señor Presidente de la Nación Argentina, Teniente General Dn. Jorge Rafael Videla y el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires.

DISCURSO DEL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Dr. ANTONIO PIRES

En circunstancias como ésta, ningún discurso mejor que el que emana de la silenciosa elocuencia de la “Casa de las Academias Nacionales” que hoy tenemos el privilegio de inaugurar en este acto de hondas expectativas y emociones escondidas, enaltecido con la dignísima presencia del Excmo. Señor Presidente de la Nación, Teniente General Dn. JORGE RAFAEL VIDELA y con su palabra orientadora que iluminará caminos trascendentes en la Cultura Nacional, dándonos una demostración más de la nobleza de sus ideas y sentimientos en sus denodados esfuerzos para devolverle al país sus energías esenciales.

Pero en nombre de la justicia y de las emociones que traduzco y comparto, tengo el ineludible deber de concluir la misión que me fuera encomendada, evocando y dando testimonio de reconocimiento y gratitud a los hombres de apretada contextura intelectual y cálido patriotismo que iniciaron y sostuvieron el largo viaje que nos ha traído a este feliz destino y que crearon a su alrededor un movimiento trasmutante con suficiente unción como para que otros recogieran sus frutos.

Este proceso se inició en 1968 y en ese entonces era Subsecretario de

Cultura y Educación de la Nación el Dr. Julio César Gancedo.

El azar y el tiempo han dispuesto que hoy se cierre el periplo de una larga y completa gestión, y que el Dr. Gancedo —ilustre personaje y severo custodio de sus propias convicciones— ocupe el mismo sitio. Su sitio, diría yo, a fuerza de tantas reincidencias vivificadoras.

Entre aquel principio de 1968 y este final que es presagio de futuras redenciones hubo etapas de lacerantes esperanzas y permanentes pesadillas que reclamaron renovadas y complejas gestiones. No fue fácil, ni fue pronto, pero fue porque fuimos muchos los obreros, fue límpido el afán y hubo mucho amor empujándonos.

1. LA CONQUISTA

Si nos damos a hojear los Libros de Actas de la ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA comprobaremos que ese movimiento lo inició su ex presidente, el **Ing. Agr. JOSE MARIA BUSTILLO**.

El detonante fue la afortunada circunstancia de dar con un edificio apropiado, austero, majestuoso que había sido construido por el eximio Arquitecto ALEJANDRO BUSTILLO;

que sería demolido y que ello ocurriría en el momento justo en que su hermano JOSE MARIA alentaba la inquietud de darle a la Academia que presidía con singular señorío, una mansión digna.

El petitorio de un edificio "acorde a la elevada misión de la Academia y al marco en que debe desenvolver sus actividades", como lo dijera en las notas que el 24 de diciembre de 1968 y 20 de agosto de 1969 el presidente BUSTILLO envió al Subsecretario de Cultura y Educación, Dr. GANCEDO solicitándole "influya ante el Gobierno Nacional" en el sentido expresado, se refirma en sucesivas entrevistas y encuentros. Ambos eran dos patricios virtuosos muy amigos. El proceso se orienta y vigoriza en cuanto el Dr. GANCEDO "promete ocuparse de este asunto" en la reunión conjunta con miembros de la Mesa Directiva de la mencionada Academia, celebrada el 15 de diciembre de 1969 (Acta N° 231), y con la influencia positiva de otro elemento que dio más firmeza a la pretensión de lograr ya para algunas Academias Nacionales el edificio sito en Av. Alvear 1711: el entonces presidente de la Academia Nacional de Bellas Artes, Arq. ALBERTO PREBISCH considera que esa Casa debía conservarse por ser una obra de "real mérito arquitectónico".

Se unan fuerzas y se fija la política a seguir, en la comida que con sentido de homenaje de las Academias al Dr. GANCEDO, tiene lugar en el Círculo de Armas, en la que se resolvió que las Academias enviaran una nota que sirviera de base a las gestiones que se iniciarían de inmediato con la finalidad de que el Estado adquiriera dicha propiedad "con destino a sede de Academias Nacionales

que aún no poseen residencia propia".

Así se hizo. De ello informó Bustillo en la reunión de la Corporación el 18 de noviembre de 1971 y un año después, en memorable sesión, comunicó que la misión se había cumplido.

La Resolución N° 3621 del 29 de diciembre de 1972 que firmó el Ministro de Cultura y Educación Dr. Gustavo Malek dispuso la adquisición del edificio mencionado en la suma de \$ 7.350.000.— (SIETE MILLO- NES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS) con destino a las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, Derecho y Ciencias Sociales, Ciencias Morales y Políticas y Ciencias de Buenos Aires, teniendo en consideración —dice el documento— que "dicho edificio une a la exquisita belleza de su estilo que ya desaparece, la austeridad y majestad propia de las instituciones que en él habrán de alojarse", a la vez que permite el "desarrollo de las actividades académicas dentro del marco de brillo y solemnidad que su accionar exige". El bien se escrituró a nombre del Estado Nacional Argentino el 9 de abril de 1973 (Escritura N° 137).

Hasta hubo un acta de la reunión celebrada el 21 de mayo de 1973 en el mismo edificio con la finalidad de establecer las bases de acuerdo para la distribución de parte de los locales de dicha propiedad, de conformidad con las directivas que al efecto había establecido el Subsecretario de Cultura de la Nación (en ese momento, D. Horacio J. Carballal) que firmaron los Dres. JOSE R. SERES y OSVALDO A. ECKELL; el Ing. MANUEL F. CASTELLO y el Dr. PEDRO A. MAISSA y el Dr. OSVALDO LOU-

DET y el Ing. Doctor MANUEL M. DIEZ, por las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, de Ciencias de Buenos Aires y de Ciencias Morales y Políticas, respectivamente; y vaya esta anécdota: una de las academias involucradas había obtenido —en donación— el artístico artefacto de iluminación existente en el vestíbulo del edificio.

Debía ser dicho y dicho está: el primer paso lo dio un hombre de fe, afable y sencillo; navegante de muchos interiores, que cultivaba el orgullo de su estirpe y de su acción. Leño que continúa ardiendo en su permanente morada. Justicia al mérito y honra al hombre . . . y la verdad para la historia.

2. CONQUISTA SIN FESTEJOS

Lamentablemente fue una conquista sin festejos. Un cambio de hombres y de política tan frecuente en los pueblos donde la sociedad se caracteriza por la presencia de grandes desajustes en su estructura interna, acusa discrepancias y desequilibrios que quiebran la armonía y la razón. . . , ¡y cántaro al suelo! ¡Murió una esplendorosa y empecinada esperanza... la crisálida antes de desplegar sus alas! **El Decreto N° 114, del 14 de enero de 1974 (Perón-Taiana), desvirtuó el propósito** que llevara a los presidentes de las Academias Nacionales a gestionar la adquisición del mencionado inmueble como así también mancilló los considerandos y disposiciones de la Resolución N° 3621-72. El sueño realizado de BUS-TILLO, tuvo la duración de un lirio . . . Hoja del árbol caída, juguete de un viento político turbulento y corruptor. Pero no mató la idea ni el soplo vital. Otros la vivificaron. Las corpo-

raciones humanas avanzan a la grupa de servidores con grandeza ínsita.

3. LA RECONQUISTA

La lucha por la “reconquista” del bien que fuera escamoteado, reclamó ingentes gestiones; tesón y constancia y esa dosis de fe inapelable que vigoriza la voluntad y sublima la conducta.

Las Academias debieron soportar, también, las consecuencias de la etapa regresiva propia del régimen político dictatorial imperante que avasalló la libertad en todas sus formas de expresión, que menoscabó el talento, quebró los valores espirituales, alentó la disgregación, la violencia, la acción subversiva y la actividad terrorista llenando los días de angustias y el campo santo de cruces y de lágrimas.

Pero —¡Dios sea loado!— la influencia nefasta, tan profundamente destructiva de esa cruel dictadura, no pudo contra la dignidad y grandeza del ser argentino, contra la exquisita sensibilidad de su espíritu y sus ansias de libertad dentro del orden que ella misma crea y sustenta.

En medio de las ruinas dispersas, de las tumbas que hoy —en paz— veneramos se escuchó el vibrante clarín que convoca a la lid. . . Y hubo un cabildo, y una marcha y una bandera. Y renació a la vida el glorioso Cuerpo de la República... Y surgió vigoroso y pujante, un movimiento de gran unidad del alma nacional ansioso de reconquistar, la dignidad de la vida ciudadana y de crear —en todos los órdenes de la actividad nacional— las fuerzas permanentes de su desarrollo orgánico e integral; movimiento que no ha concluido y que no deben quebrar impacencias

democráticas (así sean bien inspiradas) que resten legitimidad la proceso de reorganización nacional en su tránsito y su destino; y malogren —una vez más— las espléndidas posibilidades que tenemos en nuestras manos de evitar que se doble la escalera que hoy apunta al cielo, hundiéndonos otra vez en pesadillas de lugares sin salidas y despertar al borde del abismo mismo.

4. CIENCIA Y GOBIERNO

El Estado restaura el ejercicio de la inteligencia tanto tiempo olvidada, omitida y menospreciada; el Gobierno reconoce, con sincera convicción, los valores intelectuales como requisito indispensable del proceso científico-técnico y político, económico y social de la República; sostiene la íntima conjunción entre ciencia y gobierno para elevar el nivel del arte de vivir y de la sabiduría de la vida, y tiene cabal comprensión por los requerimientos que el ejercicio de la ciencia impone al clima en que debe florecer. Vivir con la ciencia no es sólo un don, es también una misión. A la ponderación democrática le toca elegir los caminos a seguir.

5. CONOS DE SOMBRA

Sin embargo, con largos conos de sombra y chispazos de luz, como luciérnagas en noches transparentes las Academias hicieron lo suyo comenzando por conquistarse a sí mismas con la incorporación de las personas más conspicuas y representativas en el cultivo de las ciencias, de las letras y de las artes; asumiendo con fervor patriótico sus responsabilidades sin perder su capacidad de preocupación y dando buenos ejemplos de comportamiento, de ta-

lento y de docencia, pero no les dieron alas que les permitieran volar más alto y sostenerse sin temores en el gran espacio donde las luces titilan, donde la voz suena más clara y puede llegar más lejos con sus mensajes de libertad, de justicia, de bien, de cultura y de belleza.

A las Academias les faltaban medios para dar y dejar más y mejores testimonios; para poner en términos operacionales satisfactorios las ideas, inquietudes e impulsos de sus presidentes para darle más trascendencia a la imaginación creadora del talento de los elegidos y a su influencia en la vida de la Nación; y para imprimirle sentido de realidad a los considerandos del Decreto —Ley 6403— 1955, restaurador de las Academias Nacionales, gestado por el conspicuo ciudadano y férreo defensor de los valores esenciales del hombre y de las naciones, Dr. ATILIO DELL'ORO MAINI. Es una espléndida coincidencia que a los 25 años de promulgado ese Decreto-Ley que dio una nueva vida a las Academias, éstas se vistan de seda. Y es de estricta justicia —en este acto tan trascendente en la historia y en el futuro de estas instituciones— reiterar los sentimientos de veneración, respeto y gratitud expresados por eximios oradores en el reciente homenaje conjunto tributado por las Academias al hombre que, sublime en su sencillez, nos dio el ejemplo de una vida digna ajustada a la fórmula que lleva a la perfección nuestra existencia y nos dejó ese instrumento vivificador y pensamientos que iluminan.

A las Academias que buscaban su residencia propia —la horqueta dónde ubicar su “nido”— les faltaba “poder” para concretar tal propósito. Las gestiones aisladas de las Academias

Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Ciencias de Buenos Aires, en el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, realizadas en los años 1975 y 1976 para lograr la derogación del Decreto 114, fueron inoperantes. Los gestores éramos escuchados con cautivadora atención por amables receptores de nuestras demandas; hasta percibíamos su inclinación a favorecerlas. Las circunstancias no se daban en la medida y dirección deseables. Perseverar en el esfuerzo, en esa etapa crítica, no darse —ya por hartos del destino—, a colgar, para siempre, la angustiosa carga en un ciprés del camino . . . y disponerse a seguir caminando, en la misma soledad, con la misma canción esperanzada, sin saber hasta dónde y sin saber hasta cuándo fue un sueño viril. Y nadie es pequeño si se apoya en su sueño fiel: aumenta la fe, y renueva los intentos y hasta permite sobrellevar sinsabores.

6. SOPLO VITAL

Era necesario un soplo vital capaz de transformar el estilo inoperante y los resultados para pasar de la amable etapa del diálogo árido a la substancial de las decisiones que es la única que embellece las ideas, serena los espíritus y conduce a la verdad. **Al respecto, fue oportuno y decisivo lograr —después de algunos intentos fallidos— la constitución de un Cuerpo integrado con todos los presidentes de las Academias Nacionales, con la finalidad de intercambiar ideas y pareceres, y de sostener programas de acción conjunta en asuntos y temas de interés común.**

Desde ese momento, aquellas gestiones empeñosas, sí pero impotentes que realizaban dos Academias, se fortalecieron con el apoyo de todas

las Corporaciones. Las notas aisladas de 1975 y 1976 enviadas por el ilustre, digno y activo presidente de la Academia de Ciencias Ing. Dr. MANUEL F. CASTELLO cuyo recuerdo está en nosotros y cuya tenaz lucha me complazco en destacar y por este servidor como presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, a los Señores Ministros de Cultura y Educación, Dr. PEDRO F. ARRIGHI y Prof. RICARDO BRUERA fueron refirmadas y apuntaladas por la nota que el 20 de setiembre de 1976 firmaron los presidentes de las Academias Nacionales.

Esa nota fue cabeza del expediente N° 69.389, año 1976, caratulado: Fecha de iniciación 13 de octubre PRESIDENTES DE ACADEMIAS NACIONALES. ASUNTO: SOLICITASE QUE SE DEJE SIN EFECTO EL DECRETO N° 114/74. Nada ocurre.

El 14 de octubre de 1977 y el 12 de setiembre de 1978 los Presidentes de las Academias reiteran el pedido.

7. HONROSA MISION

Por entonces, mis pares me honraron encomendándome la tarea de amparar esa petición y a ello me di todo entero. Personalmente estaba ya comprometido desde el mismo día y hora en que recibí la tea encendida de manos de BUSTILLO. Hice más mía la honda preocupación de todos. Me comporté como un tábano, alerta a los espacios libres conquistables cuidando las formas para salvar la misión que me fuera confiada y salvarme en ella.

8. FUENTE DE ENERGIA

Es de estricta justicia que en este acto tan significativo en la historia

de las Academias se incorporen al eco que aquí perdurará, los nombres de los colegas Presidentes de las Academias, ilustres personalidades de fecundo peregrinaje por la senda prodigiosa de las mentes y conciencias que fueron mis compañeros de viaje: ENRIQUE M. BARBA, ANGEL J. BATTISTESSA, BONIFACIO DEL CARRIL, MANUEL F. CASTELLO, GUILLERMO GARBARINI ISLAS, FRANCISCO GARCIA OLANO, OSVALDO LOUDET, JOSE HERIBERTO MARTINEZ, ENRIQUE MARTINEZ PAZ, EGIDIO S. MAZZEI, ALBERTO S. PADILLA, MARCO AURELIO RISOLIA y JOSE A. RIVAROLA. Ellos le dieron otra dimensión a las gestiones y también a este servidor. Con ellos yo era más fuerte; algo así como "El increíble Hulk".

No cumpliría con todo mi deber sino dejara constancia que en esta tenaz lucha por la reconquista del bien que nos fuera escamoteado, los Presidentes de las Academias encontraron en la Secretaría de Estado de Cultura un clima saludable al diálogo sostenido, propicio al entendimiento mutuo y al cultivo de los afectos. Con los Señores Secretarios de Estado Lic. FRANCISCO MACIAS y Dr. RAUL ALBERTO CASAL, y con los Subsecretarios de Estado los Dres. JORGE ANIBAL MALDONADO y VICTOR LUIS FUNES, se analizaron problemas de particular interés con sentido realista y buena voluntad; se encontraron caminos que permitieron extender los beneficios de la labor académica y se acordaron subsidios que —en alguna medida— permitieron recuperar el pasado inconcluso y darle a las Corporaciones un sostén más adecuado a las exigencias del tiempo y del medio.

Ahora en cuanto al ansiado "nido"

que todos querían. Se enunciaban posibles opciones pero existía una distancia —aparentemente insalvable— entre el "querer hacer" y el "poder hacer", entre el "pensamiento" y "la acción".

Se sembraban esperanzas y se quebraban ilusiones. Faltaba esa estrella guía de pastores y reyes, ese rayo de luz distinto, capaz de rasgar las tinieblas de las dudas e iluminar la senda que rompe el mito de lo imponible. La luz se hizo. El milagro se concretó.

9. HECHA ALAS

Desde el instante mismo en que el **Dr. JUAN RAFAEL LLERENA AMADEO** ocupa el sitial de **Ministro de Cultura y Educación de la Nación** y el **Dr. RAUL MAXIMO CRESPO MONTES** el de **Secretario de Estado de Cultura**, el proceso hecha alas. Se establece de inmediato una relación distinta entre las Academias Nacionales y el Ministerio. Por lo que tiene de significativa vaya esta anécdota: cuando en condición de elemento de enlace expresé al señor Secretario de Estado de Cultura el deseo de los Presidentes de las Academias de concurrir a saludarlo y le solicité la audiencia respectiva, el Dr. CRESPO MONTES manifestó su deseo de ir él a saludar a los Presidentes; que a su entender era lo que correspondía y cuando le informé sobre las gestiones realizadas en los años transcurridos para reconquistar la sede de las Academias Nacionales, y sobre las opciones analizadas hasta ese entonces, sin decisiones a la vista, se comprometió a estudiarlas y a dar una respuesta en quince días; y para mi sorpresa y alivio lo hizo. "El edificio de Avenida Alvear 1711 será sede de las Academias" me fue dicho

por el Dr. CRESPO MONTES a manera de saludo en la siguiente entrevista.

10. REUNION HISTORICA

El preanunciado encuentro con los Presidentes de las Academias tuvo lugar en la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, en una reunión que me permito calificar de histórica porque a ella concurrió por propia iniciativa y espontáneamente, sorprendentemente diría, S.E. el Señor Ministro de Cultura y Educación, Dr. JUAN RAFAEL LLERENA AMADEO dando un ejemplo de sencillez y alta virtud del intelecto; histórica también porque, ese gesto y el diálogo posterior promovieron una acción solidaria (Academias, Ministerio, Secretaría de Estado de Cultura) más hondamente sentida, con plena conciencia de la cultura en su auténtica significación de desarrollo de las potencias del hombre y de la comunidad; histórica porque de ese encuentro las Academias salieron fortalecidas y porque el asunto "Sede de las Academias" mereció del Señor Ministro, definiciones claras y terminantes. Fue evidente que desde ese momento la inoperante y dilatoria retórica era sustituida por la acción que dice sí al presente y da trascendencia y proyección al futuro. No fueron palabras al viento. Esta reunión se celebró el 28 de noviembre de 1978. **La Resolución 330 que firmó RAUL MAXIMO CRESPO MONTES, Secretario de Estado de Cultura (Actuación N° 1218/79) y dio fuerza legal a la decisión final se dictó el 27 de marzo de 1979.** Fueron suficientes cuatro meses "cortos" (los de la época de verano y vacaciones) para concretar definitivamente la reconquista del bien escamoteado en 1974.

11. ADECUACION DE LA SEDE

Desde entonces, fue necesario estar atentos a las obras de reparaciones y adaptaciones de los distintos locales a las necesidades de las propias Academias. Esta compleja etapa contó —y es bueno decirlo— con el apoyo total y la constante preocupación del Señor Secretario de Estado de Cultura, Dr. JULIO CESAR GANCEDO, del eficiente dinamismo del asesor, Esc. JOSE MARIA DE LORENZIS, de la diligencia del DEPTO. DE ARQUITECTURA DEL MINISTERIO y de la buena disposición y paciente vigilancia del Coordinador Arq. LUIS RODRIGUEZ QUEREJAZU. Todos fueron necesarios al proceso y se dieron a él con particular empeño.

12. NUEVO DESPERTAR

Así, señoras y señores, por obra de una acción solidaria de ilustres ciudadanos que tienen la fuerza de la semilla y de la tierra, y la perseverancia que impone la disciplina de la pureza intencional, la "piedra" de BUSTILLO —malgrado todo lo ocurrido— está en pie; y el leño chisporreante— que manos preocupadas vigilaron desde el 14 de enero de 1974 —por el empeño de labradores de altas lunas levanta hoy llama que apunta al cielo.

Este es un nuevo despertar... y para mí es un despertar distinto, sin las angustias de otros despertares de permanentes pesadillas... de un querer y no poder... de un andar y no llegar, de un creer que el ansiado tesoro ya es nuestro, que ya está entre nuestros dedos y se esfuma como por arte de magia... como el reloj con que un niño pobre sueña... y al despertar, el sueño sigue

siendo sueño. El reloj soñado no está debajo de la almohada.

13. LA VERDAD ES UNA SOLA

Es deber e imperativo de mi conciencia dejar testimonio público de mi profundo y sincero agradecimiento a esas fuentes de energía inagotables y poderosas, que facilitaron el cumplimiento de la misión que mis pares me confiaron, a la vez que alegraron el camino. El voto de aplauso que suscribieran mis colegas en la reunión de los Presidentes de las Academias celebrada en la Academia Nacional de la Historia (14 de abril de 1980) es más que honor mío bien de todos. **La verdad es una sola: sin las profundas convicciones de los hombres de gobierno en los valores de la cultura, sin los canales de información fluidos y sinceros con la Secretaría de Estado de Cultura, sin el cultivo cuidadoso y sostenido de ese diálogo genuino que agrega al encanto del encuentro mismo, el ansia de la verdad, del bien, de la justicia y del progreso de nuestra patria no hubiéramos llegado a esta hora de gloria.** Esta es la gran verdad.

14. Y AHORA, ¿QUE?

Tengo para mí, señoras y señores, que ha concluido una etapa heroica en la historia de estas Academias y que es otra la que se anuncia a partir de hoy.

A nosotros nos fue reservado el privilegio de cerrar un largo período de esperanzas y luchas para superar con medios precarios y a veces sordos, el afán de hacer de talentos ex-

cepcionales y de hombres elegidos, ansiosos de servir a la ciencia, a la cultura y a la nación, con todo el ser y para todo el ser... enriqueciendo su función testimonial, abriendo los ojos a la verdad que es Bien y Poder.

Desde hoy, en esta Casa de viejos ventanales, donde el aire antiguo, más puro, se respira; en este hogar común con destino de lámpara encendida y puerta abierta —que será bendecido por S.E. Reverendísima, Monseñor Octavio Derisi— con la mirada vuelta al pasado y el triunfo de vivir el presente de sandalia nueva y báculo fiel poblemos juntos la amplia trayectoria que nos aguarda, cubramos distancias con fidelidad a la entrega de lo que la hora exige teniendo en cuenta que siguen al ayer y al hoy un mañana que se agranda, en una época drásticamente demoleadora, en un mundo que sufre las consecuencias de un estado moral y social de múltiples enfrentamientos, en el cual hasta la vieja luna —una vez conquistada por el hombre— ya no es la misma, y el corazón del hombre difícilmente volverá a ser lo que era antes.

En actitud patriótica y generosa seamos artífices en la creación de una Argentina celosa de su destino de grandeza; al servicio de una actividad cultural y espiritual hacia fines superiores; que nada ni nadie puedan evitar que la luz que ilumina esta “Esquina de la Cultura”, convertida —desde hoy— en ardiente llamarada, alumbre lejos, de tal modo y de tal suerte que el bien que ofrezca sea como un don del cielo.

Escuchemos en el camino iluminado, la inspiración de Dios.



El Excmo. Señor Presidente de la Nación pronuncia su discurso. Lo acompañan en el estrado: S.E. Ministro de Cultura y Educación, Dr. Juan Rafael Llerena Amadeo; S.E. Secretario de Estado de Cultura, Dr. Julio César Gancedo y el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires.

**DISCURSO DEL
EXCMO. SEÑOR PRESIDENTE DE LA NACION
TENIENTE GENERAL Dn. JORGE RAFAEL VIDELA**

Señores,

No vacilé un solo instante en responder afirmativamente a la cordial invitación de los señores Presidentes de las Academias Nacionales para concurrir a este acto que, con esa sencillez que suele acompañar tantas veces los hechos trascendentes, está marcando el nacimiento de un ámbito al cual podrá quedar ligada con el tiempo la cultura nacional.

Esperaba, deseaba ver, lo que ahora tengo ante los ojos.

Están aquí representadas las artes, las ciencias y las técnicas; está aquí representada la Argentina capaz de expresar su propio espíritu, la Argentina que dice, por la voz de sus creadores, como es, como fue, y como quiere ser.

Se afirma, con certeza, que los pueblos se conocen y reconocen en las obras que reflejan su propia condición, y al mismo tiempo reclaman, por la misma vía, todas aquellas que, resultantes de la eterna inquietud del pensamiento humano, entienden y sienten válidas para ensanchar su propio horizonte espiritual, su propia e íntima visión del universo, del mundo y de los hombres.

Se afirma, por ende, y también con verdad, que esos conocimientos, reconocimientos y reclamos dan cabal

idea del grado de auténtica vocación de las naciones por comprender sus propias realidades y, a partir de allí, buscar enriquecerlas.

La cultura es, así, eminentemente expresiva, pero también, al mismo tiempo y con idéntico vigor, eminentemente comprensiva.

Todo lo que es interpretación, creación del hombre, desde su idea de Dios hasta la conducta más sencilla, desde la concepción del universo hasta la mecánica más simple, tiene sentido para ella.

Por eso, ¿quién puede menos que sentir una satisfacción legítima, al ver congregadas aquí tantas disciplinas distintas, dispuestas a compartir el mismo espacio?

Estarán aquí las academias que, lejos de tener aquella actitud supervisora y cuasi confesional que pésimos lugares comunes suelen asignarles, desarrollan actividades que superan y desbordan lo formal, propiciando la investigación exhaustiva, manteniendo institutos a ella dedicados y sumando así su representación de la actividad cultural de esta Nación frente a sus pares del mundo con una permanencia que refuerza la natural gravitación del prestigio de nuestros pensadores, científicos y artistas.

Estarán también aquí las Comisiones Nacionales Honorarias que agrupan a los hombres de talento, sapiencia y buen consejo que se han agrupado de acuerdo a sus especialidades para proponer, proyectar y ejecutar programas culturales, en una actitud de cooperación y solidaridad que los distingue y que los honra.

La simple proximidad, el conocimiento personal, el contacto frecuente, darán sin duda frutos, ideas y hechos surgidos del diálogo y el entendimiento alerta.

Permítaseme decir, entonces, que será esta casa, de esa manera, algo más que la sede de las academias:

Será una academia de las academias, una auténtica prolongación de aquellos claros y abiertos espacios en los cuales los maestros clásicos buscaban el verdadero fondo y forma de todas las cosas.

Será, pues, un foro en el cual la serenidad podrá abrir paso al entusiasmo, el ánimo constructivo no soslayará el debate, ni el respeto mutuo podrá impedir la discusión necesaria.

Será, pues, un foro libre, lugar para la inteligencia y todas sus expresiones, siempre aguardadas y escuchadas por esta República, que es original, esencialmente culta, porque comienza por comprender —y valga la redundancia— el alto valor de la cultura.

Más aún: tengo la profunda convicción que la Argentina sabe, a pesar de lo mucho que se ha hecho y dicho en el sentido contrario, que una actitud cultural por definición —una actitud creativa y a la vez comprensiva— es el requisito necesario para el bienestar moral y el desarrollo político y material de la Nación.

- La comprensión definitiva de la unidad nacional necesaria para con-

tinuar transitando la historia tiene presupuestos histórico-culturales de una nitidez inconfundible.

- La creación efectiva de nuevas fórmulas para la convivencia requiere de todo el vigor del pensamiento político, social y jurídico que forma parte esencial de nuestra cultura.

- El ejercicio práctico y legítimo de la libertad en todos los órdenes requiere una evaluación personal y colectiva de todas y cada una de las conductas a la luz de valores que son y serán siempre de clara raíz cultural.

- El empleo de las nuevas técnicas precisa ineludiblemente del arraigo de actitudes que son, al fin y al cabo, resultado directo del nivel de entendimiento de pautas culturales muy precisas.

Y así podríamos seguir hallando y describiendo situaciones que nos conducirían a una sola afirmación: la cultura es sinónimo y condición necesaria de la convivencia fructífera, en libertad.

“Quiero decirles, gritarles desde el fondo de mi alma, sí, que el futuro del hombre depende de la cultura”, dijo su Santidad, el Papa Juan Pablo II, ante la UNESCO reunida.

- ¿Hay alguna definición más clara?
- ¿Hay alguna advertencia más precisa?

Señores:

Yo celebro con verdadera alegría, con auténtica y personal satisfacción que este acto cuente con la presencia de todos ustedes.

Y me alegra doblemente, porque conozco con verdadera precisión, a través del señor Secretario de Cultura, la longitud de la tarea que aún

falta desarrollar y la larga serie de ausencias o falencias que aún debe cubrir el Estado para poder afirmar con verdad que la política cultural puesta en marcha por el proceso de Reorganización Nacional solo está cosechando resultados.

Mucho se ha avanzado, no obstante, por ese camino, y la mejor prueba de ello es que hoy estamos aquí, poniendo de manifiesto, con nuestra presencia física, un interés y una voluntad que son materia prima y signo de continuidad en los esfuerzos para ejecutar los pasos necesarios en pos de ese objetivo tan amplio, pero a la vez tan a la vista, que es afianzar y acrecentar una actitud cultural capaz

de influir cada vez más positivamente en los juicios y determinaciones que esta Nación deberá formularse y adoptar en el futuro.

Este proceso de Reorganización Nacional, que proviene de la excepcionalidad, tiene como finalidad básica crear las condiciones para que los argentinos nunca más vivamos, a causa de nuestros defectos, en la excepcionalidad.

Y entre esas condiciones está, ocupando un lugar de importancia, decisiva, lograr la plena vigencia de una interpretación de nuestra sociedad y nuestra historia que ayude al ejercicio definitivo de una democracia representativa y respetuosa.



El Excmo. Señor Presidente de la Nación visita la sede de las Academias. Lo acompañan S.E. Ministro de Cultura y Educación Dr. Juan Rafael Llerena Amadeo, el Secretario de Estado de Cultura, Dr. Julio C. Gancedo y el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires.

DOCUMENTOS

Con el propósito de facilitar el estudio histórico de este proceso, identificado como "CASA DE LAS ACADEMIAS", se incluyen copias de los documentos Oficiales que definen las dos etapas de esta larga y compleja gestión y que denominamos etapa de la "conquista" (Resolución N° 3621/72) y etapa de la "reconquista" (Resolución N° 330 y complementaria 1874/79).

"Preservar en el esfuerzo, no darse ya por hartos del destino a colgar para siempre, la angustiosa carga en un ciprés del camino y disponerse a seguir caminando, en la misma soledad, con la misma canción esperanzada, sin saber hasta dónde y sin saber hasta cuándo . . . fue un sueño viril. Y nadie es pequeño si se apoya en un sueño fiel. . . aumenta la fe, renueva los intentos y hasta permite sobrellevar sinsabores."

I. ETAPA DE LA CONQUISTA

Ministerio de Cultura y Educación

RESOLUCION Nº 3621

Buenos Aires, 29 de diciembre de 1972

VISTO que por el presente expediente se gestiona la adquisición de sede propia para algunas de las máximas Corporaciones Culturales del país, representadas por las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, Derecho y Ciencias Sociales, Ciencias Políticas y Morales y Ciencias con asiento en esta ciudad, y

CONSIDERANDO:

Que ese propósito, basado en las reiteradas solicitudes de esas entidades, apoyadas por personalidades de las Ciencias, las Artes y las Letras coincide con los objetivos que el Gobierno se ha fijado dentro de sus Políticas Nacionales;

Que al respecto se ha tenido en cuenta la relevancia que se asigna en el extranjero a este tipo de organismos, que desenvuelven sus actividades en un marco de solemnidad acorde con el mandato conferido a sus miembros, máximos exponentes de la cultura de cada nación;

Que nuestro país que ha llevado sus manifestaciones culturales a un grado de prestigio reconocido internacionalmente, no puede permanecer ajeno a la inquietud expresada por esas ilustres Corporaciones, en el sentido de que se las dote de la sede adecuada para desarrollar sus actividades académicas dentro del marco del brillo y solemnidad que su accionar exige;

Que a este Ministerio —en procura de ese objetivo— le ha sido ofrecido en venta el edificio de la Avda. Alvear 1711 de esta ciudad, que reúne condiciones de ubicación y características arquitectónicas que lo hacen ideal para su destino específico de cobijar las Corporaciones mencionadas;

Que se trata de un edificio cuya sobriedad de líneas une a la exquisita belleza de un estilo que ya desaparece, a la austeridad y majestad propias de las instituciones que en él habrán de alojarse;

Que la oferta formulada por la entidad propietaria "La Clementina" Sociedad en Comandita por Acciones, Agropecuaria, Comercial, Industrial y Financiera" por el importe de siete millones trescientos cincuenta mil pesos, por la excepcional ubicación del inmueble y por lo exclusivo de sus características, encuadra dentro de las excepciones previstas por el inciso g) del apartado 3° del artículo 56 de la Ley de Contabilidad;

Que formulada al Tribunal de Tasaciones la consulta exigida por el apartado 4° Capítulo VI del artículo 56 de la Ley de Contabilidad reglamentado por Decreto N° 5720/72, de acuerdo con el dictamen de la Procuración del Tesoro de la Nación del 25 de noviembre de 1972, se ha hecho uso de la opción de la facultad determinada por el segundo párrafo de dicha disposición legal al estar dadas las circunstancias de excepción determinadas por la citada norma;

Que por todo lo expuesto; atento la autorización conferida por la Secretaría General de la Presidencia de la Nación, mediante nota Letra D N° 3157/72 y las atribuciones acordadas por las Leyes Nros. 16727 y 17764;

RESUELVE:

1°) Adquirir —por encuadrar en el inciso g) apartado 3° artículo 56 de la Ley de Contabilidad— a "La Clementina Sociedad en Comandita por Acciones, Agropecuaria, Comercial, Industrial y Financiera" libre de todo gravamen, con medianeras pagas y con impuestos y servicios pagos al día de la posesión, el edificio de su propiedad sito en la avenida Alvear N° 1711, esquina Rodríguez Peña de esta Capital Federal, en la suma de SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$ 7.350.000) con destino a sede de las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, Derecho y Ciencias Sociales, Ciencias Políticas y Morales, y Ciencias.

2°) Autorizar a la Dirección General de Administración para que proceda a designar al funcionario que en representación de este Ministerio habrá de suscribir el perteneciente boleto de COMPRA VENTA, obligándose la entidad propietaria, dentro de los diez (10) días hábiles de firmado el mismo a obtener —mediante acta— posesión del inmueble en el estado en que se encuentre al funcionario que se designe, en cuya oportunidad se procederá a abonar el CINCUENTA POR CIENTO (50) del precio total convenido, como principio del cumplimiento del contrato.

3°) Dar intervención a la Escribanía General del Gobierno de la Nación a efectos de que dentro de noventa (90) días proceda a extender la pertinente escritura traslativa de dominio en cuya oportunidad quedará formalizado el pago del saldo del precio objeto de la presente compra.

4°) El importe de SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$ 7.350.000) a que asciende el total de la adquisición autorizada por

el apartado primero de la presente resolución será atendido con cargo a la partida del Presupuesto General de la Administración Nacional para el Ejercicio 1973, de acuerdo a la siguiente imputación: Finalidad 5 - Función 01 - Jurisdicción 40 - Programa 034 - Carácter 1-881 - Partida Principal 4210 - Inciso 42.

5°) Comuníquese, regístrese, dése al Boletín de Comunicaciones del Ministerio y pase a la Dirección General de Administración para su cumplimiento.

RESOLUCION N° 3621

Firma: GUSTAVO MALEK
Ministro de Cultura y Educación

ACTA DE LA REUNION DE LOS PRESIDENTES Y SECRETARIOS
DE LAS ACADEMIAS PARA ESTABLECER LAS BASES DE UN
ACUERDO PARA LA DISTRIBUCION DE LOS LOCALES ENTRE
LAS ENTIDADES MENCIONADAS EN EL ARTICULO 1º
DE LA RESOLUCION Nº 3621/72

En Buenos Aires, a los veintiún días del mes de mayo de mil novecientos setenta y tres, reunidos en el edificio sito en la Avenida Alvear 1711, esquina calle Rodríguez Peña, los señores Dr. Osvaldo Loudet e Ing. Dr. Manuel M. Díaz, Vicepresidente Primero en ejercicio de la Presidencia y Secretario de la Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas respectivamente; Dr. José Serres y Dr. Osvaldo Eckell, Vicepresidente en ejercicio de la Presidencia y Secretario de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria respectivamente; Ing. Dr. Manuel F. Castello y Dr. Pedro Maissa, Presidente y Secretario de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires respectivamente, proceden a establecer las bases de un acuerdo para la distribución de parte de los locales de dicha finca entre las entidades que representan, de conformidad con las directivas que al efecto ha establecido el señor Subsecretario de Cultura de la Nación, Profesor don Horacio I. Carballal, con el objeto de trasladar a aquéllos las actuales dependencias de las respectivas Academias. En tal virtud se conviene en:

1º) Que la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, se haga cargo de la primera planta alta del edificio; la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria de la segunda; la Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas de la cuarta y reservar para la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales la tercera.

2º) Que no habiéndose hecho presente en el acto la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales, la decisión relativa a la misma se adoptará oportunamente.

3º) Que en el caso de no incorporarse al edificio la expresada Academia de Derecho y Ciencias Sociales, las Academias Nacionales de Ciencias de Buenos Aires y de Agronomía y Veterinaria pasarían a ocupar respectivamente las plantas segunda y tercera, en forma de dejar libres las plantas baja y primera como una unidad funcional.

4º) Que con las soluciones proyectadas, en todos los casos, la Subsecretaría de Cultura reservaría para sí el acceso y contralor del edificio.

5º) Que cada una de las Instituciones incorporadas a la finca continuarán atendiendo como hasta ahora los gastos propios de su subsistencia, interín la Subsecretaría de Cultura determine la distribución factura de los recursos necesarios para la atención de los gastos comunes que se originen. En Fe de todo lo cual se firman cuatro ejemplares de la presente acta, una para cada parte y la cuarta para la Subsecretaría de Cultura de la Nación. Firman:

Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires

MANUEL F. CASTELLO

Presidente

Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria

Dr. JOSE SERRES

Vicepresidente

OSVALDO ECKELL

Secretario

Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas

OSVALDO LOUDET

Presidente

MANUEL M. DIEZ

Secretario

ACTAS DE REUNIONES DE LA ACADEMIA NACIONAL DE
AGRONOMIA Y VETERINARIA EN LAS QUE SE TRATO EL
ASUNTO SEDE DE LAS ACADEMIAS

Las actas números **223** (1º de agosto de 1969) y las siguientes N°(s) **231** (15-12-69), **241** (17-11-70), **244** (14-4-71), **250** (11-8-71), **256** (10-11-71) y **270** (11-4-73) dan cuenta de las gestiones hechas por el Presidente, José M. Bustillo y de sus entrevistas con el Señor Subsecretario de Cultura, Dr. Julio César Gancedo. En la reunión de la Corporación del 11 de abril de 1973 el Presidente Bustillo comunica al Cuerpo que “se ha llegado a buen término con la asignación del edificio sito en Av. Alvear 1711 para sede de la Academia que preside y de otras Academias Nacionales”.

DECRETO N° 114

Este decreto desvirtuó lo establecido en la Resolución N° 3621. Se perdió el bien conquistado pero no se mató la idea ni el soplo vital que lo engendró.

Ministerio de Cultura y Educación

Buenos Aires, 14 de enero de 1974

VISTO, el expediente N° 48.598/73, del registro del Ministerio de Cultura y Educación; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución del aludido Ministerio N° 3621 de fecha 29 de diciembre de 1972 se adquirió el inmueble sito en la Avenida Alvear N° 1711, esquina Rodríguez Peña N° 1934, de la Capital Federal.

Que dicho inmueble ha sido escriturado a nombre del Estado Nacional Argentino, por escritura N° 137 de fecha 9 de abril de 1973 inscripta al folio 837 del Registro de la Escribanía General del Gobierno de la Nación.

Que conforme lo aconsejado por el señor Ministro de Cultura y Educación procede asignar el referido inmueble al mencionado Ministerio para el funcionamiento de Organismos del Ministerio de Cultura y Educación.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA DECRETA:

ARTICULO 1° — Asignase el edificio fiscal sito en la Avenida Alvear N° 1711, esquina Rodríguez Peña N° 1934, de la Capital Federal, al Ministerio de Cultura y Educación para el funcionamiento de Organismos y dependencias del mismo.

ARTICULO 2° — El presente decreto será refrendado por el señor Ministro de Cultura y Educación.

ARTICULO 3° — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

DECRETO N° 114

Firma: PERON
JORGE A. TAIANA
Ministro de Cultura y Educación

II. ETAPA DE LA RECONQUISTA

En un principio las gestiones sostenidas por las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Ciencias de Buenos Aires con la finalidad de lograr la derogación del Decreto N° 114 resultaron inoperantes, pero sirvieron al propósito de mantener latente el proceso a la espera de circunstancias favorables.

Luego, las Academias se dieron más poder desde el momento mismo en que constituyeron un cuerpo integrado con todos sus presidentes con la finalidad de intercambiar ideas y pareceres y de sostener programas de acción conjunta en asuntos y temas de interés común. Ellos dieron otra dimensión a las gestiones.

NOTAS DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA Y DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE BUENOS AIRES SOLICITANDO SE DEJE SIN EFECTO EL DECRETO N° 114/74

NOTA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA
LIBRO DE ACTAS N° 5 A FOJAS 108-109-110

A S. E. el Sr. Ministro de Cultura
y Educación de la Nación

Profesor D. Ricardo Bruera

S. / D.

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a V. E. con relación a la Resolución 3621/12/72, del Ministerio de Educación y Cultura. Esta Resolución se refiere a la adquisición del inmueble sito en Avda. Alvear 1711, adquirido por ese Ministerio atendiendo gestiones efectuadas por Academias Nacionales, que al no poseer local propio funcionan en inmuebles alquilados, invirtiendo en ello una parte importante del subsidio que reciben del Estado, en detrimento de sus actividades específicas.

A continuación se hace referencia al Decreto N° 114/74 y se solicita la restitución de la plena vigencia de la Resolución 3621/72.

Firma: ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario

Dr. ANTONIO PIRES
Presidente

NOTA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS

Buenos Aires, 8 de abril de 1976

Señor Delegado Militar en la
Subsecretaría de Cultura
Comodoro Don Felipe Alfredo Torrent
S. / D.

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme al señor Delegado Militar con relación al Expediente N° 75.678/75 del Ministerio de Cultura y Educación, iniciado el 12 de noviembre de 1975, del que hasta la fecha, a pesar del tiempo transcurrido, no se ha tenido noticia alguna.

Dicho Expediente, se refiere al destino del inmueble de la Avda. Alvear 1711, adquirido por gestión de las Academias Nacionales, que no poseen local propio, para su sede.

Para mejor proveer, solicito del señor Delegado Militar, quiera tener a bien disponer se agregue al precitado Expediente, un nuevo y decisivo elemento de juicio, que recién en la fecha se ha podido obtener. Se trata del Decreto N° 114 del 14 de enero de 1974, cuya copia acompaño, en el que desvirtuando el objeto de la adquisición expresa del inmueble, se le asigna otro destino.

Considerando improcedente tal medida solicito del señor Delegado Militar, se la deje sin efecto y se adopte la que corresponde, de acuerdo con las razones expuestas en la nota que ha originado la actuación.

Con el fin de interiorizar al señor Delegado Militar, sobre los antecedentes y tramitación de este asunto, me permito solicitarle quiera servirse acordar una audiencia a la Mesa Directiva de esta Academia.

Con ese motivo saludo al señor Delegado Militar con mi distinguida consideración.

Firma: MANUEL F. CASTELLO
Presidente

PEDRO A. MAISSA
Secretario

NOTA DE LOS PRESIDENTES DE LAS ACADEMIAS NACIONALES

Expediente N° 69.389 - Año 1976.

Solicítase se deje sin efecto el Decreto N° 114/74

Buenos Aires, 20 de setiembre de 1976

Excmo. Señor Ministro de Cultura y Educación,

Profesor Don Ricardo Bruera

S/D

Los Presidentes de las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires; Argentina de Letras, Dr. Angel J. Battistessa; de Bellas Artes, Dr. Bonifacio del Carril; de Ciencias de Buenos Aires, Ing. Dr. Manuel F. Castello; de Ciencias Económicas, Dr. José Heriberto Martínez; de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Ing. Francisco García Olano; de Ciencias Morales y Políticas, Dr. Guillermo Garbarini Islas; de Derecho y Ciencias Sociales, Dr. Alberto G. Padilla; de la Historia, Dr. Enrique M. Barba y de Medicina de Buenos Aires, Dr. Pablo Negroni, reunidos en la sala de Juntas de la Academia Argentina de Letras, con la presidencia de su titular, el Dr. Angel J. Battistessa, y con el propósito de analizar las necesidades de mayor urgencia de las mencionadas Academias, trataron —entre otros— el problema de la sede de estas instituciones y consideraron, de particular importancia procurar su solución mediante un pedido solidario y conjunto. En la actualidad tres Academias Nacionales no tienen local propio: la de Agronomía y Veterinaria, la de Ciencias de Buenos Aires y la de Ciencias Morales y Políticas.

Oportunamente estas Academias realizaron gestiones ante el Ministerio de Cultura y Educación, las que culminaron con la Resolución N° 3621, del 29 de diciembre de 1972. Por la misma se dispuso la adquisición del edificio situado en la Avda. Alvear 1711 con destino a las instituciones aludidas. Lo resuelto pareció hacerse efectivo el día 21 de mayo de 1973 con la toma de posesión virtual del edificio, según consta en el acta respectiva labrada en esa ocasión y firmada por los presidentes y secretarios de dichas Academias Nacionales.

Con posteridad el Decreto N° 114, del 14 de enero de 1974, desvirtuó el objeto de la expresa adquisición del inmueble y le dio otro destino.

(A continuación la Nota se ocupa de las necesidades y gestiones de las Academias Nacionales de Bellas Artes y Letras.)

Independientemente de las nuevas gestiones que las Academias interesadas han realizado ante el Ministerio y la Secretaría de Cultura en los años 1975 y 1976, movidos por el espíritu de solidaridad antes expresado, los presidentes de las Academias Nacionales, que firman al pie, se dirigen al señor Ministro solicitándole contemple la posibilidad de dejar sin efecto el mencionado Decreto N° 114 y de arbitrar lo que mejor convenga para afianzar en un marco al propio tiempo adecuado y decoroso la probada eficacia de estas instituciones culturales.

Saludamos a V. E. con nuestra mayor consideración.

Academia Argentina de Letras

Presidente

Dr. ANGEL J. BATTISTESA

Academia Nacional de Medicina

Presidente

Dr. PABLO NEGRONI

Academia Nacional de la Historia

Presidente

ENRIQUE M. BARBA

Academia Nacional de Ciencias

Presidente

Ing. MANUEL F. CASTELLO

**Academia Nacional de Agronomía
y Veterinaria**

Presidente

Dr. ANTONIO PIRES

**Academia Nacional de Ciencias
Morales y Políticas**

Presidente

Dr. GUILLERMO GARBARINI ISLAS

**Academia Nacional de Ciencias
Económicas**

Dr. JOSE HERIBERTO MARTINEZ

Presidente

Academia Nacional de Bellas Artes

Vicepresidente a/c Presidencia

HORACIO BUTLER

Ministerio de Cultura y Educación

RESOLUCION Nº 330/79 - ACTUACION Nº 1218/79

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA

**Afecta para uso de Academias Nacionales dependencias
del edificio sito en Av. Alvear 1711**

BUENOS AIRES, 26 de marzo de 1976

VISTO que algunas de las corporaciones académicas han manifestado reiteradamente sus necesidades de contar con edificios adecuados para su funcionamiento; y

CONSIDERANDO:

Que las Academias, por su propia existencia y características singulares, configuran uno de los signos de más alta dignidad intelectual en el país;

Que, en tal sentido, como órganos consultores de los poderes públicos, han realizado aportes de trascendencia invaluable a través de sus dictámenes, generalmente decisivos para la acción estatal en las materias consultadas;

Que, asimismo, resulta indubitable que dichas corporaciones tienen una significación especial en toda comunidad que anhele ocupar un rango jerárquico en el orden internacional, al propio tiempo que un motivo de legítimo orgullo para la nacionalidad;

Que, sin duda alguna, el progreso de las ciencias, las letras y las artes argentinas debe reconocer en las Academias uno de los centros de mayor calificación con que cuenta la República, siendo sus miembros calificados como la más alta expresión en cada una de las especialidades en que actúan;

Que, en ese orden de ideas, es oportuno recordar que el acceso al estrado académico exige cualidades relevantes, siendo ello suficiente para acreditar el más alto merecimiento en el orden de las actividades culturales;

Que, en consecuencia, no resulta del todo comprensible que tales órganos con que cuenta el país carezcan de los locales adecuados y suficientes para satisfacer sus servicios naturales y el desarrollo lógico que exige la permanente actividad intelec-

tual que, como tal, es también permanente creadora de bienes que sirven al país;

Que, por lo dicho, es obra de buen gobierno y administración proveerles de los medios financieros y económicos, con la seguridad de que significará una inversión que realiza la República en favor del desarrollo nacional;

Que, como es bien sabido, el Superior Gobierno de la Nación ha dictado las medidas tendientes a reforzar los aportes presupuestarios en favor de las Academias, sin que ello sea suficiente para cubrir la falencia de una infraestructura que algunas de ellas requieren;

Que, finalmente, y consecuente con los postulados que animan la acción gubernamental, esta Secretaría de Estado debe cubrir su responsabilidad concediendo a tales corporaciones el uso y tenencia de edificios y locales tomados de entre los mejores con que cuenta en la actualidad;

Por ello,

El Secretario de Estado de Cultura

RESUELVE:

1º — Afectar para uso de las Academias Nacionales que en cada caso se indica a continuación, las dependencias del edificio sito en Av. Alvear 1711.

PLANTA BAJA - Academia Nacional de Ciencias Políticas y Morales.

PRIMER PISO - Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales.

SEGUNDO PISO - Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

TERCER PISO - Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires.

2º — Conceder el uso, en forma conjunta, de las instalaciones del subsuelo y cocheras allí existentes.

3º — Reservar para el servicio exclusivo de la Secretaría de Estado de Cultura el cuarto piso y la mansarda del edificio.

4º — Comuníquese, anótese y, cumplido, ARCHIVASE.

RESOLUCION Nº 330

Ministerio de Cultura y Educación

**RESOLUCION COMPLEMENTARIA
DEL MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA**

BUENOS AIRES, 3 de diciembre de 1979

VISTO que la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ha manifestado reiteradamente sus necesidades de contar con un edificio adecuado para su funcionamiento, y

CONSIDERANDO:

Que esta Academia, por su propia existencia y características singulares, configura uno de los signos de más alta dignidad intelectual en el país;

Que es obra de buen gobierno y administración proveerles de los medios financieros y económicos, con la seguridad de que significará una inversión que realiza la República en favor del desarrollo nacional;

Que, consecuente con los postulados que animan la acción gubernamental, esta Secretaría de Estado debe cubrir su responsabilidad concediendo a tal corporación el uso y tenencia de edificios y locales tomados de entre los mejores con que cuenta en la actualidad;

Por ello,

El Secretario de Estado de Cultura

RESUELVE:

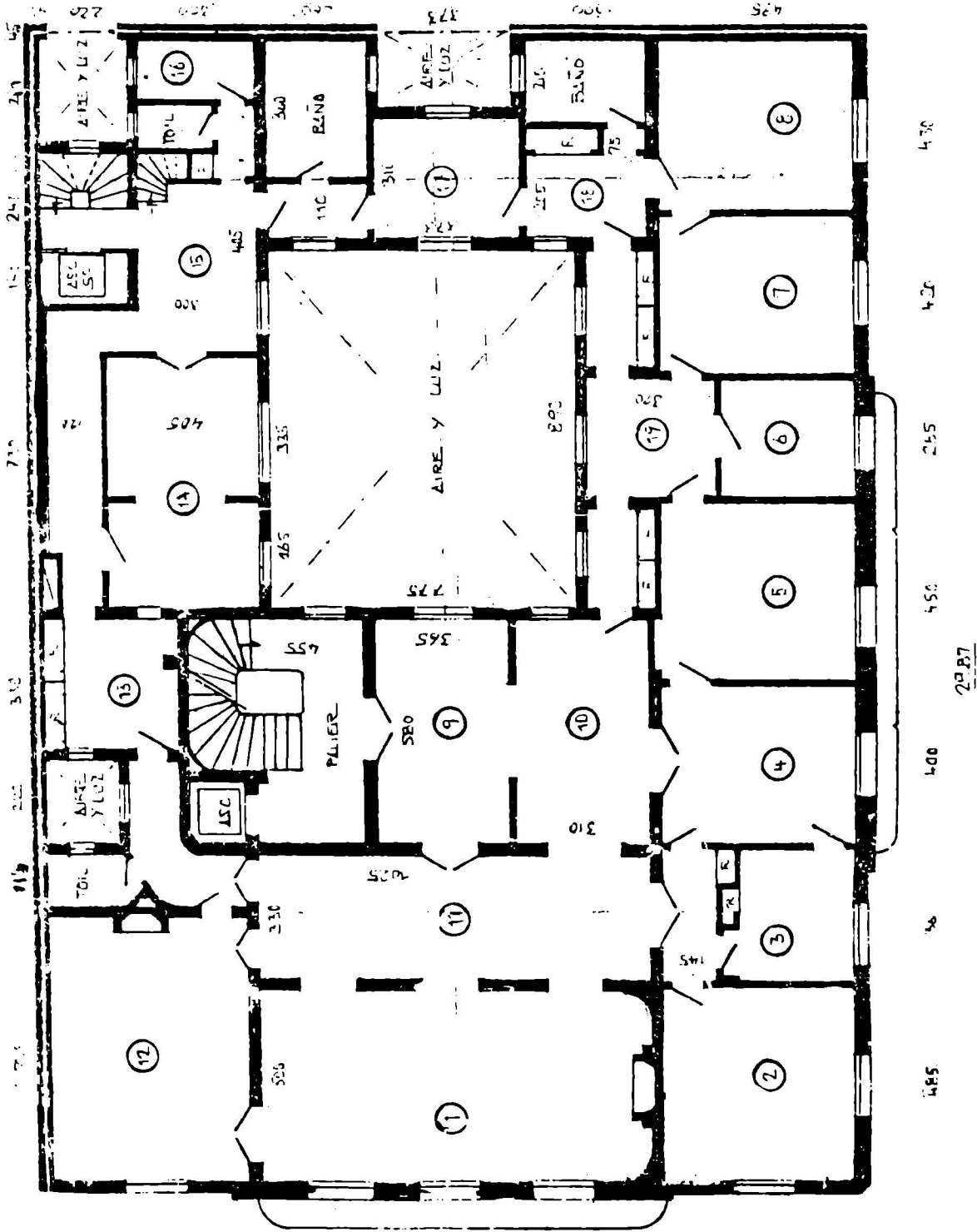
1º — Afectar, para uso de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, el CUARTO (4º) PISO del edificio sito en Av. Alvear 1711, Capital Federal.

2º — Conceder, el uso, en forma conjunta con las otras dependencias del edificio, de las instalaciones del subsuelo y cocheras allí existentes.

3º — Regístrese, comuníquese, y cumplido, ARCHIVASE.

RESOLUCION S. E. C. Nº 1874

PLANTA ENTREFISO



CALLE RODRIGUEZ PEÑA

2087

ESTABLECIMIENTO	2087
ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA	
FECHA	3-1-1980
PROYECTANTE	AV ALVEAR N° 1711 E.F.F.S.
ESCALA	1:100 PLANTA 2º PISO

Plano del piso 2º, sede de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Los Sociales y la Planta Baja, asignada a la Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas son igualmente espaciosos aunque le restan superficie la entrada, y Naturales son similares. El piso 1º de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias hall central y la escalera.

TOMO XXXV

Nº 3

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Producción Equina en Argentina Afectada
por *Pseudomonas aeruginosa***

Comunicación del
Académico de Número

Dr. JOSE JULIO MONTEVERDE



SESION ORDINARIA
del
17 de Diciembre de 1980

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Gastón Bordelois
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Gastón Bordelois
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Benno Schnack
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León J. Nijensohn (Argentina)
Ing. Agr. Ruy Barbosa P. (Chile)

PRODUCCION EQUINA EN ARGENTINA AFECTADA POR *Pseudomonas aeruginosa* (Abortos, infecciones genitales y portadores)

El microorganismo patogénico **Ps. aeruginosa**, también designado como "Bacilo del pus azul", **Bacillus pyocyaneus**, **Bacterium aeruginosum**, **Pseudomonas pyocyaneus**, **Bacterium pyocyaneum**, **Pseudomonas pyocyanea**, es conocido desde el año 1882 como responsable de cuadros patológicos en el hombre y los animales, estando ampliamente difundido en la naturaleza.

En esta comunicación, completando estudios previos (2-6-9-**), se presenta información que puede interesar a quienes actúan en el campo de la patología de la raza Sangre Pura de Carrera (SPC) y a los que se dedican a la producción equina.

Dado el tiempo disponible para esta exposición se ha considerado útil agregar un APENDICE destinado a aportar más detalles para poder expresar ante los Sres. Académicos e invitados, en forma sintética, lo que se desea dar a conocer por entender que buena parte de lo que se menciona a continuación no se encuentra disponible.

Esta exposición implicará tratar nuevamente las infecciones genitales de yeguas SPC debidas a **Ps. aeruginosa** por el incremento notado en el año 1980, tanto de éstas como de los abortos debidos a este patógeno, hechos que surgen al comparar las cifras del decenio 1970-1980.

Otro de los temas que interesa dar a conocer se refiere a la inquietante comprobación de reproductores "portadores" clínicamente sanos en los que se ha identificado **Ps. aeruginosa**. Se agregan datos sobre características de este microorganismo por entender que sirven para el diagnóstico y así se harán referencias a aspectos disociativos, antigénicos, serológicos, patogénicos, bacteriocinogénicos y de fagotipificación, como también con respecto a la identificación de cultivos de **Ps aeruginosa** "agresores" para equinos y al empleo de un nuevo recurso terapéutico denominado Complejo Previo *Pseudomonas* (CPPs).

Si bien los objetivos de esta comunicación están contenidos en el párrafo precedente se considera oportuno reiterar (**) lo poco aconsejable que resulta, en base a diagnósticos de presunción clínica, indicar y aplicar tratamientos que incluyen el empleo de corticoides, dimetilsulfoxido y antibióticos de amplio espectro desconociendo los microorganismos que están afectando el aparato genital. Con esta forma de actuar, se reconoce sin embargo, que es posible a veces inducir curaciones,

(**) Monteverde, J. J. (1978). *Reproducción equina y microorganismos en Argentina*. Comunicado 11 nov. Cap. Vº Produc. Animal. Panel Reprod. Equina. Fac. C. Vet. La Plata (en prensa).

pero si esto no ocurre puede resultar de riesgo para un reproductor y aun para la explotación, puesto que debe recordarse la existencia de microbios capaces de actuar por contagio y que son causantes de complicaciones que pueden traducirse en cuantiosas pérdidas (7).

I) INCREMENTO DE LAS INFECCIONES GENITALES Y ABORTOS

En el cuadro que sigue se sintetizan los hallazgos de **Ps. aeruginosa** desde el año 1970 hasta fin de noviembre de 1980.

En el cuadro mencionado se aprecian los incrementos registrados en 11 meses del año 1980 de las infecciones genitales y abortos a **Ps. aeruginosa**. Las cifras obtenidas justifican el mantenerse expectantes pero vigilantes.

II) PORTADORES

Solo se hará referencia a los resultados correspondientes a los años 1978, 1979 y 1980 los que se sintetizan en el próximo Cuadro 2.

Se puede observar la existencia de animales, tanto machos como hembras, que son portadores de **Ps. aeruginosa** en su aparato genital. Dentro de la abundante y variada flora microbiana que presentaron los materiales analizados se reitera que se identificaron cultivos de **Ps. aeruginosa** que inicialmente no produjeron los pigmentos característicos del género **Pseudomonas**.

En yeguas que habían presentado infección genital a **Ps. aeruginosa** y que después de tratadas fueron aparentemente normales a la observación clínica y con cultivos de útero-

cervix negativos, se obtuvieron cultivos positivos a partir de materiales obtenidos de la zona uretral y de senos y fosa del clítoris, con características "agresoras".

Los porcentos de hallazgos en hembras durante 1979 y 1980 corresponden a muestras extraídas de animales con antecedentes de infección previa (metritis-cervicitis) o con problemas de fertilidad. Todo parece indicar que la infección genital previa por **Ps. aeruginosa** favorece el estado de portador.

Los hallazgos a partir de materiales extraídos de machos merecen más investigaciones dado que **Ps. aeruginosa** suele hallarse en ellos con cierta frecuencia e interesa conocer si en machos empleados para la reproducción, donde hay hembras infectadas o portadoras, resultan portadores de cultivos "agresores" para equinos.

A continuación se sintetizan, en dos cuadros, los resultados obtenidos de investigar **Ps. aeruginosa** en portadores durante los años 1978, 1979 y 1980 (hasta noviembre inclusive).

III) NUEVO TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES A **Ps. aeruginosa**. EMPLEO DEL CPPs.

Ni las infecciones, ni el estado de portador de **Ps. aeruginosa** son de fácil eliminación con la terapéutica disponible.

En el Apéndice se da más información del empleo de una nueva herramienta que sirve para tratar infecciones genitales a **Ps. aeruginosa** y posiblemente el estado de portador mediante el empleo de un Complejo Previo para **Pseudomonas** (CPPs). Este complejo se origina en cultivos de **Actinomycetales** cuyos productos

C U A D R O S

CUADRO 1

INFECCIONES GENITALES (útero-cervix) ABORTOS

Año	Casos N°	Infecciones comprobadas	%	Infecciones P.s. aeruginosa N°	%	Diferencia en valor absoluto	Casos N°	Septicemias fetales N°	%	Septicemias a P.s. aeruginosa N°	%	Diferencia en valor absoluto
1970	308	143	46,4	2	0,6		19	6	31,5			
1971	290	134	46,2			-0,3	23	3	13,0			
1972	317	192	60,1				21	5	23,8			
1973	342	204	59,6	1	0,3	0	17	8	47,0			
1974	312	167	53,5	1	0,3		19	8	42,1	1	5,2	
1975	391	198				-0,9	12	2	16,6			
1976	486	301	61,9	1	0,2		19	7	36,8			2,5
1977	512	396	77,3	1	0,2	0	14	3	21,4			
1978	466	284	60,9	3	0,6	+0,4	31	18	58,0			
1979	709	392	55,2	6	0,8	+0,2	30	13	43,3	1	7,7	5,3
1980 (*)	612	417	68,1	28	4,6	+3,8	23	9	39,1	3	13,0	

(*) Hasta noviembre inclusive.

CUADRO 2
PORTADORES MACHOS

Año	Origen del material analizado	Casos N°	Con microbios patogénicos para equinos		Con <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
			N°	%	N°	%
1978	Fosa uretral	x	x	x	x	x
	Prepucio	x	x	x	x	x
	Eyaculado	5	2	40,0	1	20,0
1979	Fosa uretral	3	3	100	2	66,6
	Prepucio	6	5	83,3	3	50,0
	Eyaculado	6	6	100	3	50,0
1980	Fosa uretral	4	2	50,0	1	25,0
	Prepucio	4	2	50,0	1	25,0
	Eyaculado	9	7	77,7	3	33,3

x: No se hizo.

CUADRO 3
PORTADORES HEMBRAS

Año	Origen del material analizado	Casos N°	Con microbios patogénicos para equinos		Con <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
			N°	%	N°	%
1978	Zona uretral	x	x	x	x	x
	Fosa clítoris	x	x	x	x	x
	Senos clítoris	x	x	x	x	x
1979	Zona uretral	9	2	22,2	2	22,2
	Fosa clítoris	28	7	25,0	3	10,7
	Senos clítoris	24	3	12,5	1	4,1
1980	Zona uretral	12	9	75,0	5	41,6
	Fosa clítoris	32	18	56,2	9	28,1
	Senos clítoris	28	13	46,4	8	28,5

metabólicos presentan la propiedad de alterar las pseudomonas vivas, entre otras cosas, respecto de la sensibilidad a sustancias antimicrobianas de empleo común en medicina. La actividad del CPPs se demuestra in vitro (fotos 1 y 2) e in vivo.

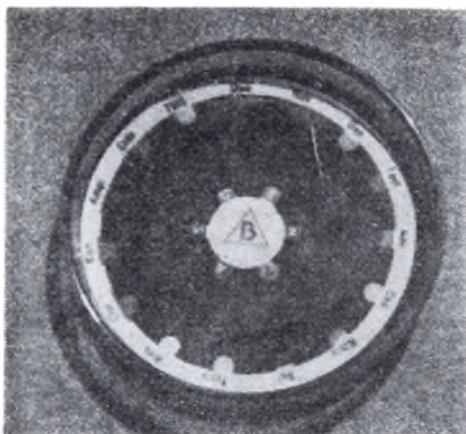


FOTO 1: Antibiograma de *Ps. aeruginosa* antibiótico resistente (Cepa 805).

Las pruebas *in vitro* se hacen empleando *Ps. aeruginosa*, poco o nada sensibles a las sustancias contenidas en los antibiogramas corrientes para uso clínico; después de contacto entre 30 y 60 minutos con el CPPs al repe-

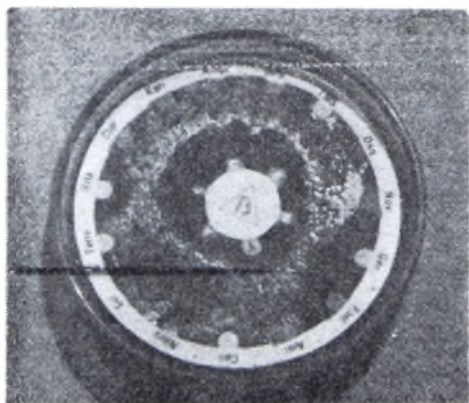


FOTO 2: Antibiograma de *Ps. aeruginosa* previo contacto de 30 minutos con CPPs (Cepa 805).

tirse el antibiograma pueden apreciarse los cambios producidos al volverse los cultivos tratados sensibles para sustancias a las que antes del contacto no lo eran.

Las pruebas *in vivo* se cumplieron, previo ensayo experimental del CPPs por distintas vías de inoculación, en aves, equinos, perros y humanos sin notar reacciones desfavorables. La demostración que el CPPs resultó bien tolerado por apósito sobre mucosas, inhalación, intra-alantoidea en embrión de pollo, subcutánea, endovenosa, intramuscular, intraarticular, intradérmica y enema, resultó estimulante para ensayarlo en infecciones naturales a *Ps. aeruginosa* en las que los tratamientos corrientes habían fracasado. Se puede anunciar que, si bien no todos los casos fueron exitosos, en una apreciable parte de ellos se obtuvo notoria mejoría y también curaciones. (1 caso otitis humana, 8 casos otitis caninas crónicas, 6 casos de metritis equina. Ver Apéndice.)

Se admite que existen otras posibilidades de aplicación del CPPs y por ello se está investigando su empleo en las propiedades inmunizantes locales y generales y también las probabilidades de reducir las actuales dosis de antibióticos tenidas por efectivas.

Cabe acotar que el empleo de sustancias antigénicas para tratar las infecciones a *Ps. aeruginosa* es también valiosa ayuda, dado que la resistencia específica juega un importante rol para evitar y aún para tratamientos mientras la enfermedad se detecta clínicamente. En el empleo de sustancias antigénicas derivadas de *Ps. aeruginosa* la disociación bacteriana tiene importancia (Ver Apén-

dice). En cuanto al empleo de productos bacterianos a partir de cultivos N —lisados o extracción de endotoxinas por soluciones fenoladas o microbios totales, destinados a la preparación de autovacunas o de vacunas estándar— se piensa que ayudan pero tienen limitaciones, especialmente en infecciones de evolución crónica.

IV) PODER PATOGENO. CULTIVOS AGRESORES PARA EQUINOS

Los resultados de la inoculación experimental de **Ps. aeruginosa** en embriones de pollo, ratones blancos (Rockland), pollos de aproximadamente 30 días de edad y yeguas, permitieron hacer una clasificación tentativa en:

Cultivos de **Ps. aeruginosa** de origen equino. (Ver Apéndice.)

1: Productores de enfermedad genital en yeguas, con tropismo genital (TG) que se alojan y multiplican en útero-cervix, vagina, uretra y clítoris (fosa y senos).

2: Obtenidos a partir de septicemias fetales provocadores de aborto, considerados con tropismo fetal (TF).

3: Aislados de casos patológicos varios en otras especies y también de infecciones de útero-cervix equinas; sin presentar la propiedad de inducir por vía intrauterina en yeguas cuadros inflamatorios de variada intensidad y duración. Poder patógeno standard (S).

En el cuadro que sigue se presentan, en una columna, los resultados obtenidos en la inoculación experimental de algunos de los cultivos

que se poseen y en otra los correspondientes a bacteriocinogénesis. (Ver Apéndice.)

En este se puede apreciar que del total de 33 cultivos de **Ps. aeruginosa** ensayados, que incluyen tanto a procedentes de casos patológicos como de portadores, todos matan al embrión de pollo, pero en cambio esto no se produce con las otras especies animales empleadas en las pruebas.

Los limitados ensayos en yeguas —9 en total— indican que solo 3 han producido metritis-cercivitis experimental, debido a que 3 cultivos proceden de un mismo animal (aborto, metritis y estado de portador). Los cultivos agresores por vía intrauterina son de origen equino.

Aun cuando no se informa de todo los cultivos que se poseen, provenientes de reproductores machos y hembras portadores, es posible expresar que se pueden identificar cultivos con TG y S.

V) BACTERIOCINOGENESIS

En el cuadro que sigue, al lado de la columna de poder patógeno, se presentan resultados sobre bacteriocinogénesis (ver Apéndice).

Se puede observar que los cultivos de origen equino quedan preferentemente incluidos en el Grupo I (14 cultivos) y en el Grupo III (6 cultivos), ambos grupos corresponden a productores de bacteriocinas.

En las fotos núm. 3 y 4 se puede apreciar este efecto.

Si esta agrupación se mantiene podría interesar para una más rápida y económica vía de identificar a cultivos agresores para equinos.

CUADRO 4

PODER PATOGENO EXPERIMENTAL Y BACTERIOCIENOGENESIS
(Ps. aeruginosa aisladas de infecciones naturales)

Origen	Diagnóstico	Casos Nº	INOCULACION EXPERIMENTAL				BACTERIOCIENOGENESIS (e)						
			Embrión pollo (a)	Pollo (b)	Ratón (c)	Yegua (d)	I	II	III	IV			
Humano Aves	Gítitis crónica	1	+	S (1)	+	(1)	—	(1)	1				
	Enteritis; septicemia	3	+	(3)	+	(1)	—	(1)	—	(1)			
Caninos	Otitis crónica	6	+	(6)	—	(4)	—	(1)	—	(1)			
		16	+	(16)	+	(1)	—	(13)	+	(3) M			
Equino	Metritis	4	+	(4)	+	(2)	—	(2)	+	(1) M (**)			
		1	+	(1)	—	(1)	—	(1)	—	(1)			
Portador Portadoras (*)	Aborto	2	+	(2)	+	(2)	—	(1)	+	(1) M (**)			
		1	+	(1)	+	(1)	—	(1)	+	(1)			

(a): Embriones 8/10 días edad (vía intraalantóidea) cultivo vivo 24 hs.; 37°C; 0,01/0, 1 cm³ x 10⁻³.
 (b): Pollos 30/40 días edad (subcutáneo) cultivo vivo 24 hs.; 37°C (aerado); 0,05/0,5 cm³ x 10⁻¹.
 (c): Ratón blanco (Rockland) 20/25 g (intra peritoneal) cultivo vivo (aerado); 24 hs.; 37°C; 0,1 cm³ x 10⁻¹.
 (d): Mestizo (vía intrauterina) cultivo vivo (aer.) caldo inf. 24 hs.; 37°C; 5 cm³.
 (e): Ver Apéndice.

+: Síntomas y muerte.
 + (1): Un animal muerto.

—: Aparentemente normal.

—S: Síntomas (adynamia, paresias/parálisis, anorexia, diarrea) sin muerte.

M: Metritis.

(*): Tratadas por metritis a Ps. aeruginosa

(**): Corresponden a uno de los casos de metritis post-abortum, tratada y portadora, con cultivos agresores



FOTO 3: Bacteriocinogénesis. *Ps. aeruginosa* origen equino. Pruebas de sensibilidad negativas para 6 cultivos expuestos a la actividad de la colonia central (Cepa 807).



FOTO 4: Bacteriocinogénesis *Ps. aeruginosa* origen equino. Pruebas de sensibilidad. 3 cultivos sensibles frente a la colonia central (Cepa 807).

VI) ANTICUERPOS E INFECCION

POR *Ps. aeruginosa*

Por lo general las infecciones agudas no dan, dentro de los 10 días de producidas, anticuerpos circulantes aglutinantes revelables frente a las *Ps. aeruginosa*; después de más de

15 días suelen aparecer tasas entre 1:40 y 1:160 en aglutinación lenta. Como es sabido se producen anticuerpos incompletos y cuando estos se investigan (prueba de Coombs) en general se obtienen valores más altos (1:160-1:1280). En las infecciones de tipo crónico y en ausencia de vacunación o autovacunación anti-pseudomonas, se suelen apreciar en el suero sanguíneo valores entre 1:80 y 1:640. Es necesario aclarar que estas pruebas fueron conducidas con antígenos calentados 1 hora a 100°C y procedentes de cultivos aerados originados en colonias normales (N), tal las que predominan en los primo aislamientos.

Cuando los animales infectados son sometidos a la autovacunación con empleo de microorganismos N totales inactivados se producen anticuerpos circulantes que suelen —dependiendo de las dosis aplicadas y la concentración antigénica— presentar títulos entre 1:320 y 1:2560. En estos casos la determinación de anticuerpos incompletos, aplicando la prueba de Coombs suele servir para aportar títulos, en general, más altos, sobre todo cuando estos en la prueba de aglutinación lenta corriente son menores de 1:320.

Se adelanta que se han iniciado investigaciones de producción de anticuerpo locales en casos de infección natural (primarias y secundarias) y también en casos de aplicaciones antigénicas locales.

En cuanto a resultados de intentos de inmunidad de carácter preventivo éstos están en ejecución, en equinos, con empleo de cultivos TG y TF.

VII) LISOTIPIA

Se ha dispuesto de 2 bacteriófagos para tipificar cepas equinas (A

y B). Se han formado provisionalmente 4 Grupos, según se resume en el Cuadro que sigue y se aprecia que con este proceder no se ubican las cepas agresoras ya que 2 lo fueron por el fago A, 1 por el B, 1 por A y B y la restante no fue lisada. Se probaron 23 cultivos.

CUADRO 5

Ps. aeruginosa (equinas)	Bacteriófagos	
	A	B
6	+	—
2	—	+
7	+	+
8	—	—

VIII) DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO

En el Apéndice se informa más ampliamente sobre algunos aspectos que requieren atención en el diagnóstico de **Ps. aeruginosa**. La disociación microbiana es importante en la pruebas de poder patógeno, producción de endotoxinas, preparación de sustancias antigénicas para pruebas *in vivo* o *in vitro*, bacteriocinogénesis y lisotipia. La producción pigmentaria, que es variable, cuando se presenta interfiere en varias pruebas bioquímicas, si esto no se considera pueden hacerse diagnósticos erróneos. Es necesario hacer saber que excepcionalmente es posible llegar a un diagnóstico de un día para otro, esto puede ocurrir cuando los materiales proceden de un caso en el que ya se había diagnosticado **Ps. aeruginosa**, pero normalmente la identificación exige entre 48 y 72 horas. Cuando los cultivos deben probarse *in vivo* para determinar su agresividad, esto requiere más tiempo.

IX) TRABAJOS EN EJECUCION

Se continúan las investigaciones sobre: diagnóstico serológico rápido de cultivos no pigmentados; mantenimiento de cultivos agresores para equinos; transferencia del carácter agresor a poblaciones de **Ps. aeruginosa** de poder patógeno estándar; ensayos por vía intrauterina en yegua de otros cultivos obtenidos de casos patológicos y portadores equinos, aplicación de la bacteriocinogénesis a nuevos cultivos; aplicaciones del CPPs en la obtención de cambios de la sensibilidad antibiótica, en la inmunidad y en el poder patógeno experimental, en el tratamiento de las infecciones primarias y secundarias y en la eliminación del estado de portador.

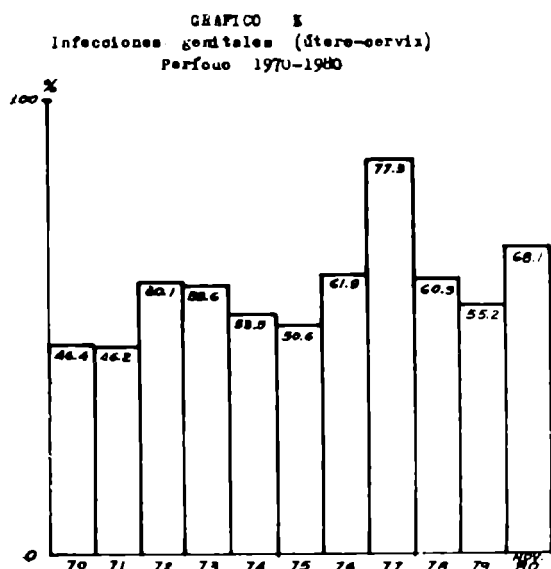
Se calcula que durante 1981 se dispondrá de información acerca de los ensayos de inmunización en equinos en haras donde se comprobaron infecciones por **Ps. aeruginosa**, no precisamente esporádicas, y también reproductores portadores. Se podrá disponer de datos acerca del manejo recomendado con los animales infectados y portadores. En las investigaciones que están en marcha también debe incluirse la preparación de sueros hiperinmunes en equinos y su aplicación en infecciones naturales y experimentales.

RESUMEN

Se informa sobre infecciones genitales y abortos a **Ps. aeruginosa** comprobados en animales de la raza Sangre Pura de Carrera durante 1970-1980.

En el año 1980 —hasta noviembre inclusive— se produjo un incremento de las infecciones genitales las que

de menos del 1 % para los años 1970 a 1979 pasaron a 4,6 % en 1980. Con respecto a los abortos, en el decenio antes citado se registró en 1974 y 1979 el 5,2 % y 7,7 % respectivamente y en 1980 se elevó a 13 %.



Las infecciones genitales a *Ps. aeruginosa* se clasificaron en primarias y secundarias.

Los cultivos aislados de casos patológicos como de portadores equinos

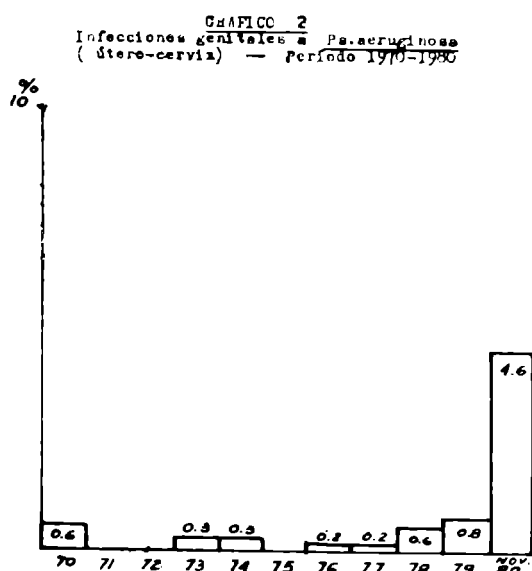
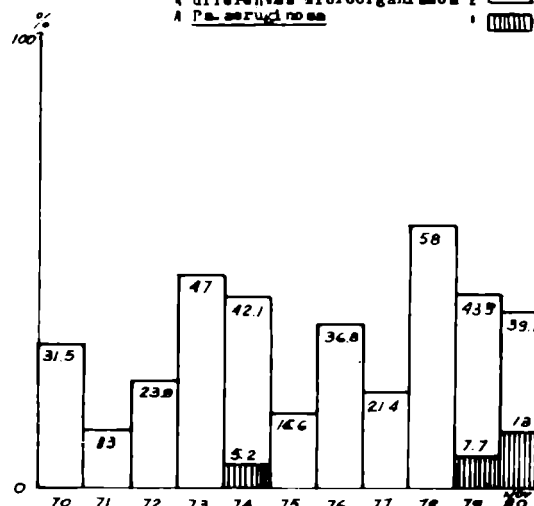


GRAFICO 3
ABORTOS
A diferentes microorganismos:
A *Ps. aeruginosa*:



se ubicaron provisionalmente en tres categorías: 1) de metritis, con tropismo genital (TG), 2) de septicemias fetales (abortos), con tropismo fetal (TF), de otros materiales equinos poseedores de poder patógeno standard (S).

Se designaron "agresores" los cultivos de *Ps. aeruginosa* de reciente aislamiento que ensayados por vía intrauterina en yeguas produjeron cuadros genitales inflamatorios con multiplicación microbiana en útero-cervix. Cultivos con estas características se identificaron en materiales de infecciones genitales, abortos y portadora.

Veintitrés cultivos de *Ps. aeruginosa* de origen equino se ensayaron en su actividad bacteriocinogénica formándose 4 grupos. Ingresaron en el Grupo I (productores-no sensibles) 14 cultivos, en el Grupo II (no productores-sensibles) 1 cultivo, en el Grupo III (productores-sensibles) 6 cultivos y en el Grupo IV (no productores-no sensibles) 2 cultivos. Los 5 cultivos "agresores" quedaron incluidos en el Grupo I.

Dos bacteriófagos se emplearon con propósitos de lisotipia; sobre 23 cultivos de origen equino de *Ps. aeruginosa* se formaron 4 grupos sin presentarse agrupaciones dignas de ser destacadas.

Se comprobó la producción de anticuerpos circulantes "0" completos; en casos patológicos y también ante valores inferiores a 1:40 éstos suelen incrementarse por aplicación de la prueba de Coombs con suero antiglobulina que detecta anticuerpos incompletos, que también se producen. En los animales autovacunados se producen anticuerpo completos e incompletos. En la preparación de anti-

sueros aglutinantes en animales de laboratorio resultó útil el empleo de gallos y gallinas en los que se obtuvieron altos títulos aglutinantes en anticuerpos completos (1:1280-1:2560).

Se anuncia la obtención y empleo de un Complejo Previo Pseudomonas (CPPs) cuya actividad se registró *in vitro*. Las aplicaciones terapéuticas en infecciones equinas a *Ps. aeruginosa* se consideran estimulantes para proseguirlas y también otras investigaciones sobre cambios en la sensibilidad antibiótica, disminución de dosis de estas sustancias y de inmunidad local y general.

BIBLIOGRAFIA

- 1) FENGOLD, D. S. and OSKI, F.: "Pseudomonas infection. Treatment with immune human plasma". Arch. Inst. Med., 116 (1965), 326-328.
- 2) FERRAMOLA, R. y MONTEVERDE, J. J.: "Organismos del género *Pseudomonas* en aguas del país". Bol. O. Sanit. Nación, Buenos Aires, N° 27 (1939), 272-292.
- 3) HOMMA, J. Y.: "Recent investigations on *Pseudomonas aeruginosa*". Japan J. Exp. Med., 41, 5 (1971), 387-400.
- 4) HOMMA, J. Y. and ABE, C.: "Differences in chemical nature of the endotoxins derived from dissociants types *la* and *sm* of *Pseudomonas aeruginosa*". Japan J. Exp. Med., 42 (1972), 493-496.
- 5) KUBOTA, Y. and LIN, P. V.: "An enterotoxin of *Pseudomonas aeruginosa*". Journ. Infect. Dis., 123 (1971), 97-98.
- 6) MONTEVERDE, J. J. y GARBERS, V. G.: "Fertilidad e infecciones genitales de las yeguas. Infección por *Ps. aeruginosa*. Infección por *Candida parakrusei*". Rev. Med. Vet. (Bs As.), 35 (1953), 117-128.
- 7) MONTEVERDE, J. J.: "Metritis contagiosa equina. Consideraciones para Argentina". Academia Nacional Agr. y Vet., 23, 10 (1979), 1-50.
- 8) MONTEVERDE, Hugo J.: "Infertilidad e infecciones genitales en yeguas Pura Sangre de Carrera clínicamente normales". Rev. Med. Vet. (Bs. As.), 55 (1974), 289-293.
- 9) QUIROGA, S. S. y MONTEVERDE, J. J.: "Producción de ácido cianhídrico por *Pseudomonas aeruginosa* (B. piocianico)". Rev. Sud. Amer. Endocrinol. Inmunol. y Quimiot., 22 (1940), 1-16.
- 10) SHIONOYA, H. and HOMMA, J. Y.: "Dissociation in *Pseudomonas aeruginosa*". Japan J. Exp. Med., 38 (1968), 81-94.

APENDICE

DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO

Se han producido avances en el conocimiento de *Ps. aeruginosa* (1 a 10), microorganismo que por distintos motivos ha cobrado gran actualidad en el campo médico y todo esto se conecta con el diagnóstico microbiológico el que, a veces, queda dificultado en razón de que los primo-cultivos no siempre exhiben producción pigmentaria o porque el microbio está asociado con otras especies que perturban el aislamiento y la identificación (*Proteus*, hongos invasores, *Bacillus*) o se emplean limitadas pruebas de caracterización. Se tiene así que la movilidad, que es un atributo del género *Pseudomonas*, no suele presentarse en cultivos derivados de colonias chatas crateriformes (A) que son comparativamente más pequeñas, autoaglutinables, circunscriptas, productoras de velo en medios líquidos, respecto de las colonias que presentan centro algo elevado con aspecto de montaña de hielo, bordes irregulares planos, formadas por integrantes móviles, no autoaglutinables y con colonias predominantes en los primo-aislamientos de casos patológicos, de tamaño grande (N) que en los cultivos aerados no producen velo y sirven para propósitos de diagnóstico e inmunitario. En medios conteniendo sangre o no, se aprecia en cultivos de reciente aislamiento la presencia de colonias mucoides (M), elevadas, confluentes, filantes, adherentes y formadas por bacterias móviles.

Se reitera que la disociación observada en la morfología colonial influye en los estudios antigénicos, serológicos, de lisotipia, inmunizantes y patogénicos por lo que, en general, no es aconsejable para estos propósitos emplear formas A.

Los errores en el diagnóstico también ocurren cuando no se tiene presente que para testar la actividad de *Ps. aeruginosa* frente a sustancias hidrocarbonadas se requiere el empleo de métodos diferentes a los que se aplican corrientemente a los aerobios mesófilos dado que la formación de ácidos se perturba por la producción de sustancias metabólicas alcalinas y en el caso de investigar la producción de indol las pruebas deben conducirse con técnicas que detecten el indol volátil.

En cuanto a los requisitos de tiempo para llegar al diagnóstico microbiológico de la especie que se está tratando, se repite que excepcionalmente éste será de 24-28 horas; resulta fácilmente comprensible, para el caso de tener que informar sobre agresión, que esto requiere la inoculación en yegua y la bacteriocinogénesis (ver más adelante) pruebas que exigen más tiempo.

Como no debe desecharse el hallar en materiales equinos procedentes del aparato genital, miembros del género *Pseudomonas* productores de pigmento verde-azulado, pero que no son *Ps. aeruginosa*, será en estos casos importante determinar si está presente o no la piocianina ya que es arriesgado hacer diagnóstico por el color de los cultivos y como se ha expresado también lo es el desestimarlos por ausencia de pigmentos. Cuando esto se presenta es de ayuda utilizar la serología, fagotipia y los subcultivos repetitivos y aun aerados a temperatura ambiente.

Se ha tenido oportunidad de diagnosticar *Ps. aeruginosa* en cultivos asignados a los géneros *Alcaligenes* y a *Proteus* (no productores de pigmento) y también cultivos pigmentados del género *Pseudomonas* pero que no eran *Ps. aeruginosa*.

INFECCION PRIMARIA Y SECUNDARIA

Cuando se aísla e identifica *Ps. aeruginosa* en abundancia y aparente pureza de septicemias fetales productoras de abortos o de metritis con cervicitis y vaginitis de curso agudo, se entiende que hay una directa relación entre el microbio y el cuadro patológico observado; en estos casos se considera que hay *infección primaria*. Es a partir de infecciones primarias que se han identificado más cultivos señalados como "agresores" para equinos sobre todo a juzgar por la capacidad de los recientes aislamientos para producir en yeguas, por ruta intrauterina, cuadros inflamatorios de metritis experimental. El hallazgo de *Ps. aeruginosa* con características agresoras para equinos permite sospechar que pueden favorecer contagios. Debe señalarse que en infecciones primarias se han obtenido

cultivos de *Ps. aeruginosa* con poder patógeno experimental standard que no reproducen metritis en yegua por inoculación intrauterina aun cuando crean otros problemas vinculados con la fertilidad.

Después de la aparición en el campo de la patología equina de la Metritis Contagiosa, además de examinar materiales de útero-cervix se ha prestado justificada atención al examen microbiológico de materiales procedentes de otras áreas del aparato genital (7) y es así que los datos procedentes de uretra, senos y fosa del clitoris, prepucio, glande y eyaculado resultan de incuestionable importancia en explotación equina pues permite ampliar las posibilidades interpretativas y de intervención para bloquear el peligro que significa la presencia en los reproductores de microorganismos poseedores de marcado poder patógeno sobre el área genital y los tejidos fetales. Las posibilidades de transferencia de microbios patógenos desde equinos genitalmente enfermos a sanos y de portadores a sanos es ahora conocido (7), sobre todo a raíz de lo actuado con *H. equigenitalis*.

El incremento de infecciones genitales y de abortos donde se identificó *Ps. aeruginosa* a lo que se agrega el hallazgo de cultivos agresores tanto en casos patológicos como en portadores y el haber detectado durante 1980 en dos haras varios casos de infecciones genitales y abortos justifica el mantenerse atentos a lo que pueda ocurrir durante 1981, pese a que se han adoptado varias medidas precautorias generales y específicas tendientes a disminuir los efectos de tan poco deseable patógeno.

Durante el año 1980 en Argentina se puede afirmar que debido a *Ps. aeruginosa* la producción del SPC se vio afectada, por abortos e infecciones genitales, en cifras que si bien no se han calculado con precisión se sospecha que habrán sido del orden de varias decenas de millones de pesos.

Merece recordarse, a propósito de infecciones genitales primarias, que las debidas a *Streptococcus*, *Klebsiella*, *Nocardias* y *Proteus*, requieren cuidadosa atención y mayor investigación en relación con las posibilidades de contagios con repercusiones desfavorables para la producción equina. En refuerzo de lo prece-

dente se ha demostrado (8) en nuestro país la existencia de portadores de *Str. zooepidemicus* en yeguas con problemas en la retención de servicios.

Las infecciones secundarias debidas a *Ps. aeruginosa* ha sido posible hallarlas en yeguas con metritis, en aparente pureza o en mezcla. Cuando se indagan los antecedentes de los casos, éstos indican cronicidad, curaciones temporarias con aparición de infecciones en las que si bien se identifican microbios patógenos éstos aparecen en forma simultánea, de complicada interpretación etiológica del cuadro clínico; también se comprueban infecciones genitales sucesivas o reincidentes a *Ps. aeruginosa* y en otras oportunidades éstas adoptan el carácter de alternativas en las que en cada examen pueden identificarse los microorganismos en aparente pureza o en mezcla. Los casos que exhiben infecciones secundarias son de pronóstico reservado respecto de la fertilidad ya que son bajas las probabilidades de algunos animales de llegar a gestar, si bien es cierto que hay recuperaciones.

En las infecciones secundarias halladas en equinos, en las que participan *Ps. aeruginosa* con otros patógenos ubicados entre las bacterias, los hongos o ambos, se estima que el terreno que aporta al reproductor para la instalación de los microbios patogénicos se hace propicio por estar alterados los mecanismos autodepuradores por causas que deben ser motivo de investigación. En tal sentido se puede adelantar que en investigaciones cumplidas (*) sobre otitis caninas, en donde se suele hallar *Ps. aeruginosa*, se tuvieron evidencias de que los mecanismos autodepuradores del conducto auditivo que sustenta la infección-enfermedad presentan alteraciones reveladas en la infección experimental.

Cuando las infecciones primarias a *Ps. aeruginosa* pasan a infecciones secundarias esto es poco favorable para la fertilidad futura del caso considerado.

Tanto los tratamientos de los casos de infección secundaria, habitualmente signados por el fracaso, como la interpretación de las infecciones genitales debi-

(*) En colaboración con A. Fenoglio y J. V. Fernández. Fac. de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. Cátedra de Microbiología. Iniciado en 1974 (en preparación).

de más de una especie patogénica o lo que también es frecuente de hongos y bacterias o de más de una especie de hongo son temas de investigación.

PS. AERUGINOSA AGRESORA PARA EQUINOS

Natural y experimentalmente *Ps. aeruginosa* obtenida de equinos, enfermos o no, presentan diferentes grados de patogenicidad cuando se las prueba experimentalmente en especies animales. Se sostiene que cultivos recientemente obtenidos de casos agudos de enfermedad natural resultan más agresores para los animales de la misma especie en los que se ensaya su poder patógeno. Los cultivos aislados de otitis, como los procedentes de infecciones equinas o de aves enfermas, se comportaron de tal manera.

Los cultivos recientemente aislados de equinos (metritis-abortos) demostraron que poseían poder patógeno habitual, cuando éste se ensayó en embriones de pollo, pollos, conejos y ratones blancos (Rockland); esto mismo ocurrió con los procedentes de casos patológicos de otras especies animales, pero cuando los cultivos equinos se probaron en yeguas por vía intrauterina se pudo apreciar la existencia de cultivos que inducían la reproducción de cuadros de metritis, mientras otros no lo hacían. Las metritis experimentales incluían la reproducción masiva del microbio inoculado, con cultivos positivos de los materiales extraídos de útero-cervix, cuyas *Ps. aeruginosa* resultaron agresoras (faltan testar algunos cultivos). Las yeguas infectadas pasaron al estado de portadoras que se mantuvo cuando había desaparecido la sintomatología genital y los cultivos de materiales de útero-cervix eran negativos.

Otros cultivos de *Ps. aeruginosa* aislados de portador equino respondieron como agresores o con poder patógeno standard, estos últimos cultivos no dieron origen a portadora, tampoco originaron cuadros inflamatorios en útero-cervix.

Las infecciones genitales de útero-cervix a *Ps. aeruginosa*, por cultivos agresores o de patogenicidad standard, estuvieron directamente ligados a la infertilidad fueran éstas primarias o secundarias. Merece investigarse más el hecho de que algunas infecciones crónicas, aparentemente normalizadas, no siempre se traducen en gestación.

Cuando cultivos de *Ps. aeruginosa*, recién aislados de metritis aguda natural

con tropismo genital (TG) o de septicemia fetal (TF), fueron inoculados, a dosis comparativamente más bajas que las utilizadas con cultivos de patogenicidad standard, en yeguas aparentemente normales y sin tratamientos depresores de los mecanismos autodepuradores: corticoides, hormonas, antibióticos, por vía intrauterina, se los consideró agresores cuando entre 20 y 72 horas post inóculos no solo permanecieron in útero sino que se reprodujeron y parejamente indujeron la producción de metritis aguda de diferentes grados de intensidad y duración. En los ensayos cumplidos en yeguas la reproducción se obtuvo con cultivos aerados de no más de 2 pasajes por medios sólidos con sangre equina que fueron cultivados en caldo peptonado para obtener el inóculo de 5 cm³ después de incubar 24 horas a 37°C.

BACTERIOCINOGENESIS

Los estudios bacteriocinogénicos fueron iniciados en 1972 (*) dando prefe-

(*) En colaboración con E. Gentilini. Universidad de Buenos Aires. Fac. de Ciencias Veterinarias. Cátedra de Microbiología (1972/74). Inédito.

rencia a cultivos de origen canino (otitis), bovino y equino; se pudo apreciar que mediante la siembra, con el método de obtención de colonia gigante en agar infusión de carne, contenido en caja de Petri, incubado entre 48-72 horas a 37°C, con posterior inactivación por vapores de cloroformo y luego siembra en forma radial para investigar los posibles cultivos sensitivos a la actividad de las posibles bacteriocinas elaboradas por el cultivo inactivado, se podía observar, por la ulterior incubación de los cultivos, la existencia o no de producción o sensibilidad bacteriocinogénica que se produjo después de 24-48 horas a 37°C. Todos los cultivos empleados correspondían a *Ps. aeruginosa*, es decir que las bacteriocinas, que son letales, pueden ser producidas por ciertas cepas y la demostración de esta producción solo es posible revelarla cuando se obtiene una cepa sensible. Se ha notado que el carácter de productora o de sensible se mantiene después de numerosos subcultivos y también en cepas liofilizadas. Para la producción y sensibilidad se emplearon cultivos N.

Con metodología similar se continua-

ron estos estudios empleando *Ps. aeruginosa* preferentemente de origen equino y agregando algunos cultivos aislados de humano, aves y caninos. En forma predominante los cultivos ensayados se habían obtenido de casos patológicos. Los resultados obtenidos en el estudio de 23 cultivos de origen equino están sintetizados en el Cuadro 4 de la primera parte de la Comunicación. Para llegar a los resultados allí presentados fue necesario enfrentar cada uno de estos con todos los otros y así se pudieron obtener cultivos sensibles y productores. El efecto bacteriocinogénico se observa en las fotos 3 y 4. Se ha notado que con el empleo de *Ps. aeruginosa* que hasta ahora se comportó como la única sensitiva no productora y que es de origen canino, resultó favorable para las pruebas de bacteriocinogénesis y así realizar la agrupación provisional en los 4 Grupos que se exponen en el Cuadro 4.

En la agrupación de los 23 cultivos obtenidos de equinos están los cultivos agresores los cuales hasta el momento ingresan en el Grupo I, es decir son productores de bacteriocinas cuando se los prueba con el cultivo sensitivo-no productor. Finalmente 14 cultivos ingresan en el Grupo I, en el Grupo II formado por solo sensibles-no productores no ingresa ningún cultivo, en el Grupo III formado por productores y a su vez sensibles ingresan 6 y en el Grupo IV formado con cultivos indiferentes, es decir no productores-no sensibles ingresan 3.

En materia de producción y de sensibilidad bacteriocinogénica por parte de *Ps. aeruginosa* se puede adelantar que, mediante la conjugación ha sido posible obtener de dos poblaciones no productoras, descendientes con continuidad genética que fueron productores; también por conjugación ha sido posible, de cultivos escasamente productores, al unirlos a no productores, tener descendientes con producción intensificada de las bacteriocinas, a juzgar por el incremento de las zonas inhibitorias.

Hay mucho campo investigativo en la bacteriocinogénesis y sus aplicaciones al diagnóstico de cepas agresoras de *Ps. aeruginosa*. Se sabe que las cepas productoras no lo son de una sola bacteriocina sino que es posible detectar más de una pero en esta comunicación se habla en forma global de la producción

sin detallar la composición de las distintas bacteriocinas elaboradas, por las cepas productoras o de aquellas que se hicieron productoras por conjugación.

ENSAYOS CON COMPLEJO PREVIO PSEUDOMONAS (CPPs) (*)

En el texto se menciona el empleo del CPPs in vitro e in vivo. Se agrega que en infecciones genitales el CPPs se ha ensayado principalmente en aplicaciones locales de entre 30 a 90 minutos previos a la aplicación de sustancias antimicrobianas que los antibiogramas, cumplidos con *Ps. aeruginosa*, tratada previamente 30 a 60 minutos con CPPs, indicaban como capaces de producir áreas de inhibición.

Las aplicaciones locales se repitieron diariamente durante 6 a 10 días según criterio clínico y al mismo tiempo se aplicaron los antimicrobianos por vía extragenital juntamente con la aplicación de autovacunas. Alrededor de 90% de infecciones primarias y 60% aproximado de infecciones secundarias resultaron favorecidas en la aplicación del CPPs, esto fue así considerado al tenerse cultivos de útero-cervix negativos para *Ps. aeruginosa*, por desaparición de la sintomatología clínica y por que yeguas con malos antecedentes reproductivos pudieron gestar.

Las aplicaciones locales del CPPs en humano, y caninos que presentaban cuadros de otitis crónicas, considerados rebeldes a los tratamientos ortodoxos que en algunos casos incluyeron el empleo de lisados y otros derivados antigénicos de *Ps. aeruginosa*, indujo la recuperación de algunos de ellos.

Derivaciones indeseables de los tratamientos antibióticos fueron las infecciones genitales fungicas que no responden a los antimicrobianos recomendados para combatir *Ps. aeruginosa* y deben tratarse de otra manera; también es recomendable vigilar la aparición de antibiótico resistencia que favorece la persistencia de las infecciones con tránsito

(*) Obtenidos de Actinomycetales desarrollados en medios líquidos aislados del aparato genital equino. El complejo es parcialmente purificado y empleado como CPPs. Los ensayos y mediciones in vitro se cumplen con cultivos N y M de *Ps. aeruginosa*.

a infecciones secundarias de difícil tratamiento exitoso que incluyen la aparición de lesiones endometriales irreversibles que pueden ser observadas en los cortes histopatológicos de biopsias uterinas.

Los antibióticos que *in vitro* presentaron actividad frente a *Ps. aeruginosa* —advirtiéndose que suelen obtenerse cultivos insensibles a los antimicrobianos contenidos en los antibiogramas corrientes— lo fueron para las formas A, N y M y en general fueron polimixina B, gentamicina, colistin, carbenicilina, clo-ramfenicol, rifamicina y sisomicina, debiéndose reiterar la posibilidad de *Ps. aeruginosa* de adquirir antibiótico-resistencia y además algo sumamente importante es que no siempre debe esperarse que lo que *in vitro* demuestra actividad inhibitoria ésta deba ser necesariamente correlativa a los efectos *in vivo*. Es decir que la relación *in vitro-vivo* no siempre se cumple.

Habitualmente los tratamientos antibióticos exitosos requirieron intensidad y continuidad durante por lo menos 8-10 días, tanto locales como generales. En las aplicaciones y observaciones, profesionales especializados en reproducción equina están aumentando la casuística y del conjunto de opiniones se tiene la impresión de que se han obtenido varios resultados lo suficientemente alentadores como para seguir insistiendo y si es posible perfeccionando las sugerencias originalmente aportadas. Se sostiene que los nuevos tratamientos de las infecciones a *Ps. aeruginosa* no deben considerarse una panacea y si una herramienta terapéutica que merece ser más investigada.

Los limitados tratamientos en equinos fueron cumplidos en:

A) *Infecciones primarias*: (*) en 2 casos de metritis agudas con aislamiento masivo y en aparente pureza de *Ps. aeruginosa* de más de 10 días de evolución. En el antibiograma corriente fueron sensibles a sisomicina, rifamicina, polimixina B y colistin. En el tratamiento se aplicaron lavajes tibios con suero fisiológico y después 250 c.c. de solución fisiológica con CPPs intrauterino, a re-

(*) No se incluyen 12 casos comprobados en un mismo haras por no tenerse seguridad de cumplimiento de las indicaciones sugeridas, incluida la autovacunación.

tención. Entre 30 a 60 minutos después se aplicó localmente sisomicina a retención (1 g en 100 c.c. de suero fisiológico tibio) con aplicación intramuscular de sisomicina según indicaciones del fabricante por peso vivo. Esto se repitió 8 a 10 días seguidos y aparte de las mejoras observadas antes de este lapso. Aproximadamente 10 días después del tratamiento antibiótico se extrajeron muestras para exámenes microbiológicos de útero-cervix, fosa/senos del clítoris y ureta. Ante cultivos negativos esto se volvió a repetir unos 10 días después.

Al 2º día de iniciado el tratamiento antes mencionado se comenzó la aplicación de autovacunas inactivadas preparadas con cultivos N aereados de reciente aislamiento empleando lo que demandó aplicar en total unas 12 a 15 inoculaciones por vía subcutánea. Se aprovecharon estos casos para investigar anticuerpos "O" antes durante y después de los tratamientos, esto último a veces sirvió para enterarse del cumplimiento de las indicaciones profesionales ya que puede dejarse de cumplir el esquema de tratamiento propuesto o hacerlo solo parcialmente por distintos motivos.

B) *Infecciones secundarias*: de 4 casos se consideran recuperados 3 (uno de ellos mantiene persistente estado de portadora).

El caso aún no recuperado corresponde a una yegua de 21 años con problemas genitales en los últimos 5 años sin producir crías. Entre los antecedentes figuran diagnósticos de metritis y cervicitis y los análisis microbiológicos indican, en diferentes momentos, infecciones de útero-cervix a *Str. zooepidemicus*, *Candida* y *Str. zooepidemicus*, *Klebsiella pneumoniae* y *Candida* sp., *Ps. aeruginosa* y *Mucor* sp., *Ps. aeruginosa* y nuevamente *Ps. aeruginosa* con *Proteus morgannii*.

De los 3 casos que se consideran curados porque los animales mejoraron clínicamente, no presentaron cultivos positivos de útero-cervix ni de fosa del clítoris, retuvieron servicios y parieron crías aparentemente normales, se considera interesante hacer saber que una de estas yeguas —de excelente pedigree— fue adquirida en remate a bajo precio y sin garantías. Como antecedentes tenía 2 temporadas previas sin retener servicios. Después de adquirida presentó cuadros de metritis y cervicitis y en

material útero-cervix se diagnosticó infección por *Ps. aeruginosa* y hongos del género *Candida*. Los tratamientos ortodoxos suprimieron temporariamente estos patógenos y reapareció la metritis a *Ps. aeruginosa*. Se aplicaron tratamientos locales con CPPs durante 10 días seguidos, con 45 minutos de retención cada vez y después aplicación local y general de sisomicina, que in vitro resultó el antibiótico de elección según los antibiogramas cumplidos con los microbios tal como habían sido aislados de útero después de 30 minutos de contactos con CPPs.

Otro de los casos fue una yegua de buen pedigree adquirida en remate; en los 3 años anteriores a la venta tuvo solo una cría. No se poseen otros informes. Poco tiempo después de ingresar al haras se diagnosticó vaginitis, cervicitis y metritis. El análisis de materiales de cervix-uteri indicó infección por *Proteus mirabilis*. El tratamiento fue hecho, atendiendo el resultado del antibiograma, con colistin y cloramfenicol. Se obtuvo mejoría durante unos 20 días ya que al llegar el proestro reapareció el cuadro de metritis con abundante exudado. Los cultivos de materiales obtenidos en útero-cervix indicaron infección por *Ps. aeruginosa* y *E. coli*. Los antibiogramas mostraron que ambos patógenos eran sensibles a gentamicina, carbenicilina, rifamicina y sisomicina. El tratamiento local y general se hizo empleando gentamicina y aparentemente curó. Poco antes de entrar en servicio, unos 30 días después, reapareció la metritis y el exudado. Los cultivos indicaron infección por *Ps. aeruginosa*. Se inició tratamiento con CPPs y se empleó rifamicina por indicarlo los antibiogramas. Se aplicó autovacunación. Mejoró después de la 2ª aplicación de tratamiento local y general, que continuó 10 días. Retuvo servicio y parió una cría aparentemente normal.

ANTICUERPOS ESPECIFICOS

Se sabe (3-4-5) que *Ps. aeruginosa* induce la formación de anticuerpos en

las especies animales a las que ataca naturalmente y que estos anticuerpos pueden ser investigados en el suero sanguíneo. Como el microorganismo posee antígenos "H" y antígenos "O" ambos pueden ser investigados aunque lo corriente es hacerlo con cultivos N tratados por el calor para determinar los anticuerpos completos "O". En las infecciones agudas, de menos de 7 días de evolución, por lo general los valores fueron menores de 1:40 y en algunos casos, después de unos veinte días de iniciado un cuadro de infección genital, los títulos oscilaron 1:80 a 1:320.

Es también un hecho conocido que en infecciones naturales por *Ps. aeruginosa* se comprueben anticuerpos incompletos los que se ponen en evidencia por el empleo de suero antiglobulina (Coombs) el que está recomendado para el caso de infecciones crónicas que acusan títulos en anticuerpos completos menores de 1:40 (somáticos).

Cuando los animales con infecciones primarias o secundarias son autovacunados con varias dosis aplicadas con intervalos que varían entre 2 y 3 días entre cada inoculación, lo corriente es que se produzcan acentuadas elevaciones del título "O" por lo que, animales en los que se ha indicado la autovacunación que no presentan valores aglutinantes "O" mayores de 1:160 deben indagarse en la producción de anticuerpos incompletos o llevar el análisis por otro camino.

En los estudios destinados a la preparación de antisueros para diagnóstico de antígenos "O" y "H", además del equino, se hicieron ensayos en conejos y aves. Se adelanta que en aves se han obtenido antisueros con elevados títulos en anticuerpos completos y que se estima que en este sentido son superiores a los obtenidos en las otras especies animales (1:1280 - 1:2560).

Con las cepas de origen equino se han iniciado estudios sobre su composición antigenica. Se consigna que todas fueron aglutinables.

TOMO XXXV

Nº 5

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Las Empresas Asociativas
en la Agricultura Argentina**

**Comunicación del Académico de Número
Dr. NORBERTO RAS**



SESION ORDINARIA

del

15 de Junio de 1981

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Dr. Angel Cabrera
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Guillermo C. Gallo
Dr. Enrique García Mata
Ing. Agr. Rafael García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina).
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León J. Nijensohn (Argentina)

LAS EMPRESAS ASOCIATIVAS EN LA AGRICULTURA ARGENTINA

Dr. Norberto Ras

En oportunidad anterior comunicamos a la Academia los primeros resultados de un estudio cumplido por un equipo técnica interdisciplinario que venía actuando bajo la coordinación del suscripto (1). En esta nueva ocasión nos proponemos comunicar la parte final de las tareas cumplidas, cuya publicación será dada a conocer en forma de un opúsculo que forma parte de la Serie de Publicaciones Misceláneas del Instituto Inteamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

(1) N. RAS. Disminución de escala en la producción agraria argentina. Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Tomo XXXII N° 7, 1977/78.

Como se recordará, en la primera comunicación pudimos destacar la importancia creciente que ha adquirido en las últimas décadas el problema de la dimensión insuficiente de la empresa agraria en la República Argentina y se esbozaron algunos criterios tendientes a determinar la influencia de la escala productiva en diversos sistemas de producción muy difundidos en el país. Las conclusiones alcanzadas en aquella etapa inicial del estudio tendían a confirmar las dificultades emergentes de la dimensión escasa y aconsejaron continuar las tareas en busca de mejorar el conocimiento del problema y pro-

poner soluciones para mitigar su incidencia, primordialmente la constitución de empresas asociativas, que permiten integrar los recursos productivos en unidades de mayor tamaño.

La publicación cuya próxima aparición se anuncia hoy a la Academia, recoge los antecedentes mencionados y expone en una Primera Parte las características generales de la empresa agraria en el mundo en relación con el desarrollo alcanzado por las economías.

En todos los países del mundo el continuo aumento demográfico avanza mucho más rápido que la incorporación de nuevas tierras agrícolas. Una proyección efectuada recientemente indica que si en 1650 había en el planeta dos hectáreas de tierra arable por cada ser humano, la relación descendió a 0,5 por habitante hacia 1975 y todo parece indicar que en el año 2150 la relación se habrá reducido a 0,2 por habitante. Esto ocurre porque la nueva población ocupa porciones crecientes de las tierras generalmente mejor ubicadas, para viviendas, industrias, esparcimiento y turismo, comunicaciones, etcétera.

Sin embargo el proceso es muy diferente según el nivel de avance tecnológico de cada comunidad, co-

mo es revelado por las estadísticas pertinentes en las que se constata que la cantidad de tierra **por hombre ocupada en la agricultura** y la dotación de tierra por empresa, disminuyen mucho más rápidamente y provocan sus efectos más perjudiciales en los países y regiones habitualmente caracterizadas como subdesarrolladas o con denominaciones equivalentes. El estudio define los factores que van diferenciando a estas comunidades de bajo dinamismo económico a través del tiempo, y que son:

- la escasez y debilidad de las actividades económicas secundarias y terciarias, lo que retarda la urbanización.
- al rápido crecimiento demográfico, que ante la falta de dinamismo de los sectores secundario y terciario, aumenta su presión sobre las actividades primarias tradicionales.
- la baja productividad general y rural en particular, acompañada a menudo por efectos nocivos indeseados de la tecnología.
- la disminución de tierras por habitante y la pulverización de la empresa agraria.

Estas condiciones, resultantes de un complejo juego de factores socio-culturales, económicos e históricos, son netamente opuestas a las presentes en las sociedades de mayor desarrollo económico, caracterizadas por:

- Gran dinamismo de las actividades económicas secundarias y terciarias, que inducen una rápida urbanización.
- Lento crecimiento demográfico general, que va acompañado de una marcada reducción de la población agrícola.
- Alta capitalización que eleva la

productividad general y agropecuaria en particular.

- Incremento de la disponibilidad de tierra por hombre ocupado en la agricultura, con drástica reducción del número de empresas y aumento de su tamaño individual.

La correlación que se comprueba entre los niveles de desarrollo general de una comunidad y la tendencia histórica de la escala de producción agraria es tan notable, que permite tomarlas como indicadores paralelos.

Para completar este concepto, en el capítulo II, el trabajo hace referencia a la situación en materia de evolución de la disponibilidad de tierra en varios países comparándolos con la Argentina. La conclusión que se obtiene es que la modernización intermedia que caracteriza a nuestro país también se manifiesta sobre la dimensión empresarial agraria. Por un lado, el auge de la industrialización ha ido acompañado de una urbanización rápida que reduce el número absoluto de habitantes rurales. Por esta razón se percibe un leve incremento de la disponibilidad de tierras por hombre ocupado en la agricultura, lo que representa un carácter positivo, similar al constatado en otros países industrializados. Sin embargo, el proceso no ha adelantado suficientemente, lo que se revela por el aumento considerable del número de empresas agrarias, que disminuyen rápidamente su dimensión promedio.

En el capítulo III de la obra se analizan los efectos de la dimensión insuficiente y se describen las distintas alternativas que utilizan los agricultores para paliar sus efectos, como son:

- La agricultura de tiempo parcial.
- La contratación de trabajos y equipos.
- La asociación de productores (en general). Sobre estos cimientos el mismo capítulo caracteriza mejor la dimensión insuficiente de la empresa agraria en la Argentina y analiza sus consecuencias previsibles para el sector y para el país en conjunto.

El capítulo IV analiza las políticas específicas que pueden utilizarse para detener o revertir el proceso de la pulverización fundiaria, describiendo entre las primeras:

- El Dcereto-Ley N° 17711/68.
- El dimensionamiento correcto de los nuevos parcelamientos y entre los segundos:
- El mejoramiento del entorno de las empresas.
- Las políticas que actúan sobre la población agraria.
- Las políticas que actúan directamente sobre la estructura fundiaria.
 - a. La compra y entrega de tierras.
 - b. La ordenación de tierras.
 - c. Los planes de desarrollo regional.

Esto sólo deja sin cubrir el aumento de la dimensión empresaria por asociación de los productores que poseen los recursos, tema que queda para ser tratado por extenso en la Segunda Parte del trabajo. En efecto, la posibilidad de reunir y realizar la producción en unidades mayores por el método asociativo tiene una gran flexibilidad y permite aprovechar al máximo factores muy importantes como son la vocación y capacitación productiva de los pro-

pios agricultores, además de asegurar que se produzca la reducción general del número de las empresas sin que ello signifique una reducción equivalente del número de empresarios y propietarios de los recursos, cuya presencia constituye un hecho positivo para una convivencia social armoniosa y favorece la realización tanto espiritual como material de la población rural.

Como base para la preparación de este capítulo los autores han cumplido una serie de estudios complementarios, que figuran incluidos como anexos y que se refieren a:

1. Economías que escala en seis sistemas de producción agropecuaria.
2. Breve análisis jurídico de las formas no individuales de organizar la explotación agropecuaria legisladas en la Argentina.
3. Análisis de las formas asociativas para la producción agropecuaria en España y Francia.

El estudio analiza las formas asociativas previstas por la legislación argentina y propone algunas conclusiones sobre su utilización para la explotación directa de cultivos y ganados.

Hasta este punto, poco hay de verdaderamente novedoso en las conclusiones, ya que existen en funcionamiento millares de empresas asociativas de este tipo. Sin embargo, el estudio toma en cuenta algunas dificultades constitutivas y operativas de las sociedades en la forma en que se las utiliza actualmente y pasa a precisar mejor las características que deberían tener para rendir utilidad mayor. Se hace hincapié en que las formas asociativas propuestas son para la administración directa de las

empresas agropecuarias, dejando explícitamente de lado todas las formas asociativas que sirven para brindar apoyos "de tranqueras afuera" a la propia empresa agraria. Esta conclusión se refiere a actividades de comercialización de insumos y productos, procesamiento e industrialización, crédito, transferencia tecnológica y extensión, servicios de maquinarias, ayuda mútua y otros, que en la práctica son perfectamente cubiertos por cooperativas, asociaciones, consorcios, mutualidades y otros tipos societarios que se prestan poco en cambio para el manejo directo de la explotación agraria en sí misma.

Para enfrentar este problema, que es mucho más difícil de resolver debido a la larga tradición individualista de la producción y a los intereses mucho más personales que afecta, se considera necesario que las empresas propuestas cumplan en especial con los siguientes requisitos:

- Ser voluntarias en su constitución y en el ingreso de los miembros, y también en su disolución y la salida de los mismos (retracto).
- Mantener la propiedad privada de los aportes societales, que darán derecho a la distribución de las eventuales utilidades.
- Retribuir el trabajo de los socios de acuerdo al mercado laboral.
- Ser de operación relativamente sencilla y económica.

Esta caracterización descarta una serie de tipos societarios en que los activos pasan a ser propiedad comunitaria y fuera del alcance de los socios individualmente, así como las formas asociativas en que el trabajo

personal de todos los socios es condición ineludible.

Se efectúan diversas consideraciones sobre la forma más indicada de obtener una capacidad de decisión o "gerencia" satisfactoria unida a una participación efectiva del grupo de socios, que asegure una debida información y acuerdo continuos, sin los cuales la continuidad de las empresas se hace efímera.

El estudio de los tipos de empresas legisladas por la Ley de Sociedades Comerciales (Anónima, de Responsabilidad Limitada, en Comandita, etc.), así como de las Sociedades irregulares cuya existencia es tolerada por la legislación, permite extraer unas conclusiones de interés.

Por último el capítulo se cierra con una serie de modelos de estatutos y contratos para atender casos de sociedades hipotéticas. Asimismo se describen una serie de herramientas legales existentes, pero de uso poco frecuentes, que pueden resultar muy interesantes para lograr las características societarias deseadas. El aporte técnico legal puede resultar realmente novedoso y puede contribuir a facilitar la tarea específica de escribanos, contadores y otros profesionales dedicados a constituir este tipo de empresas. Tales herramientas son:

- La finalidad de servicios y mandatos agregada a cualquier tipo de sociedad.
- La modalidad de que la sociedad trabaje tierras cuya posesión le ha sido cedida en uso o en usufructo, por sus propios socios o por terceros.
- La representación del uso de tierras mediante "bonos de par-

ticipación" diferentes de las acciones comunes.

- La inclusión del régimen de copropiedad sobre una parte de los activos (Régimen habitualmente denominado de Propiedad Horizontal).
- La escisión.

Como entidades legales que deberán tenerse también presentes se citan el sistema de tiempo compartido, las sociedades de componentes, las "joint ventures" y otras combinaciones interpresarias de menor aplicabilidad a la realidad agraria.

TOMO XXXV

Nº 5

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Cultivo y mejoramiento del paraíso gigante
(*Melia azedarach* var. *gigantea* cv. *Garrasino*),
en la República Argentina**

Comunicación del
Académico de Número
Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE



SESION ORDINARIA
del
10 de junio de 1981

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa P. (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León J. Nijensohn (Argentina)

CULTIVO Y MEJORAMIENTO DEL PARAISO GIGANTE

(*Melia azedarach* var. *gigantea* cv. *Garrasino*),

EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Con el nombre vernáculo de paraísos se conocen en nuestro país a diversas especies del género **Melia**.

Son árboles de hojas alternas, caducas o semipersistentes, imparipinnadas, con foliólulos peciolados o subsésiles, opuestos, profundamente aserrados. Flores hermafroditas, violáceas, muy perfumadas, dispuestas en inflorescencias cimoso-corimbiformes. Pétalos cinco, libres, más largos que los sépalos. Estambres 10, monadelfos. Drupa subgloboso-elipsoidea, de color amarillo a la madurez, pluriseminada.

El paraíso o paraíso común o sea la variedad típica (**Melia azedarach** var. **azedarach**), es el más conocido y difundido de todos los paraísos.

Es un árbol de mediano porte, con copa subglobosa, muy utilizado en el arbolado de calles y caminos y también como planta ornamental en plazas y paseos.

No se lo cultiva con fines maderables, pero eventualmente se aprovecha su leño, por su hermoso ve-teado, para la confección de muebles, "parquets" para pisos y láminas para revestimientos interiores y terciados.

En las calles, caminos, plazas y paseos, principalmente en el centro y norte de nuestro país, se cultiva un pequeño arbolito, con ramas primarias radiadas, muy similar por su copa a una sombrilla y por eso se

lo conoce en nuestro país con el nombre vulgar de paraíso sombrilla (**Melia azedarach** var. **umbraculifera**).

Este paraíso se reproduce por semillas aunque con mucha frecuencia se lo injerta debido a que cuando se lo multiplica por simientes solamente una pequeña cantidad de ejemplares presenta la copa con esa característica tan peculiar.

En la Capital Federal y suburbios no florece. En cambio en el norte y centro de la República Argentina, fructifica sin ningún inconveniente.

Además se cultiva escasamente como planta ornamental un paraíso de hojas disciplinadas, muy decorativo, al parecer una variedad de **Melia azedarach**, aún no descripta botánicamente.

Este paraíso se propaga por simientes pues todos los ejemplares obtenidos por semillas poseen hojas disciplinadas, en mayor o menor grado.

En forma experimental se cultiva otro paraíso, introducido por el INTA desde el Jardín Botánico de Palermo (Italia), en el año 1969 (**Melia toosendan**), con drupas de mayor tamaño (1,9 a 2,4 cm de diámetro), que se destaca por su rápido crecimiento y resistencia a las heladas, por lo que resulta particularmente interesante estudiar, en un futuro próximo, las características de su leño y el

comportamiento en nuestro país como especie maderable.

Los dos únicos paraísos cultivados como especies forestales para la formación de macizos boscosos, por la calidad de la madera que suministran y su desarrollo vigoroso, son conocidos en nuestro país con el nombre vernáculo de paraísos gigantes (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Gotz** y cv. **Garrasino**).

Los paraísos gigantes fueron introducidos a Misiones hace aproximadamente 35 años (LARGUIA, 1971), por colonos brasileños de origen alemán, que trajeron las semillas de los Estados de Paraná y Santa Catarina (Brasil).

El más entusiasta propulsor de su cultivo en la provincia de Misiones, ha sido un viverista, el señor **FEDERICO GOTZ**, quien seleccionó el paraíso gigante más difundido, caracterizado por su follaje subpersistente y susceptibilidad a las heladas.

El señor **FEDERICO GOTZ**, señaló también la presencia de otro paraíso gigante en la provincia de Misiones, con follaje más tempranamente caduco y mayor resistencia a las heladas. Ambos cultivares han sido descritos por **RAGONESE** y **GARCIA**, 1980.

Estos dos cultivares de paraísos se diferencian del paraíso común o sea la variedad típica (**Melia azedarach** var. **azedarach**), por sus anteras pilosas en el dorso, mayor vigor y drupas levemente mayores (12 a 17 milímetros de largo).

El cultivar denominado Garrasino, selección INTA, Castelar, difiere del denominado cv. Gotz, por su follaje más tempranamente caduco y mayor resistencia a las heladas.

Originalmente cuando se recibió este material enviado por el señor

GARRASINO, desde Garhuapé (Misiones), era una población muy heterogénea en lo que se refiere a caída prematura del follaje, vigor y resistencia a las heladas. Se llevó a cabo una selección en Castelar, durante varias generaciones con resultados muy satisfactorios.⁽¹⁾

Melia azedarach var. **gigantea** cv. **Garrasino** y **Melia toosendan**, han demostrado en Castelar mejor comportamiento que el paraíso común (**Melia azedarach** var. **azedarach**), muy poco vigoroso, y el paraíso gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Gotz**); éste último muy perjudicado en esta zona, todos los años, por las heladas, con el consiguiente debilitamiento de las pantas.

La gran susceptibilidad a las temperaturas mínimas extremas y escasa uniformidad de las poblaciones utilizadas para la siembra, distancias de plantación no adecuadas, forma incorrecta de realizar el escamondo y conducir las plantaciones, etc., son los factores que en mayor grado han limitado la difusión del paraíso gigante como especie forestal en nuestro país.

La resistencia a las heladas se puede apreciar en Castelar en los almácigos, al concluir el período invernal. Los ejemplares susceptibles, al finalizar el invierno presentan la parte aérea total o parcialmente deteriorada por las heladas.

A los fines de la selección se conservan los individuos más vigorosos que no han sido afectados por las bajas temperaturas.

Si se desea valorar la resistencia

⁽¹⁾ Realizada por ARTURO E. RAGONESE y AURELIO GARCIA en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, INTA, Castelar (Prov. Buenos Aires).

a las heladas en ejemplares de dos o más años de edad, se debe cortar el tronco aproximadamente a un metro de altura y evaluar los daños en los nuevos tallos que se forman.

PROPAGACION

El paraíso gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Garrasino**), se multiplica por semillas.

Las drupas comienzan a madurar en Castelar en el mes de mayo, adquiriendo en el momento de la madurez color amarillo-ocráceo, manteniéndose en la planta un lapso muy prolongado.

En el mes de junio se cosechan los frutos y se conservan en un ambiente aereado, seco.

Cada drupa contiene varias semillas. A mediados o fines de agosto se estratifican en arena húmeda, disponiéndolos en capas, en forma alternada.

Se los mantiene en esas condiciones aproximadamente un mes.

A mediados o fines de setiembre se siembran en los almácigos las drupas escarificadas, disponiéndolas en hileras distanciadas entre sí 20 cm.

A los ocho o diez días, aproximadamente, se inicia la germinación.

La escarificación se realiza para evitar la competencia de las malezas en los almácigos, porque si se sembraran las drupas directamente en el mes de agosto, se favorecería la difusión en los mismos de hierbas invasoras.

PLANTACION

Aproximadamente a los diez meses de edad se extraen de los almácigos las plantas eliminando las más débiles.

Esta selección previa se considera

indispensable para poder obtener una plantación más uniforme.

En esta zona (Castelar), el mes de julio es el más apropiado para efectuar la plantación.

Se extraen las plantas de los almácigos, podando las raíces que se encuentran deterioradas.

Luego se corta la parte aérea de todos los ejemplares dejando únicamente las raíces y un tallo basal, de aproximadamente 5 cm de alto, provisto de dos o tres yemas, por encima del cuello de la raíz.

Este sistema de plantación conocido en Italia con el nombre de "barbatelle", es a veces utilizado en las plantaciones de álamos de ese país, cuando se desea obtener plantas con troncos más vigorosos, que pueden soportar mejor el combado y la fractura por acción de los vientos.

Este es el método que se considera más adecuado a utilizar en la plantación de paraíso gigante.

Luego los "barbatelle" son plantados en el lugar definitivo.

LARGUIA, 1971, aconseja para Misiones un espaciamiento en macizos boscosos de 5,50 x 2,50 m o cualquier distancia similar que represente una densidad de por lo menos 600 plantas por hectárea, para tener un margen de selección. Los árboles que finalmente se aprovechan no pasan de 250 ejemplares por hectárea.

Si se adoptara la distancia de 6 metros entre hileras y 3 metros entre plantas, o sea una densidad inicial de 550 plantas por hectárea, podría efectuarse, desde el segundo al quinto año, cultivos de escarda (maíz), tal como se hace en Italia en las plantaciones de álamos.

Luego de los raleos se llegaría finalmente a una densidad de corte de 275 plantas por hectárea, que co-

responde aproximadamente a 6 x 6 metros de distancia, aunque algunos autores aconsejan un mayor espaciamiento final.

El uso de una simiente selecta y el descarte en el momento de la plantación de las plantas menos vigorosas de los almácigos, permitiría obtener una plantación más uniforme.

Por otra parte la utilización de tornos finlandeses haría posible el debobinado de troncos con menor diámetro.

El primer año es conveniente mantener el suelo de la plantación desprovisto de vegetación, controlando las malezas mediante rastras de discos o escarificadores.

Resulta imprescindible reunir mayor cantidad de datos experimentales sobre distancias de plantación más convenientes a las cuales se debe plantar el paraíso gigante, ya que la información que existe actualmente resulta insuficiente para formular un juicio correcto.

ESCAMONDO

Se designa con este nombre a las podas de las ramas laterales. Se efectúan con el propósito de evitar la formación de nudos en la madera que la desvalorizan, disminuyendo su calidad.

Luego de la plantación de los "barbatelle" se desarrollan en cada tallo basal dos o tres brotes. Se eliminan inmediatamente con la uña de los dedos los tallos al estado herbáceo, dejando únicamente uno de ellos; solamente el que se supone suministrará el fuste más derecho y vigoroso.

Posteriormente con el mismo procedimiento se eliminan paulatinamente todos los tallos herbáceos que vayan apareciendo, teniendo particular cuidado de no descartar la hoja en

cuya axila se ha desarrollado el brote. Este es un aspecto sumamente importante sobre el cual se desea llamar particularmente la atención.

Los troncos de un año de edad quedan así cubiertos en casi toda su longitud de hojas y desprovistos de ramificaciones, evitándose de esa manera el "combado" del tallo principal que podría ocurrir si se dejara el tallo desnudo con hojas únicamente en la parte apical.

El crecimiento en altura es extremadamente rápido en los primeros años de edad. En Castelar plantas de 3 años de edad y dos de parte aérea de paraíso gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Garrasino**), alcanzaron 6 metros de altura y 8 cm de diámetro, promedio, a 1,30 m de altura.

Debido a la tendencia del paraíso gigante en ramificarse, el tallo principal, debe ser conducido necesariamente mediante la eliminación gradual de las ramificaciones al estado herbáceo, hasta los 6 m de altura, en los dos o tres primeros años.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Los paraísos gigantes suministran madera moderadamente liviana y blanda, de color rosado o rosado-amarillento, con floreado muy vistoso.

Su peso específico, según **GIORDANO**, 1964, es de 595 kg/m³, con 12 % de humedad.

Tiene uso similar a las maderas de los cedros indígenas (**Cedrela**), a los cuales se halla emparentado, ya que ambos pertenecen a la misma familia botánica (**Meliáceas**).

Se debobina fácilmente y admite muy bien las colas y por eso se la utiliza en la elaboración de laminados para revestimientos interiores,

enchapados y terciados, de excelente calidad, que se lustran y barnizan sin inconvenientes.

Se utiliza además en machimbres para cielorrasos, mueblería, "parquets" para pisos, etc.

CONCLUSIONES

1) Se considera necesario para obtener una plantación más uniforme utilizar en la siembra simiente selecta y realizar una rigurosa selección previa al extraer las plantas de los almácigos para su plantación en el lugar definitivo.

2) El sistema de producción de plantas conocido en Italia con el nombre de "barbatelle", con algunas pequeñas modificaciones, es el más conveniente a utilizar en las plantaciones de paraíso gigante, ya que permite la obtención de plantas con un tronco principal más vigoroso, de mejor fuste, que impide o disminuye el peligro del "combado" o fractura del mismo por la acción de los vientos.

3) Debido a la tendencia a ramificar del paraíso gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Garrasino**),

es imprescindible conducir el árbol mediante la eliminación gradual, con la uña del dedo, de las ramificaciones al estado herbáceo, durante los dos o tres primeros años de la plantación, hasta alcanzar el tronco aproximadamente 6 m de altura.

Para no debilitar las plantas y evitar el combado del tronco principal es imprescindible no eliminar las hojas en cuyas axilas se desarrollan los brotes.

4) Es necesario reunir mayor información experimental sobre el comportamiento de este material selecto de paraíso gigante (**Melia azedarach** var. **gigantea** cv. **Garrasino**), obtenido en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA), Castellar, en diferentes zonas del país, como así también acumular datos sobre distancias de plantación, formación de cortinas forestales y franjas boscosas, cultivos intercalares y técnicas más adecuadas para la conducción de las plantaciones. También en lo que se refiere a raleos.

5) El uso de tornos finlandeses permitiría el debobinado de troncos con menor diámetro.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, J. y CERSOSIMO J., 1961, Especies forestales en experimentación en la Estación Experimental Fernández (Santiago del Estero), folletos técnicos forestales Adm. Nac. de Bosques, Dirección de Invest. Forestales N° 13: 15 págs., 4 gráficos.
- BALOZET, L., 1933, Note sur una variété de *Melia azedarach* originaire d'Argentine, en Rev. Ap. Agr. Trop. 33: 461.
- COZZO, DOMINGO, 1959, Informaciones sobre el cultivo del "paraíso gigante" (*Melia azedarach*) en Misiones, Argentina, en Revista Forestal Argentina, Año III, N° 4: 127-133, 4 figs., Buenos Aires.
- COZZO, DOMINGO, 1972, Arboles forestales, maderas y silvicultura de la República Argentina. Edit. Acme, Buenos Aires.
- DE CANDOLLE, C., 1878, Monographie phanerogamarum (Méliacées) v: 399-752.
- DIMITRI, M. J., 1959, Meliáceas, en Parodi, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería I: 532-533, Buenos Aires.
- GIORDANO, G., HIPOLITTI, G., DE LA FUENTE, G., 1964, Informe Forestal Compañía Argentina Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos.
- LARGUIA, ALEJANDRO, 1971, El paraíso gigante, esencia forestal interesante para la provincia de Misiones, en Boletín de la Asociación de Plantadores Forestales de Misiones, 6: 57-60, Misiones, Argentina.
- MANCINI, F., SANESI, G. y LASSE-
RRE, S., 1964, Informe edafológico Compañía Argentina Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos.
- PENNINGTON, T. D. and STYLES, B. T., 1975, A generic monograph of the Meliaceae, in Blumea 22: 419-540, 18 figs.
- RAGONESE, ARTURO E. y GARCIA, AURELIO, L., 1969, Iniciación de trabajos de mejoramiento en paraíso (*Melia azedarach* L.) en Actas del Primer Congreso Forestal Argentino, págs. 307-309, Castelar, Prov. Buenos Aires, Rep. Argentina.
- RAGONESE, ARTURO, E. y GARCIA, AURELIO, L., 1972, Biología floral y polinización controlada en "paraíso" (*Melia azedarach* L.) en IDIA, Suplemento Forestal N° 7: 64-68, 1 fig., Castelar, Prov. Buenos Aires.
- RAGONESE, ARTURO, E. y GARCIA, AURELIO, L., 1980, Identidad botánica de los paraísos gigantes (*Melia azedarach* var. *gigantea* cv. "Gotz" y "Garrasino"), en IDIA N° 385-386, enero-febrero, págs. 110-113, fig. 1, Buenos Aires, República Argentina.
- REY, LUIS ALBERTO, 1976, Análisis y cuantificación de algunas variables referidas a las reforestaciones comerciales de paraíso (*Melia azedarach* L.), Asociación de Plantadores Forestales de Misiones, Boletín N° 9: 17-21, Misiones, Rep. Argentina.
- REY, LUIS ALBERTO, 1981, y colaboradores, Resultados dasométricos en paraíso gigante, en Forestal, Edición 51/5, abril, págs. 2-3 y 8.

TOMO XXXV

Nº 6

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

FOSFORO EN SUELOS ARGENTINOS

Comunicación del

Académico de Número

Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO



SESION ORDINARIA
del
12 de Agosto de 1981

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avenida Alvear 1711

Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

Presidente	Dr. ANTONIO PIRES
Vicepresidente	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Secretario General	Dr. ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario de Actas	Dr. ALFREDO MANZULLO
Tesorero	Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA
Protosorero	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. HECTOR G. ARAMBURU	Dr. JOSE J. MONTEVERDE
Dr. ALEJANDRO BAUDOU	Dr. EMILIO G. MORINI
Ing. Agr. JUAN J. BURGOS	Dr. ANTONIO PIRES
Ing. Agr. EWALD A. FAVRET	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Dr. ENRIQUE GARCIA MATA	Dr. JOSE MARIA QUEVEDO
Dr. MAURICIO B. HELMAN	Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE
Ing. Agr. JUAN H. HUNZIKER	Dr. NORBERTO RAS
Ing. Agr. DIEGO J. IBARBIA	Ing. Agr. MANFREDO A. L. REICHART
Ing. Agr. WALTER F. KUGLER	Ing. Agr. ALBERTO SORIANO
Dr. ALFREDO MANZULLO	Ing. Agr. SANTOS SORIANO
Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO	Dr. EZEQUIEL C. TAGLE

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. NORMAN BORLAUG

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. TELESFORO BONADONNA (Italia)
Dr. FELICE CINOTTI (Italia)
Ing. Agr. RUY BARBOSA P. (Chile)
Ing. Agr. GUILLERMO COVAS (Argentina)
Dr. CARLOS LUIS DE CUENCA (España)
Sir WILLIAM HENDERSON (Gran Bretaña)
Ing. Agr. ARMANDO T. HUNZIKER (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO KRAPOVICKAS (Argentina)
Dr. OSCAR LOMBARDERO (Argentina)
Ing. Agr. JORGE A. LUQUE (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO N. NASCA (Argentina)
Ing. Agr. LEON NIJENSOHN (Argentina)

FOSFORO EN SUELOS ARGENTINOS

INTRODUCCION

Los tres nutrimentos vegetales que han recibido las mayores atenciones cuali y cuantitativamente son: el nitrógeno, el fósforo y el potasio.

Con referencia a la producción agropecuaria del país, los que han merecido los mayores esfuerzos son el nitrógeno y el fósforo. Referente al potasio no se han detectado, en la típica zona agrícola, posibles problemas de deficiencias.

Más bien han preocupado las posibilidades de su exceso relativo en algunos cultivos (citrus) con posibles tendencias al desequilibrio potasio/magnesio. También en la composición mineral de las forrajeras referentes a posibles desequilibrios: potasio/calcio, potasio/magnesio, potasio/sodio.

Lo expuesto no asegura la presencia de buenos niveles de potasio en todos los suelos agropecuarios del país. En efecto, se detectan bajos niveles en algunos que de origen son pobres en todos los nutrimentos. Por ejemplo los suelos de la zona de Concordia (Entre Ríos), Bella Vista (Corrientes) y Saladas (Corrientes). La zona ganadera de Monte Caseros, Curuzú Cuatiá se caracteriza por los bajos valores de potasio en algunas áreas, en contraposición con los buenos de calcio y magnesio. Al primero se lo encuentra generalmente en va-

lores en torno a 0.1 m.e./100 g, o sea menos de la 1/10 parte de lo que se encuentra en la pradera pampeana, hecho que se traduce en la composición química de los vegetales.

La problemática del fósforo y del nitrógeno del suelo ofrece particularidades diferenciales. El segundo, dentro de un concepto de agricultura conservacionista puede mantener niveles aceptables por largo tiempo, reconociéndose prácticas que elevan sustancialmente el disponible en un ciclo para los cultivos. Tales los cultivos predecesores de leguminosas o prácticas como barbecho.

En cambio el fósforo es finito. No hay práctica, excepto la fertilización, que pueda mantener un nivel adecuado para los cultivos por largo tiempo. Asimismo la dinámica del fósforo del suelo presenta, en cierta medida, una problemática opuesta a la del nitrógeno.

En consecuencia, la base de las consideraciones acerca del fósforo debe partir de la premisa de que el mismo es finito.

PROBLEMATICA DEL FOSFORO DEL SUELO

El contenido actual de fósforo de un suelo como también la fracción del mismo disponible para los culti-

vos depende, como en la mayoría de los nutrimentos, de la interacción de los factores formadores de suelo.

La interacción entre la roca, clima y los organismos, modificados por el relieve y el tiempo transcurrido de la interacción, todo ello factible de modificaciones por acción antrópica; determinan los valores totales de fósforo del suelo, su distribución entre las distintas formas orgánicas e inorgánicas y el ambiente físico químico que regulan los factores de capacidad e intensidad o sea la disponibilidad para los cultivos.

El fósforo total del suelo se divide en dos grandes grupos: orgánico e inorgánico.

Dentro de lo orgánico y aún no caracterizados en forma totalmente satisfactoria intervienen: fitatos, fosfolípidos, ácido nucleico.

La fracción inorgánica comprende una serie de compuestos complejos cuyas composiciones se supeditan a la intensidad y al tiempo en que han interactuado los mencionados factores formadores.

Es así que puede admitirse que partiendo de fosfatos de calcio como apatita, debido a los procesos pedogenéticos pasan a compuestos menos complejos para posteriormente formar combinaciones con el aluminio y finalmente con el hierro. Ello se explicaría en base a la progresiva acidificación de los suelos que moviliza primero el aluminio y con mayor acidez al hierro.

Dentro de este complejo sistema de compuestos orgánicos e inorgánicos, la fracción aprovechable por los vegetales es sólo una mínima parte, generalmente del 1 al 2 %.

Cada suelo constituye un sistema definido en cuanto a composición

porcentual de las fracciones orgánicas e inorgánicas resultantes, como se expresó, de los procesos pedogenéticos, cuya tendencia queda definida fundamentalmente por las condiciones bioclimáticas del lugar.

Dicho sistema, de interés desde el punto de vista práctico, define la cantidad de fósforo aprovechable por los vegetales en base al porcentaje que corresponde a la fracción soluble, al débilmente adsorbido y al fácilmente soluble, como también los compuestos orgánicos que se van mineralizando por la acción de los microorganismos.

Dado que la suma de estas fracciones es ínfima y en ocasiones tan pequeña que sólo alcanzarían a cubrir las exigencias vegetales por algunas horas, el sistema debería renovar varias veces dicha suma.

Una visión simplificada del problema se encuentra en la fig. 1. La fracción denominada soluble, a la que se agrega parte de la adsorbida, es la que el vegetal puede aprovechar en forma inmediata.

En este esquema no se consideran los fenómenos a nivel de rizosfera, los que evidentemente deben crear un micromundo de características bioquímicas muy particulares y con efectos aunque muy limitados en el espacio, trascendentes en la dinámica del fósforo. Esencialmente el sistema de la fig. 1 presenta el contorno de dicho micromundo, el que en gran medida condiciona las características y actividad del mismo.

Dinámica del fósforo del suelo

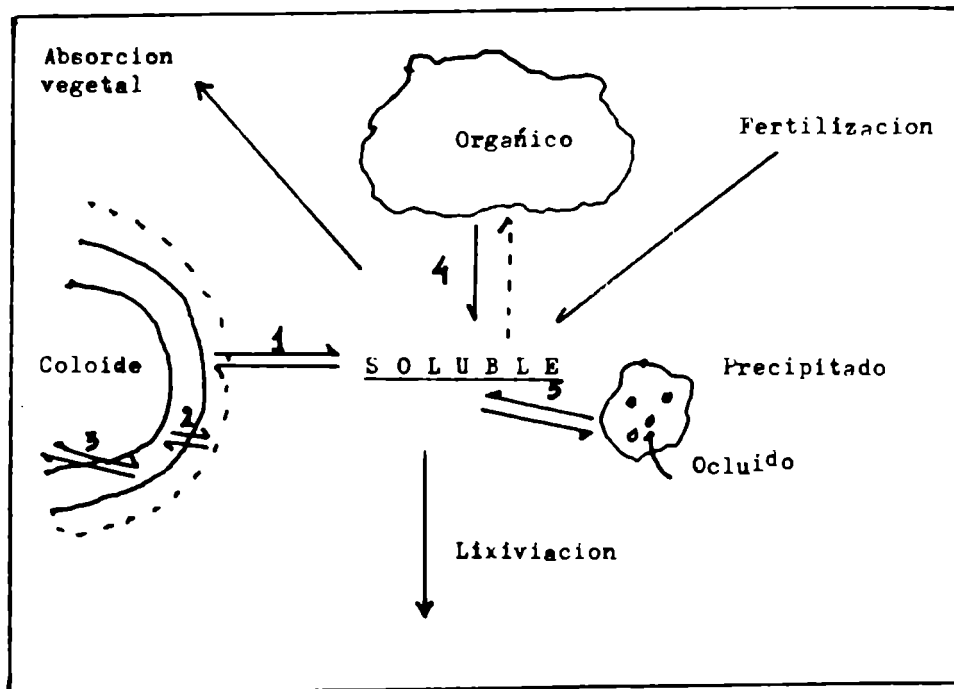
La misma puede simplificarse de la siguiente manera; con sus distintas formas, cada una de las cuales puede estar constituida por diferentes especies químicas.

a) Soluble, la que se encuentra en la solución del suelo y cuya concentración normalmente es muy baja.

mamente variables y complejos.

d) Orgánico. Se refiere tanto al que se encuentra constituyendo la

Figura 1



Formas de fósforo del suelo y vías de solubilización e insolubilización. Fuentes de ganancias y pérdidas.

b) Adsorbida, en procesos más complejos que los habituales en los cationes en virtud de que el proceso puede reconocer energías de retención superiores hasta llegar a una quimioadsorción.

c) Precipitado y ocluido, o sean compuestos prácticamente insolubles dentro de las características físico químicas del sistema. Cualquier variación en las mismas, que se traduce en los valores de rH y pH, puede influir significativamente en la solubilidad de dichos compuestos.

El proceso de la precipitación engloba compuestos a veces químicamente distintos a la matriz, los que constituyen la fracción ocluida.

Las especies químicas que pueden encontrarse en estos estados son su-

fracción de la llamada materia orgánica "bruta" o sea la que ha sufrido escasas alteraciones bioquímicas como aquellas que han completado el proceso de humificación.

Puede estimarse que los compuestos unidos a las distintas fracciones húmicas tendrán comportamientos acordes a dichas fracciones en cuanto se refiere a la mayor o menor facilidad en la mineralización. El producto final de este proceso biológico es el anión ortofosfato mono o diácido conforme al pH del medio en el que se solubilizará.

Adsorbido

Tanto los aniones como las especies químicas moleculares pueden ser retenidas por los complejos del suelo

a través de diversos mecanismos entre los cuales figura la atracción electrostática, fenómeno bien conocido en los cationes. Esta última es originada por cargas negativas que en parte se explican como permanente y en parte como adquiridas.

La protonación de los grupos SiOH y AlOH da origen a cargas positivas, proceso que requiere acentuada acidez para el grupo SiOH (pH 3.5 o menos). En el caso del aluminio, por su capacidad de formar polímeros y complejos, el fenómeno requiere menor acidez (pH 4 a 5).

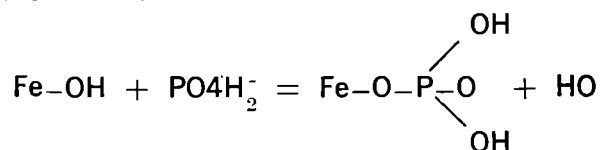
Así se explica como la caolinita presenta mayor capacidad de adsorción de fosfatos, puesto que su cara expuesta está compuesto por octaedros de aluminio contrariamente a la montmorillonita en la que las caras expuestas externamente se encuentran constituidas por tetraedros de silicio.

El material de óxido de hierro o de aluminio de comportamiento netamente anfótero, poseen puntos isoeléctricos que varían conforme a los compuestos, pudiendo estimarse valores medios para los suelos con predominio de estos materiales entre 4 y 5. Con valores de pH por debajo de dicho punto la carga es totalmente positiva aumentando conforme al descenso del pH.

Cuando se considera la capacidad de adsorción de aniones de estos materiales puede suceder que dicha capacidad en la práctica sea mayor que la resultante de las cargas del material o sea para llevarlo a la electroneutralidad.

En el caso de los iones ortofos-

fosfos, se explicaría por el siguiente mecanismo:



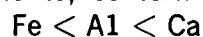
Vale decir que el anión ortofosfato en enlace de coordinación con el Fe, fenómeno que también puede llevarse a cabo con el Al; entra decididamente en la composición del complejo. En estas situaciones la energía de "adsorción" será considerablemente mayor que en el caso de la atracción electrostática.

Cuando se trata la situación de los minerales arcillosos silicatados, el anión atraído por las cargas positivas puede entrar en un proceso de difusión sólida y producirse la sustitución isomórfica P x Si. No obstante, en casos como el de la caolinita se estima que el fenómeno es de naturaleza química, produciéndose la combinación del ortofosfato con hidróxido de aluminio dando lugar al fosfato de aluminio (variscita).

Precipitado

Los aniones ortofosfatos tienden a formar compuestos insolubles con distintos cationes conforme al pH del medio. Así en muy fuertemente ácidos se forman complejos insolubles con hierro, en medios fuertemente ácidos con aluminio y en medio neutro a alcalino con calcio o magnesio. Cuando la reacción llega a fuertemente alcalina y con presencia de carbonatos se forman complejos de fosfatos y carbonatos de calcio, menos solubles que los complejos con calcio solamente.

La solubilidad de los complejos en general tienden a seguir el siguiente orden creciente, conforme al catión:



Soluble

La fracción directamente aprovechable por los vegetales es la soluble, constituida en parte mayoritaria por aniones ortofosfatos mono o diácidos conforme al pH del medio, reconociéndose también la presencia de compuestos solubles o pseudo solubles orgánicos.

La concentración de aniones ortofosfatos dependerá del equilibrio propio de cada sistema pero en general son, como se dijo, sumamente bajas.

En forma esquemática puede estimarse que esta concentración dependerá de una serie de factores entre los que pueden mencionarse:

Cantidad y naturaleza del material coloidal.

Cantidad y naturaleza de la materia orgánica.

Cantidad y naturaleza de la fracción precipitada.

pH y rH como expresiones de las condiciones físico químicas y en parte biológicas del sistema.

Una disminución de la concentración de ortofosfatos, sea por absorción de diversos organismos (vegetales, microorganismos) o por dilución por aumento del contenido de agua del suelo, llevaría al sistema a recuperar su equilibrio en forma rápida por las vías siguientes:

Vía 1 (Fig. 1). Con el restablecimiento del equilibrio entre las soluciones interna y externa, proceso que puede calificárselo de instantáneo, dimensionándose en minutos.

Vía 5. Satisfaciendo el producto de solubilidad de los compuestos precipitados, proceso también rápido.

Vía. 4. La mineralización de las fracciones orgánicas, proceso biológico

que debe considerarse en parte independiente de la concentración de fosfatos en la solución. Con suficiente agua y temperatura es también un proceso rápido que se dimensiona en horas.

Si bien se trata de un proceso independiente de los anteriores, no lo es en cuanto al resultado final dado que cabe suponer que si bien su aporte es independiente de la concentración de fosfatos en la solución, al aumentar éste y sobrepasar el límite propio de cada sistema, éste tenderá a restablecer el equilibrio pasando una cantidad a engrosar las formas precipitadas (camino inverso de 5) o adsorbida (camino inverso de 1).

Las evidencias experimentales permiten sustentar la idea mencionada. En efecto, cuando se realizan ensayos de incubación del fósforo orgánico de los suelos, se observa un rápido incremento en los primeros días hasta llegar a valores prácticamente constantes (fig. 2), techo variable conforme a las características de los suelos; valores que señalarían la máxima concentración de fosfatos en la solución del suelo como también la forma fácilmente intercambiable.

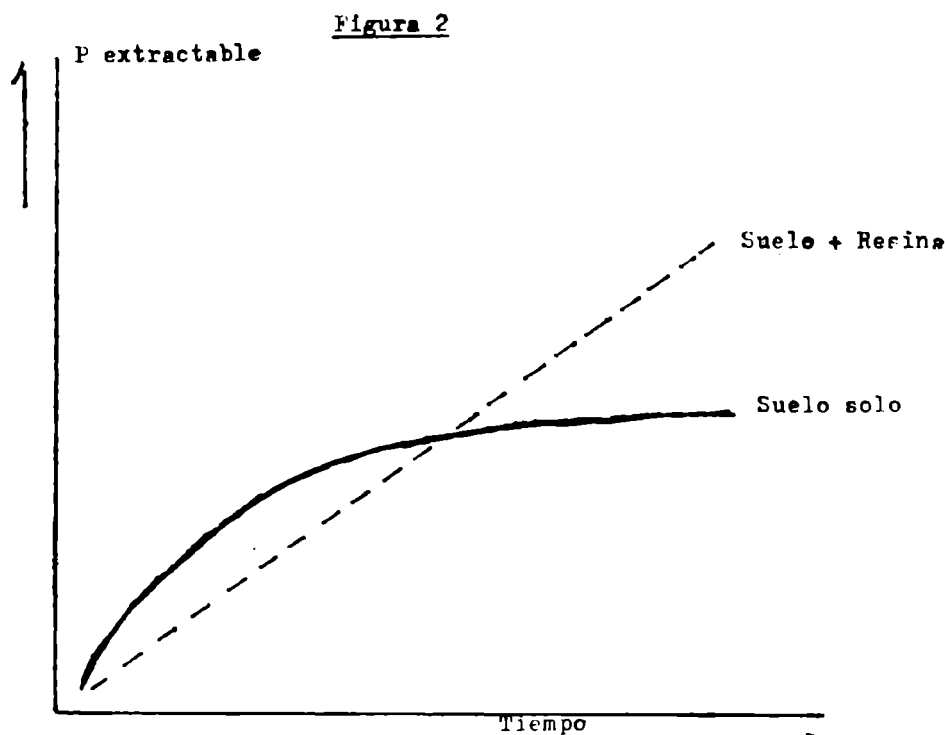
Al agregar a las muestras de suelos, en los procesos de incubación, resina aniónica; puede observarse que la producción de fosfatos es continua, por lo menos durante un par de meses (fig. 2).

El pasaje de las formas adsorbidas a otras de mayor energía de retención (vía 2-3) es un proceso considerablemente más lento, que se dimensiona en meses, ocurriendo lo mismo con el camino inverso.

Los modelos matemáticos que intentan simular el sistema toman en cuenta las vías 1 y 5, llegan a resultados razonablemente satisfactorios. Pero al no tomar en cuenta la vía 4, puede alejarse significativamente de la realidad de los suelos agrícolas del país.

compuestos llevan a la conclusión de que aún con aportes de fertilizantes fosfatados solubles en cantidades que superen holgadamente las utilizadas en la práctica, más del 99 % se insolubiliza rápidamente.

Ello se interpreta en el sentido de que cada sistema tiene un estado de



Gran parte de los esfuerzos tendientes al mejor conocimiento del fósforo se han volcado a la cuantificación de la fracción soluble y vecinas, denominándoselas erróneamente asimilables o aprovechables por lo que se prefiere el de extractable.

Pero se deben tener en cuenta los factores modificantes del comportamiento del sistema reflejados en los valores de pH y rH que condicionan la solubilidad de los fosfatos.

Simples cálculos basados en el producto de solubilidad de estos

equilibrio dinámico dentro de marcos que definen las concentraciones de los iones ortofosfatos mono o diácidos.

En otras palabras, que la posible variación de dichos estados de equilibrio normalmente se produce a ritmo muy lento, pero que prácticas como fertilizaciones o enclados pueden acelerar dicho ritmo.

Cuando un suelo se dedica a cultivos de cosecha por decenios, el sistema tiende lentamente a una mayor aidez de las formas insolubles. De

allí que en estos casos las previsiones en las prácticas de fertilizaciones deben prever el hecho para llenar en primer lugar dicha avidez que constituye lo que se ha dado en llamar el "hambre del suelo".

FOSFORO EN SUELOS ARGENTINOS

Fósforo total

Si bien no se dispone de datos suficientes como para generalizar, los disponibles permiten señalar tendencias.

La región subhúmeda de la pradera pampeana presenta en general entre 400 y 700 ppm de fósforo total. Puede también señalarse, conforme a una transecta que partiendo al este de la Provincia de Buenos Aires llega hasta la Provincia de La Rioja, que la tendencia es de un aumento de fósforo total en función inversa a las precipitaciones.

Es así que comenzando con valores próximos a las 400 ppm se sobrepasan las 1000 ppm en La Rioja.

Admitiendo similares contenidos en los materiales originales, la diferencia puede atribuirse a las condiciones bioclimáticas que acentuando los procesos pedogenéticos en las zonas húmedas y subhúmedas conduce a una pérdida de fósforo por lixiviación, extracción vegetal y aprovechamiento de éstos por los hervíboros; todo lo cual conduce a una pérdida de fósforo de los horizontes subsuperficiales y a una concentración relativa en los superficiales; con balance final negativo.

Igualmente en el SE de la Provincia de Buenos Aires, en la zona de influencia del IDEVI pueden observarse elevados valores de fósforo total.

En los suelos vertisólicos de Entre Ríos se encuentran valores entre 200 y 300 ppm en el horizonte superficial, no confirmándose plenamente la tendencia de mayor contenido de fósforo total en el mismo por aporte del fósforo orgánico.

Si bien no se dispone de datos suficientes, es de esperar que en los suelos arenosos de la zona de Concordia como también en la franja este de Corrientes a partir de Goya, tengan bajos valores de fósforo total.

La distribución en los horizontes del perfil sigue estas tendencias:

a) Dado que los vegetales actúan como concentradores de los elementos aprovechables del suelo, la materia orgánica que se forma por aporte de sus restos se enriquece en fósforo.

La acción de la vegetación tiende a concentrar el fósforo del perfil en el horizonte superficial del mismo, confirmándose ello a través de los resultados analíticos de distintos perfiles.

Mientras que el fósforo inorgánico no presenta oscilaciones bruscas en los horizontes subsuperficiales, el fósforo orgánico disminuye bruscamente al pasar a los subsuperficiales.

Como el aporte de fósforo orgánico al total supera el 50 % del último, el resultado es de que los horizontes A1 tienen prácticamente el doble de fósforo total con relación a los subsuperficiales.

En los perfiles de suelos poco desarrollados la tendencia es de una cierta uniformidad en la distribución vertical del fósforo total.

b) Con relación a las formas inorgánicas presentes en el suelo, conforme al esquema de Chang y Jack-

son, se observa que en general predominan los compuestos unidos al calcio, siguiéndoles los unidos al aluminio. En estas consideraciones no se incluyen los Ultisoles y Oxisoles de Misiones.

Un caso que llama la atención son los vertisoles de Entre Ríos. En ellos la fracción de fósforo unida al calcio predomina en el C o sea en el material originario, pero en el A tienden a predominar los unidos al aluminio o al hierro. Ello puede interpretarse como que si bien en el material de partida predomina la fracción unida al calcio, los procesos pedogenéticos la llevan al pasaje hacia los compuestos mencionados.

Fósforo aprovechable por los vegetales

La consideración de los resultados analíticos de suelos, fundamentalmente de la Provincia de Buenos Aires y algunos del resto del país permiten extraer algunas conclusiones pese las limitaciones que significan la variabilidad de estos resultados en el espacio y el tiempo, necesidades diferenciales de los cultivos y otros factores.

Dentro de la Provincia de Buenos Aires es conocida la falta de fósforo aprovechable por los cultivos en el SE en el caso del trigo, particularmente en cultivares de elevados rendimientos (HYV) y en papa. Asimismo se han utilizado en forma bastante generalizada los fertilizantes fosfatados en praderas en la cuenca del Salado mediante el plan Balcarce.

Ultimamente se han detectado deficiencias en el oeste de la Provincia de Buenos Aires, particularmente en suelos de textura gruesa. En éstos

el problema residiría en el factor capacidad antes que en la intensidad.

Asimismo se afirma la idea de que el partido de San Pedro y parte de Arrecifes, posiblemente también sus vecindades, presentan el mismo problema.

Una provincia que se caracteriza por su pobreza en fósforo aprovechable es Corrientes, donde la misma se puede detectar en forma indirecta a través del pobre desarrollo óseo del ganado.

Los mallines de la Patagonia presentan también frecuentemente deficiencias de fósforo, a veces complicada con deficiencia de azufre de forma tal que la sola incorporación de fertilizante fosfatado no surte efecto positivo en los cultivos.

Un gran déficit en este sentido en el país reside en la falta de informaciones básicas de modo que los resultados analíticos se interpretan a través de experiencias foráneas, excepto algunos casos como en la zona de influencia de la Estación Experimental de Balcarce que dispone de valiosas informaciones; a las que se suman otras muy locales.

El mayor vacío que se presenta en el diagnóstico del estado del fósforo en los suelos agrícolas y ganaderos es la carencia de informaciones básicas. En efecto, para el propósito mencionado es menester poseer resultados de experimentos a campo lo suficientemente representativos en el espacio y el tiempo como para poder establecer valores límites e intermedios que permitan llegar a recomendaciones de fertilizaciones con razonable margen de seguridad.

Cabe señalar que la deficiencia actual de fósforo para los cultivos puede deberse fundamentalmente a dos razones:

a) Bajo nivel de fósforo total, con lo cual el equilibrio del sistema (fig. 1) obliga a un bajo nivel de fósforo aprovechable y posiblemente una disminución en el ritmo de renovación (conceptos de intensidad, capacidad y velocidad de renovación).

En este aspecto cabe señalar que la interpretación de los resultados analíticos debe efectuarse con las precauciones de cada caso.

En ocasiones el extractable puede ser bajo, lo que podría tomarse como posible deficiencia, no obstante lo cual no se obtienen respuestas a fertilizantes.

En otros casos, frecuente en suelos de textura gruesa, la cantidad extractable puede aparentar suficiencia, no obstante lo cual se logran respuestas a fertilizantes.

En los casos mencionados deben aplicarse los conceptos de intensidad y capacidad. En el primer caso, si bien la intensidad es baja, la capacidad del sistema permite una rápida renovación del fósforo soluble. En el segundo, la intensidad aparenta ser suficiente, pero la baja capacidad no permite la renovación a velocidad adecuada.

b) Aceptable nivel de fósforo total, pero con características del sistema que lleva al fósforo hacia formas no aprovechables. Ello puede traducirse por la reacción del medio excesivamente ácido o alcalino que aparta el sistema del ámbito ideal para evitar insolubilizaciones en forma de fosfatos de aluminio o de hierro en un caso; de calcio en el otro.

O intensa actividad biótica que inmoviliza temporariamente el fósforo.

Utilización del fósforo en la producción agropecuaria

Chaminade y Reichart estimaron, para comienzos de la década de 1960, una extracción sin retorno de 170.000 t de fósforo como pentóxido por año debido a las producciones vegetales y animales.

Para una producción de 30.000.000 de t de granos y 3.000.000 de t de carne, a las que se suman las extracciones correspondientes a horticultura, fruticultura, cultivos industriales, forestales, floricultura y otros; la extracción de fósforo por la producción vegetal sumaría 220.000 t de fósforo como elemento (P), admitiendo una pérdida del 25 % de los rastros por aprovechamiento animal.

Sumando a ello 32.000 t de fósforo (P) que representan las 3 millones de toneladas de carne, se totalizan 252.000 t de (P) por año, lo que significan 579.000 t de pentóxido (P 205) o sean aproximadamente 1 millón de t de superfosfato triple por año.

Esta cifra merece ser tenida en cuenta dado que dentro de un plazo mediano llegará el momento en que por lo menos se deberá restituir anualmente al suelo lo que se extrae del mismo. Pero cuanto más se agota el suelo, tanto mayor será la cantidad a utilizar por lo que se expresó al comienzo con referencia al "hambre del suelo".

A efectos de una aproximación cuantitativa se puede dar el siguiente ejemplo:

Supuesto un suelo de Colón (Buenos Aires, los horizontes, su riqueza en fósforo total y la estimación por ha será:

A1: 0-30 cm, con 670 ppm de P = 2.613 kg P/ha (dap. = 1.3 g/cm³).

A3: 30-45 cm, con 400 ppm de P = 840 kg P/ha (dap. = 1.4 g/cm³).

B1: 45-60 cm, con 240 ppm de P = 528 kg P/ha (dap. = 1.5 g/cm³).

dap. = densidad aparente.

Dada la muy escasa movilidad de fósforo y en base a la idea de que el sistema radicular tomaría el fósforo por sus extremos, puede admitirse una extracción razonablemente homogénea en estos primeros 60 cm de profundidad.

Conforme a Arnon, la extracción de fósforo por el maíz puede llegar al orden de 1 kg (P) por cada 100 kg de grano. En la hipótesis de un rendimiento de 10.000 kg/ha, la extracción sería de 100 kg de (P) por ha,

Puede observarse que el nivel crítico se encuentra en los horizontes subsuperficiales, diferencia que se intensifica si se considera el retorno por rastrojos. En efecto, se estima que las 2/3 partes del fósforo queda en los rastrojos, por lo que devueltos éstos en su totalidad al suelo no sólo mantendría el nivel de fósforo en A1, sino que lo incrementaría en 10 kg/ha. año; a expensas de los horizontes subyacentes.

El ejemplo dado corresponde a un suelo que puede considerarse como muy bien provisto de fósforo.

Recomendaciones

1. A efectos de lograr un panorama semicuantitativo, obtener un inventario del recurso fósforo del suelo en función de Grandes Grupos de suelos.

En sucesivas etapas se irán definiendo situaciones a escalas mayores hasta llegar al nivel de Series y Fases y finalmente sobre la inciden-

Horizonte	(P) total	Extracción por año	Duración del total	Duración corregida
A1	2.613 kg	50 kg	50 años	40 años
A3	840 „	25 „	32 „	25 „
B1	528 „	25 „	21 „	12 „

llevando los cálculos a las siguientes cifras.

Para la estimación de la duración corregida se considera que el "piso" mínimo de fósforo total necesario para mantener la dinámica del fósforo en niveles compatibles con los requerimientos del cultivo, es de 100 ppm.

cia del manejo sobre el fósforo.

En la primera etapa se estudiará la estática del sistema o sean las características y factores que definen el estado del fósforo, constituido por las formas que se observan en la fig. 1, todo ello a nivel de Grandes Grupos.

En una segunda etapa se enfocará

la dinámica, constituida por las vías que conducen a solubilizaciones e insolubilizaciones.

En una tercera se comenzará con los estudios de calibración de distintos métodos de extracción del fósforo presuntamente aprovechable, cuyas opciones o alternativas surgirán de las informaciones de las dos etapas anteriores; admitiendo superposiciones en la ejecución de las tareas involucradas.

En sucesivas etapas, con las modificaciones de detalle que aconseje la experiencia, se aplicará la misma metodología para intensificar el estudio hacia las categorías menores hasta llegar a series y fases.

2. Las dos primeras etapas permitirán lograr un panorama definido referente a la problemática del fósforo de los suelos del país y con ella delinear políticas a mediano y largo plazo.

Cumplida la tercera etapa se dispondrá de los datos básicos para el inicio de prácticas de fertilizaciones dentro de razonables marcos de confiabilidad.

Dicha etapa permitirá ir disminuyendo el área de inseguridad hasta llegar a márgenes satisfactorios de confiabilidad, permitiendo con las siguientes efectuar consideraciones acerca del retorno económico de las fertilizaciones para cada caso en particular.

3. Intensificar los trabajos de prospección de yacimientos de fósforo como medida de previsión para el futuro mediano.

CONCLUSIONES

1. La problemática del fósforo del suelo presenta aún importantes incógnitas que requieren respuesta. La situación en el país se encuentra en sus comienzos y recién se tiene idea de algunas cifras que se refieren al fósforo total, los porcentuales correspondientes a las distintas formas y una idea más consistente acerca de la fracción aprovechable por los vegetales.

2. Se requiere una acción más intensa en pro del conocimiento del fósforo de los suelos del país, referentes a la estructura del sistema y su dinámica para tomar las previsiones posibles para el futuro y el planteo de alternativas aconsejables para el mejor aprovechamiento del elemento nativo y la utilización de fertilizantes.

3. Desde el punto de vista agropecuario es uno de los elementos críticos a breve plazo, requiriendo ello una política definida del país con vistas a plazo inmediato y mediano.

Las extracciones que anualmente se efectúan por las producciones agropecuarias obligarán ineludiblemente al uso de fertilizantes fosfatados en plazo tanto más breve cuanto mayores sean las exigencias de los nuevos cultivares de elevados rendimientos. Esta posibilidad no sólo aumentará significativamente la extracción de nutrimentos del suelo, sino que obligará a replantear los métodos de diagnóstico y recomendaciones.

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Acto de Entrega del
Premio "Massey-Ferguson"**

**Apertura del Acto por el Presidente de la
Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria**

Dr. ANTONIO PIRES

Palabras del Presidente de Massey-Ferguson Argentina S. A.

Dr. ROBERTO J. SOLARI

**Discurso del Presidente del Jurado,
Académico de Número Dr. NORBERTO RAS**

**Disertación del recipiendario
Sr. Don DESIDERIO ECHEVERZ HARRIET**



**SESION PUBLICA
del
30 de Julio de 1981**

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Dr. Angel Cabrera
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Guillermo C. Gallo
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Juan H. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. León J. Nijensohn (Argentina)

APERTURA DEL ACTO POR EL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA Dr. ANTONIO PIRES

Una vez más la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria convoca a Sesión Pública para entregar el Premio "Massey-Ferguson".

Bueno es detenerse un instante para reflexionar, desde aquí, sobre este episodio incorporado a la vida de esta Corporación el año 1977 y sacar de lo ocurrido la ejemplaridad que corresponda.

Creemos en la virtud dinámica de los premios que muestran a los hombres que se alzan sobre sí mismos, que en actitud creadora y generosa llenan su vida con sus luchas sustentando ideales de bien común y realizan transformaciones profundamente innovadoras atesorando una gran dimensión interior.

Como consecuencia de esta creencia fervorosamente compartida por mis pares, que da sentido de realidad a los fines fundamentales de la Academia claramente establecidos en el artículo 2do. del Estatuto que rige su destino, y estimulado por el poder empresario en manos de hombres emprendedores que tienen plena conciencia de la importancia del desarrollo tecnológico en la vida de una nación con amplios horizontes de trabajo y de progreso y quieren —por ello— ser parte activa y comprometida en el proceso de la civilización científica y cultural que moderniza y dignifica la actividad de la población

rural que en nuestro país (de raíz económica esencialmente agropecuaria) es, en definitiva, condición de desarrollo con notable trascendencia en el progreso de la Nación, fue posible y fácil incorporar, al quehacer de la Academia, los premios anuales y bienales "Profesor Dr. Francisco Rosenbusch", "Bolsa de Cereales", "Fundación Ceres", "Bayer en Ciencias Veterinarias", "Fundación Manzullo" que se sumaron a los premios "Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria", "José María Bustillo" y "Profesor Dr. Osvaldo A. Eckell" y por supuesto, el Premio "Massey-Ferguson" que hoy entregamos por cuarta vez.

Algunos de estos premios distinguen a expertos buceadores de las profundidades del mar de la ciencia empecinados en la eterna búsqueda de la verdad; a investigadores que ganaron prestigio y consideración pública; que se mostraron escribiendo páginas sabias, que dijeron lo suyo en solemnes reuniones nacionales e internacionales, desde la cátedra universitaria o del estrado académico.

Otros premios se instituyeron con la finalidad de perfeccionar el sistema, de hacerlo más justo, más flexible, destinándolos a "persona o personas que en nuestro país hayan hecho alguna contribución importan-

te al desarrollo agrícola, sea profesional o no” y no necesariamente rigurosamente científico.

En nuestro país es nutrida la columna de estos hombres de buena voluntad, no menos talentosos, ni menos inquietos, ni menos preocupados, ni menos soñadores, y sí enemigos de lo estático y obsoleto, que impulsados por la mística del progreso agropecuario sembraron de ideas originales y profundamente innovadoras del suelo argentino... y nos dieron cosechas con espigas de oro. Ellos escribieron la hoja de su vida, substanciosa y resonante, en ese inmenso piélago verde donde —como dijera el poeta— la vista se pierde, sin tener dónde posarse”.

Son ejemplos de hombres —verdaderos paradigmas del quehacer del agro argentino —que iluminados y sin arrugarse ante las dificultades— que suelen ser muchas en los países que viven permanentes incertidumbres —realizaron a su alrededor un movimiento trasmutante de extraordinario alcance económico-social con notable eco en la vida de la Nación misma.

Destacar tales ejemplos adultos y exhibirlos más allá de estrechos límites de sectores es una buena forma de conquistar voluntades, crear imitadores, despertar inquietudes, amén de rendir el homenaje de reconocimiento y gratitud al hacedor que con sus aciertos y empeños beneficia a la comunidad a la cual sirve.

Así fue como el Premio “Massey-Ferguson” en sus versiones 1977, 1978 y 1979 fue otorgado respectivamente al Ing. Agr. Raúl A. Firpo, al Arq. Pablo Hary y a Don Víctor Elías Navajas Centeno en actos públicos solemnes por lo representativo de la concurrencia y los reales valores de los elegidos.

En esta versión —1980— el Jurado integrado por los Académicos Dres. Norberto Ras —Presidente—, Mauricio B. Helman y Enrique García Mata e Ings. Agrs. Diego J. Ibarbia y Arturo E. Ragonese, discernió el Premio a Don Desiderio Echeverz Harriet. Este dictamen fue aprobado por unanimidad en la reunión del Cuerpo, del 12 de noviembre de 1980.

Le tocará al presidente del Jurado el privilegio de referirse a la personalidad del laureado.

Por mi parte debo cumplir con un deber de justicia.

Porque su nombre es parte en la historia de este Premio, permitidme, antes de cederle la palabra al Dr. Ras incorporar a este acto, de inocultable alegría, el homenaje de un recuerdo que trae consigo algo de amargura.

Si nos damos a analizar la integración de los jurados académicos que discernieron el Premio “Massey-Ferguson” en sus distintas versiones, el nombre del Ing. Agr. Gastón Bordelois se repite. Su autorizada voz como presidente del Jurado se escuchó desde este estrado cuando se entregó el primer premio. Después de referirse a los reales valores del elegido, Bordelois dijo así: “Esta densa y fecunda trayectoria conduce, ineludiblemente, a considerar —ya en plano filosófico— la actitud de los hombres frente a los problemas que la vida plantea a su responsabilidad. Se observan —agregó— dos conductas: la de quienes se sientan al borde del camino a la espera de lo que el destino les depare, y la de quienes, rechazando la resignación pasiva se adelantan a su encuentro con desig-nios claros, propósitos concretos y modelan ese destino a su hechura, con manos fuertes, confiando en sí

mismos, confiando en la técnica, confiando en el porvenir". Esta es la calidad de hombres que nuestro país requiere: hombres que ponen tensa vigilancia en la ejecución de cada propósito; ejecución precedida por meditada evaluación e incesante itinerario hacia lo mejor". Tengo para mí que esta es, también, la medida del ex Vicepresidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Ing. Agr. Gastón Bordelois que se alejó, por la silenciosa avenida de los cipreses que no tienen retorno, sin decirnos adiós y sin darnos la oportunidad de dejar nuestro mensaje en su tumba. . . Ni una flor, ni una palabra. Y sí dejando un gran vacío a nuestro lado.

La tierra y su horizonte de promesas fue el escenario de los sueños juveniles de Bordelois como lo fue para sus inquietudes profesionales, ciudadanas y patrióticas.

La tierra que hoy lo cobija y lo acuna le devolverá en ternura lo que Bordelois le dio en esfuerzos y esperanzas.

Sean estas palabras que no pudieron decirse aquel aciago día 12 de diciembre, el sentido homenaje de sus pares y de la Corporación que él protegió con su talento y conducta.

Como lo hiciera al entregar este Premio en la versión 1979, pero con más énfasis aún, reitero a la empresa Massey-Ferguson Argentina S.A., en la persona de su presidente, Dr. Roberto Solari, el reconocimiento de la Academia a su firme decisión de sostenerlo en armónica continuidad, sin disminuir sus valores, ni el entusiasmo, ni las convicciones, así las circunstancias sean duras y mayores las dificultades que vencer. Tan vigoroso empeño merece el aplauso y la

consideración pública y constituye un digno ejemplo que reclama imitadores.

Debo, asimismo expresar la gratitud de la Corporación Académica que tengo el privilegio de presidir, a la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y a sus hombres por la pronta y alegre decisión de facilitarnos sus salones para vestir a este Premio. Lo hago reiterando nuestra admiración a la obra ciclópea que esta benemérita y patriótica Institución realiza sumando aciertos y dándose a la función sin tregua, sin descansos y con fidelidad a la entrega de lo que la hora reclama; y reverdeciendo mis sentimientos de profundo afecto y firme simpatía a sus dirigentes, de ayer de hoy, dignamente representados —en el mundo en que les toca actuar— por Don José J. Manny Lalor espíritu selecto, talento lúcido, hombre de buena voluntad, y de valores humanos que despiertan simpatía y conquistan voluntades.

Apreciando en todo su significado la presencia de las ilustres personalidades del Gobierno y de la cultura que dan solemnidad y jerarquía a este acto; valorando la consistente asistencia de dignos representantes de instituciones oficiales y privadas vinculadas al quehacer agropecuario del país, y la estimulante dosis de emoción y realidad que le confiere a este cálido espectáculo humano la presencia de los amigos y familiares del laureado Don Desiderio Echeverz Harriet, declaro abierta esta Sesión Pública, y expresando las cálidas felicitaciones de la Institución que presido a este sembrador de verdades nacientes, de buena simiente y de fructíferas esperanzas; a este "hombre de surco". . . surcos abiertos entre quejidos y sangre de yuyos

apenas se produjo el tajo inspirador de esa música vegetal que en verde aflora en líneas de espigas con pepitas de oro.

Porque con ingenio, perseverancia

y fervor abrió horizontes que otros vieron y contribuyeron al progreso agropecuario del país, Don Desiderio Echeverz Harriet conquista este premio y nuestro sostenido aplauso.

PALABRAS DEL PRESIDENTE DE MASSEY-FERGUSON ARGENTINA S. A.

Dr. ROBERTO J. SOLARI

Por cuarto año consecutivo hemos sido convocados por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria para participar del acto de entrega del Premio "Massey-Ferguson", instituido por la empresa que me honro en presidir, para distinguir la destacada y patriótica labor de quienes efectuaron trascendentes contribuciones a nuestro desarrollo agropecuario.

Como hombres identificados con la problemática y las necesidades operativas de los hombres de campo de todo el mundo, una vez más nos felicitamos por haber depositado en los ilustres miembros de esta Corporación la responsabilidad de seleccionar a aquellos dignos de recibir el lauro, en base a una compleja conjunción de virtudes y merecimientos que solamente quienes poseen el conocimiento científico y la experiencia profesional superlativas, pueden discernir con la justicia y ecuanimidad necesarias.

Una vez más, en este año, el Jurado Académico nos ha llevado a consagrar una personalidad descolante en diversas facetas de su actividad como productor. Alguien que además de trabajar tesoneramente para optimizar la producción, en zonas cuyas características distaban de ser las ideales para los cultivos y crianzas que se proponía, se abocó

a la introducción de nuevas variedades de pastos y forrajes, a ensayar nuevas tecnologías e inclusive a diseñar maquinarias y equipos adecuados para su labor.

Sabemos que muchas de las innovaciones y adelantos creados por Don Desiderio Echeverz Harriet han sido adoptados exitosamente por numerosos productores en nuestro país e inclusive han merecido el reconocimiento de productores, técnicos y especialistas de los países más desarrollados, que regularmente visitan sus explotaciones para constatar "de visu" la efectividad de sus ideas. Pero su silenciosa y modesta labor era hasta hoy prácticamente desconocida fuera de los círculos agropecuarios.

Es aquí donde se cumple plenamente uno de los objetivos fundamentales que nos llevara a la institución de este Premio. Interpretamos que ejemplos como el que hoy nos ocupa, son merecedores del reconocimiento y la valoración de toda la población de nuestro país.

Que deben constituirse en un incentivo; que deben despertar un sano espíritu de emulación en todos los hombres que tan esforzadamente se dedican a las actividades agropecuarias en nuestro extenso territorio. Sólo así, con el esfuerzo y dedicación de todos, nuestro país volverá

a detentar el lugar de liderazgo que en otra época ocupara por su producción agrícola-ganadera. Y este mundo de hoy, cuyo crecimiento demográfico hace prever una altísima demanda de alimentos en el futuro inmediato, encontrará en nuestra Argentina una amplia y generosa respuesta a sus requerimientos.

Una vez más me permito felicitar a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, y en especial a los señores académicos miembros del Jurado por su feliz elección, que consagra a quien constituye un ejemplo indiscutible de lo que es capaz nuestro verdadero hombre de campo.

DISCURSO DEL PRESIDENTE DEL JURADO ACADEMICO DE NUMERO Dr. NORBERTO RAS

Me toca hoy, por tercer año consecutivo, tomar la palabra en el acto de entrega del Premio "Massey-Ferguson" ,para dar a conocer las razones del veredicto del Jurado de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, que me honro en presidir. Vale la pena destacar la tradición que viene alcanzando este Premio, así como los méritos que le acuerdan las personalidades que se han hecho acreedoras al mismo desde su creación y las descollantes condiciones del Ing. Gastón Bordelois, que me precediera en la presidencia del Jurado. Mucho hizo el Ing. Bordelois para consolidar y prestigiar el Premio "Massey-Ferguson" en sus primeros años, lo que unido a sus muchas actuaciones fecundas y positivas ha quedado manifiesto en la apropiada y cálida rememoración de su figura, hecha por el Presidente de nuestra Corporación.

La decisión de otorgar el Premio "Massey-Ferguson" - 1980, al señor Desiderio José Echeverz Harriet, "Pochoco", para sus muchos amigos y socios, sancionada por unanimidad del Jurado, tiene motivaciones claras y una vez más ha dejado plenamente satisfecha la conciencia de cada uno de los miembros del Jurado.

Continuando con lo dispuesto desde el año precedente y con el fin de facilitar el cotejo de un número elevado de candidatos, se otorgó el

premio en 1980 a las contribuciones destacadas efectuadas a la agricultura y la ganadería de la pampa semihúmeda, así como el año anterior se concedió a idénticos logros en el Noroeste del país. Don Desiderio Echeverz Harriet representa un verdadero paladín de las posibilidades productivas de esta zona ecológica argentina y a lo largo de su ya larga y fecunda vida lleva concretadas en hechos, muchas de esas posibilidades, que han abierto anchas vías para el avance de la producción.

Hemos dicho que el Premio "Massey-Ferguson" se ha otorgado siempre a personalidades brillantes, a triunfadores en la vida, pero interesa destacar aquí que el rasgo común que vincula al Ing. Raúl Firpo, al Arq. Pablo Hary, a Don Víctor Elías Navajas Centeno y a Don Desiderio Echeverz Harriet no es el éxito material, que les ha llegado, como si dijéramos, por añadidura, sino el contenido espiritual de sus personalidades puestas al servicio siempre de una acción de bien, para beneficio y progreso de sectores muy amplios de la humanidad.

En el caso de Don Desiderio, esta particularidad resalta claramente. El aplomo y la bonhomía de trato que prevalece en él en todo momento, hablan de la íntima satisfacción de quien ha cumplido una tarea noble y abnegada, más que de quien ha

recibido por ella una retribución mercenaria. Y también como destacáramos en los premios concedidos anteriormente, Don Desiderio Echeverz Harriet es el punto más alto de una pequeña legión de otros hombres que lo han precedido, que lo acompañan en la actualidad y que están ahí para continuar llevando sus ideas y sus iniciativas con bríos juveniles.

¿Pero cuáles son algunas de las realizaciones más señeras de nuestro premiado de hoy?

Nacido en Bahía Blanca a comienzos del siglo, su familia por ambas ramas militaba entre esos formidables pioneros que se habían asentado en las pampas del sur cuando todavía la dinastía de los Piedra libraba su lucha desesperada por mantener desierto al Desierto.

Recuerda Don Desiderio que el primer alambrado en Bahía Blanca fue tendido por su padre y que su tío Don Juan Alberto Harriet, en 1912, penetraba 1.200 kilómetros a caballo, de Bahía a San Antonio y desde la península Valdez hasta las nacientes andinas del río Senguer, para comprar ganado a los indios. El regreso 6 meses más tarde con el inmenso arreo de 5.000 vacunos y 50.000 ovinos hasta Gral. Roca, en el Alto Valle del Río Negro, cruzando la meseta ventosa en pleno invierno, vadeando el Limay turbulento, para embarcar la tropa en el Ferrocarril del Sur, tiene contornos realmente legendarios, y más aún si se escuchan las narraciones de los tratos con los indios desconfiados por las reiteradas tropelías e incumplimientos de los comerciantes blancos. Los pampás trocaron su estólida indiferencia por entusiasmo cuando Don Juan Harriet comenzó a pagar las reses en dinero costante y no en el habitual true-

que por pacotilla, y además, cuando éste demostró su pericia como piador, cosa que los indios apreciaban con ojo de especialistas.

Don Juan Alberto Harriet con Remigio González Moreno, León Larrague y Orlando Arrechea Harriet, fue desarrollando una organización empresaria agropecuaria de gran importancia por su amplitud y eficiencia, a la que se unieron los hermanos Desiderio y Juan Echeverz Harriet desde fines de la Gran Crisis del año 30, en 1934. El empuje de los hermanos y principalmente la extraordinaria aptitud mecánica y visión agronómica de Desiderio, fueron fundamentales para impulsar el progreso de la empresa.

Iniciada por Juan A. Harriet en 1912, con campos arrendados en el partido de Lincoln, pronto se incorporaron más tierras en Rivadavia y en otros partidos. La crisis agropecuaria, fuertísima, que azotó al país entre 1921 y 1923, le obligó a liquidar todo para responder por las deudas contraídas, pero desde 1922 reinició las tareas con entusiasmo gracias a una nueva bonanza.

Debe tenerse en cuenta que hasta bastante después del fin de la 1ra. Guerra Mundial los campos comúnmente denominados del Oeste estaban totalmente cubiertos por praderas naturales de muy relativa aptitud productiva; no se sembraba en ellos ninguna extensión considerable, la subdivisión y equipamiento de los campos era muy limitada y fue en esas circunstancias que el dinamismo empresario y la capacidad técnica de este grupo comenzó a aplicarse y a lograr resultados de extraordinario valor.

La empresa en que actuaba Don Desiderio fue de las primeras en

apercibirse de la excelente aptitud engordadora de los campos de la pampa semiárida debidamente preparados y se organizaron de manera de aprovechar al máximo esa producción.

Desde 1934, ya superada la Gran Crisis Mundial la organización creció hasta tener 27 campos en explotación entre Buenos Aires, La Pampa, San Luis, Misiones y el Salto uruguayo, con más de 200.000 hectáreas de superficie. En su gran mayoría se trataba de campos cedidos en arrendamiento o en sociedad por sus dueños, por términos de 10 años. La empresa no solamente refinaba las pasturas naturales con laboreos y siembras, sino que construía mejoras de trabajo que quedaban para beneficio del propietario al fin del contrato.

Uno de los secretos del éxito se cifró en la inventiva y capacidad de trabajo de Don Desiderio, mecánico excepcional, que fue el motor principal de la creación y el funcionamiento de un parque de maquinarias que es considerado todavía como el mayor conocido en la América Latina y sin duda uno de los primeros del mundo. La empresa llegó a tener funcionando un centenar de tractores, incluyendo los tipos más poderosos fabricados a la sazón, 75 cosechadoras y 21 aviones, además del surtido más variado de equipos de labranza y siembra. Con este parque y la consiguiente organización se trabajaban en tres turnos hasta 4.000 hectáreas por día, permitiendo aprovechar al máximo las condiciones de humedad que deben cuidarse particularmente en las condiciones de la zona semiárida.

Hacia los últimos años de la 2da. Guerra Mundial los campos adminis-

trados por esta guisa tenían entre 50.000 y 75.000 hectáreas cultivadas anualmente con alfalfa, verdeos de invierno, trigo y maíz, obteniendo como producto principal unos 50.000 novillos terminados por temporada. En diez años de trabajo la empresa envió a frigorífico unos 200 millones de kilogramos de novillo en pie, cifra que no tiene parangón a nivel mundial.

Pero la inquietud creadora de Don Desiderio no pararía solamente en estos récords empresarios. Muy pronto dedicó su esfuerzo al funcionamiento de una fábrica de arados en Gral. Pico y la empresa Maracó ganó general aprecio por sus aportes en la fabricación de maquinaria especializada en laboreos protectores contra la erosión eólica y picos rociadores de diversos tipos. Esos aportes han sido muy efectivos en la lucha contra la voladura de campos que alcanzó contornos de verdadera catástrofe regional desde 1942 y sólo comenzó a declinar varios años después. Del mismo modo el combate contra la "tucura" y otras plagas agrícolas y parásitos externos del ganado, se beneficiaron con adelantos técnicos en los equipos producidos por la empresa.

En 1941, Desiderio Echeverz Harriet introduce a la Argentina el Pasto Llorón, que habría de resultar uno de los facotres decisivos en la recuperación productiva de vastas zonas semiáridas del país. En 1951, desarrolla la cosecha química de la alfalfa y en 1969 incorpora variedades de esa leguminosa resistentes al ataque del pulgón, continuando con diversos ensayos para mejor aprovechamiento de semilla en la siembra y selecciones genéticas en alfalfa, centeno y pasto llorón, y además, con el uso

de distintos procedimientos de labranza mínima, uso de agroquímicos, etc.

Con el paso del tiempo y los cambios notorios producidos en el ambiente productivo de los campos argentinos, la extensión de tierras administradas por el grupo de Echeverz Harriet se ha reducido considerablemente, la inflación como telón de fondo de todos los proyectos productivos, las dificultades que experimentó el régimen de arrendamientos, la subdivisión continua de las tierras y otros diversos factores han reducido las operaciones a unas 12.000 hectáreas de invernadas y 22.000 hectáreas de bosques misioneros, además de la empresa Maracó. Aún un grupo empresario grande, pero ya no el gigante de 1940-1945. Sin embargo, la excelencia técnica y organizativa, se ha mantenido y mejorado.

Actualmente los establecimientos administrados por el grupo de Echeverz Harriet son visitados permanentemente por centenares de profesionales y estudiantes de todas las Universidades Nacionales, Colegios agrícolas diversos, grupos de productores y técnicos de todas las procedencias. Delegaciones extranjeras del más alto nivel solicitan permiso para conocer sus experiencias y su práctica agropecuaria, desde las comisiones compradoras de carnes de diversos países, hasta agregados agrícolas diplomáticos, profesores de reputación académica, políticos interesados en visualizar el potencial productivo de las pampas del Oeste y, por supuesto, los productores de avanzada de Europa y Norteamérica, ávidos de aprovechar algo de las realizaciones de este conjunto excepcional de hombres de trabajo.

Las tareas conducidas primera-

mente en el establecimiento "Don Remigio", llamado así como evocación del socio de 50 años de Juan Alberto Harriet, Remigio González Moreno y posteriormente de "La Elisa" y de "La Chita" mantuvieron diversos programas conjuntos con el INTA y con los grupos CREA. Don Desiderio ha cumplido diversas funciones que aprovecharon su liderazgo y su experiencia, como Asesor del proyecto "La Belita" del INTA, Asesor de la Comisión Ejecutiva para el Control de Plagas (CECOP), asesor de la Comisión de Tucura del M.A.G., ha formado parte de las comisiones para el Plan Prebisch (1956), del Frigorífico Swift (1964), de la Sociedad Rural Argentina, etc. Acumula además numerosos premios que reconocen el valor de su obra:

Premio Novillo de Oro - Sociedad Rural de Rivadavia - 1972.

Socio Honorario de A.A.C.R.E.A.

Premio San Isidro Labrador (1977).

Socio Honorario de No Till Farmer Association.

Premio del Semado de la República de Francia al mérito empresarial.

Ciudadano Honorario del Estado de Nebraska.

Presidente Honorario de Industrias Maracó.

Estos antecedentes que serían suficientes para enaltecer varias vidas, se acumulan todos sobre la persona de Don Desiderio que continúa con su habitual sencillez, recordando anécdotas llenas de calor humano de su fértil vida, distribuyendo generosamente su caudal de sabiduría y sus valores humanos de excepción.

Los sobrinos de Echeverz Harriet, Jorge Alberto y Carlos Orozco Eche-

verz, Don Erik Thoerkelsen y otros muchos directivos, empleados y obreros de sus campos y de la empresa Maracó, han sido sus compañeros en el camino andado y comparten hoy sin duda la alegría y el orgullo por el premio que hoy conferimos a su inspirador.

Don Desiderio: en nombre del Jurado de la Academia Nacional de

Agronomía y Veterinaria, que le ha discernido el Premio "Massey-Ferguson" 1980, por sus relevantes aportes a la agricultura y la ganadería de la pampa semihúmeda, deseo ser el primero en estrechar su mano y decirle cuánto aporta su ejemplo para la edificación de una sociedad argentina digna y progresiva, que tanto necesitamos.

DISERTACION DEL RECIPIENDARIO DEL PREMIO Sr. Don DISIDERIO JOSE ECHEVERZ HARRIET

Buenas noches señores y muchísimas gracias por su atención.

En general los hombres del campo tenemos inclinación a creer que el total de los logros y aumentos de producción, se deben únicamente a nuestro esfuerzo y si bien es cierto que ponemos capital y trabajo, no es menos cierto que las distintas compañías de productos químicos y maquinaria agrícola, nos proporcionan todos los años más y mejores productos para conseguir estos resultados. Productos químicos, nuevas cruza, avances genéticos, trajeron mayores cosechas y de mejor calidad, para mitigar el hambre en el mundo.

En maquinaria la revolución nos llevó del arado de madera usado durante siglos, al arado que lleva un poderoso tractor y hace cien hectáreas en un día. De cosechar con hoz y guadaña, trillando el grano con los pies, o con piones, a cosechadoras que hacen de 2 a 6 toneladas por hora de grano.

Pasamos de una sociedad en que, de cada diez personas, nueve producían alimentos y una comodidades, a una sociedad en que nueve producen comodidades y una alimentos.

Nuestro grupo es consciente de las ventajas obtenidas en esta centuria, pero no perdemos de vista y nos alarma, que el mal uso de estos elementos pueda volverse contra noso-

tros y producir daños irreparables.

La capa de suelo fértil en el mundo es una ligera película de quince centímetros, que en su relación con el volumen de la Tierra, es un papel. Sin embargo es de esa película que se extrae todo el alimento del mundo, excepción de los peces en los mares.

En los últimos 3.000 años, se destruyeron en Medio Oriente y en Europa inmensas cantidades de suelo. Lo mismo ha pasado en los últimos años en América.

La alta velocidad de la actual maquinaria agrícola y su capacidad, hace que debamos tener extremo cuidado en cuanto a su uso y oportunidad.

Nuestro grupo ha intentado, dentro de nuestras posibilidades, tratar de evitar esto desarrollando y mejorando elementos de cultivo que eviten en lo posible los peligros de la erosión eólica en la zona semiárida. También tratando de imbuir esta idea conservacionista en universidades y Grupos CREA. Creemos que todo énfasis que se ponga en demostrar estos peligros, es poco.

De esa película de suelo, depende el alimento de futuras generaciones; lo que fue resultado de ignorancia en el pasado, no es aceptable ahora.

Quisiera que ustedes ahora tomen esa idea.

Massey-Ferguson me honra hoy con esta distinción, pero quiero re-

saltar que buena parte de mi vida y logros, éxitos agrícolas, es gracias a mi asociación con ellos. Vieja asociación que se inició a los 13 años, llevando mate cocido a las cosechadoras llamadas "de peine", que importaba en aquella época Moore & Tudor y se vendían con el nombre de "Golondrina". Era una Massey de 7 pies, en la que el capataz me dejaba dar una vuelta a la melga —lo recuerdo como si lo estuviera viendo— tomaba mate a la sombra del sulky.

Más tarde manejé una "Golondrina" de cuchilla de 5 lonas, a la que debo algunas de mis canas verdes. Eran sin motor, y su movimiento producido por el tiro de los caballos.

En general la cosecha se hacía con trilladoras movidas por un motor a vapor, alimentado a leña o paja de trigo. El trigo era cortado con espigadoras, atado y amontonado, siendo luego alimentado con horquilleros a mano. El grano se embolsaba y se cargaba a hombro y se llevaba en carros tirados por caballos a la estación del ferrocarril.

De ésta pasé a una Massey-Harris número 4, que fue una máquina realmente eficiente y segura, que abrió el camino a las posteriores de cuchilla y motor.

En esos años se llegó a sembrar

7 millones de hectáreas, sin tractores, sin cosechadoras autopropulsadas, sin camiones, malos caminos y casi sin comunicaciones.

También es justo reconocer que no tenía el Gobierno que nos ayudara con cambios diferenciales, y casi el total de la cosecha iba al bolsillo del agricultor.

De estas máquinas, pasé a comprar seis Massey-Harris número 14, en 1937, y luego en 1947 y 49, compramos 42 cosechadoras Super 21, 21A y Super 27. Menos la "Golondrina", el resto nos fueron vendidas por Enrique Abaroa, padre. Su hijo es hoy actual Director de Massey-Ferguson.

Enrique Abaroa, padre, recordando la dificultad de expresión de un vasco amigo común, le decía a mi padre: "Comprate un «zamarreale» y tendrás buenas cosechas". "Zamarreale", por Massey-Harris. . .

Aún tengo una Massey número 14 y ocho de 21, 21A y Super 27, del año 1937, 46 y 47 en perfecta marcha. Una prueba de que estas máquinas son casi tan duraderas como los vascos argentinos. Ha sido una larga asociación entre Massey, vascos argentinos y suelo pampeano, por más de 60 años.

Muchas gracias a todos. . .

Acto de Incorporación
del Académico de Número
Dr. GUILLERMO G. GALLO

Discurso de Recepción por el Académico de Número
Dr. ANTONIO PIRES

Semblanza de su Antecesor en el Sitial Nº 17
Dr. OSVALDO A. ECKELL

Conferencia sobre
"La Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias
en la República Argentina"



SESION PUBLICA
del
29 de Setiembre de 1981

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Guillermo G. Gallo
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. José J. Monteverde
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Nasca (Argentina)
Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)

ACTO DE INCORPORACION DEL ACADEMICO DE NUMERO Dr. GUILLERMO G. GALLO

NOTA PREVIA

Este acto fue el primero que se realizó en la nueva sede de la Academia, en la Casa de las Academias inaugurada el día 4 de diciembre de 1980 por el Excmo. Señor Presidente de la Nación, Teniente General Dn. Jorge Rafael Videla.

Con ese motivo el Presidente de la Academia, Dr. Antonio Pires, inició la Sesión Pública de Incorporación del Dr. Guillermo G. Gallo con un homenaje al ex Presidente de la Corporación Ing. Agr. José María Bustillo.

Por considerarlo histórico en la vida de la Academia, se deja constancia que ocuparon el estrado: S. E. el Ministro de Cultura y Educación, Ing. Carlos A. Burundarena; el Subsecretario de Cultura, Dr. Julio César Gancedo; el ex Presidente de la Nación, Tte. Gral. Dn. Jorge Rafael Videla; el Presiden-

te de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. Antonio Pires y el Académico electo, doctor Guillermo G. Gallo. Entre la numerosa concurrencia, se notó la presencia de los Presidentes de las Academias Nacionales de Derecho y Ciencias Sociales, Dr. Isidoro Ruiz Moreno; de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Dr. Luis A. Santaló; de Ingeniería, Contralmirante Ing. Antonio Marín y de Letras, Dn. Bernardo Canal Feijóo; del Ministro Decano de la Suprema Corte de Justicia, Dr. Carlos A. Granoni; del ex Ministro de Cultura y Educación, Dr. Juan Rafael Llerena Amadeo, de Rectores de Universidades y Decanos de Facultades, y de presidentes y representantes de Instituciones Oficiales y privadas.

La asistencia de tantos y tan ilustres personajes dio al acto particular significación y el clima acorde a los acontecimientos.

DISCURSO DE RECEPCION POR EL ACADEMICO DE NUMERO

Dr. ANTONIO PIRES

Ningún acto es más preocupante y trascendente en la vida de las Academias que la elección de sus miembros y ninguno más elocuente y emotivo que la incorporación del elegido.

La hemos dicho y repetido: “Las academias valen lo que sus hombres, por lo que éstos son en ciencia y sentimientos, por lo que éstos hacen con devoción y por el fervor que ponen en sus empeños y la filosofía que los inspira”.

“El título de académico es vitalicio y constituye un honor que se concede a quienes hayan dedicado su vida con relevante mérito, a los fines de las Academias”.

La elección, entonces, no admite errores de juicio. El acierto condiciona la capacidad expresiva de la Corporación y la medida de su prestigio.

Porque así ha sido también en esta oportunidad, feliz es este día en la vida de la Institución.

EL DISCIPULO Y EL MAESTRO

Esta ceremonia —¡tan repetida y tan distinta, siempre!— es una emotiva y ejemplarizadora expresión de este constante renacer de valores que revitaliza las instituciones humanas.

Peregrino al fin, llego a esta solemne asamblea teniendo a mi izquierda al discípulo y a mi derecha al maestro que lo hizo más bueno y más fuer-

te, que lo ayudó a escalar las grandes alturas y cuyo sitio académico ocupará. Traigo, entonces, la luz del ayer que nos trajo al hoy y la luz nueva que iluminará el mañana. Es la forma de sostener la luz de la verdad con toda su luminosidad.

Mientras volvía meditabundo y cabizbajo por la fría y silenciosa avenida de los cipreses que no tiene retorno, con el maestro rescatado, otras cruces de tumbas amadas se inclinaron al pasar. Eran las que señalan al viandante la morada de los académicos idos que alcanzaron en este mundo la canción consagratoria que le asigna un sitio entre los buenos servidores del país y la paz del Señor... en el otro. Saludaban a este nuevo renacer en las ramas nuevas de sus añosos troncos.

La vida de las instituciones humanas es eso... un continuo renacer. Debemos marchar hacia el porvenir mirando al cielo por encima de las tumbas amadas si necesario fuera, según la fría expresión de GOETHE.

El Dr. GUILLERMO GILBERTO GALLO es un brote nuevo, vigoroso y pujante del maestro que dejó tras de sí un acorde de larga resonancia y de discípulos que van más allá de sí mismos con confianza indeclinable en los mejores destinos de una comu-

nidad que se resiste a que le quiten el porvenir y pide caminos y doctrinas capaces de conducirla a las aleluyas de la felicidad.

¡Cuánta razón me asistía, Celi-
na!, cuando en ocasión solemne de honda tristeza, evocando al amigo muerto, dije de tu esposo: "La ley de la esencia es el regreso por la senda amanecida". Hoy puedo refirmar el pensamiento que entonces expresé: "Sí ECKELL ayer era un hombre en culminación hoy es un hombre más grande porque está más vivo".

EL SUEÑO DE BUSTILLO

El destino ha querido que este acto sea el primero que se realice en este salón y en esta sede de la Academia que fuera el último sueño de Bustillo.

Nombrarlo aquí y ahora, rescatar su imagen, es un deber y una forma de proyectar la savia de su ejemplo en la rectitud de propósitos, a la vez que es un acto de estricta justicia.

De él y por él fue la conquista de esta mansión. A mí me fue reservado el largo y zigzagueante camino de la reconquista de este bien que nos fuera escamoteado. Larga y preocupante historia que ya conté cuando se inauguró la Casa de las Academias. Se imaginarán Uds. cuál es la medida de mi emoción. ¡Cuán honda y cuán sentida!

Para perseverar en el esfuerzo, me apoyé en el sueño fiel de Bustillo. Lo hice más mío la tarde aquella en que concurrí a saludarlo como asustado sucesor en el situial que el honrara con su señorío durante 17 años. La ceremonia del té fue un acto de fecundas confidencias.

BUSTILLO, serenamente, lamentaba el tronchado sueño. María Luisa,

alada señora, mirando al infinito, sentenció: "PIRES va a reconquistar la Sede... PIRES la va a conseguir..." Lo repitió una vez más —no lo olvido—. Su decir era lento... dulce... suave... como si la voz viniera de lejos... desde lo alto... en alas de un ángel anunciador y fuera designio de Dios. Fue un soplo de vida, una siembra de fe y optimismo. Como si la virtud del Altísimo me cubriera con su sombra, se hizo según su palabra.

Hoy, porque hubo aquel principio, porque fuimos muchos los obreros y fue límpido el afán, cinco Academias Nacionales —más hermanadas que ayer— lograron este hogar común: "Foro libre, lugar para la inteligencia y todas sus expresiones siempre aguardadas y escuchadas por esta República que es esencialmente culta...", como lo expresara el entonces Señor Presidente de la Nación Teniente General JORGE RAFAEL VIDELA, aquel 4 de diciembre de 1980.

Desde esta fresca e inmaculada tribuna, ansiosamente abierta al talento del hombre y la cultura, reitero los sentimientos de profunda gratitud de la Corporación que presido a los ilustres personajes y diligentes funcionarios que hicieron posible esta conquista que abre nuevas esperanzas y nos permite enfocar los problemas que nos son comunes en un clima propicio al cultivo de los sentimientos de respeto, amistad y afecto que constituyen una forma excelente de encontrar y precisar la verdad. Somos todos compañeros de destino. Cubriremos juntos la amplia trayectoria que nos aguarda.

La Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria es feliz, orgullosa de haber contribuido a la mayor felicidad de sus hermanas y de compar-

tir con ellas y con la Secretaría de Cultura esta Casa en la que persistirán con solemnidad de culto los nombres de Bustillo, Gancedo, Videla, Llerena Amadeo y Crespo Montes.

UN ILUSTRE LUCHADOR

Atendidas estas llamadas del corazón cumpliré la misión que me fuera encomendada. Una vez más tengo ante mí hojas en blanco que debo escribir solo, pesando sobre mi alma emociones encontradas y gravitando en mí la magnificencia de esta ceremonia por lo que tiene de representativa y por el prestigio y merecimientos del recipiendario que llega aquí ostentando el título de Rector de la Universidad Nacional de La Plata embellecido con el no menos significativo de Presidente del Consejo de Rectores de las Universidades Nacionales y con la trascendencia de una obra signada por esos valores civiles y morales, sostenidos con espíritu patriótico y firmeza de carácter, que enaltecen la personalidad humana. El Dr. GUILLERMO G. GALLO, que hoy incorporamos a la Academia, es ciertamente una de las figuras actuales más destacadas en la vida universitaria del país y un profesional que ha contribuido a la dignificación de la profesión veterinaria argentina. Presentar a tan ilustre luchador es un regalo de los dioses.

Confieso, desde ya, que no podré liberarme del humano subjetivismo de testimonios históricos que me son accesibles. Es difícil y para mí imposible vencer la natural inclinación a dar la propia visión de los problemas y hechos que se abordan por haberlos vivido intensamente y, en ocasiones, compartiendo con el recipiendario la misma mesa de trabajo o el mismo estrado.

EL ESTRADO ES MAS ELOCUENTE

Por mucha que fuera mi elocuencia —y por supuesto es escasa aunque sí rica en buena voluntad— no podría superar ni igualar la sonoridad del mensaje que emana de este estrado y de la nutrida y calificada platea.

La sola presencia de tantos y tan ilustres personajes, ministros y ex ministros, secretarios de estado, diplomáticos, rectores, decanos, presidentes de academias, profesores universitarios y colegas, todos soldados alertados en incesante movimiento, con exquisita sensibilidad y preocupación por la cultura, dice de los reales valores de Dn. GUILLERMO GILBERTO GALLO, mucho más de lo que este orador puede decir, pero debo cumplir con las exigencias y normas del rito, con el recipiendario, con las expectativas y conmigo mismo.

GALLO . . . HIZO HONOR A SU APELLIDO

¿Quién es el Dr. GALLO? Os lo dije: Un luchador fiel, un hombre de acción que no tiene miedo, piensa y quiere, que preside un gobierno de lucha, de orden sin el cual ningún organismo humano se realiza y las colectividades se convierten en turbas abyectas y plebes irresponsables.

El Dr. GALLO ha hecho honor a su apellido. "Gallo", lo define el diccionario en sentido figurado, "es el hombre que sobresale, descuella y hace papel en algún sitio". En diversos países "gallo" es palabra que califica al hombre fuerte, valeroso y decidido. ¡Es un gallo! Hace 36 años, por ser para los colegas chilenos un "gallo" me honraron con el título de Miembro de Honor de la Universidad. Confidencialmente os digo que, por entonces, era apenas un pigmeo. Quien ge-

nerosamente tendió el ala y me dio el título, Dn. JUVENAL HERNANDEZ —preclaro personaje, ilustrísimo Rector de la Universidad de Chile— ése sí que era todo un “gallo”.

SENTIA LA DOCENCIA

Conocí al Dr. GALLO cuando cursaba sus estudios universitarios en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. Por entonces, yo había sucedido en la cátedra de Patología Quirúrgica al extraordinario y siempre recordado Maestro LOGIUDICE ¡Qué espíritu selecto! ¡Cuán grande en su sencillez y en su traslúcida bondad! ¡Cuánta sabiduría y equilibrio mental en un alma hermosa! Me dio magníficos ejemplos de comportamiento. Un poco hijo suyo soy. Lo venero como a mis padres.

GALLO nació el 16 de enero de 1924 en Pehuajó, Provincia de Buenos Aires. Alumno aventajado, abandonado en la Escuela Nacional Mixta de Pehuajó, alcanza su primer título el año 1942. Se recibe de Maestro Normal Nacional.

Bien podría afirmarse que toda la vida del beneficiario es una permanente docencia. GALLO enseñó, educó con el don de la palabra, el trazo de la pluma y la elocuencia de su conducta ciudadana.

En la década del 40 al 50, GALLO se desempeñó como Maestro Nacional de la Dirección General de Menores dependiente del Ministerio de Acción Social de la Provincia de Buenos Aires; como Maestro Instructor de la Escuela de Aprendices de la Base Naval Río Santiago dependiente de la Secretaría de Marina, y ejerció su profesión como Veterinario Municipal en Junín de los Andes y San Martín de los Andes y como Veterinario de

la Dirección del Parque Nacional de Lanín.

GALLO, se había recibido de Doctor en Medicina Veterinaria en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata el año 1950, después de sostener su tesis sobre “Contribución al estudio de la toxicidad y atoxicidad de algunos coirones en el sur del territorio de Neuquén”, cuya publicación recomendó el Jurado.

SU PASO POR EL EJERCITO NOTORIA INFLUENCIA

La siguiente década fue, para GALLO, una etapa clave en su formación y destino. Sus estudios y la obligación de cumplir el servicio militar como oficial de reserva le muestran un nuevo camino con atrayentes desafíos.

Durante 13 años el Dr. GALLO cumplió en el Ejército Argentino diversas funciones además de las mencionadas. Inquieto y perseverante hace el curso para pasar al Cuadro Permanente como Oficial. Alcanza —así— el grado de Capitán Veterinario. Pero, todavía, GALLO no era lo que quería ser en cuerpo y alma: Maestro. El azar y las circunstancias le abrirían las puertas a su lacerante esperanza.

El año 1954 solicita su retiro del Ejército para dedicarse exclusivamente a la docencia universitaria, respondiendo a una invitación del Profesor Dr. OSVALDO A. ECKELL para presentarse al concurso de Profesor Adjunto en la Cátedra de Patología Médica.

Mi paso por el Ejército —confiesa hoy el Rector GALLO— influyó en mi capacidad de decisión y firmeza en las determinaciones, hizo más fácil mi misión de darle sentido de realidad al simbolismo que Joaquín V.

González le dio a la hoja de roble —distintivo de la Universidad Nacional de La Plata—: “Justicia en el procedimiento y fortaleza en las decisiones”. Y también mi madre, confiesa GALLO con inocultable emoción. La madre. La madre en todos. En nuestras vidas como fuentes de energía y ejemplo de virtudes.

CAPACITARSE MAS PARA SERVIR MEJOR

Inquieto, por travieso, y advertido, por “gallo”, el flamante Profesor Adjunto de Patología Médica, busca su propio perfeccionamiento asistiendo, como becario del Gobierno de Francia, a cursos para graduados dictados en las Escuelas de Alfort y Toulouse por los profesores Charton, Tournut y Falin y a otros cursos, dictados en la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata por los maestros franceses Lagneau y Ferrandó.

Tener conciencia de cuánto se ignora y ferviente deseo de capacitarse para servir mejor; querer lo que se hace, decir todo lo que se sabe sin esconder la experiencia vivida y sin necios egoísmos, son principios que el Profesor GALLO sostiene, inculca y respalda con la condición humana de los hombres de buena voluntad llamados a ser ejemplo de juventudes.

EL MAESTRO

El mayor esfuerzo como docente, GALLO lo cumple en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. Han transcurrido 27 años desde que fue nombrado Profesor Adjunto de la Catedra de Patología Médica.

En 1960 el Dr. GALLO es designado Profesor Titular Interino de la Cátedra de Clínica Médica y Quirúrgica

de Grandes Animales, y un año después Profesor Titular “Full Time” por concurso y Director del Hospital de Clínicas.

Los cambios académicos que GALLO introdujo en la Cátedra fueron notables y se fortalecieron con los que pudo introducir tanto en aspectos docentes y administrativos como en construcciones ejerciendo en la dirección debida, el cargo de Decano de la Facultad.

CLINICA Y EXTENSION RURAL

De su proficua labor docente voy a rescatar uno de esos procesos que pocos advierten o no aprecian en toda su dimensión y trascendencia. Lo rescato porque refirma la condición de educador preocupado, de maestro inquieto, del Dr. GALLO.

Era por el 59; la Comisión Administradora de los Fondos de Promoción de Tecnología Agropecuaria aprueba un plan de mejoramiento de la enseñanza veterinaria y de Servicio Asistencial de Clínica y Extensión Rural. Duración del plan: 10 años. Director del Plan: Profesor GUILLERMO G. GALLO.

Este plan, enérgicamente sostenido, a la vez que enriqueció el aprendizaje de los alumnos, contribuyó a la civilización científica del medio rural en la zona de influencia, favoreció la explotación ganadera, creó una conciencia sanitaria sin la cual no hay progreso ganadero ni completa salud humana. Otra fue la imagen de la Facultad: sin muros que la aislaran, y con el saber, la ciencia y la técnica al servicio de la comunidad dando respuestas ciertas a los requerimientos del medio.

Asimismo le regala al profesional un caudal incalculable de satisfacciones, de ansiedades, de aventuras y de

anécdotas que ponen una sonrisa en los labios y alegran la vida cuando llega la edad de los recuerdos.

El Dr. GALLO no olvidará las suyas en su proyectado retiro —en City Bell. No olvidará las siete o más horas lluviosas y frías— pasadas en un camino vecinal a la espera de un híbrido de acero —sin alma y sin sangre— que sacara su auto empantanoado echando de menos ese trago de ginebra que atemperara el frío. El trofeo que conquistara (un lanzabolos extraído del rumen de un valioso toro) se las recordará.

Con anécdotas como ésta se ha tejido en el telar de La Pampa —que la ciencia debía conquistar— la sustanciosa historia de la veterinaria rural argentina.

Tentado estoy de tocar el tema sobre la educación en la promoción del sector rural tan descuidada, olvidada, “tan chata” para emplear un expresivo calificativo de S. E. el Ministro de Cultura y Educación Ing. Carlos Alberto BURUNDARENA.

Ya lo haré algún día. Todavía veo la gente y siento sus dolores, esperando la postergada disertación que debí pronunciar en el “Instituto Popular de Conferencias” sobre “Educación agropecuaria en la promoción comunitaria del Sector Rural” respondiendo al benevolente y generoso ofrecimiento del Decano de los Académicos, Presidente del Instituto Popular de Conferencias y por sobre todas las cosas elegido por Dios como ejemplo adulto para todos nosotros, Dn. OSVALDO LOUDET.

Que quede flotando aquí esta incógnita: ¿Qué medida y características tendría hoy la educación agropecuaria en el país si la iniciativa de 1920 y los intentos del año 1939 de la Facultad de Agronomía y Veterina-

ria de Buenos Aires sobre Extensión Rural, como fuera definida entonces, hubieran prosperado?

Y mirando más lejos aún: ¿Dónde y cómo estaríamos si se hubiera aprobado el proyecto que el entrerriano e ilustre ciudadano, OSVALDO MAGNASCO defendiera en memorable debate, en la Cámara de Diputados, en el que sostenía que “Las escuelas técnicas son indispensables para armar al joven en la lucha por la vida”... Sentencia de Magnasco... preocupación de Burundarena. Entre ambos nada más ni nada menos que el tiempo con sus respuestas felices, que las hubo y con las secuelas que hoy nos apremian. Y esta imagen: Cuando Magnasco concluyó su erudito y brillante discurso en la Cámara —cuenta la historia— fue calurosamente aclamado; sonoro y sostenido fue el aplauso; más de un centenar de personas acompañaron al joven ministro de 35 años de edad, hasta su despacho. Su proyecto revolucionario, de patriota visionario, había sido rechazado. Hoy, ochenta y tres años después, aflora con vigoroso impulso. Es de desear que este renovado intento no concluya en un desfile parecido. Con chispazos de luz no iluminaremos el país. Vuelos de luciérnagas no iluminan la noche oscura.

Me hago eco de las expresiones de S. E. el Ministro de Cultura y Educación, Ingeniero Carlos Burundarena y del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales reclamando “los recursos necesarios para ofrecer un número de servicios imprescindibles al normal desarrollo de la vida académica”.

Somos testigos de los plausibles y emocionantes esfuerzos de los señores Ministros, Rectores y Decanos, sabemos de “sus cuotas de imagina-

ción para descubrir fórmulas y encontrar caminos” que les permitieran colocar sus buenas ideas y propósitos en términos operacionales satisfactorios para que las instituciones que gobiernan cumplan su acción rectora y “evitar —como dijera uno de ellos— una nueva fractura que lleve al retroceso”. Es de admirar y admiro estos esfuerzos y este abrir caminos, este no quedarse quieto a la espera de lo mejor. Conmueve tanta esperanza, tanta abnegación y tanto patriotismo cuando ya se está por perder la fe a fuerza de ir tanto a las cosas. Esa enorme brecha que hoy existe entre el “querer hacer” y el “poder hacer”. Por muy buenos y prometedores que sean —y lo son— los intentos para corregir la distorsionada relación entre aspiraciones y logros es un hecho fundamental que el Gobierno debe ponderar el monto de recursos asignados a la educación superior. “La calidad y cantidad de la enseñanza fija un límite a las posibilidades de crecimiento económico. La no ponderación concluiría agravando la situación de crisis que desde hace tiempo afecta al desarrollo de las fuerzas productivas del país y puede hacer más intensa, general y duradera la crisis de crecimiento.” Este juicio fue emitido por un ex Rector de la Universidad de Buenos Aires hace, aproximadamente, quince años . . . y así estamos por no haber sido atendido en la medida necesaria.

“Se repite con frecuencia que el capital que la Nación invierta en forjar seres humanos, en esfuerzos para que la población sea inteligente, imaginativa, creadora, fuerte y enérgica constituye la mejor inversión en la aspiración a alcanzar el nivel más alto de prosperidad nacional . . . Sin

embargo, la Universidad sigue esperando con la mano tendida.”

El propósito es elevado. Me considero un soldado que siente como suya esta batalla emprendida por “una oferta cultural diferenciada, en armonía con los fines del desarrollo nacional, abundante en alternativas, con enfoques académicos y ocupacionales, sin limitaciones socioeconómicas, ni raciales, ni ideológicas, ni financieras, que responda al principio de la igualdad de oportunidades, condicione salidas laterales a lo largo de los estudios secundarios y terciarios, y sea una forma de selección por decantación que ejercite el propio estudiante de acuerdo a sus posibilidades y deseos” . . . como lo sugerimos ya en 1966. La peor lucha es la que no se hace . . . y la batalla más difícil la que no se libra en su momento.

“Si a los que cantan no les dan el sol . . . ¿con qué hacen la aurora? ¿Y el pan, con qué canción?”

De la labor del Dr. Guillermo G. Gallo, de sus aportes a la investigación, dan cuenta los ochenta títulos sobre temas científicos y de educación publicados desde 1950 hasta la fecha en ejemplar continuidad, coronados con el primer premio (Medalla de Oro) que le otorgara la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires a su trabajo sobre “Enfermedad de las Mucosas”, cuya existencia señala en el país; recientemente con la exitosa publicación de su libro sobre “Plantas tóxicas” que el Profesor Milán Jorge Dimitri califica como “obra perfectamente estructurada, clara, concisa y profundamente documentada”. El método utilizado por el autor es el expositivo, de estilo claro y objetivo, sin concesiones y recursos lingüísticos. “En esto —dice la Editorial EUDEBA— ha seguido los pasos

de su maestro el Profesor Doctor OSVALDO A. ECKELL.” Porque GALLO dio los otros 2.000 pasos que aconseja la Biblia, llega al sitio académico de su mentor.

También son importantes sus trabajos sobre parasitología, hechos —como los mencionados— en colaboración con especialistas en la materia. En algunos casos con colegas que hoy son miembros de esta Academia.

CONFERENCISTA ESCUCHADO REPRESENTANTE DISTINGUIDO

Como educador el Dr. GALLO tuvo oportunidad de exteriorizarse asesorando al Instituto Interamericano de Ciencias Agrarias de la Organización de Estados Americanos.

Como lógica consecuencia de su ilustración y de su prestigio, la voz de GALLO catedrático, disertante y conferencista es escuchada en diversas localidades e instituciones del país y en el extranjero; ya, en la más modesta tribuna de un club hípico, o en una sociedad rural del interior; o en otras más encumbradas que pocos alcanzan. Todas las tribunas tienen para el Dr. GALLO idéntica altura porque a todas llega con la fuerza de una exquisita responsabilidad y una sincera vocación de maestro.

No es de extrañar, entonces, que el Dr. GALLO fuera designado repetidamente Delegado o Representante del Poder Ejecutivo, del Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Plata, del Cuerpo Docente de la Facultad y del Consejo de Rectores a reuniones importantes vinculadas a la educación en algunas de sus formas. Tampoco debe sorprendernos que fuera invitado por embajadas y gobiernos de países de otros continentes como visitante distinguido dispuesto a dar y a recibir información.

NO IMPORTAN TANTO LOS CARGOS COMO LA VIRTUD CON QUE SE LLENAN

Hasta ahora os he presentado al hombre hacedor de su destino... al joven estudiante en sus luchas para ser lo que quería ser, para realizarse internamente.

Ahora haré el intento de presentarnos al Dr. GALLO frente a los altos cargos que se dan por añadidura a los hombres que se muestran, que saben mirar la evidencia, que alientan la permanente apetencia del bien y cultivan la razón, que es el espíritu de todas las leyes, como escribe Alberdi, “porque es la verdad absoluta, universal y eterna”.

En reciente ocasión debí actualizar la hoja de vida que desde mucho tiempo tenía olvidada. Para el Estado yo ya era un número en la lista de jubilados.

Al disponerme a enumerar los cargos ocupados escribí antes este aforismo: “No importan tanto los cargos que se ocupan como la virtud con que se llenan”. Y escrito quedó en la hoja de vida que fuera enviada a Costa Rica, al Instituto Interamericano de Ciencias Agrarias de la OEA, para ser juzgada. La dactilógrafa había tomado en serio esa acotación escrita al margen.

Ocurre que a los altos cargos del gobierno y de la cultura se llega por méritos y servicios distinguidos, pero también por el juego incierto y riesgoso de circunstancias políticas, presiones sentimentales, intereses personales, cuando no como resultado de una aventura o de un simple sorteo.

Yo mismo fui Vicedecano de la Facultad por la ley del sombrero; Decano por el fallecimiento del Decano amigo a quien admiraba, respetaba y

asistía; Vicerector porque por ser el Decano de más edad presidí la Asamblea Universitaria convocada para elegir al Rector de la Universidad de Buenos Aires. Toda una cadena de circunstancias cuyo primer eslabón fue aquella papeleta que mano ignorada en la sala del Consejo Directivo de la Facultad sacó de la urna improvisada y me consagró Vicedecano. Vemos como el azar abre caminos muy distintos al único que realmente vale: el de la esencia, el de la verdad que consagra al mejor... "al mejor de entre nosotros, para gobernar".

Tengo para mí que por haberse quebrado, con excesiva frecuencia, este principio nos encontramos hoy, penando, sin margen de tiempo disponible y con estrechez de medios y vergonzosa decadencia de la fuerza moral para recuperar distancia y tiempo perdidos en la lucha por la reorganización del país.

No será fácil en un país caracterizado por la presencia de grandes desajustes en su estructura interna capaces de debilitar la eficacia funcional del sistema operativo más prolijamente elaborado, y porque los hechos están demostrando que siendo la nuestra una crisis moral, esencialmente moral, los hombres se resisten a cambiar.

DECANO Y RECTOR REELEGIDO. ERA EL MEJOR

El Dr. GALLO es elegido, por el Honorable Consejo Académico, Vicedecano de la Facultad el 25 de setiembre de 1964 para el período 1964-67; es confirmado el 30 de abril de 1965 también por el Consejo Académico y posteriormente por Resolución del Ministerio de Educación y Justicia y la Secretaría de Estado

de Cultura y Educación en los años siguientes hasta 1971.

Desde el 6 de setiembre de 1976 es Rector de la Universidad Nacional de La Plata y desde 1977 Presidente del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales habiendo sido reelegido por sus pares en los años 1978, 1979 y 1980.

Tantas confirmaciones en tales cargos, sostenidas por sus pares, en situaciones políticas distintas, dicen que para ellos el Dr. GALLO era el mejor entre los elegidos custodios de los valores esenciales de la Nación para regir el destino de la Universidad y del Consejo de Rectores en esta época en que la Patria y la Universidad (que van de la mano) reclaman respuestas heroicas y profundamente innovadoras.

"El Rectorado es una cumbre alta en la vida espiritual de la República. Llegar a ella al par que es alto honor es pesada carga."

La vida siempre es muy dura cerca de la cumbre que las nubes cubren; el frío cala hondo y el abismo acecha.

GALLO debió soportar la deprimente amargura de dos "juicios populares" en los años 1973 y 1974, la amenaza del ERP a su familia en el momento que dictaba un curso en la Facultad de Ciencias Veterinarias en Mendoza, y tres atentados terroristas que, a juzgar por lo ocurrido, lograron despertar el indio que GALLO lleva adentro: estimular la férrea voluntad de afrontar el riesgo y los peligros con energía, tenacidad y con ese optimismo que rechaza y desprecia la idea del fracaso, con tremenda fe en los mejores destinos de la Institución y un profundo amor a la Patria.

En situación tan difícil que comprometía su vida y la de seres

queridos, GALLO contó con la asistencia y aplauso de su esposa. Apoyo total a una causa noble que ella siente como propia.

Es que Susana Fittipalde Garay vive y siente la Universidad que GALLO quiere y sus luchas. Es Profesora de Historia y Geografía en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de La Plata y por sus venas corre sangre vasca sazónada con una pizca de sangre gringa.

Orgullo, lealtad, honor y terquedad; y, además "compañera" como lo quiere Dios para darle vigor a los empeños por los ideales que dignifican y hacen más apetecible la propia vida. Antes la madre. . . luego la esposa. No hay triunfo en la vida del hombre sin caricia de mujer.

PERSISTE EN EL SAGRADO ESFUERZO FRENTE "A LA NADA"

Persiste en el sillón de Joaquín V. González (al que le cabría el título que Napoleón colocó en una batería suicida expuesta a los cañones enemigos: "**Batería de los hombres sin miedo**") en una demostración de fortaleza moral que adquiere su verdadera dimensión cuando se lucha sin descanso, por encima de las ansiadas conquistas que se esfuman, de los sueños que no acontecen, de las distorsiones que anulan el sagrado esfuerzo. . . y el todo es humo. . . ¡es nada!

"Dónde está el mundo que
yo amaba
Dónde el país que yo quería
Dónde los amigos que tenía
Dónde los sueños, las risas,
las angustias
Dónde están los amores que
eran vida

Dónde el Quijote, el luchador,
el guía
Dónde el Caballero, el domador
de ensueños.
¡Qué solo estoy y frente a mí
la nada!"

Estos versos, escritos por el Rector GALLO el 7 de julio de 1981 me recuerdan otros que oí de un educador que dejó su savia en savia nueva renovada y una canción esperanzada. Deprimido, y preocupado por tantas posiciones equívocas y definiciones poco claras; por tantos movimientos erráticos, tanta improvisación dispersiva, confusa y desordenada, tantos olvidos imperdonables, silencios cómplices y cortejos riesgosos mezclando cizaña y trigo se preguntaba: ¿Qu- resta del ayer y qué de los buenos sueños acontecidos? . . . ¿Qué de los cariños de la vida y de todo lo sembrado? . . . ¿Mi presente y mi pasado para que servirán? . . . ¿Todo lo que he sentido en quién perdurará?

Aunque temeroso de que la escalera que apunta al cielo se quiebre hundiéndonos, nuevamente, en pesadillas de lugares sin salida, ese educador —con distinta voz—, sigue cantando. Todavía puede sostener una bandera y ve luz de cercanía en lo lejano. Le habló una estrella: "Sigue cantando le dijo. . . Completa tu grata misión aunque se apague la voz. . . La patria lo reclama. . . Si ayer abriste un camino trata hoy de abrir una senda". . . Y la estrella cayó.

Ni la coacción, ni el sentirse solo frente a "la nada" afectaron el temple de varón del Rector GALLO, ni silenciaron su voz, ni debilitaron la nobleza y el vigor de sus ideas, ni atenuaron la firmeza para expresarlas

sin equívocos, y menos su vibrar con auténtica pasión argentina de patriota sin fisuras ni tibieces. Otra estrella le habló. Este caballero andante no desmontó de su Rocinante ni dio descanso a su lanza. Y aquí, GALLO, están tus amigos... con sus sueños, sus risas y sus angustias... el mundo que tú amas... el país que tú quieres y también los amores que son tu vida.

LUCCHAR POR DIGNIDAD. CONSERVAR EL CORAJE

Antes que mi voz testimonial, importa que se escuche la suya propia en circunstancias trágicas de honda pesadumbre: "Yo me consideraría indigno de ocupar un lugar entre los hombres honrados si el temor me hiciera faltar a las convicciones de mi espíritu y de mi conciencia". Así dice GALLO y agrega: "El dolor y la perspectiva atroz de una lista de muertos que no está agotada deben refirmar, en todos los buenos argentinos, la decisión de no favorecer con su pasividad, indiferencia o temor a la subversión, sino dedicarse a luchar contra ella por deber y por honradez, por limpieza de alma, por dignidad".

"El crimen subversivo, perturba y azota la paz de la comunidad, pone ira en todos los espíritus justos y retempla la decisión de los hombres sencillos y honestos que aman a su patria, que veneran la libertad."

"En la Universidad todos continuaremos nuestra tarea... más tristes es verdad, pero con la radiante certeza que arribaremos a buen puerto si somos inflexibles en nuestro repudio al mal y en nuestra consagración al bien."

"No sé —concluyó diciendo el Rector GALLO en el acto de sepelio de sus agentes de custodia asesinados—

qué agregar para reconfortar a los que lloran. Les ruego que piensen en la vida; en las vidas de los jóvenes y de los niños. Para ellos habrá una patria feliz, si todos sabemos conservar el coraje." ¡Coraje!

ESPECIAL FORTALEZA. CABAL EJEMPLO

Que mi voz —voz de amigo— sea, ahora, el eco de otras voces más sonoras, elocuentes y autorizadas las que juzguen el comportamiento de GALLO. Sea la del Teniente General Dn. JORGE RAFAEL VIDELA y la del Dr. JUAN RAFAEL LLERENA AMADEO. El Teniente General VIDELA, en el telegrama de solidaridad, que le enviara en su carácter de Presidente de la Nación Argentina, a raíz del atentado terrorista contra la vida de GALLO dice así: "Las difíciles circunstancias de esta hora crucial del país que no dan lugar a abdicaciones imponen, para los hombres de auténtico espíritu patriótico, una especial fortaleza en la que debe sustentarse la responsabilidad asumida. De ella Ud. Dr. GALLO ha dado un cabal ejemplo".

SU ACTITUD MERECE NUESTRO RECONOCIMIENTO

El Dr. LLERENA AMADEO, como Ministro de Cultura y Educación de la Nación, en la solemne asamblea celebrada en el Aula Magna "General Dn. José de San Martín", con motivo de festejarse el 75° Aniversario de la Universidad Nacional de La Plata, expresó su sentir con estas palabras: "Su actiutd, Dr. GALLO, durante los últimos años que ha vivido la Patria, merece nuestro reconocimiento. Tres veces fracasó la subversión en su intento de asesinarlo y de doblegar su

tesón. Tres veces triunfó contra los apátridas marxistas y nos brindó a nosotros y a toda la comunidad universitaria su actitud ejemplarizadora”.

“Recibimos su testimonio Dr. GALLO y lo inscribimos entre los pasajes de nuestra historia diaria, que han hecho posible nuestra vida de hoy y la reconquista de la Universidad que el país merece.”

LA UNIVERSIDAD QUE GALLO QUIERE

¿Qué Universidad quiere el Rector GALLO que dispuesto está a arriesgar su vida?

“Una Universidad renacida con valores restablecidos donde impere la paz y el orden . . . laboriosa y esperanzada, que gravite hacia adentro y hacia afuera, en un clima de libertad en el que el espíritu no tema nada, las palabras surjan de lo más profundo de la verdad y se promueva la edificación mutua capaz de engendrar sentimientos de respeto, de amistad y de afectos que no son otra cosa que una forma excelente de precisar la verdad y de gobernar la razón y la conciencia humana.”

“Entre las sombras que nos envuelven, demorando están las luces del amanecer. Es la luz de la cultura la que despejará esa densa niebla que nos detiene en el camino del bien y que iluminará, con luz propia e intensa, las ricas virtualidades del espíritu del hombre, de sus relaciones con la naturaleza, y con la sociedad. En la cultura está la esencia de la Nación”, se ha dicho y se ha dicho bien.

CREZCA TU PRESTIGIO

Señoras y señores ha llegado el momento ansiado. Debo cumplir el

rito. Debo entregar los atributos que acreditan al Dr. GUILLERMO GILBERTO GALLO, Académico de Número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en el Sitial N° 17. Lo haré como mi corazón de amigo lo dicta.

GALLO: Tu hoja de vida evidencia que amas la lucha y la acción por el bien, que eres laborioso, organizado, dinámico y honesto; leal a las instituciones y fiel a tus convicciones. Te he visto dispuesto a dar lo que de bueno hay en ti, orientando hacia la verdad las fuerzas de la inteligencia, demostrando tenacidad heroica en el propósito, prudencia en la elección de medios, tacto para combinarlos y valor sereno en las contrariedades.

Has gustado ya la inefable voluptuosidad del laurel. Sabes lo que ello significa, lo efímera que es y la responsabilidad que comporta.

Llegas al seno de este hogar común, donde se practica el culto austero de la ciencia y la verdad y donde se cultiva el diálogo genuino, el respeto mutuo, la cooperación generosa y esa suerte de amistad que compromete en su ejercicio los grandes valores del espíritu. En la vida de relación, en nuestra Institución la potencialidad de tu querer –GALLO– importa mucho a la potencialidad del querer de tus pares.

Llegas con los prestigios del triunfo y sobrados títulos. Crezcan ellos por tu querer hacer claro e inspirador. Que para bien de la Patria y de esta Corporación que jubilosamente te recbie por mi intermedio, y para honra propia te inspiren, en estas horas de angustias que amenazan madurar en demasía, Dios y la sombra de los maestros que hoy hemos evocado y de las cruces que se inclinaron al pasar.

SEMBLANZA DEL ANTECESOR EN EL SITIAL N° 17

Dr. OSVALDO A. ECKELL

Existen circunstancias en la vida que suelen producir profundas satisfacciones: este día reviste esa singular motivación, pues he sido designado con la más alta distinción a que puede aspirar un profesional universitario, la incorporación a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Expreso mi agradecimiento públicamente a todos los Señores Académicos que tuvieron la benevolencia de nominarme Académico de Número de esta Docta Casa. Agradezco sinceramente la elocuencia y versatilidad que le son tan propias en las palabras de su Presidente y amigo Dr. Antonio Pires, en la apertura de este acto.

Cumpliré ahora con real emoción un deber impuesto por la tradición: Referirme a la personalidad de mi antecesor en el Sitial Número 17 que ocupó con brillo y señorío.

Fue un maestro de maestros, un hombre que por su luz propia empequeñece a quien se atreve a sucederlo: el Doctor Osvaldo A. Eckell.

Arriesgada empresa la mía, al tratar de resumir en el marco de un instante, la rica personalidad de tal figura. Sin embargo, haré el intento previniendo a mi auditorio que solo podré señalar unos pocos aspectos de la personalidad del hombre que fue mi guía y mi consejero, mi amigo y mi maestro.

Osvaldo Eckell ha sido uno de los más destacados docentes que hayan pasado por las aulas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata en sus largos años de existencia. Su nombre es familiar a una pléyade de ex alumnos, quienes guardan una gratitud especial a su memoria.

La enseñanza de la medicina veterinaria y la profesión de Médico Veterinario fueron la pasión de su vida. A ellas dedicó los mejores años de su existencia con insuperable vocación. La difícil misión de orientar a sus alumnos tuvo en él a un experto conductor, porque estaba adecuadamente preparado y también porque era un hábil psicólogo.

Poseía una gran cultura, además de su formación profesional específica, que le permitió ayudar en su desenvolvimiento a la juventud estudiantosa que se le acercaba. Fue modelo como docente y como hombre y si es verdad que no hay enseñanza efectiva sin la posesión de modelos auténticos podemos afirmar que las promociones de su época encontraron en el Doctor Eckell el ejemplo inspirador, entendiéndolo como tal a la persona con virtuosidad espiritual suficiente y con capacidad para formar y educar.

Su pensamiento científico quedó expresado en innumerable cantidad

de trabajos especializados, fruto de su laboriosidad incansable. Sus ideas sus conceptos, siguen concitando el interés de los estudiosos por la profunda versación con que afrontó el tratamiento de los temas más diversos.

Fue testigo, cuando no ejecutor, de las transformaciones operadas en la evolución de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata, en marcha hacia su ampliación y perfeccionamiento. Cuántas iniciativas acertadas se debieron a su visión y clara inteligencia. Cuántas mejoras de las que hoy disfrutamos reconocen su origen en las inquietudes y preocupaciones del Doctor Eckell. Amó a la Facultad y anheló su crecimiento, y a ella brindó sus denodados esfuerzos.

Su pasión por educar no podía verse satisfecha con las solas clases magistrales en el ámbito universitario, tenía que llegar al pueblo y lo logró. Más de 500 artículos publicados en diarios y revistas de circulación general hablan de su derroche de sabiduría y de esa explosiva necesidad de llegar a todos.

No le faltaba a Eckell el sentido del humor, ese humor fino, sano, limpio, que promovía la sonrisa y en oportunidades la risa franca, sin que ello significara renunciar a una seriedad que le era característica y a su circunspección. Su sola presencia infundía respeto a sus alumnos y colaboradores. Le llamábamos "El Alemán", no como un tilde, sino con la admiración nata del alumno hacia el gran Profesor. . .

Fumaba mucho y tras las columnas de humo, escudriñaba permanentemente a sus interlocutores.

Tenía una particularidad al tomar examen, que fue su característica y que lo encuadró en su justa dimensión: nunca fue descortés con sus alumnos, no se enojaba, era paciente. . .

En los primeros 5 minutos de la prueba, podía escuchar los disparates más grandes, pero no interrumpía a su examinado para que el mismo se sobrepusiera a ese difícil trance y que no incidiera en su resultado. El le llamaba a estos 5 minutos "el disparate libre". Sea la respetuosa semblanza a mi Gran Profesor.

El profesor Eckell está íntimamente ligado a mi vida universitaria. Fui su alumno desde 1943, bebiendo sus enseñanzas con fruición. Orientó mi tesis de Doctorado. Durante mis años patagónicos mantuve un permanente contacto personal y epistolar con él y cuando más tarde volví a la zona capitalina, en 1954, concursé el cargo de Profesor Adjunto de su cátedra de Patología Médica. A partir de entonces nuestros contactos personales fueron más frecuentes y más extensos. Teníamos la particularidad de viajar juntos dos veces por semana, desde La Plata a Buenos Aires, al retornar de nuestra labor docente en la Facultad de Veterinaria. Aprendí de él como científico y como hombre. Me guió como maestro y como amigo. Me dio ejemplo como un ser humano probo y capaz.

A este hombre vengo a reemplazar, tarea que me han asignado mis pares de esta augusta Academia. Que Dios me dé fuerzas para que mi labor dentro y fuera de este ámbito sea digna, de la figura que con su nombre inspira el sillón que hoy, paso a ocupar.

“LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS EN LA REPUBLICA ARGENTINA”

Voy ahora a adentrarme en el tema que desarrollaré en esta jornada: “La enseñanza de las Ciencias Agropecuarias en la República Argentina”.

Mi experiencia no es corta, me atrevo a decir, he pasado muchos años en mi querida Facultad y he tenido la suerte de conocer tantas otras de mi país y del extranjero, que tan sólo por esas circunstancias favorables espero, con la indulgencia de quienes me escuchan, aportar algunas ideas sobre un tema tan comprometido.

El origen primitivo de la Agronomía y de la Veterinaria puede ser atribuida a la iniciativa de Don Bernardino Rivadavia, que en el año 1825 hizo instalar la primera Colonia Agrícola Nacional de la República en el predio donde se halla actualmente el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina. En aquel entonces se instaló allí un grupo de colonos escoceses. Posteriormente por iniciativa de Don Eduardo Olivera, primer agrónomo, el Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires, ejercido entonces por el Dr. Dardo Rocha, dispuso adquirir el 26 de setiembre de 1870 el establecimiento denominado de Santa Catalina, con la finalidad de implantar la enseñanza agrícola.

A partir de 1872 funcionó allí la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería, que fue reorganizada como

tal en 1892-1897, y que respondía al propósito de proporcionar una enseñanza elemental y de carácter eminentemente práctico de las industrias rurales.

Luego por iniciativa del Doctor Mariano Demaría, fue creado el Instituto Superior Agronómico veterinario por Decreto del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, el 14 de marzo de 1881; en sus considerandos se establecía que era importante fomentar la agricultura y la ganadería “para formar profesionales en el arte de curar los animales y en la aplicación del buen cultivo de la tierra”. El 6 de agosto de 1885 abrió sus puertas este instituto Agronómico Veterinario de Santa Catalina, bajo la conducción del mismo Dr. Demaría, a quien el Dr. Dardo Rocha, Gobernador de Buenos Aires, designó para que ejerciera la Presidencia de la Primera Comisión Directiva. Lo organizó dentro de las posibilidades existentes en esa época y lo presidió durante casi 7 años.

Inició sus cursos con 17 alumnos, de los cuales 13 completaron sus estudios: 3 como Veterinarios y 10 como Ingenieros Agrónomos.

Las instalaciones eran de primer orden y con un propósito precursor, el Instituto cumplió una trascendental misión de salud pública, produciendo y entregando gratuitamente la

vacuna antivariólica. Desde los días iniciales, se publicaron los anales del Instituto Agronómico Veterinario de la Provincia de Buenos Aires, prueba de su pujanza, capacidad científica y técnica. El Ministro residente de los Estados Unidos escribía en el año 1887, después de una visita: "Cuan- to vimos y oímos fue para nosotros una revelación. Es una Institución que maravilla".

Sobre la base del Instituto Agro- nómico-Veterinario se crea la Facul- tad de Agronomía y Veterinaria por Ley del 12 de noviembre de 1889, y casi de inmediato es trasladada a la ciudad de La Plata en mayo de 1890, con motivo de haberse creado la Uni- versidad Provincial por ley promul- gada el 2 de enero de 1890, de acuerdo al proyecto presentado en el Senado Provincial el 12 de junio de 1889, por iniciativa del senador Ra- fael Hernández. La Universidad fue presidida durante 9 años por el Dr. Dardo Rocha, quien ejerció el Recto- rado hasta la nacionalización en el año 1905. Es digno de consignar que la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería y la Facultad de Agronomía y Veterinaria no obstante su carácter docente, funcionaban en completa desvinculación con la Universidad, a la que no pertenecían: mientras la Universidad dependía del Ministerio de Gobierno Provincial, la Facultad de Agronomía y Veterinaria y la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería, correspondían al Departamento de Obras Públicas.

En 1905 y por iniciativa de Joa- quín V. González se crea la Universi- dad Nacional de La Plata, por Ley Convenio Número 4699, sobre la ba- se de los Institutos que cedió la Pro- vincia: la Facultad de Agronomía y Veterinaria, el Museo de Ciencias Na-

turales y el Observatorio Astronómi- co. A partir de entonces se encauzan los estudios de estas dos ciencias en el marco de avanzada que nuestro ilustre fundador imprimió a la nueva Universidad.

En 1921 se separan las dos carre- ras universitarias, quedando ambas constituidas con rango de Facultad. Una, la de Agronomía; la otra, la de Medicina Veterinaria, nombre este último que en 1951 pasó a ser Fa- cultad de Ciencias Veterinarias.

Esta es, en breve síntesis, la his- toria de las dos Unidades Académicas más antiguas del País y de Sudamé- rica, en las Ciencias Agropecuarias.

Haremos ahora algunas considera- ciones específicas sobre la Agrono- mía.

La Agronomía es una ciencia que data del Siglo XII, época en que co- menzó a distinguirse mediante el es- tudio de los procedimientos técnicos de la agricultura, remontándose hasta sus causas científicas, de lo que po- dríamos llamar manipulaciones agrí- colas. Sin embargo, es recién hacia fines del Siglo XIX cuando la Agrono- mía entra en la era de los prodigio- sos adelantos, que han modificado por completo los antiguos procedi- mientos agrícolas.

Más que una ciencia, la Agronomía es la suma de todas ellas concurren- do a un fin particular, o sea a la opti- mización del recurso suelo. No hay rama del conocimiento que no contri- buya a la Agronomía. La Física y la Mecánica transforman la maquinaria agrícola aumentando su perfecciona- miento. La Química investiga los elementos nutritivos de las plantas, fundamentando la utilización de abo- nos y enmiendas y participa en el co- nocimiento científico de los produc- tos agroquímicos. La Morfología, Ana-

tomía y Fisiología Vegetal, dan nuevas bases para permitir modificaciones y mejoras de las especies cultivadas; las Matemáticas permiten efectuar análisis y comprobaciones de carácter fundamental durante el desarrollo de numerosos trabajos de investigación: la Meteorología contribuye a un fin agrícola a través de sus prodigiosas redes de observación; la Patología y Entomología Vegetal, permiten conocer morfológicamente y fisiológicamente todos aquellos agentes patógenos que provocan daños en las plantas; la Microbiología considera las teorías de los fermentos en todas sus aplicaciones, fundamentalmente en lo referente a la Biología del suelo; la Anatomía, Fisiología y Nutrición Animal aportan los conocimientos básicos que permiten efectuar un manejo de la hacienda en forma productiva y racional, y otras varias ramas del saber, como la Hidrología, la Genética, la Economía, y la Legislación, que con sus estudios y aplicaciones benefician, en definitiva, al quehacer agropecuario.

El Ingeniero Agrónomo cumple una función socioeconómica, ya que tiene en el ejercicio de la profesión, una finalidad que se relaciona íntimamente con las industrias del país.

Si es tan notable su función económica en el sentido de su desenvolvimiento en la actividad pública, no lo es menos en el terreno de la producción privada, donde sus conocimientos madurados por la experiencia, hacen de él, indiscutiblemente un elemento de mayor producción. El olvido de esta verdad es una de las causas, que, junto con otros factores, han provocado tantas crisis dentro y fuera del país.

Esta función del Ingeniero Agrónomo nos basta para caracterizar la

importancia fundamental de su misión pública. Es necesario tener presente, además, la función social que le corresponde como complemento de su preparación técnica. Es de enorme trascendencia en la profesión de Ingeniero Agrónomo saber transmitir al productor todos aquellos conocimientos que surgen como resultados de los trabajos de investigación. Esta delicada tarea que debe llevar a cabo el profesional, la extensión agropecuaria, completa junto con otros aspectos sociales (cooperativismo, legislación, colonización), el panorama general de las funciones del Ingeniero Agrónomo.

La evolución de los estudios agronómicos en nuestro país pueden ser dividida en tres períodos:

El primero se inicia en Santa Catalina, como ya lo he señalado y se completa en 1939 con la creación de la Facultad de Ciencias Agrarias de Cuyo. Esta etapa presenta un ritmo de evolución sumamente lento, dado que en casi 60 años operan cuatro Facultades de Agronomía, en dos de las cuales se incluían también estudios superiores veterinarios.

La segunda etapa corresponde a la década del 50, período en el cual se crean cuatro instituciones nuevas: Tucumán, Sur, La Pampa y Córdoba. Dos circunstancias merecen destacarse: la creación de la especialidad forestal en el Instituto de Ingeniería Forestal de Santiago del Estero, dependiente de la Universidad de Córdoba, y la fundación de la primera Facultad no dependiente de una Universidad Nacional: la Facultad de Agronomía de la Universidad Provincial de La Pampa.

El tercer período comienza en 1960 y se extiende hasta nuestros días. Durante esta etapa, una fuerte

corriente de creación domina a sectores universitarios nacionales, provinciales y privados. Se inicia con la creación de la primera casa de estudios privada (Facultad de Agronomía de Balcarce, dependiente de la Universidad Católica Stella Maris de Mar del Plata) y continúa con la ininterrumpida fundación de distintos centros, de nuevas facultades con una fuerte presión del sector privado, que llega a crear 9 Institutos y que se completa con otros dependientes de Universidades Nacionales y Provinciales.

Haremos ahora un análisis particular de la evolución de los estudios en La Plata.

En los Planes de Estudio de principio de siglo, se percibe la falta de enseñanza de una ciencia básica para la Agronomía: la Física. Es recién en 1953 que se la incorpora como materia de primer año de la carrera. Tampoco la Fisiología Vegetal aparecía como materia independiente y hasta 1953 se trataba en forma muy superficial en el programa de Botánica Agrícola.

El avance en el conocimiento científico de las plantas, generó la necesidad de incorporar la asignatura Genética y Fitotécnia al Plan de Estudio. Esta materia fue ubicada en 1936 en el segundo año de la carrera.

También, el avance de las investigaciones científicas provocó la creación de la cátedra de Terapéutica Vegetal en 1953.

En relación al estudio de los cultivos importantes, cabe señalar la permanente necesidad de considerarlos en forma independiente. Es así como, según observamos en el Plan de Estudio de 1905, existían seis asignaturas que consideraban estos

aspectos: Praticultura y Agricultura Especial, Arboricultura, Cultivos Industriales, Silvicultura y Dasonomía, Viticultura y Horticultura y Jardinería. Hoy en día también existen las asignaturas específicas: Cerealicultura (creada en 1953), Horticultura y Floricultura (creada en 1936 como curso semestral obligatorio), Fruticultura (creada en 1959), Forrajicultura y Praticultura (creada en 1936), Silvicultura (creada en 1950) y Cultivos Industriales.

No obstante la cantidad de materias vinculadas con los cultivos, la Facultad de Agronomía, por estar emplazada en la denominada pampa húmeda, ha dado siempre una especial importancia a la consideración de los temas vinculados con la producción Hortícola, Cerealera y Forrajera, con un sentido de formación del alumno de acuerdo con las necesidades regionales.

Desde el punto de vista general, el Plan de Estudio ha sufrido una importante modificación en el año 1950, época en que la carrera fue llevada a cinco años, en función de la carga horaria, que provocaba en el alumnado inconvenientes en cuanto al tiempo disponible para el estudio.

En el año 1971, se produjo la creación de la Cátedra de Extensión Agropecuaria, motivada por la importancia de esta rama de la agronomía en lo referente a difusión de los resultados de la investigación científica en el ámbito rural. En 1977 se creó la cátedra de Manejo y Conservación de Suelos, dada la importancia que a nivel mundial ha tomado la actividad conservacionista del recurso suelo.

Para el real aprendizaje de una ciencia o de un arte es innegable

que un medio eficaz es la práctica y para que no se vuelva una rutina tediosa, es indispensable que se base en la observación, en el raciocinio y en la experimentación.

Es por ello que los trabajos prácticos insumen una parte considerable de la vida de los alumnos.

Por otro lado, es evidente que el acelerado avance de la ciencia, a través del aumento de conocimientos como resultado de la investigación, ha traído aparejado un incremento marcado de los temas comprendidos en los programas de las materias. Sin embargo, se debe excluir el enciclopedismo como sistema de enseñanza, porque no es la multitud de los conocimientos lo que hace un buen profesional, sino la capacidad de aplicar los principios esenciales con buen criterio, mediante el raciocinio y la ponderación de las circunstancias.

Como consecuencia, en este momento la Facultad de Agronomía se encuentra abocada, bajo la coordinación de una Comisión Especial a la tarea de analizar los programas de todas las asignaturas con el objeto de provocar una renovación de los mismos, eliminando aquellos aspectos perimidos e incorporando modernos y evitando, además, las superposiciones de temas entre distintas asignaturas.

Consideraremos ahora el futuro de la enseñanza agronómica.

En los últimos años, se ha producido en el campo de la enseñanza agrícola superior un proceso de expansión no planificado, que se ha puesto de manifiesto en la creación de nuevas Facultades o Departamentos de Agronomía o Ciencias Agrarias en varios puntos del país.

Estas nuevas Facultades han sido

creadas con el fundamento de propender a un adecuado desarrollo de áreas improductivas de algunas provincias, las que al no contar con la asistencia técnica necesaria, intentan resolver el problema a través de la creación de nuevas Casas de Estudios, con el objeto de evitar la emigración interna, que evidentemente constituye uno de los factores limitantes más importantes del desarrollo regional.

No obstante esta importante fundamentación, no deben dejar de tenerse en cuenta los aspectos vinculados al futuro trabajo de los graduados, cuando la actividad profesional, ya sea en el campo de la docencia, investigación, extensión, planificación, o la actividad empresarial, encuentre notablemente aumentado el número de profesionales Ingenieros Agrónomos.

Esta referencia podría resultar contradictoria frente a estimaciones que organismos internacionales han formulado para nuestro país, en relación al número de Ingenieros Agrónomos. Sin embargo, la enseñanza agrícola superior debe ser concebida con el respeto que ella merece y con la plena seguridad de contar con los recursos humanos y materiales que garanticen el mejor nivel de los graduados.

La problemática de la enseñanza agrícola superior es tema permanente de reuniones nacionales e internacionales. En general, las conclusiones y recomendaciones formuladas, llevan como finalidad la imperiosa necesidad de generar profundas reflexiones sobre todos los aspectos de la educación, por parte de universidades y organismos especializados que permitan, en forma paulatina, introducir los cambios que posibili-

ten un adecuado planeamiento de la enseñanza y capacitación agrícola.

La mayor producción agropecuaria, es el resultado de poner en práctica conocimientos técnicos o métodos nuevos resultantes de la investigación, debiéndose destacar que el productor desempeña un importante papel en el desarrollo agrario pues es él quien debe aprender y adoptar los nuevos métodos necesarios, para que sea más productiva la explotación de la tierra.

Esta labor docente le corresponde al Ingeniero Agrónomo, que debe estar preparado para llegar al productor enseñándole las nuevas técnicas que conducen al incremento de la producción y en especial de los alimentos en un mundo cada vez más acosado por el hambre.

Grande es la responsabilidad, en consecuencia, de la ciencia agronómica y de los profesionales que en ella se forman.

El aumento de la producción agrícola siempre ha sido el fin principal del fitomejoramiento, como consecuencia de la creciente demanda de una población en constante crecimiento. Para el logro de esta mayor producción confluyen las técnicas culturales intrínsecas de rendimiento, juntamente con la incorporación a las mismas de caracteres que disminuyen su vulnerabilidad a factores adversos, tales como enfermedades, plagas y condiciones ambientales.

Muchos ejemplos se pueden citar tales como la obtención de variedades comerciales de arroz, híbridos de maíz, girasol, sorgo, trigo y centeno, que se obtuvieron en virtud de la paciente e ininterrumpida tarea de experimentación que ha permitido el desarrollo de semillas capaces de brindar mejores resultados en cada

una de las regiones de nuestro vasto territorio y con el mismo criterio de adecuación a las características de cada zona, se difundieron sistemas tendientes a lograr un uso eficaz del suelo, para controlar más efectivamente las plagas y encarar las múltiples labores culturales necesarias para el éxito de las explotaciones.

En lo que respecta a la creación de variedades de arroz le cupo a mi Universidad, por intermedio de su Facultad de Agronomía, el honor de haber contribuido dentro de precarios medios económicos a este hecho llevado a cabo merced a los trabajos del ilustre Ingeniero Agrónomo Julio Hirschorn y colaboradores.

Pasamos a referirnos ahora al campo de mi propia profesión.

La historia de la veterinaria en la Argentina ya ha sido sintetizada al principio, porque está indisolublemente unida a la de la Agronomía. Dando por cumplida, por lo tanto, la referencia histórica, vamos a mencionar brevemente la evolución de los estudios en La Plata desde 1905 en adelante. El plan de estudios más antiguo de nuestra Facultad se implantó a partir de 1906, aprobado por la Ley 699 de Convenio de Creación de la Universidad Nacional de La Plata. Comprendía cuatro años de estudios con 27 materias. La misma extensión tenía el plan del año 1913, pero con 26 materias.

En 1925 una comisión especial revisa el plan y sugiere, pero sin adoptarla, la idea de extender los estudios a cinco años. Dice en su informe:

“Dado el gran desarrollo que en los últimos tiempos han adquirido las ciencias de que tratamos, es una necesidad universalmente reconocida la de aumentar la duración de la

carrera a cinco años de estudios para que los jóvenes que se dedican a ella puedan adquirir verdaderos fundamentos sólidos y elevados en el dominio de las ciencias. Creemos que no está lejano el día en que se podrá implementar en la Facultad este cambio fundamental que reportaría, a no dudarlo, positivos beneficios a la enseñanza y que habríamos propuesto desde ya sino mediasen ciertos inconvenientes”.

Desde el año 1905 a la fecha, los planes de estudio han sido objeto de examen constante en la Facultad de Veterinaria de La Plata, incorporándose nuevos temas y asignaturas, como consecuencia de los resultados producidos en la investigación y en las necesidades de crecimiento en los conocimientos tecnicocientíficos originados en una incesante búsqueda de perfeccionamiento.

Esta búsqueda incesante de un currículum actualizado, propende a la formación de profesionales capacitados para afrontar sin inconvenientes las crecientes responsabilidades de su actividad relacionadas con la mejora y el desarrollo inevitable de la producción pecuaria. Así es como podemos considerar la enseñanza de las zootecnias, la nutrición, la genética, como la de aquellas actividades referidas al mejor conocimiento de las enfermedades de los animales y de las causas, la diagnosis, el tratamiento, la eliminación y prevención de las mismas, como prioridades de permanente vigencia, pues adquieren cada vez mayor importancia universalmente para el bienestar del hombre. En todas partes éste utiliza los animales como fuente principal de alimentos proteínicos. Sin lugar a dudas esto obliga a tener presente que los estudios de veterinaria deben per-

mitir a quienes los aprueban participar eficazmente en el desarrollo económico de su país, para lo cual se requiere un profundo conocimiento del funcionamiento de la zootecnia y de la elaboración y conservación de los productos de origen animal. Dichos estudios deben incluir la enseñanza de las técnicas y la economía de la producción animal.

Este necesario avance se logra recién en 1951, cursándose 33 materias en cinco años. Finalmente en 1979 se implanta el plan vigente, de 28 materias en cinco años.

Con estos planes se han formado en La Plata numerosas promociones de Médicos Veterinarios.

La Plata es, como todos saben, el centro de estudios más antiguo, pero hoy nuestro país cuenta con 8 Facultades de Ciencias Veterinarias, con una población aproximada de unos 9.000 estudiantes, y con un egreso total por año de entre 500 y 600 veterinarios, que van a engrosar la cifra de aproximadamente 7.500 con que cuenta el país. Frente al incremento de conocimientos y tecnología que invade el campo de la veterinaria actual, todas nuestras Universidades deben prepararse en forma metódica y continuada a mantener sus planes de estudio totalmente actualizados, a acrecentar permanentemente el perfeccionamiento de sus docentes y a facilitar el de sus graduados para que las nuevas generaciones de profesionales puedan orientar rápidamente su quehacer y actividad de trabajo, y para que los veterinarios tengan una forma organizada de aprovechar sus conocimientos en beneficio de las diversas áreas de su labor profesional.

Es lamentable tener que reconocer que la educación veterinaria ha su-

frido los mismos vaivenes que ha padecido el país. La Universidad no ha sido un ente aislado, cada vez ha ido perdiendo más poder de recuperación, porque generaciones enteras han desertado de los cuadros docentes. Pocos son los hombres que se han quedado como generación de recambio.

A pesar de ello se han mantenido en pie las estructuras de las Facultades de Ciencias Veterinarias tradicionales. Con grandes esfuerzos de sus docentes se han podido seguir formando por espacio de casi 100 años, nuevas generaciones de profesionales.

Pero nuestra profesión, fuerza viva del desarrollo económico social, ha quedado demora por la falta de una política implementada en base a la demanda del aparato productivo.

Es por ello que se requiere un análisis cuidadoso, seriamente realizado, de la capacidad cuali y cuantitativa de nuestras instituciones de enseñanza en Ciencias Veterinarias. Se deben analizar todos sus niveles, institucional, docente, investigación, desarrollo tecnológico, sistema de enseñanza, objetivos y programas, para determinar qué cambios y transformaciones son necesarias en cada una de las instituciones.

Pero la revisión más profunda deberá hacerse en materia de recursos humanos. Si no mejoramos a nuestros docentes, no habrá buena enseñanza, menos aún si no va acompañada de un buen programa de investigación en las áreas más críticas. Además, no completaremos el proceso si no hay una estrecha colaboración con quienes viven el problema en el campo y con los organismos Nacionales o Provinciales.

Estos sectores han manifestado

una y otra vez sus deseos de que las instituciones de enseñanza superior tengan sistemas de Educación Permanente, a la que pueda acceder su personal profesional para actualizarse en nuevos métodos, nuevas técnicas, que los impongan de los avances científicos y tecnológicos.

Para esto es necesario que las Facultades de Veterinaria dispongan de mayor número de docentes muy bien formados y con dedicación a la docencia e investigación, que puedan constituirse en ejes de irradiación de tales conocimientos.

Esta referencia a los ejes de irradiación me lleva al tema de la educación permanente. En un tiempo lejano se pudo pensar que la obtención del título universitario era la cima de todos los esfuerzos y que luego nada quedaba por aprender. Ya hace mucho que todos están convencidos de lo contrario. Resulta por lo tanto casi ocioso resaltar la importancia que tiene la educación permanente y el aprendizaje constante motivados por la evolución de los conocimientos actuales, para lograr la transmisión y multiplicación de los avances que a diario se producen en la ciencia y la tecnología.

Hoy no es suficiente diplomarse. Esto es apenas el primer escalón de la formación profesional; lo que indica que se ha alcanzado el conocimiento básico para desempeñar una profesión y que la Universidad lo considera apto para ello. Pero el profesional empieza, el mismo día de su graduación un nuevo ciclo de su educación, que se extiende toda su vida. Esa es la educación permanente.

Cabe a la Universidad facilitarle al graduado esa educación. Una forma simple es la de ofrecer cursos,

disertaciones, seminarios. Pero todo esto tiende a retener a los graduados en la zona geográfica cercana a la Universidad y con ello se perturba la intención de enviarlos hacia el interior.

Sin embargo, hoy contamos con grandes avances en la tecnología educativa. Muchos países extranjeros han implantado el sistema de educación a distancia mediante la Universidad Abierta, que dicta cursos altamente especializados por televisión, con textos de estudio y exámenes de suficiencia. Tendremos que ir pensando en éstas o similares líneas para elevar la educación, no sólo de los profesionales, sino además del total de la población alejada de los centros urbanos, lógicamente que dando a cada nivel lo que le corresponde.

Esto no es utópico. Lo estamos haciendo ahora mismo en La Plata, aunque no en el área de las ciencias agropecuarias y estoy seguro que no será, a corto plazo, un caso único. Lo cito, como ejemplo, que se pueden imitar. La Facultad de Ciencias Médicas prepara temas de actualización en cinta magnética para médicos alejados de La Plata, que la reciben y los pueden oír en su propia casa, para mejorar sus conocimientos. Esto en cuanto al extremo superior de la escalera. En la otra punta se encuentran los jóvenes que todavía no han ingresado a la Universidad. A ellos también tenemos algo que ofrecerles en materia de educación a distancia. Dentro de esta misma semana se irradiará a través de un grupo de 10 emisoras de radio, cubriendo todo el territorio de la Provincia de Buenos Aires, un programa diario de la Universidad Nacional de La Plata con lecciones del futuro curso de Ingreso,

preparadas con lenguaje y técnica radiofónicos. También se han preparado los textos de estudio respectivos para que el alumno los tenga en sus manos mientras escucha la lección. Estos textos incluyen planillas de evaluación que el alumno enviará por Correo para ser corregidas por computadora, lo que le permitirá apreciar el grado de su propio progreso. Se trata de mejorar así la preparación de los futuros aspirantes a ingresar a la Universidad con anterioridad a su asistencia al curso de ingreso, que como todos los años, se dictará entre febrero y marzo próximos. Ahora, entre octubre y diciembre tendremos esta experiencia que tiende a paliar las falencias que hemos detectado en años anteriores en el alumnado secundario. Estos dos ejemplos son de por sí formas de la educación permanente y creo que pueden copiarse a todos los niveles.

Volviendo ahora al nivel de graduados, debemos programar cursos intensivos de corta duración y alto grado de transferencia de conocimientos que puedan ser aprovechados por nuestros profesionales. Tendremos asimismo que disponer, de acuerdo con lo que acabo de decir, de material impreso o grabado, de alta calidad ilustrativa, que pueda reemplazar en parte la relación directa entre los docentes y los graduados. En síntesis, es necesario ofrecer a los jóvenes que se instalan en lugares alejados las mismas oportunidades de perfeccionamiento que tienen los de las ciudades.

Consideramos ahora los aspectos vinculados con el ejercicio de nuestras profesiones, con especial referencia a la Provincia de Buenos Aires de la que poseo mayores datos.

Las Ciencias Agronómicas junto

con las Veterinarias deberían tener un extraordinario desarrollo en nuestro país. El hecho de que no sea así se debe atribuir a que no se ha llegado a concientizar al productor agropecuario en el sentido de que la presencia del profesional es indispensable para la correcta e intensiva explotación que debería realizar.

Empezando por la Agronomía, mencionaremos que existen en el país 21 Facultades Nacionales, 1 Provincial y 4 Privadas, que gradúan Ingenieros Agrónomos. Ha habido, además, una tendencia creciente hacia los estudios de esta carrera. Por ejemplo, la Facultad de La Plata, produjo entre 1888 y 1979, 2.574 graduados, o sea un promedio general de 29 por año, pero en el último decenio, 1970-1979, produjo 1.022, cerca de la mitad del total de 91 años, a un promedio de 102. Para más datos y complementar lo antedicho, se da como cifra fehaciente que el total de los recibidos en las Universidades de toda la República fue 6.500 Ingenieros Agrónomos.

Se estima razonable la presencia de un Ingeniero Agrónomo cada cinco mil hectáreas de cultivo intensivo. En la Provincia de Buenos Aires están registrados para el ejercicio profesional 1.623 Ingenieros Agrónomos. La Provincia cuenta con 27,4 millones de hectáreas cultivables, lo que da un promedio de un Ingeniero cada 17.000 hectáreas. Estos datos implican un tremendo desaprovechamiento de esta profesión, máxime si se tiene en cuenta que muchas tierras están apenas medianamente y aún mal explotadas. Lamentablemente la mentalidad de muchos productores es la de confiar ciegamente en que Dios proveerá, sin haber leído bien las

Escrituras, por cuanto el "Trabajarás la tierra con el sudor de tu frente" es asimismo un mandato divino para emplear no sólo el esfuerzo manual sino la ciencia que ayuda al hombre a dominar la Creación.

No hay duda que de todas maneras hoy muchos hombres de campo tienen conciencia de la necesidad del profesional y a medida que se haga un mejor aprovechamiento de los conocimientos científicos se podrá devolver a la Argentina a los primeros planos mundiales como exportadora de alimentos, en un universo que cada día tiene mayor número de bocas y mayor avidez por el consumo de productos agropecuarios. Entre tanto y como severo llamado de atención, debe recordarse que hace pocos días y por medio de voceros profesionales, se ha señalado que hay actualmente unos 2.500 Ingenieros Agrónomos en todo el país en condiciones de subempleo. Si se compara nuestra productividad agrícola, que se considera excelente cuando se recogen 2 ó 2,5 toneladas de cereal por hectárea, con la productividad de Inglaterra, que en 1980 fue de 7,5 toneladas por hectárea, se ve de inmediato que no debería faltar para ningún Ingeniero Agrónomo dónde aplicar los conocimientos adquiridos en los claustros universitarios.

Contrariamente a la Ingeniería Agronómica, la Forestal está menos difundida entre los estudiantes como carrera de elección. Como consecuencia no existen muchos profesionales en esta área.

Para la Provincia de Buenos Aires se estima adecuada una relación de 1 profesional cada 5.000 hectáreas forestales, estén éstas cubiertas con plantaciones o bien sean aptas para ello. La realidad es que existen en

actividad apenas 60 Ingenieros Forestales, o sea 0,15 por cada 5.000 hectáreas, o bien 1 por cada 33.500 ha. Es decir, se requieren 6 ó 7 veces más profesionales de los que tenemos. Se trata, por ello, de una profesión que debe ser promocionada adecuadamente para despertar vocaciones entre el estudiantado. Como ya se dijo, la primera dificultad estriba en el desconocimiento de la masa estudiantil y aquí, como en otros casos similares, se necesita informar y promocionar convenientemente esta carrera.

En cuanto a la Veterinaria, tenemos en todo el país 7.500 profesionales. En la Provincia de Buenos Aires hay 2.570, pero de éstos un 40 % están radicados en el Gran Buenos Aires, zona no ganadera, donde cumplen tareas en organismos oficiales o privados o realizan actividad profesional relacionada con la clínica de pequeños animales. El resto, unos 1.500 profesionales, están dedicados principalmente a la producción animal. Teniendo en cuenta que en mi provincia y sólo en materia de bovinos tenemos unos 22 millones de cabezas el promedio da 1 veterinario por cada 14.000 cabezas. A esto agreguemos el resto de especies ganaderas y llegamos de inmediato a la conclusión de que hay escasez de profesionales, si deseamos llegar a un nivel de explotación acorde con lo que debemos esperar de nuestro país. A la misma conclusión arribamos si se compara ese número de 1.500 médicos veterinarios con la cantidad de establecimientos ganaderos, que son unos 74.500. Esto nos da 1 veterinario cada 50 establecimientos, lo que de por sí revela que la explotación ganadera se está haciendo de espaldas a la

asistencia profesional que correspondería. Para agravar este concepto, resulta paradójico el hecho de que a pesar de la falta de profesionales que evidencia la estadística muchos de nuestros veterinarios se encuentran en situación de subempleo, es decir, que nuestros productores no hacen el uso que deberían de los servicios profesionales.

El campo laboral es no sólo el de la explotación ganadera, sino que hay muchas otras tareas que demandan veterinarios. En la salud pública, tiene un papel muy importante en colaboración con los médicos, en el control de epidemias y zoonosis. Tienen que intervenir en todos los problemas relacionados con la tecnología de elaboración de alimentos de origen animal, en la preparación y control de vacunas, tanto para uso humano como animal, siendo lo mismo válido en la fabricación de antígenos, específicos y reactivos.

Por lo expuesto, llegamos a la conclusión de que tanto en la Agronomía como en la Veterinaria se da una extraña situación de escasez de profesionales, tomando en cuenta los datos estadísticos, junto con condiciones de subempleo, o sea, escasez de demanda. Esto demuestra que se debe atacar el problema por su base, educando al productor agropecuario para que se sirva del apoyo indispensable de las ciencias que le permitirán lograr una explotación intensiva a menores costos y con mayor calidad, con el consiguiente beneficio propio y de la comunidad. En forma paralela y a medida que se incrementa la demanda de profesionales habrá que ir tomando las medidas necesarias para que no falten, en el momento oportuno, los agrónomos y veterinarios que habrán de lograr

esta especie de revolución industrial de nuevo cuño en el campo argentino.

¿Cómo lograrlo?, corrigiendo ciertas falencias existentes sobre la base de:

– Que cada Institución de formación de veterinarios y agrónomos fije los objetivos de su enseñanza en función de las necesidades de desarrollo regional, zonal y nacional.

– Estructurar el currículum en tres etapas: Básica, preprofesional y profesional, fijándose las orientaciones de los contenidos y de las actividades curriculares que integran las etapas mencionadas.

– Incentivar los trabajos de investigación relacionados con problemas que afectan el desarrollo regional de acuerdo con una política científico-técnica planificada.

– Realizar estudios de diagnóstico y seguimiento a fin de detectar las causales de deserción o prolongación excesiva de los estudios y la organización de ciclos de orientación en las Ciencias Agropecuarias.

– La creación de una estructura permanente, a nivel de las Instituciones de la enseñanza agropecuaria a cargo de las actividades de extensión, coordinando su acción con las existentes en las Universidades y otras Instituciones.

– Organización de cursos de actualización para veterinarios y agrónomos en que se aborden temas concretos solicitados por los propios participantes. Sin perjuicio de lo anterior se recomiendan cursos de actualización sobre temas que las Facultades estimen oportunos.

– El mantenimiento de servicios de información para profesionales sobre los resultados de investigaciones

nacionales y extranjeras a través de publicaciones.

– El permanente mantenimiento de actividades de divulgación hacia la comunidad utilizando los diversos medios de comunicación: oral y escrita.

– Perfeccionar los contactos institucionales de estas actividades y comprometer los aportes financieros para cumplimiento de las mismas.

– Realizar el estudio de la ubicación o reubicación geográfica de los centros de enseñanza agropecuaria en relación con los requerimientos de la política de desarrollo regional y la utilización de los centros de capacitación existentes con el objeto de crear vínculos de intercambio docente entre las Instituciones de nuestro país y extranjeras.

– Incorporación de la biblioteca en forma integral a la docencia, no sólo mediante el incremento de recursos tales como edificios aptos, títulos, publicaciones periódicas, etc.; sino también promoviendo la edición de libros de texto, monografías, preparados por los docentes de la región en base a su experiencia y trabajos locales.

Hasta aquí hemos hablado del hombre de hoy, de su formación y de su perfeccionamiento. Corresponde que hagamos alguna mención al profesional del futuro. Sobre este tema me he explayado varias veces, y perdónenme si soy reiterativo, pero estimo que debo volver a lo mismo. En esta ocasión y por haberme referido hoy a las Ciencias Agropecuarias, mucho de lo que diga a continuación valdrá tanto para el veterinario como, en lo pertinente, para el agrónomo.

El profesional agropecuario del futuro deberá comprender claramente

la importancia humana y económica del contenido de su profesión dentro de su perspectiva histórica, pues en buena parte de la responsabilidad que él acepte en el desarrollo de sus funciones, mediante sus aportes al perfeccionamiento de la tecnología, al desarrollo de las zonas marginales, al mejor manejo productivo animal o de la producción agrícola, dependerá en las próximas décadas que los recursos animales y vegetales renovables de la Argentina, sean ofrecidos a un mundo con pocos saldos exportables y con gran avidez de consumo.

Para lograr el desarrollo tecnológico del futuro, nuestro médico veterinario y nuestro agrónomo cargarán sobre sus espaldas el saber promover y motivar la transformación de la eficiencia productiva del país, incluyendo fundamentalmente la programación de la salud animal y vegetal, de su mejor desarrollo productivo, el mejoramiento de las tecnologías alimentarias derivadas y su introducción en la vida diaria con vistas a la mejora de la salubridad humana.

De sus respectivas capacidades dependerán las soluciones de muchas barreras tecnológicas, sanitarias y de repercusión económica que sufre nuestro país y que en definitiva afectarán la normal expansión de bienes alimentarios en el mundo. Nuestro país puede producir con costos competitivos todos los bienes de la producción agropecuaria y lo que está haciendo falta, es que la capacidad tecnológica sepa promover los programas económicos y sanitarios para el gran impulso de volcar cada vez en mayor cantidad la carne y el grano argentinos en el mundo, soslayando las trabas que se le aplican. Para

esto es indudable que la tecnología debe correr paralelamente con la educación, lo que significa preparar mentes para los cambios de actitud desde los más altos niveles creativos hasta los de la información masiva de aplicación práctica en el terreno de los adelantos científicos y tecnológicos.

El profesional agropecuario del futuro debe por lo tanto abarcar los campos tecnológicos con claro criterio de su importancia en la gravitación social, política y económica. Su real capacitación y su preparación para difundir su acción en los medios de decisión y en los de producción son su gran desafío.

Por ello, nuestras facultades deberán estar dispuestas para la preparación de profesionales que posean los recursos para desempeñarse eficazmente en todas las multidisciplinas que la ciencia pecuaria y sus derivaciones comprende, sean éstas sanitarias, económico-productivas o tecnológicas. Esos programas exigirán una formación básica importante en disciplinas como Matemáticas, Bioquímica, Química y Fisiología, la formación ecológica, el método científico y el conocimiento idiomático.

El profesional de la nueva generación será cada vez más un planificador y un programador de la eficiencia productiva y reproductiva.

La Argentina tiene todas las condiciones para transformarse en poco tiempo en una gran potencia evolucionada, si los argentinos lo queremos.

Nuestras dos profesiones también tienen todas las posibilidades para transformarse cada día más en un factor trascendente para el desarrollo humano, y muy especialmente en nuestro país.

Hemos llegado al final de esta exposición y no quiero abandonar esta tribuna sin expresar mi agradecimiento a todos quienes me han acompañado en este día tan feliz de mi vida. En primer lugar, al señor Presidente y miembros de este Honorable Cuerpo, que con su presencia me han dado un estímulo especial para explayarme en el tema elegido. En segundo lugar, a mi familia, a mis amigos y colaboradores, a todos los que hoy se han acercado a mí para participar de este acto. Veo aquí tantas personalidades que me son muy caras, que les pido me eximan de nombrarlas, como sería merecido, para evitar una larga extensión de mis palabras, con el peligro, además, de que la falencia humana me hiciera olvidar quizás, del más meritorio. A todos los que hoy están aquí vaya, pues, mi más sincero agradecimiento y la seguridad de que la imagen que hoy registran mis pupilas, jamás se habrá de borrar de mis recuerdos.

Señoras y señores:

Permítanme terminar estas palabras con un toque de poesía:

No defraudé jamás a los que en mí
confiaron,

no cedí ante los juicios populares,
la guerrilla artera, ni las amenazas.

Yo que di a la docencia toda el
alma,

pienso Señor Dios en los que tanto
mal me hicieron.

Adultos fueron; nunca en su infancia
niños verdaderos.

El amor no anidó en sus cabezas.

Ni temblaron de emoción al tener
una flor entre sus manos.

Deseo ser lumbre en el camino
oscuro,

y marcar la ruta señalada.

También ser niño en mis angustias
y desvelos

pero roble en la adversidad y en
la injusticia, ¡Quiero!

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

**Acto de Incorporación del Académico Correspondiente
Dr. OSCAR J. LOMBARDEO**

**Apertura del Acto por el Presidente de la Academia
Dr. ANTONIO PIRES**

**Recepción por el Académico de Número
Dr. EMILIO G. MORINI**

**Conferencia del Académico Correspondiente
Dr. OSCAR J. LOMBARDEO sobre
Evolución de la Parasitología
y Dinámica de las Parasitosis**



**SESION ORDINARIA
del
27 de Octubre de 1981**

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avenida Alvear 1711

Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

Presidente	Dr. ANTONIO PIRES
Vicepresidente	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Secretario General	Dr. ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario de Actas	Dr. ALFREDO MANZULLO
Tesorero	Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA
Protesorero	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. HECTOR G. ARAMBURU	Dr. JOSE J. MONTEVERDE
Dr. ALEJANDRO BAUDOU	Dr. EMILIO G. MORINI
Ing. Agr. JUAN J. BURGOS	Dr. ANTONIO PIRES
Ing. Agr. EWALD A. FAVRET	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Dr. GUILLERMO J. GALLO	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO
Dr. ENRIQUE GARCIA MATA	Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE
Dr. MAURICIO B. HELMAN	Dr. NORBERTO RAS
Ing. Agr. JUAN H. HUNZIKER	Ing. Agr. MANFREDO A. L. REICHART
Ing. Agr. DIEGO J. IBARBIA	Ing. Agr. ALBERTO SORIANO
Ing. Agr. WALTER F. KUGLER	Ing. Agr. SANTOS SORIANO
Dr. ALFREDO MANZULLO	Dr. EZEQUIEL C. TAGLE
Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO	

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. NORMAN BORLAUG

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. TELESFORO BONADONNA (Italia)
Dr. FELICE CINOTTI (Italia)
Ing. Agr. GUILLERMO COVAS (Argentina)
Dr. CARLOS LUIS DE CUENCA (España)
Ing. Agr. ERNESTO F. GODOY (Argentina)
Sir WILLIAM HENDERSON (Gran Bretaña)
Ing. Agr. ARMANDO T. HUNZIKER (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO KRAPOVICKAS (Argentina)
Dr. OSCAR LOMBARDERO (Argentina)
Ing. Agr. JORGE A. LUQUE (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO N. NASCA (Argentina)
Ing. Agr. LEON NIJENSOHN (Argentina)
Dr. CHARLES C. POPPENSIK (Estados Unidos)
Ing. Agr. RUY BARBOSA P. (Chile)

Palabras de apertura pronunciadas por el Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. ANTONIO PIRES

La existencia de Académicos Correspondientes —representantes de la Academia como los define el estatuto— en distintas zonas del país y en el extranjero ayuda a organizar, vigorizar y efectuar actos académicos que seguramente despertaran la simpatía de los ciudadanos, de los gobernantes, de los empresarios, de los profesionales y de la comunidad toda porque contribuyen al progreso local y regional en bienes de cultura y en calidad de vida.

La Academia está en mora en cuanto a la designación de Académicos Correspondientes pero no desubicada ni indiferente a la urgente necesidad de cubrir satisfactoriamente este vacío que le resta poder de proyección para cumplir su misión como lo establece el Estatuto al fijar los fines fundamentales de la Corporación.

Conciente de la existencia de este punto débil, la Institución mantiene un proceso de propuesta de Académicos Correspondientes nacionales y extranjeros que ha motivado diversas reuniones dedicadas exclusivamente a dar sentido de realidad a esa inquietud.

El avance es lento por la índole del mismo y porque diversas circunstancias —que tratamos de encauzar— influyen en la toma de decisiones. Pero —reitero— el propósito

es bien claro y firme.

La expansión física lograda con esta nueva sede, los cambios en la organización administrativa que están en marcha y los ajustes en el estatuto para adecuarlo a los requerimientos de la hora permitirán concretar la idea de acuerdo a la política que al respecto nos hemos fijado.

El objeto apunta alto y lejos: queremos una Academia Nacional sin límites estrechos geográficos; que proyecte el saber, el talento y la experiencia de sus miembros más allá de la Avenida Gral. Paz y alrededores, que lleve más cultura a otros lugares de la República, que sea un generoso abrir de abanico y fecunda la siembra.

No hay limitaciones al número de Académicos Correspondientes, sean nacionales o extranjeros, la única limitación es la “calidad” del candidato. La establece el estatuto “el candidato —dice— deberá poseer méritos sobresalientes para representar a la Academia en el lugar de su residencia”.

La otra virtud deseable está en la conciencia de los elegidos, en su plena disposición a asumir esa representación académica (que crea deberes) con sincero empeño, señorío y sencillez; el lauro recibido debe ser algo más que una línea en el curriculum vital a utilizarse en el

mundo de la competencia; debe ser una línea que encauce esa dosis de vanidad que todo hombre tiene, que es fuente de energía y fruto de buenos resultados si se adereza con una pizca de humildad, si se cultiva la propia estimación, si se busca el propio perfeccionamiento para servir mejor y siente en sí cierta ansiedad apostólica.

De los Académicos Correspondientes, designados últimamente, se han incorporado a la Academia, en sesiones públicas de acuerdo a la reglamentación en vigencia y han recibido el diploma y la medalla correspondiente, el Ing. Agrónomo León Nijensohn, profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias de Mendoza, que disertó sobre "Algunos enfoques conceptuales y logros experimentales en la Problemática Edafológica de la Agricultura Regadía", y el Ing. Agrónomo Jorge Alfredo Luque, profesor de la Universidad del Sur (Bahía Blanca), que habló sobre "Empleo de las imágenes satelitarias para el estudio de los recursos naturales agua, suelo y medio ambiente". El Académico Correspondiente Sir William Henderson (de Gran Bretaña) está acomodando sus itinerarios para cumplir este requisito en los primeros meses del próximo año académico, siendo un buen ejemplo de conducta que otros, indiferentes, deben imitar. Recientemente, en sesiones especiales fueron designados Académicos Correspondientes el Dr. Oscar J. Lombardero, Profesor de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional

del Nordeste; y el Profesor Ing. Agrónomo Antonio J. Nasca de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán. Al Dr. Lombardero, la Corporación lo recibe hoy en sesión pública de honda calidez humana, que declaro abierta.

El Ing. Agrónomo Nasca se presentará en el transcurso del segundo semestre de 1982.

Otras propuestas (que las hay) se consideran con igual esmero, como lo hemos dicho: "en la elección de sus miembros, la corporación tiene el instrumento que la prestigia". No caben errores de juicio.

Hoy tenemos la justificada satisfacción de incorporar a un destacado valor de las ciencias veterinarias; docente que ama su oficio, hombre de consulta en su especialidad, activo y dinámico que —porque ha hecho mucho y bueno y no se detiene— honra a la profesión veterinaria y a las instituciones que el protege con su talento y su vocación docente.

El Académico Dr. Emilio Guillermo Morini en nombre de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria recibirá a su par y colega. Entre parasitólogos que se quieren y se respetan esta la oratoria de hoy.

Con la incorporación del Dr. Lombardero como Académico Correspondiente reafirmamos, una vez más, la idea que tenemos de la importancia de los hombres del pensamiento y de la ciencia que han llegado a las altas cumbres en la misión que les han confiado: la de iluminar rumbos que orienten trayectorias y conduzcan a la felicidad.

Recepción por el Académico de Número Dr. EMILIO G. MORINI

Las ceremonias de asunción del cargo por un nuevo miembro de la Academia, suelen tener caracteres comunes, marcados por la costumbre y las prácticas de la Corporación. No obstante, en esta ocasión, ciertas características marcarán una diferencia, dada especialmente por la personalidad de quien, desde hoy pasa a ser un nuevo Académico Correspondiente, el Dr. Oscar J. Lombardero.

Es particularmente grato para mí, y porque no decirlo, emotivo, por circunstancias diversas, hacerme cargo de su presentación; en primer lugar porque se trata de un distinguido integrante de nuestra profesión veterinaria, en segundo lugar porque dentro de ésta Lombardero ha seguido y se ha destacado en nuestra especialidad, la parasitología y, finalmente y quizás el motivo mayor, porque considero a Lombardero un amigo, mi amigo. Esto último que pudiera sonar a sensiblería, representa sin embargo algo digno de mención. Pienso que en tiempos de crudo materialismo, de preocupaciones mundanas, donde el farrago de la vida diaria, las necesidades acuciantes de la subsistencia, la búsqueda casi excluyente del bienestar físico, la violencia, etc., han ido desgastando el espíritu del hombre, cuando el humanismo va cediendo en aras de una implacable tecnología, hacer culto de la amistad, tener un amigo en fin, va pareciendo cosa del pasado. Ver el triunfo de este amigo es lo que me alegra y me emociona.

Nace Lombardero en Saladillo,

provincia de Buenos Aires, cursando sus estudios secundarios en el Colegio Nacional de Buenos Aires. Ya bachiller, ingresa en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, donde, en 1947, obtiene su título profesional después de transitar la carrera como alumno brillante, con calificaciones de excepción.

Que lo atraía ya la docencia, lo marca el hecho que, mientras cursa la carrera y durante 3 años es Ayudante alumno de Botánica y Agrostología, para pasar, al año de su egreso a la jefatura de Trabajos prácticos de dicha materia. Alguien con visión de futuro iba a requerir su concurso, cuando en 1949, se lo reclama desde Corrientes como Jefe interino, ya en Parasitología y Enfermedades Parasitarias y en Productos Zoógenos, la primera de las cuales iba a determinar su rumbo definitivo. En 1953 concursa para el cargo de Profesor adjunto y en 1959, también por concurso es Profesor titular, que luego lo sería con dedicación exclusiva. En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Corrientes, dictó además la materia Zoología, casa de estudios en la cual y desde 1960 al 64, ocuparía el Decanato. Ha sido Consejero en varias ocasiones y Vicedecano en Agronomía y Veterinaria en 1969 y 70, representando a la Institución en diversas oportunidades. Son numerosas las comisiones especiales que lo tuvieron como integrante.

Concurre en afán de perfeccionamiento a cursos de Post-grado, tanto aquí en el país como en el extranjero y son varios los planes de inves-

tigación de importantes temas parasitológicos los que lo tienen como Director o como integrante. Ha dirigido 125 trabajos finales de graduación para profesionales que egresaron del Nordeste. Medio centenar de trabajos publicados acreditan su capacidad de investigador sobre temas de Parasitología en la ganadería del Nordeste y muchos de ellos sobre los animales silvestres: la garrapata común del vacuno, la tristeza bovina, la gastroenteritis y la distomatosis, etc., son algunos de los tópicos que merecen con frecuencia su atención y preocupación que continúan activas y constantes, pues Lombardero nos ha entregado varios de sus trabajos en este año de 1981.

Su interés por la semántica y la etimología le hacen producir dos utilísimos glosarios de términos científicos y hace unos pocos días, la Revista Analecta de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata, ha publicado su Bibliografía de los parásitos de la Fauna Silvestre Argentina. Varias decenas de trabajos de divulgación y una apreciable cantidad de comentarios bibliográficos demuestran su dedicación permanente a la extensión y un afán docente y de ilustración.

Su concurrencia a Jornadas y Congresos nacionales y extranjeros es harto frecuente. No solo lo hace por propia voluntad, por un deseo de estar informado en forma constante, sino que, conocida su versación y la claridad de sus juicios, es requerido asiduamente como panelista o integrante de mesas redondas de la especialidad.

Ha ocupado cargos de relevancia pública y privada, entre otros Secretario de Asuntos Agrarios de la Provincia de Corrientes de 1954 a 1955.

Pertenece a una nómina de Sociedades científicas e instituciones variadas, en las cuales no se ha limitado a ser solo un miembro más, sino que ha tenido en ellas una participación constante.

Afincado desde hace mucho tiempo en la provincia de Corrientes (quizás debía decir República), Lombardero, ya medio yacaré, ha constituido allí su hogar, repartiendo sus horas entre su familia, su mujer y sus tres hijos, la cátedra y lo que yo llamo, sus paseos de trabajo pues como amante de la naturaleza gusta del caminar, del paseo contemplativo, que hace siempre acompañado con su libreta de apuntes para tomar, como eximio dibujante que es, las imágenes que en esos paseos le llaman la atención. Es así que, lo mismo que ilustra sus clases gráficamente, también ha ilustrado personalmente sus libros y sus trabajos de investigación. Ya de alumno, gustaba viajar con su libreta captando cosas y muchas veces la figura de algún compañero. Esos paseos cuando hechos por el campo, sirvieron para el estudio faunístico y ecológico ya que se deleita contemplando la vida animal, quizás alentado por las lecturas de Horacio Quiroga, Marcos Sastre o de Guillermo Enrique Hudson, aquel "gringo haragán" como algunos le llamaban, que no era gringo ni haragan y que nos ha dejado como fruto de sus correrías por las "Mansiones verdes", la selva, la más hermosa colección que se haya escrito sobre la naturaleza, pájaros especialmente. Su recuerdo en Worthing, dice hoy: "Amó los pájaros, los lugares verdes, el viento en los matorrales, y vió el brillo de la aurora de Dios". Y si su inspira-

dor no fue Hudson, quizás pudo haber sido Lugones cuando después de leer siendo muy joven "Las metamorfosis de los insectos" dice: Aquello fue la primera luz de mi espíritu, la surgencia de la honda fuente que venía a revelarme el amor de la naturaleza por medio de la contemplación científica. Y yo sé que esto ha constituido la determinación profunda de mi vida intelectual".

Conferencia del Académico Correspondiente Dr. OSCAR J. LOMBARDEO

Sr. Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria

Dr. Antonio Pires;

Sr. Presidente del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales

Dr. Guillermo G. Gallo;

Señores Académicos;

Distinguidos colegas;

Señoras y señores:

Es con intensa motivación, que vengo a ocupar, hartamente, este sitio que me brinda la más alta Institución de la ciencia agronómica y veterinaria argentina.

No tengo las palabras justas para agradecer esta distinción que conmueve mi ánimo y me enaltece profesionalmente.

Los conceptos del Dr. Pires y del Dr. Morini comprometen mi gratitud y hacen que vea en ellos la expresión de una sincera amistad más que los merecimientos que encierran.

Esta culminación de mi carrera como médico veterinario se originó hace 34 años cuando egresé de la Facultad manteniendo aún frescas en la mente la impronta de clases magistrales como las que nos dictaban varios ex profesores aquí pre-

Señor Presidente, Señores: Podría extenderme largamente, la personalidad de Lombardero lo permite; sin embargo y, en homenaje a Gracian debo concluir dejando ante ustedes la seguridad que los méritos expuestos, más los que quedan en el tintero, son más que suficientes para aseverar que, la Academia ha estado feliz en la elección de su nuevo Miembro Correspondiente.

sentes (Dres. Pires, Morini, Tagle, Aramburu, García Mata, Monteverde) y otros que ya no están, a quienes dedico este recuerdo.

También vaya gran parte de mi agradecimiento a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste, allá en una lejana frontera argentina, donde durante 32 años me fue permitido ejercer sin interrupción la docencia y la investigación en el campo de mis preferencias: la zoología y la parasitología.

A sus Autoridades, aquí presentes, y a los colegas correntinos que han venido a acompañarme, mi reconocimiento y mi afecto. A mi esposa, por su permanente apoyo y su constante transfusión espiritual de fe cristiana; a mis hijos por su diario y renovado cariño, que con estoicismo soportaron muchas veces la presencia en la morada familiar de repugnantes gusanos en los frascos o la fuga de los cajones de mi escritorio de innumerables garrapatas, vinchucas y otros artrópodos de horripilante aspecto pero de alto valor científico.

A mi familia, y a ustedes que prestigian con su presencia este ac-

to, les dedico esta medalla y diploma con que me honra la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria.

EVOLUCION DE LA PARASITOLOGIA

Como todas las expresiones de la ciencia, la parasitología veterinaria pasó por varias etapas en la evolución de su desarrollo y al impulso de los nuevos aportes de la tecnología continúa evolucionando sin cesar.

Creo útil e interesante, no solo para los colegas sino para todos aquellos que se interesan en las especulaciones del espíritu, señalar las etapas, que han ido sucediéndose en el campo de la parasitología. Debemos aclarar que no se trata de etapas claramente definidas, separadas o delimitadas unas de otras con precisión, en parte se superponen entre sí; sin embargo, cada una de ellas tiene un núcleo de hechos que la caracteriza y la diferencia de las demás.

La parasitología humana y la veterinaria en general se desarrollaron simultáneamente en muchos aspectos, tomando recíprocamente elementos de estudio una de otra.

En algunos casos la parasitología humana se desarrolló vertiginosamente debido a factores políticos; por ejemplo, cuando las potencias europeas poseían colonias en Africa, el estudio de las parasitosis africanas alcanzó un desarrollo mucho mayor a la de los países americanos o europeos.

En algunas obras clásicas, como Neveu Lemaire, se desarrollan ambas disciplinas, la parasitología humana y la veterinaria. En los Congresos de Parasitología Humana se incluyen secciones de Parasitología Veterinaria. No se dá en cambio la situación inversa.

PRIMERA ETAPA: EPOCA EMPIRICA

Tanto la parasitología humana como la veterinaria tienen el mismo origen: existían gran número de creencias vulgares que trataban de explicar la presencia de parásitos en el hombre o en los animales. Es real que los egipcios, los griegos y los romanos conocían los parásitos más grandes y visibles a simple vista, como tenias, ascaris y oxiuros.

Los médicos y naturalistas en la era del oscurantismo, incorporaban la fantasía a lo observado, explicando que la desnutrición generaba aquellos parásitos. Lógicamente era exactamente al revés, eran los parásitos los que producían estados de desnutrición y anemia.

También era muy corriente creer que en el aserrín, en el barro, en el estiércol, por la acción del sol, de la lluvia y del viento se originaban multitud de seres cuyo origen eran desconocido.

No estaba tan equivocada la observación ya que todo ese material orgánico en descomposición puede servir de incubadora a cantidad de larvas de moscas, vermes y otros invertebrados siempre que previamente las hembras de cada una de esas especies hayan puesto allí sus huevos.

Uno de los primeros en negar las ideas de la generación espontánea fue Francisco Redi, llamado por algunos el "Padre de la Parasitología", hacia 1650, con la simple prueba de cubrir con un tul la boca del recipiente con carne puesta a descomponer.

La carne que dejó descubierta, se llenó de moscas que pusieron huevos de los cuales se originaron larvas.

Al mismo tiempo nos demostró REDI, tal vez sin proponérselo, que los experimentos más sencillos son a veces los más demostrativos y trascendentes cuando se acierta en su finalidad.

En 1670 el holandés SWAMERDAMM fue el primero en observar cómo de los huevos recogidos en el cabello humano nacían piojos. Lógicamente, trabajar con parásitos externos era más sencillo, de ahí que tiene mucho mérito que Pallas, cien años más tarde (1770), utilizara estas ideas para los parásitos internos, diciendo: las lombrices que se ven en las heces de un enfermo, provienen de huevos de lombrices que han sido ingeridos por ese enfermo.

Sin embargo todavía eran desconocidos los ciclos vitales u ontogénicos de los parásitos y por ello damos importancia al desarrollo de una segunda etapa.

ETAPA DEL DECUBRIMIENTO DE LOS CICLOS BIOLÓGICOS Y DE LA PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL

No se puede fijar con precisión el momento en que comienzan a descubrirse los ciclos vitales de los parásitos (más o menos a mediados del Siglo XIX) con el período de la parasitología experimental, ya que están íntimamente ligados y se desarrollaron aportando casi simultáneamente sus descubrimientos.

El desarrollo de estos conocimientos que ahora nos parecen tan sencillos, se debió a multitud de hechos aislados que fueron relacionándose entre sí.

Como un claro ejemplo del primer hallazgo experimental citemos a Kuchenmeister hacia 1850: haciendo

la necropsia de los perros que utilizaban los cazadores, encontraba una larga tenia. Entonces pensó: la adquieren con algo que comen. ¿Qué comen los perros de los cazadores? Visceras de liebres y conejos. Revisando las vísceras de conejos halló unas formas larvales como pequeñas vesículas del tamaño de arvejas que le llamaron la atención. Díselas de comer a unos perros y al mes y medio los sacrificó y encontró en el intestino las tenias adultas.

Pero no conforme con eso, hizo ingerir a los conejos huevos de dichas tenias y al cabo de 30 días los abrió y encontró en su interior las formas larvales llamadas cisticercos. Así surgió claramente el concepto de **alternancia de huéspedes**, es decir que el parásito en su estado larval se instala en el órgano preciso, que va a ser alimento del huésped definitivo.

El mismo Kuchenmeister estudió el ciclo vital de una de las lombrices solitarias del hombre, la **Taenia solium**, muy frecuente en Europa. Intuyendo que el consumo de carne de cerdo podía ser responsable de la transmisión efectuó la prueba con penados.

Los presos que consumieron carne de cerdo con cisticercos tuvieron sus tenias con rigurosa puntualidad.

En algunos casos, era como si los investigadores tuvieran ante sí un rompecabezas. Se tardaban años para unir las piezas y llegar a interpretar un ciclo completo. Por ejemplo, para conocer el ciclo de la **Fasciola hepática**, el común saguaypé de los rumiantes, debieron pasar tres siglos.

En efecto en 1520 se describió este parásito por primera vez. Recién en 1882 Leuchart publicó el ciclo com-

pleto después de haber reunido las observaciones de diez autores, cada uno de los cuales había descrito independientemente una etapa larvaria, a veces sin saber que pertenecía a dicho parásito.

El descubrimiento de los ciclos biológicos no ha cesado todavía. Aún hoy se van perfeccionando los conocimientos y entre los últimos ciclos conocidos citaremos el de **Toxoplasma gondii** y los de **Sarcosporidios** de los animales domésticos que recién a partir de 1970 se han aclarado definitivamente. En cambio se desconoce aún el ciclo ontogénico de numerosos parásitos de la fauna silvestre y de los peces, ofreciendo un vasto campo para incursionar en la parasitología argentina.

ETAPA DE LA PARASITOLOGIA DESCRIPTIVA Y SISTEMATICA

Las descripciones de la morfología externa e interna de los parásitos eran minuciosamente escritas en latín, acompañando magníficos dibujos realizados con observaciones hechas por los microscopistas.

Los microscopios de entonces constituían piezas de orfebrería.

Los dibujos a pluma y los grabados en planchas de cobre eran de extraordinaria calidad con finos detalles de estructura que revelan la precisión del trabajo.

En otros casos, el artista producía grabados de alta calidad que luego se reproducían en imprentas como Bailliere de París con láminas en colores que las transformaban en obras de arte. Lógicamente las ediciones eran limitadas y actualmente solo quedan algunos ejemplares en los grandes museos o en contadas bibliotecas especializadas.

A medida que los investigadores descubrían los parásitos, iban dándoles un nombre, en griego o en latín, el idioma internacional de los científicos.

Estas denominaciones estaban sujetas al criterio de cada uno y pronto la confusión fue tremenda ya que un mismo parásito recibía diferentes nombres impuestos por los autores que lo habían estudiado en distintos países.

Finalmente apareció la figura de Linneo el creador de la nomenclatura binaria para designar animales y plantas. Publicó su monumental "Sistema Naturae" obra escrita en latín cuya 10ª edición de 1758 es el inicio de la nomenclatura binaria.

Numerosos parásitos fueron bautizados por este sueco genial que los colocó en el casillero correspondiente de la sistemática zoológica conocida hasta entonces.

Los nombres creados por Linneo fueron siempre referidos a algún detalle morfológico o biológico que caracteriza al parásito.

Así por ejemplo llamó **Taenia pisiformis** a la lombriz que Kuchenmeister había hallado en los perros, porque pisiformis en latín significa "con forma de arveja" (*Pisum*) ya que los cisticercos que le dan origen se parecen a arvejas, en el hígado del conejo.

Hacia 1800 brilló en Alemania el genio de Rudolphi. De origen sueco, poseía la mayor colección de parásitos conocidos hasta entonces, ordenados, rotulados y clasificados. El mismo les daba nombres científicos de acuerdo a sus características.

Los grandes parasitólogos sistemáticos dieron formidable empuje en diversos países a los estudios de

parasitología pura. Tuvimos el honor de conocer a Lauro Travassos llamado padre de la parasitología brasileña, en su reducto del Instituto Oswaldo Cruz, en Río de Janeiro.

También conocimos otro pilar de la sistemática moderna, como es el Instituto Skrjabin, en Moscú, donde el famoso maestro trabajó hasta los 94 años creando una treintena de géneros y especies de helmintos nuevos para la ciencia.

En nuestro país, el Dr. FRANCISCO ROSENBUSCH formó con sus discípulos la escuela parasitológica argentina.

Sólidos sistemáticos fueron también JUAN JOSE BOERO y RODOLFO ROVEDA, NICOLAS GELORMINI y LOTHAR SZIDAT, de fructífera actuación en nuestro país.

Los parasitólogos continúan descubriendo nuevas especies, cuyas descripciones aparecen periódicamente en las publicaciones especializadas.

ETAPA DE LA FISIOLÓGIA DE LOS PARASITOS Y DE LOS CULTIVOS IN "VITRO"

El mayor conocimiento de la fisiología de los parásitos del hombre y de los animales se obtuvo a raíz de importantes adelantos en materia de cultivos artificiales. Poder reproducir en el laboratorio los fenómenos que ocurren en el interior del huésped con sus parásitos, sigue siendo el gran desafío que recibe la ciencia actualmente.

En 1925, BOECK inspirado en los métodos utilizados por los microbiólogos, ensayó y obtuvo el primer cultivo de alguno protozoarios intestinales. También figura entre los primeros el cultivo de los tripano-

somas en medios artificiales, como el conocido medio "N.N.N." de Novy, Neal y Nicolle.

Generalmente se tomaron variantes de los métodos usados en microbiología llegando en algunos casos, a mejorar los originales.

Otras técnicas usadas fueron el cultivo en embrión de pollo para ciertos tripanosomas, y el cultivo de tejidos, como es el caso del *T. cruzi* que se reproduce en el músculo del corazón embrionario.

Se considera que fue a partir de 1940, es decir hace alrededor de 40 años que comenzaron los ensayos para cultivar parásitos metazoarios, buscando obtener la mayor información respecto a sus necesidades nutritivas.

Las técnicas son sumamente ingeniosas y procuran tener a los parásitos vivos durante algunas semanas o meses.

Así ha alcanzado un alto grado técnico el cultivo de las larvas de los vermes de la gastroenteritis de los rumiantes y de la bronquitis verminosa, siendo su utilidad inmediata; el conocimiento exacto de las especies de vermes adultos que parasitan al rumiante.

La información que se obtiene con los cultivos "in vitro" va dirigida a establecer las necesidades metabólicas de los parásitos en el organismo y la forma como elaboran distintas enzimas para inhibir la acción de las secreciones digestivas del huésped.

En efecto, para no ser digeridos los parásitos intestinales producen enzimas capaces de neutralizar la pepsina, la tripsina, etc., y poder así sobrevivir en el medio gástrico o intestinal.

Esta información es utilizada en general, por los laboratorios que elaboran productos antiparasitarios.

INTRODUCCION DE LA INMUNOLOGIA EN LA PARASITOLOGIA

La incorporación a la parasitología de los conocimientos inmunológicos fue posterior a su utilización por la microbiología.

Puede decirse que desde 1910 en adelante comenzaron los primeros intentos de utilizar la técnica de fijación del complemento y las de precipitación, en paludismo, sin resultados concretos.

Según la autorizada opinión del Dr. Manzullo, fue Machado Guerreiro, en Brasil, quien en 1918 puso a punto la primera reacción serológica utilizando parásitos, en el "Mal de Chagas".

Hacia 1925 Tagliaferro en EE.UU. trabajando con paludismo y tripanosomas dió gran impulso a la incorporación de las técnicas inmunológicas en protozoarios.

Podemos decir que a partir de 1940 comenzó el estudio detallado de los antígenos que se hallan en los vermes parásitos, con el fin práctico de poder emplearlos como elementos de diagnóstico.

Así se utilizaron cuatro reacciones serológicas: fijación del complemento, precipitación, aglutinación e inmunofluorescencia.

La inmunofluorescencia por ejemplo se utiliza en medicina humana para el diagnóstico de hidatidosis, distomatosis y esquistosomosis. En veterinaria no son de aplicación práctica, ya que no existe ninguna técnica susceptible de ser realizada en forma de rutina por el profesional de

campo. Sin embargo pareciera que algunas técnicas como el "rapid-card-test" para determinar babesiosis equina y bovina será una realidad en la clínica rural en nuestro medio.

Los estudios inmunológicos han llevado también a concretar varios ensayos hechos con larvas irradiadas de vermes pulmonares de los vacunos para que, al ser administradas a terneros produzcan una buena inmunidad frente a la distiocaulosis. Es la primera vacuna exitosa contra un parásito de importancia económica, y fue desarrollada en Gran Bretaña por Jarret, hace 23 años.

A partir de allí se intentaron vacunas con larvas irradiadas contra hemoncosis, anquilostomosis, triquinosis y equinococosis de los perros, que aún se hallan en fase experimental o de desarrollo. Ninguna se comercializa en nuestro país.

ETAPA DE LA MICROSCOPIA ELECTRONICA

La incorporación del microscopio electrónico de transmisión, a partir de 1940, dió un enorme impulso al estudio de los protozoarios parásitos.

En efecto, los tripanosomas, tricomonas, babésidos, amebas, fueron objeto de observaciones al microscopio electrónico determinándose finísimas estructuras internas que permanecían desconocidas hasta ese momento.

El estudio al microscopio electrónico, de los esporos de *Toxoplasma* y *Sarcocystis* ha permitido modificar sustancialmente el criterio taxonómico que los mantenía en grupos separados dentro de la Clase Esporozoarios.

Actualmente ambos se incluyen en el Orden de los coccidios.

Una nueva etapa se inauguró con el advenimiento del S.E.M. (Scanning Electronic Microscope) o microscopio electrónico de barrido, que apareció en el mercado como nuevo instrumento óptico alrededor de 1967.

Si bien aumenta en menor proporción que el electrónico de transmisión, ya que ofrece aumentos de 10 a 20.000 veces, permite apreciar estructuras externas con una profundidad de foco 100 veces mayor que la mejor lupa.

Utilizamos el SEM para ver detalles en parásitos artrópodos, por ejemplo piezas bucales, patas, pelos, etc., con un relieve nunca alcanzado en las microfotografías convencionales.

Actualmente se está efectuando una verdadera revisión de la morfología de los helmintos, ácaros e insectos parásitos.

Utilizando el microscopio electrónico, sea el de transmisión o el de barrido, solamente pueden verse parásitos muertos y fijados.

La incorporación del microscopio de fase permitió estudiar parásitos vivos, en especial, protozoarios.

A pesar de ser transparente a la luz, el parásito unicelular produce cambios de fase en las radiaciones que lo atraviesan, dando diferentes tonos de gris a la observación directa y en las fotografías que se obtienen. Estas técnicas microfotográficas son utilizadas como ilustraciones en los más recientes textos de parasitología: las modernas obras son una sucesión de láminas en colores con textos breves y abundancia de ilustraciones.

PARASITOLOGIA ECONOMICA

El enfoque actual de la explotación pecuaria nos conduce a nuevos conceptos considerando el establecimiento como una empresa comercial o industrial. El vacuno es una usina productora de carne o de leche, así como el lanar es una fábrica de lana.

Los parásitos son estudiados desde el punto de vista económico como agentes que interfieren en la producción de esas máquinas vivientes.

Llamó la atención, en los últimos Congresos Mundiales de Veterinaria celebrados en Salónica (Grecia) (1975) y en Moscú (1979), la cantidad de trabajos de parasitología relacionados con factores económicos. La lectura de algunos títulos nos da una imagen de lo que interesa a estos investigadores:

- Impacto económico de los dípteros en América Latina Tropical. **Oestrus, Dermatobia y Cochlymya** que producen pérdidas estimadas en 31 millones de U\$A anuales en Colombia (Mateus).
- Pérdidas económicas por el parasitismo porcino en Chile (Plaza); considera las producidas por decomisos debido a cisticercosis, triquinosis e hidatidosis en 2.400.000 dólares en los últimos 15 años.
- Implicancia económica de la Fasciolosis en el Reino Unido (Froyal, la estima en 52 millones de libras esterlinas por año).
- Evaluación económica de la fascioliasis en Uganda. (Bitakaramine): 1.300.000 U\$S por decomiso de hígados.

En la Argentina un apasionado especialista de este demostrativo campo de la parasitología económica es el Dr. Emilio G. Morini, quien ha efectuado estudios muy precisos y conceptuales para traducir en cifras las pérdidas económicas de las principales parasitosis que afectan a la ganadería argentina.

Tomando como base el trabajo que realizó el Dr. Morini hace varios años, hemos actualizado a Octubre de 1981 las pérdidas producidas a la ganadería argentina por la enfermedad parasitaria más difundida: La gastro-enteritis verminosa. (VER APENDICE 1.)

PARASITOLOGIA E INDUSTRIA FARMACEUTICA

Resulta interesante señalar la aparición de los primeros intentos para encarar comercialmente la lucha contra las parasitosis.

Fue en Europa donde se vislumbró la necesidad de combatir la sarna ovina.

William Cooper hacia 1843 introdujo sus primitivos antisárnicos a base de arsénico y azufre en Inglaterra, llegando a América 20 años más tarde.

La visión comercial se desarrolló a expensas de la necesidad de producir a escala industrial productos antiparasitarios de demanda sostenida: antisárnicos, garrapaticidas, larvicidas y lombricidas fueron la base de esas actividades.

Los grandes laboratorios que elaboraban drogas de uso humano, agregaron la fabricación de productos veterinarios, siendo los antiparasitarios los que tomaron mayor incremento junto a los productos biológicos (vacunas y sueros).

Estados Unidos, Francia, Alemania Federal, Bélgica, Italia y Suiza, son los países que más desarrollo han alcanzado en este aspecto. No puede negarse que a su influjo la terapéutica antiparasitaria cuenta actualmente con un elevado número de fármacos altamente confiables para combatir las distintas parasitosis de nuestros animales domésticos.

La competencia comercial además significa no solo la incorporación de nuevos productos sino también técnicas de diagnóstico y formas de aplicación más seguras y prácticas.

Las grandes sumas invertidas en investigación y desarrollo de nuevas fórmulas y moléculas de antiparasitarios deben necesariamente ser re-dituables y para ello por medio de los más modernas y agresivas técnicas de propaganda y difusión se llega hasta los consumidores de dichos productos con efectivos medios de captación.

Existen en Argentina unas 70 firmas comerciales dedicadas a la elaboración y venta de productos veterinarios en los que los antiparasitarios son una línea importante.

Según cifras proporcionadas por CAPROVE (Cámara de la Industria de Productos Veterinarios) la venta de antiparasitarios alcanzó en nuestro país en 1980 la suma de 84.000 millones de pesos. Discriminado esta suma en parasiticidas externos e internos se aprecia que el 60 % del total corresponde a los externos y el 40 % a los internos. (VER APENDICE 2.)

Debemos reconocer que la parasitología en nuestro país ha recibido un poderoso impulso merced a la acción de los laboratorios y empre-

sas comerciales nacionales e internacionales.

Las metas fijadas en los nuevos antiparasitarios son: 1) mayor espectro; 2) menor dosis; 3) aplicación práctica.

A partir de 1950 los estudios se centraron en la síntesis de compuestos derivados del núcleo **bencimidazol** con diversos radicales, en busca de parasiticidas orales, atóxicos y de amplio espectro.

En 1960 se produjo el primero de estos compuestos: el tiabendazole; sus derivados fueron apareciendo sucesiva e ininterrumpidamente en el mercado mundial.

Estos productos sistémicos permitieron la utilización de la vía percutánea de administración por el método denominado "derramado dorsal".

Tuvimos oportunidad de conocer al principal descubridor del **Tetramisol**, el sistémico que dio origen al levamisol, uno de los ANTIPARASITARIOS DE MAYOR difusión en la última década. Es el Dr. Thienpont. Como muchos grandes descubrimientos la acción sistémica del tetramisol fue observada por casualidad: cuando administró el tetramisol a unas gallinas para matar sus parásitos intestinales, comprobó que también habían muerto junto con los intestinales, los helmintos que tenía en la tráquea (**Syngamus**).

Es conveniente señalar aquí los cuatro últimos productos que han llegado a la Argentina, aporte de la farmacopea mundial en la lucha contra los parásitos en veterinaria.

De **Francia** y de **Alemania** nos llegan los piretroides o piretrinas de síntesis, fotoestables, que aportan a la lucha contra la garrapata y la sarna un producto de tan inusitado

poder residual que va a significar el replanteo en los programas de lucha contra la garrapata en nuestro país.

Estados Unidos incorpora un antibiótico inyectable de efecto antiparasitario contra artrópodos y helmintos, la ivermectina, que pensamos va a modificar también muchas técnicas de lucha y prevención contra parásitos de equinos y vacunos.

De **Bélgica**, el **Closantel**, una nueva molécula antiparasitaria de efecto comparable al anterior.

De **Suiza**, el nitroscanato, antihelmíntico que en una sola dosis cubre el espectro de los parásitos intestinales en pequeños animales.

Estos importantes adelantos terapéuticos son utilizados luego en medicina humana como ha ocurrido con otros muy conocidos como el **Tibenzole**, la **piperacina**, etc.

ETAPA ACTUAL DE LA PARASITOLOGIA

Ciencia antigua y al mismo tiempo ciencia nueva la parasitología veterinaria se halla en una etapa importante de su evolución.

Nuevas disciplinas aportan considerable información sobre la actividad de los parásitos, forma de alimentarse, metabolismo, intercambios con el medio, transporte de electrones, acciones inmunológicas, reacciones al medio, mutaciones, fenómenos enzimáticos, etc.

Disciplinas complejas y a su vez dinámicas, aportan al investigador una masa de información que día a día se renueva y acrecienta.

El antiguo parasitólogo, aislado con su microscopio, sus libros y sus especímenes ha dejado de tener vigencia. En la actualidad como todas

las disciplinas de la veterinaria moderna, surge claramente el concepto de trabajo en equipo.

El equipo de técnicos parasitólogos debe trabajar al unísono, aportando cada uno material de información de su especialidad.

La técnica bibliográfica, procesada por computación, aporta en pocos minutos toda la información referida a un tema determinado con la más rigurosa actualización.

Los aspectos que en este momento se desarrollan con más celeridad son: los referidos al diagnóstico serológico de algunas parasitosis; los que abarcan el campo de la inmunología y enzimología experimental; la revisión de la morfología con el microscopio electrónico de barrido, y la búsqueda incesante de nuevos antiparasitarios.

DINAMICA DE LAS PARASITOSIS

Las enfermedades parasitarias constituyen un complejo biológico en el cual intervienen tres elementos: el parásito, el huésped que lo aloja y el medio en el que ese huésped habita, se alimenta y se reproduce. Así queda constituido un ecosistema parasitario.

El parásito a su vez está influenciado por múltiples factores, externos e internos y responde activamente a cada uno de esos factores para sobrevivir y perpetuar su especie; esa asociación trata de desenvolverse en equilibrio, pero el mayor factor de desequilibrio en esa asociación es el HOMBRE.

Así la parasitosis se hace dinámica en lugar de estática, que es lo que aparenta ser.

Un parasitismo de los perros en

las ciudades es un ejemplo de parasitosis dinámica en constante expansión:

Llamamos la atención sobre la garrapata parda del perro, conocida técnicamente como **Rhipicephalus sanguineus**, que en la actualidad se ha constituido en una verdadera plaga de los canes en el Gran Buenos Aires.

Es un parásito que se ha adaptado a la vida en los perímetros de las ciudades porque en esos conglomerados urbanos con espacios abiertos, ha desarrollado todas las condiciones heredadas de su filogenia.

Ello ha ocurrido porque en sus orígenes **R. sanguineus** era una garrapata de las madrigueras de los cánidos salvajes, capaz de soportar largos ayunos de hasta un año. Tales atributos le sirven actualmente para invadir áreas domiciliarias y habitacionales, refugiándose en grietas, zócalos, etc., donde realiza sus mudas y guarda prolongados períodos de ayuno hasta alcanzar su huésped y con él su alimento.

La infestación de un moderno chalet en las localidades residenciales del conurbano bonaerense indica el dinamismo con que **R. sanguineus** se adapta a esta nueva modalidad de vida.

Los finos perros de raza que juegan en los jardines de esas residencias actúan como trampas de captura de las garrapatas que están en el pasto y éstas son conducidas al interior de la vivienda humana.

Así es como, adaptada a las condiciones urbanas, ha ido invadiendo progresivamente grandes áreas de nuestro país. En 1957 Boero la encontró por primera vez cerca de Buenos Aires; hoy la tenemos en

casi todo el país hasta el paralelo 45.

Otra parasitosis que nos señala la dinámica de su expansión es la llamada "ura" (**Dermatobia hominis**), en el nordeste argentino donde es endémica.

Hace aproximadamente 40 años su distribución se limitaba a la provincia de Misiones y algunos focos en el norte de Corrientes, Formosa y Chaco, llegando a anotarse algún caso aislado en Entre Ríos.

Actualmente hemos establecido el área de su difusión hasta el sur de Corrientes y parte del Chaco, con focos en Entre Ríos y Santa Fe.

El parásito amplía constantemente su área de dispersión, porque dinámicamente el medio lo favorece; Mayor cantidad de cabezas de gana-

do vacuno, mayor superficie de montes artificiales a lo largo de los ríos.

Posiblemente la zona aledaña al Delta del Paraná sea el próximo gran foco de ura en el país para los próximos años, pues hemos registrado su presencia en Gualeguay (Entre Ríos).

Es frecuente ver casos introducidos por los turistas que van a veranear con sus perros a Punta del Este, ya que gran parte del Uruguay está afectada por esta parasitosis.

Resumiendo estos conceptos, podemos afirmar que los parásitos buscan vivir en equilibrio con su huésped para pasar inadvertidos; mediante factores de desequilibrio introducidos por el hombre, se dinamizan para advertirlo: **aquí estamos nosotros**, con todas las consecuencias que conocemos.

BIBLIOGRAFIA

- AVILA-GALLONI (1979), Vademécum específicos veterinarios argentinos.
- BOERO, J. J. (1957), Las garrapatas de la República Argentina. Dep. Edit. de la Universidad de Buenos Aires.
- CICARO, V. H. (1975), **Biofísica**. 6ª edición. López Libreros Editora S.R.L. Buenos Aires.
- CAPROVE (Cámara de la Industria de productos Veterinarios) (1981), Comunicación personal.
- DE ROBERTIS, E. D. P.; SAEZ, F. y DE ROBERTIS, E. M. F. (1977), Biología Celular. 9ª edición. El Ateneo.
- HANSEN, J.; SCHRADER, W. A. y COWAN, W. R. et al (1974), **The Billings microscope collection** - Publi. por Armed Forcer Institute of Patology.
- LOMBARDEO, O. J. (1978), Los nombres científicos de los parásitos y su significado. Edit. Eudeba. Buenos Aires.
- LOMBARDEO, O. J.; MORIENA, R. R.; RACIOPPI, O.; SANTA CRUZ, A. y MARTINEZ, F. A. 1980. Epizootiología de la ura (D. hominis) en el Nordeste Argentino. Area de dispersión y aspectos sanitarios. "Veterinaria". 2 (3).
- MANCHIAMELO, G. (1942), La ura en el territorio nacional de Misiones y en la provincia de Corrientes. Bol. Técn. Nº 5 - Min. de Agric. y Ganadería. Buenos Aires.
- MANZULLO, A. (1981), Comunicación personal.
- MORINI, E. G. (1969), Incidencia económica de los parásitos internos. Cebú y Derivados 15 (270).
- TAYLOR, E. L. (1965), La fascioliasis y el distoma hepático. F.A.O. Roma.
- SMYTH, J. D. (1965), Introducción a la Parasitología animal. Comp. Edit. Continental S.A. México.

APENDICE 1

CALCULO DE PERDIDAS ANUALES

POR PARASITOS INTERNOS (1981)

STOCK GANADERO

Vacunos	.....	50.000.000
Vacunos	..... 2.500.000 x \$ 800.000.— c/u.	\$ 2 billones
Lanares	.....	45.000.000

PERDIDAS POR MUERTE (5 %)

Lanares 2.250.000 x \$ 100.000.— c/u. \$ 225.000 millones

PERDIDAS DE PRODUCCION: CARNE

Sobre 10.000.000 vacunos parasitados (20 % stock)
0,5 k carne por vacuno a \$ 3.500.— el kilo vivo
50.000.000 k x \$ 3.500.— = \$ 175.000 millones ..

PERDIDAS DE PRODUCCION: LANA

Sobre 45.000.000 lanares (100 % stock)
0,5 k lana por lanar a \$ 12.000.— el kilo
22.500.000 k x 12.000.— = \$ 270.000 millones

PERDIDA TOTAL

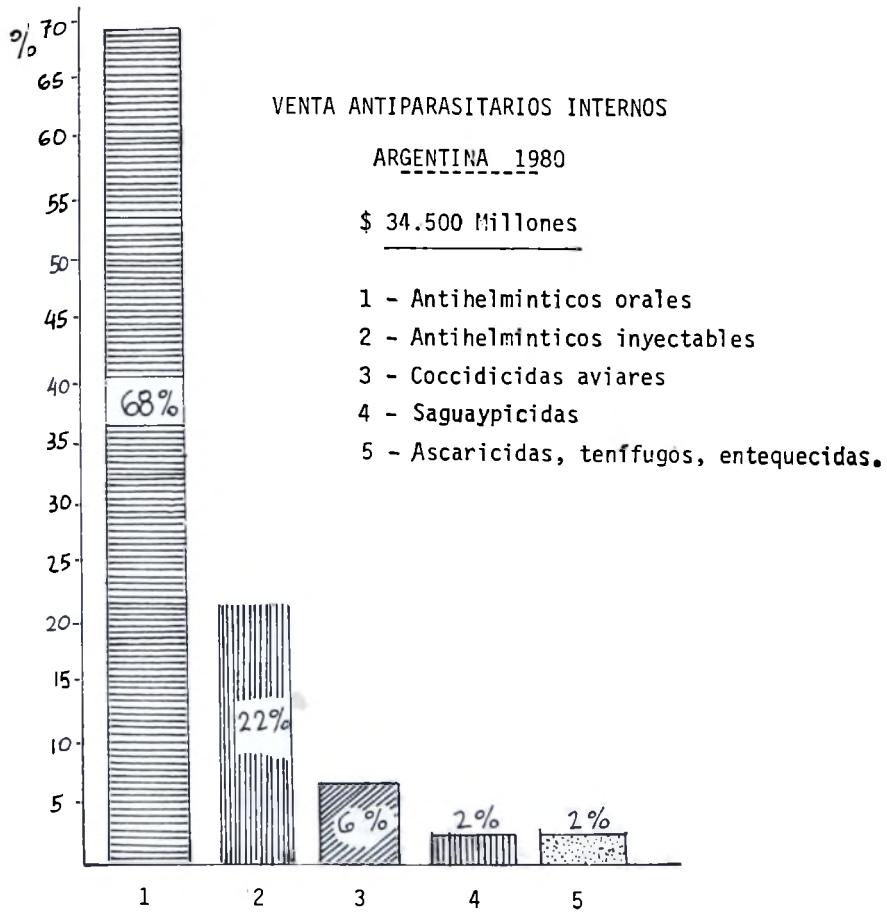
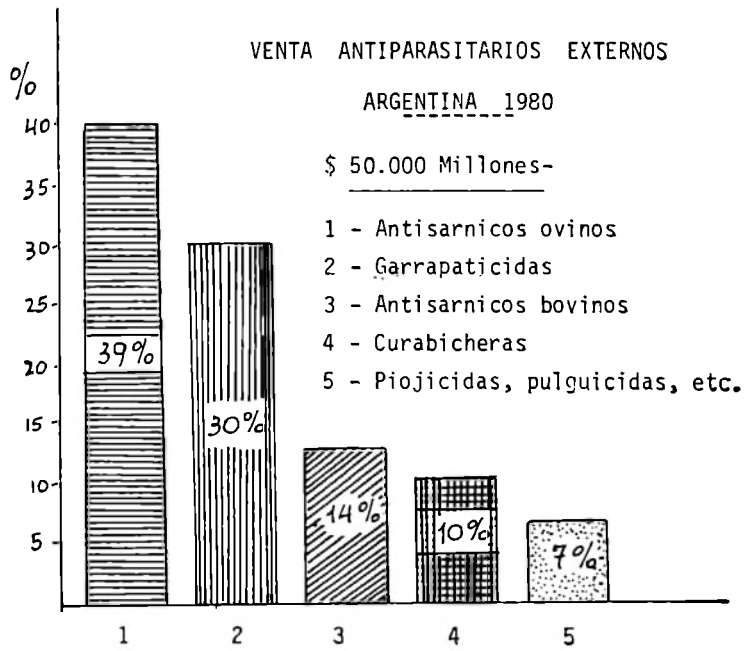
(En millones de pesos)

Muertes	.....	\$ 2.225.000
Carne	.....	„ 175.000
Lana	.....	„ 270.000
Total	.....	\$ 2.670.000

Cifra equivalente a Dólares: 356.000.000.—

(1 U\$S = 7.500.— Octubre 1981)

APENDICE 2



TOMO XXXV

Nº 11

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**Código Rural
para la
Provincia de Entre Ríos**

**Comunicación del Académico
de Número**

Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA



**SESION ORDINARIA
del
11 de noviembre de 1981**

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Guillermo G. Gallo
Dr. Enrique García Mata
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Armando T. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Ing. Agr. Ernesto Godoy (Argentina)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Nasca (Argentina)
Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Charles C. Poppensieck (Estados Unidos)

CODIGO RURAL PARA LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS

En el año 1978 se me pidió opinión sobre un Código Rural proyectado para la Provincia de Entre Ríos. El mismo había sido preparado antes de Marzo de 1976 de manera que recogía los principios paternalistas e intervencionistas que primaran en esa época. Esto me indujo a redactar un código diferente que, recogiendo las observaciones formuladas al proyecto por distintas entidades rurales, modernizara su estructura. Siempre he pensado que las fórmulas dirigistas e intervencionistas fueron las primeras que surgieron en el mundo en un justificado empeño de los gobernantes por hacer la felicidad de los súbditos mediante el reparto; mientras que, la satisfacción de las necesidades humanas por la creación de riqueza es una idea moderna nacida a impulsos de la libertad. Bien que, hay experiencias antiguas que así lo acreditan especialmente entre los egipcios, griegos y romanos, comentadas por los clásicos: Aristóteles, Platón y aún los novelistas. Seguramente algunos de Uds. habrá leído "Sinhué el Egipcio".

En este contexto empecé por preguntarme que era un código y aunque esto parezca elemental hay infinidad de definiciones aunque coinciden en que es una ley que agrupa principios que regulan el derecho positivo de un pueblo, unificando las materias; es decir, que ordena las normas que nacen de la relación del hombre con las cosas y de los hombres entre

sí, dividiéndolas por temas; así nacieron el derecho civil, penal, comercial, procesal, etc.

¿Hasta que punto un código rural consolida una materia distinta a la legislación civil?

Este es un punto muy controvertido al que nos referiremos más adelante. En todo caso guié mis pasos por el axioma de Vivante: "El derecho es una ciencia de observación" y, por serlo, es una materia viva que en su zona periférica —como se dice ahora— está sometida a continuos cambios y adaptaciones. Esta comprobación ha hecho vacilar mis convicciones, pues al cotejar los códigos rurales existentes y generalmente muy anteriores, al código civil, me encontré con disposiciones anacrónica, caídas en desuso e inaplicables hoy día; por lo cual, no sé hasta qué punto las normas, rurales participan de aquella estabilidad y continuidad que deben distinguir a un código.

No puede pensarse en una modificación substancial a la institución de las personas, de la familia, de la propiedad, de las sucesiones o de la prescripción, mientras es ostensible el constante cambio a que están sometidas disposiciones como la regulación del tránsito, la comercialización de los cereales o el crédito agrícola que cambian a impulsos de las innovaciones técnicas y de las ideas predominantes en el momento.

Curiosamente, el código más antiguo que se conoce, el código de Hamurabi, descubierto por el ingeniero y arqueólogo francés Jacobo Juan Morgan, en Susa lugar de Persia, entre los ríos Korja y Abi Dis, es un código escrito en una roca dióritica eruptiva, semejante al granito; contiene las muy extensas leyes dictadas a los caldeos en el siglo XX antes de Jesucristo.

Está dividido en dos partes y cada una de ellas a su vez en tres capítulos de los cuales justamente el primero se ocupa de la propiedad rural y del aprovechamiento de las aguas. De donde se vé la importancia que ya para entonces tenía la legislación rural.

Esto nos lleva a remontarnos a los orígenes de la agricultura.

La antigua hipótesis de que el desarrollo de los pueblos primitivos se realizó en tres etapas que se sucedieron ordenadamente: primero pueblos cazadores, más adelante pueblos pastores y después pueblos agricultores y que por lo tanto las tribus nómades precedieron, en general, a las agriculturas, ha sido ya deshechada como errónea.

Lo frecuente fue que los pueblos muy primitivos se procurasen la alimentación vegetal mediante la recolección de especies vegetales silvestres que precedieron a su cultivo; fue el momento en que el hombre por medio de la agricultura puso la naturaleza a su servicio.

Aparentemente nació en la media luna fértil que abarca el Nilo y la Mesopotamia.

Roma fue fuerte en base a una agricultura próspera y decayó cuan-

do el cultivo de la tierra pasó, de los nativos independientes a los esclavos

Al liberarse del régimen feudal, con la revolución francesa, la tierra entró en el comercio. Hasta entonces estaba anexa al poder feudal, que encontraba en su cultivo un rico venero no solo para la subsistencia, sino también para sus imposiciones forzadas y para reclutar ejércitos entre los vasallos.

Una relación fiel de lo que esa época fue se encuentra en un "best seller" reciente: "Un espejo lejano" de Bárbara W. Tuchman.

No debe extrañar pues, que las primeras normas del derecho estén grávidas de derecho agrario.

Son instituciones del derecho romano: el arrendamiento, la aparcería, el colonato como excepciones al derecho civil; además en Roma se dictaron normas sobre la prescripción y el crédito agrario. Con el andar del tiempo el derecho agrario se confundió con el derecho común y así fue recogido por Justiniano en su famoso código que ha servido de antecedente a casi toda la legislación codificada de los pueblos de Occidente.

No estará de más que atraiga la atención de Uds. sobre este hecho, que, con frecuencia se olvida, atribuye los códigos a algún legislador iluminado o interesado. El código de Justiniano fue una recopilación efectuada por una comisión de juristas que juntó y ordenó, en su parte sustantiva, todas las normas registradas por los pretores romanos que a lo largo de un milenio registraron en tablillas lo que observaban en la vida dictando las fórmu-

las aplicables. De ahí su valor perdurable. Como que han sido extraídos de la experiencia constante de las relaciones de los hombres con las cosas y de los hombres entre sí. Lo que posteriormente se ha hecho es adecuar aquellas normas a las especiales características de cada país. Tal como lo hizo Vélez Sarsfield para el nuestro.

Vélez Sarsfield no reservó para el derecho agrario un capítulo especial. Dio por supuesto, tal como se entendía en su época, que unas pocas disposiciones sobre el arrendamiento y la aparcería eran suficientes para regular las relaciones particulares en materia de tenencia de la tierra y entendió que para todas las demás eran suficientes las disposiciones del Código.

Se debe a la escuela italiana, desde 1920 en adelante haber señalado las características propias que diferenciaban el derecho agrario del común.

Entiendo, como lo define Pérez Llana: "Que el derecho agrario es el conjunto de principios y normas jurídicas autónomas que regulan distintas fases de las explotaciones agropecuarias y su (justa) distribución en beneficio del productor y la comunidad". No comparto el calificativo de "justa"; depende de las convenciones particulares que pueden ser justas o injustas. Esto lo decide la justicia.

¿Hasta que punto el derecho agrario ha conquistado su autonomía hasta el extremo de separarse de la legislación civil?

Arduo y controvertido punto.

Influyen en ello las particulares circunstancias locales, variando en cada caso la fuerza de su justificación.

Señalan, los que sostienen la autonomía del derecho en sus distintas disciplinas, cuatro circunstancias fundamentales que deben distinguirla para que sea autónoma. Tal como ocurre, por ejemplo, con el Derecho del Trabajo o el Derecho Penal.

- 1) Autonomía didáctica y científica.
- 2) Autonomía legislativa.
- 3) Autonomía jurídica.
- 4) Sistematización orgánica completa y autónoma.

¿Están dadas para el derecho agrario y en nuestro país estas cuatro condiciones? Se podrá arguir que el Derecho Agrario ha conquistado su autonomía didáctica y científica ya que sus principios se imparten en forma separada de otras disciplinas. Originariamente se lo asoció al derecho minero, pero poco a poco se lo fue separando del mismo y, hoy, en casi todas las facultades, es materia que se imparte por separado.

Autonomía legislativa; la tiene en los Códigos específicos rurales y en las leyes especiales que se refieren, por separado, a algún aspecto de la actividad agraria.

Autonomía jurídica; evidentemente la tiene ya que existen muchos tratados que a ella se refieren y mucha jurisprudencia que se refiere a conflictos derivados de su aplicación. En nuestra República es abundante.

¿Pero existe, realmente, una sistematización orgánica, completa y

autónoma? Es en este punto, sin que ello implique desmerecer la importancia del derecho agrario, en que discrepo con muchos maestros de la materia.

No creo que el derecho agrario haya alcanzado todavía la solidez suficiente para encuadrarse en normas fijas que limiten su campo. Es una disciplina en proceso de elaboración. Recargadísima de temas. Basta señalar que a ella le corresponden además de los códigos rurales cuya variabilidad he señalado más arriba, materias tan diversas como: tierras fiscales, colonización, irrigación y desagüe, arrendamientos y aparcerías rurales, transformación agraria, estatuto del tambero mediero, sociedades cooperativas, crédito agrario, policía sanitaria animal y vegetal, Impuesto Nacional de Emergencia Agropecuaria, fertilizantes, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Producción y Comercialización de Carnes y de Granos, Semillas y Estaciones Fitotécnicas, Industrias Algodonera, Azucarera, Lechera y Vitivinícola, apicultura, fruticultura, Régimen Forestal, parques, monumentos naturales y reservas nacionales, horticultura, olivicultura, té, tabaco, yerba mate, ley de sueldos.

¿Tienen todas estas materias, que son leyes de la Nación, un hilo conductor que las vincule, fuera del bienestar general que es el principal ordenador de todas?

Realmente creo que todavía no lo tienen. ¿Puede desentrañarse de ellas un haz de principios que fijen la impronta de todas? Creo que sí que existen pero todavía no ha aparecido el jurista que las sistematice, clasifique y ordene. Nuestro entrañable colega, el Dr. José R. Serres, hi-

zo un ponderable esfuerzo por conseguirlo y es sensible que la vida le resultara breve para tamaño empeño.

Lógicamente, la unidad substancial del derecho no excluye las especializaciones. Así, como hay especialistas en derecho civil, comercial, penal o procesal —existen también especialistas en derecho de familia, obligaciones o alquileres sin que éstas rompan la unidad substancial del derecho civil. Otro tanto ocurre con el derecho rural o agrario.

El derecho agrario se nutre fundamentalmente de dos fuentes: el derecho común y el derecho público. Si se tiene presente la larga nómina de leyes relacionadas con el agro o con su producción que acabo de mencionar se encontrarán en ellas muchas derivadas del derecho civil como los arrendamientos y la colonización y muchas otras desgajadas del derecho público como la de policía sanitaria animal y vegetal o el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

La legislación agraria o rural es solo una parte del Derecho Civil que comprende los principios y todo tipo de normas jurídicas positivas exteriorizadas a través de distintas fuentes formales: jurisprudenciales, doctrinarias, usos y costumbres, y leyes especiales relacionadas con el agro o su producción. Es en este aspecto donde encuentro más débil la constitución del derecho agrario autónomo.

Un principio insoslayable en la labor que me había sido encomendada era el encuadramiento del tema dentro de la estructura constitucional de la Nación.

Entre las atribuciones del Congreso Nacional el art. 67, inc. 11 la Constitución le encomienda: "Dictar los códigos civil, comercial, penal y de minería sin que tales códigos alteren las jurisdicciones locales correspondiendo su aplicación a los Tribunales Federales o Provinciales, según que las cosas o las personas cayeren bajo sus respectivas jurisdicciones".

Y el art. 100 deslinda la materia que corresponde originariamente a la Suprema Corte de la Nación: juicios contra un estado extranjero, entre vecinos de distintas provincias, etcétera.

Con cierta frecuencia se sostiene que nuestra constitución es una copia servil de la constitución americana.

El artículo 67 aporta una clara prueba de que no es así. En nuestra república, las provincias, como los trece estados originariamente confederados de los EE.UU., fueron anteriores y distintos de la nación organizada. Las provincias en nuestro país y los estados en la unión, delegaron en el poder central una cierta parte de su soberanía para construir la unión nacional; pero, mientras en los EE.UU. los estados conservaron todo el poder para legislar en materias civiles, comerciales, mineras, etc., en nuestra organización las provincias encomendaron parte de esta tarea al poder legislativo nacional, siguiendo en esto a Alberdi que quería consolidar la unidad nacional e insistió se tuvieran muy en cuenta las características y particularidades locales. De ahí que dejara a los poderes locales legislar sobre procedimientos o materias rurales.

Mucho se ha caminado desde las promulgaciones de las dos constituciones argentina y americana. Tanto en uno como en otro país se ha acentuado el proceso centralizante y el poder federal, en la medida que se han unificado las características regionales, volcándose en el molde nacional: las facilidades de las comunicaciones, la homogenización de la población han contribuido a ello y no digamos nada en un país como el nuestro, donde las provincias están reclamando constantemente el concurso federal. Hasta hace poco, la designación del Director de un Colegio Nacional convulsionaba la política local.

El punto fue ampliamente debatido en nuestro Congreso Nacional al considerarse la ley sobre policía sanitaria animal y vegetal. Muchos legisladores de las provincias entendieron que esta ley implicaba un avance del poder central sobre las autonomías provinciales. Finalmente el Congreso coincidió en que, cuando estaba comprometido el interés general de la Nación como en ese caso, debía primar el interés nacional no obstante la inexistencia de una disposición expresa que así lo estableciese. Entendieron los legisladores que se encontraba implícito en el preámbulo de la Constitución y en las facultades concurrentes de sus arts. 107 y 67 inc. 16. La misma tesis fue adoptada por la Corte Suprema de la Nación al recurrirse a ella por vía de revisión en muchos casos dudosos en que se entendían comprometidas las facultades provinciales.

El art. 67 inc. 11 al no referirse al Código Rural dejaba su adopción librada a la iniciativa de las Provin-

cias y así fue como, antes que se dictara el Código Civil, la Provincia de Buenos Aires se dió su Código Rural redactado por Adolfo Alsina en el año 1865.

Después, todas las provincias siguieron su ejemplo, dictando códigos rurales adecuados a sus caracte-

rísticas regionales.

No quiero abrumar a Uds. con la letanía codificada que supondría la lectura del proyecto de Código Rural de Entre Ríos. Por eso me voy a referir, suscintamente, a las ideas generales que inspiraron su redacción.

CODIGO DE ENTRE RIOS

Parte General

El anteproyecto sometido a mi consideración desarrollaba en 19 capítulos temas relacionados con la actividad rural, aunque no todos.

En el primer capítulo sobre las "Disposiciones Generales", en 9 artículos se refería al ámbito de su aplicación diciendo: "Este código regula las relaciones jurídicas emergentes de la propiedad, actividad y demás hechos y actos propios del ámbito rural de la Provincia de Entre Ríos, dentro de la competencia que la Constitución Nacional establece para la misma". Entendí que la definición debía ser al revés. En vez de referirse a "relaciones jurídicas" debería remitirse a las "prácticas comunes" que son en realidad las que generan "relaciones jurídicas".

Así proyecté el art. 1º) diciendo: "Este código regula las prácticas comunes resultantes de la propiedad, de las personas y actividades que se desarrollan en el medio rural de la Provincia de Entre Ríos".

En el mismo capítulo, el art. 2º) del anteproyecto intentaba una definición excesivamente descriptiva; en efecto decía:

"A los efectos de este Código entiéndese por ámbito rural al constituido por establecimientos o explotaciones dedicados, sea en forma

exclusiva o mixta: 1) A la cría, mejora o engorde de ganado; 2) A la avicultura y otras actividades que impliquen la crianza y/o aprovechamiento de especies animales; 3) Al cultivo de la tierra para la producción de cualquier especie vegetal y 4) A la explotación de la vegetación natural".

Me pareció preferible, procediendo como lo hace la ley 13.246, definir por exclusión exceptuando de las disposiciones del Código Rural las zonas urbanas. Así dije:

Art. 2º) "Queda excluida de las disposiciones de este Código la zona urbana de las ciudades y pueblos de la Provincia que disponen de servicios municipales y cuya actividad se regula por las ordenanzas locales".

Y en el artículo siguiente:

Art. 3º) "Entiéndese por ámbito rural la campaña en la cual sus pobladores desarrollan actividades tendientes al aprovechamiento de la tierra, de los cultivos que en ella se realizan, de los animales que la pueblan y de sus frutos", precisando la índole de actividades que en las zonas, privadas de servicios municipales se desarrollan habitualmente.

En su art. 3º) el anteproyecto decía: "En aquellos casos en que este Código aluda a obligaciones y derechos del propietario de un estable-

cimiento o explotación rural, deberá entenderse, salvo disposición expresa en contrario o referencia específica, que alcanzan al poseedor, arrendatario, aparcerero o tenedor por cualquier título del predio”.

Preferí decir más sencillamente en el art. 4°:

“Este Código Rural declara y consagra los derechos y las obligaciones que tienen los pobladores de la campaña; las propiedades rurales; las restricciones a favor de terceros o del interés general y las prescripciones”.

El art. 5°) del anteproyecto decía:

“La inobservancia o contravención a las normas de este Código que no tenga prevista una consecuencia especial determinada en el presente, serán reprimidas con las sanciones que establezca la disposición legal específica que al efecto se dicte”.

Entendí que la misma ley que instituía la norma debía contener la sanción correspondiente. Así proyecté en el art. 6°:

“La inobservancia o contravención a las normas de este Código serán reprimidas con las sanciones que el mismo establece”.

Mención especial merece el art. 7°) del proyecto ya que en el se disponía:

“El Poder Ejecutivo y el Consejo General de Educación, mediante el dictado de las disposiciones reglamentarias correspondientes, implementarán y promoverán la enseñanza agrotécnica especializada y/o propiciarán la adecuación de los planes de estudio existentes en los niveles primarios y secundarios, con vis-

tas a elevar el nivel socio cultural de la población rural y mejorar la producción y utilización de los recursos naturales”, estableciendo una vinculación de la enseñanza con el medio rural; tema que, sin duda, preocupa a muchos de Uds. que han consagrado buena parte de su vida a la excelsa tarea de enseñar.

Entendí que tema tan vasto no podía encasillarse en una disposición rígida ya que, para impartir conocimientos, existen muchísimas vías de comunicación; por eso me pareció preferible enunciar sencillamente:

“El Poder Ejecutivo, mediante los organismos correspondientes despertará el interés de los pobladores rurales por su medio ambiente, promoviendo los estudios conducentes”. Dejando librada a la reglamentación y a la iniciativa e imaginación del Poder Ejecutivo el empleo de los medios idóneos de comunicación masiva: escuelas, conferencias, radio, televisión, etc., adecuados para impartir conocimientos en el ámbito rural.

La Constitución Provincial de Entre Ríos tiene un artículo, 41°), que encomienda al Ejecutivo difundir y enseñar el cooperativismo; por eso el Art. 8°) del proyecto decía:

“El Poder Ejecutivo dictará las normas para fomentar las actividades de las cooperativas agropecuarias, como asimismo la enseñanza y difusión de los principios del cooperativismo, en cumplimiento del artículo 41°) de la Constitución Provincial”.

Sin duda habrá mediado en esta decisión la gravitación del Dr. Carlos Perette en su provincia, que cons-

tantemente destaca la importancia del cooperativismo. Siendo una obligación constitucional y por otra parte de conocimiento conveniente para el medio rural, me pareció apropiado mantener el principio aunque abreviando su texto. Así proyecté en el Art. 8º): “En cumplimiento de lo dispuesto por el art. 41º) de la Constitución Provincial el Poder Ejecutivo fomentará las actividades de las cooperativas agropecuarias, como así mismo la enseñanza y difusión del Cooperativismo”.

Finalmente, en el mismo capítulo, el art. 9º) del proyecto decía: “El Banco de Entre Ríos, dentro de las normas de la actividad bancaria, y ajustadas a las características de la explotación, establecerá líneas de crédito de fomento para el productor agropecuario y entidades cooperativas regularmente constituidas que los nucleen”.

Me pareció oportuno para asentar un principio general que orientara la acción oficial disponer que habría que “ayudar a quien se ayude” y redacté:

Art. 9º) “El Banco de Entre Ríos, dentro de las normas de la actividad bancaria, establecerá líneas de crédito para los productores agropecuarios y entidades cooperativas rurales con el fin de aumentar la producción o mejorar la productividad siguiendo el principio de “ayudar al que se ayude”.

Autoridades de Aplicación

En el capítulo siguiente en tres artículos, el anteproyecto creaba la autoridad especial de un funcionario administrativo “el comisionado rural” encargado de vigilar el cumpli-

miento de las disposiciones del Código que se proponía.

Va contra la división de los poderes la idea de conferir facultades jurisdiccionales a un funcionario administrativo. El país tiene una gran experiencia en la materia con el funcionamiento de las Cámaras de Arrendamientos y Aparcerías Rurales dependientes del Ministerio de Agricultura y que terminaron por ser declaradas inconstitucionales, no obstante todos los remiendos legales con que se intentó eludir el principio de la división de los poderes. Preferí volver por los principios diciendo:

Art. 10º) “Se les asigna a los jueces de Paz letrados de la Provincia jurisdicción originaria para la aplicación de las disposiciones de este Código. Sus sentencias serán recurribles de acuerdo a las disposiciones del Código Provincial de Procedimientos Civiles”.

Deslinde y Amojonamiento

Debe de resolver los problemas que se susciten con este motivo el fuero interviniente; en mi proyecto: la justicia civil, por eso dije:

Art. 13º) “La remoción y/o reposición de mojones, cuando sea extrajudicial, se verificará con la intervención del Juez de Paz y citación de todos los colindantes, labrándose acta de dicha operación”.

No con la intervención de un funcionario administrativo como el “comisionado rural” que creaba el anteproyecto.

Cercos

Excesivas resultan las exigencias

del art. 20º) del anteproyecto que proponía:

“El Poder Ejecutivo determinará el plazo dentro del cual deberá darse cumplimiento a la obligación estipulada en el artículo precedente, pudiendo fijar términos variables de acuerdo a la zona. Asimismo, precisará las características mínimas de los alambrados, tales como cantidad, tipo y calidad de hilos, madera o material de los postes y frecuencias de éstos; pudiendo hacerlo en forma diferenciada según los tipos de explotaciones que se deslinden y las zonas de la provincia en que se encuentren los predios”.

“Interín se dicten dichas normas, los cercos deberán reunir las siguientes características mínimas:

” a) Cinco hilos de alambre, uno de los cuales será de púa;

” b) Medio poste de madera dura o tratada o de hormigón armado de resistencia equivalente, plantado a una distancia no mayor de los diez metros;

” c) Varillas intermedias de hierro o madera dura o tratada, colocadas cada dos metros y medio.

” En todos los supuestos previstos en este artículo los linderos podrán, de común acuerdo, construir alambrados que excedan los requisitos mínimos exigidos en el mismo”.

Entiendo que el Poder Ejecutivo no tiene porqué caer en el exceso de determinar cómo deben ser los cercos.

Igualmente cuando en el art. 22º:

“El colindante podrá requerir que el lindero mejore a su sola costa el

alambrado divisorio en aquellos casos en que por el tipo de explotación que éste efectúe el mismo no fuera suficiente en perjuicio del primero, pese a satisfacer las exigencias mínimas previstas en el artículo 20º)”. Con lo cual se fuerza a los linderos a compartir un cerco superior al habitual.

Preferí instituir más sencillamente, art. 26º:

“El Juez de Paz, con el auxilio de la autoridad policial cuando las circunstancias así lo requieran, cumplirá a solicitud de parte y como amigable componedor, las funciones de tasador del valor de los cercos y dirimirá, conforme a sus facultades, las contiendas que en esta materia se susciten”.

Sobre caminos rurales

Siguiendo la definición contenida en el Art. 2º) de mi proyecto, el Código Rural no debe comprender las calles municipales que son materia de incumbencia de las autoridades urbanas.

En atención a las características de los caminos de Entre Ríos mantuve, con ligeras adecuaciones, los siguientes artículos:

Art. 44º) “Salvo casos de fuerza mayor debidamente justificados prohíbese el tránsito de vehículos durante y después de las lluvias en rutas y caminos de tierra de la Provincia, hasta que se cumplan los plazos que para cada camino reglamente la autoridad provincial pertinente:

” a) Omnibus de servicios públicos, camiones vacíos y sin acoplados, 24 horas;

" b) Camiones cargados sin acoplados, camiones con acoplados, ambos vacíos, y vehículos pesados de tracción a sangre vacíos, 36 horas;

" c) Los mismos vehículos del apartado anterior pero cargados y vehículos tirados por camiones, tractores con llantas neumáticas u orugas, vacíos o cargados, 48 horas.

" Los plazos que se especifican empezarán a correr desde el momento en que cesa la lluvia, a cuyo efecto en los Destacamentos y Seccionales de Policía, sedes de consorcios camineros, se llevará por duplicado un registro especial de acuerdo al modelo que confeccionará, y suministrará la Dirección Provincial de Vialidad.

" Los plazos establecidos precedentemente podrán ser reducidos en un tercio cuando la lluvia caída no supere los treinta milímetros, siempre que no se hubieren registrado otras precipitaciones, cualquiera sea su intensidad, durante las veinticuatro horas anteriores.

" Prohibese asimismo en rutas y caminos de tierra de la Provincia, el tránsito de hacienda en pie durante los días de lluvia hasta pasadas las cuarenta y ocho horas de haber cesado la misma".

Art. 45°) "Exceptuáse de lo dispuesto en el artículo anterior el uso de los caminos para el transporte de productos perecederos a los centros de acopio o rutas concentradoras, que no podrá ser prohibido ni restringido en ningún momento ni por causa alguna cuando se hubiesen firmado convenios entre consorcios constituidos por productores o vecinos asociados y empresas o coopera-

tivas acopiadores de dichos productos y la Dirección Provincial de Vialidad para establecer el modo de mantenimiento más adecuado. La formación y constitución de los consorcios mencionados deberá ser promovida por la autoridad competente".

Unidad Económica

En un informe anterior había dicho:

"Permanentemente he sostenido que esto de las unidades económicas es una concepción excesivamente teórica. En este país donde vemos frecuentemente a terratenientes que terminaron sin una "unidad económica" y a quienes no la tenían terminar con miles, esto de la unidad económica esta dado por la capacidad empresaria del que conduce la empresa. El corazón que tiene entre pecho y espalda. En nuestra República donde sobra tierra y falta gente mientras se mantenga la fluidez de las leyes económicas y las sabias disposiciones del Código Civil el que no se desempeñe con lo que tiene lo venderá, lo arrendará o se irá a otra parte. Al contrario, toda protección a situaciones extremas es contraproducente por que sólo sirven para perpetuar situaciones económicas insostenibles. Lo mejor que puede hacerse es forzar a que se liquiden.

"¿Quién le pone límite a la familia tipo? ¿Y si no es tipo? ¿Y si los padres se exceden y en vez de 3 hijos tienen 10 u 11? Dejemos que las cosas se desarrollen naturalmente y no pongamos entorpecimientos a los cauces naturales".

Por eso opiné:

Que el art. 59°) del ante-proyecto me parecía un disparate. La unidad económica puede tomarse en consideración cuando una empresa o ente oficial colonizador efectúa un fraccionamiento, y tiene que moverse dentro de algunas pautas; pero sino que cada uno se las arregle con lo que Dios le ha dado.

“Los arts. 59°), 60°), 61°) y 63°) del anteproyecto reglamentaban el procedimiento a seguir en estos casos. Con solo encolumnar números propicios se puede demostrar que cualquier extensión es una superficie económica adecuada, sin que ningún técnico ose decir lo contrario.

“¿Y las sucesiones?

” Que la tierra se divida y subdivida cuantas veces sea necesario que ya aparecerá el más apto o competente y reconstruirá la unidad y aún puede que la amplie. A éste es al que hay que ayudar.

” A impulsos de las églogas virgilianas, a los teóricos, a los utopistas, a los que no conocen la realidad del campo se les ha dado por desvariar con una pampa “ideal” dividida en rectángulos simétricos, maravillosamente verdes y arbolados, donde la familia “tipo” bajo la dirección patriarcal del “pater-familiae”, limita su prole y luego distribuye el trabajo entre los hijos y la atención de las vaquitas, los chanchitos, las ovejitas, la huertita; viven de “factura”, cardan y tejen la lana con que se visten y al caer la tarde van al pueblo en la camioneta a exhibir las muchachas que traen algún «pelandrun» a la chacra que termina con todo: las vaquitas, los chanchitos, las ovejitas, etc., la casita y la unidad económica.

” El principio es propio de los socialistas utópicos empeñados en hacer la felicidad de todos enchalecándonos en una camisa de fuerza.”

No obstante eso, mientras subsista el art. 2326 del Código Civil, en su actual redacción que dice: “Son cosas divisibles aquellas que sin ser destruidas enteramente pueden ser divididas en porciones reales, cada una de las cuales forma un todo homogéneo y análogo tanto a las otras partes como a la cosa misma”.

“No podrán dividirse las cosas cuando ello convierta en antieconómico su uso y aprovechamiento. Las autoridades locales podrán reglamentar, en materia de inmuebles, la superficie mínima de la unidad económica”.

En un capítulo especial mantuve el articulado del proyecto original agregando los siguientes artículos:

Art. 61°) “El Banco de la Provincia de Entre Ríos mantendrá permanentemente abiertas líneas de crédito a largos plazos para que uno o más herederos, desinterese a sus coherederos en las fracciones que no sean consideradas unidades económicas”.

Art. 62°) “El Poder Ejecutivo concederá exenciones impositivas a fin de facilitar el proceso de reunificar extensiones que sean consideradas inferiores a una unidad económica”.

Colonización

El anteproyecto contiene un capítulo que legisla sobre “colonización”.

Es este un tema que más que en un código, debe ser motivo de una

ley especial; adecuada a las condiciones de cada provincia, a las particulares circunstancias del momento que viva y fundamentalmente a los recursos de que disponga.

La colonización es una empresa que requiere grandes capitales. Por eso en carta informativa dije: "el capítulo sobre Colonización me parece impropio de un Código".

Pude agregar que son muchas las leyes de colonización dictadas por las provincias que ni siquiera han tenido principio de ejecución. Prueba de las dificultades con que tropiezan.

No se trata de dictar disposiciones que no se apliquen; lo más indicado es dictar una ley cuando realmente sea necesario dotándola de los recursos indispensables que, como dije, son, hoy día, muy grandes.

Como consecuencia de la inflación que nos devora, la tierra ha adquirido un gran valor y, mientras nos mantengamos dentro de las normas institucionales y constitucionales vigentes, ya sea por vía de expropiación o de compra el esfuerzo financiero que requiere poner en movimiento una empresa colonizadora es considerable. No veo por el momento como la Provincia de Entre Ríos o cualquier otra de la comunidad nacional y aún la Nación misma esten en condiciones de afrontarla. Aún cuando se prevea la recuperación de la inversión inicial, como esto no puede ocurrir en corto plazo con intereses acordes al valor de la producción no veo como, en las actuales condiciones financieras de la

República, pueda emprenderse una acción relevante en este sentido. Distinta era la situación en otras épocas en que se disponía de recursos proporcionados al valor de la producción, a intereses razonables y fundamentalmente: estabilidad monetaria.

Por eso recomiendo a la Provincia de Entre Ríos el dictado de una ley especial en el momento oportuno.

Marcas y señales, certificados y guías, caza y pesca

Sobre el particular informé que, existiendo un Código Rural reciente, cuya aplicación había revelado sus bondades, recomendaba la adopción, con leves modificaciones, de las disposiciones del Código Rural de la Provincia de Buenos Aires, Ley 7.616 del 10 de Julio de 1970.

Por otra parte, de esta manera se empezaban a unificar en el país las disposiciones sobre materia tan importante al comercio y al tránsito del ganado.

Otro tanto expresé con relación a la caza y la pesca vinculadas a la conservación de la fauna o la flora de interés general.

Es cuanto, en breve síntesis, puedo informar a los señores Académicos sobre el proyecto de Código Rural proyectado para la Provincia de Entre Ríos.

Muchas gracias.

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

Acto de Entrega
del
Premio Bolsa de Cereales

Apertura del Acto por el Presidente de la Academia
Dr. ANTONIO PIRES

Palabras del Presidente de la Bolsa de Cereales
Sr. JOSE J. MANNY LALOR

Palabras del Presidente del Jurado
Ing. Agr. ALBERTO SORIANO

Palabras del Recipiendario del Premio
Ing. Agr. JUAN ANDRES KESTELOOT



SESION PUBLICA

del

2 de Diciembre de 1981

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avda. Alvear 1711 - Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i>	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i>	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Secretario General</i>	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i>	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i>	Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
<i>Protesorero</i>	Dr. José M. R. Quevedo

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu
Dr. Alejandro Baudou
Ing. Agr. Juan J. Burgos
Ing. Agr. Ewald A. Favret
Dr. Enrique García Mata
Dr. Guillermo G. Gallo
Dr. Mauricio B. Helman
Ing. Agr. Armando T. Hunziker
Ing. Agr. Diego Joaquín Ibarbia
Ing. Agr. Walter F. Kugler
Dr. Alfredo Manzullo
Ing. Agr. Ichiro Mizuno
Dr. Emilio G. Morini
Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Dr. José M. R. Quevedo
Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Alberto Soriano
Ing. Agr. Santos Soriano
Dr. Ezequiel C. Tagle

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)
Dr. Felice Cinotti (Italia)
Ing. Agr. Ruy Barbosa (Chile)
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)
Ing. Agr. Ernesto Godoy (Argentina)
Sir William Henderson (Gran Bretaña)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Argentina)
Dr. Oscar Lombardero (Argentina)
Ing. Agr. Jorge A. Luque (Argentina)
Dr. Horacio F. Mayer (Argentina)
Ing. Agr. Antonio Nasca (Argentina)
Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Charles C. Poppensieck (Estados Unidos)

APERTURA DEL ACTO

POR EL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA Dr. ANTONIO PIRES

LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA ha convocado a SESION PUBLICA para entregar el PREMIO "BOLSA DE CEREALES" 1981.

Señoras y Señores:

Se declara abierta esta sesión jerarquizada con la presencia de ilustres personalidades del Gobierno y de dignos representantes de la ciencia y la cultura del país y de instituciones oficiales y privadas.

Este premio, instituido por la Bolsa de Cereales para distinguir a persona o personas que hayan realizado una valiosa contribución en materia de producción, industrialización y comercialización de granos y semillas o trabajos relacionados con esos temas, se otorgó, por primera vez, el 26 de julio de 1979 en adhesión a los actos celebratorios del 125° Aniversario de la fundación de dicha benemérita institución.

Entonces, la Corporación que presido y sus miembros sensibles a tan feliz acontecimiento se agregaron, jubilosos, a la cadena de las instituciones y de los hombres que cantaron a la edad primera y lejana y al camino transitado, como dijera entonces, "sin miedo de caer en el vacío, con gloria y con honor", desde aquel 15 de mayo de 1854 y desde la Plaza

de las Carretas a este momento de luz, de fe y de esperanzas, de notoria trascendencia en la grandeza del país.

En esa oportunidad, el PREMIO "BOLSA DE CEREALES" se otorgó a los integrantes del Programa de Trigo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria coordinado por el Ing. Agr. Ernesto Florencio Godoy, y el presidente del jurado y orador fue el vicepresidente de la Academia, el Ing. Agr. GASTON BORDELOIS, a quien reitero el homenaje de mi recuerdo que se afirma en el tiempo y de gratitud que perdura y perdurará.

De entonces es esta feliz expresión que rescato del meduloso discurso de vuestro ex Presidente Don José María Gogna hoy también digno Presidente del Mercado de Cereales a Término de Buenos Aires S.A.

"...las celebraciones —dijo— no pueden consistir solamente en actualizar recuerdos, y los homenajes no se agotan en las expresiones de reconocimiento. Ambas cosas implican compromisos y deben hacer renovar los propósitos".

Es una invitación a crear, a abrir caminos, pisando con firmeza la tierra pero mirando al cielo, acunando con amor las ideas de los hombres buenos y sosteniendo con tesón los

procesos que merecen confiabilidad y son fuente de buenos resultados.

¿Quereis —por ventura— un mejor ejemplo de la filosofía que os inspira y de vuestro respeto al lema que os guía: “CONSTANCIA Y LABOR” aún en momentos de cruentas incertidumbres y renovadas dificultades?

No importa tanto enunciar ideas, preparar proyectos, darles principio a nuevos programas como inculcarle vida a las ideas y mantener los proyectos con el vigor necesario —sin fatiga, ni roturas— hasta consolidar el proceso en marcha.

Este acto, que hoy celebramos con hondas expectativas —constituye una elocuente demostración de ese sano principio tan maltratado, descuidado, olvidado o postergado en un país que vive un pasado de retraso, un presente de impacencias y un porvenir de denso contenido emocional—; en una sociedad que se caracteriza por la presencia de desajustes en su estructura interna que determinan discrepancias paralizantes entre el pensamiento y la acción, desfases entre aspiraciones y capacidad de satisfacción, y sufre un clima de fatigosas discontinuidades que anulan el sagrado esfuerzo.

En tiempos flacos la trascendencia está en baja y perturbada la capacidad de expresarse, frenadas las propias fuerzas, y defraudados y angustiados hasta los hombres de buena voluntad. Persistir, como individuo pensante y de acción, es hoy un gesto de heroicidad patriótica... de amor filial a la Madre Patria.

Con frenos de potencia en las cuatro ruedas del progreso —**cultura, educación, producción y ética**— es imposible todo avance sostenido con

ritmo apropiado en el camino que conduce a la ansiada felicidad. El hombre que quiere y sabe gasta milagros de inteligencia y suda copiosamente a fuerza de “no poder hacer”, de sentirse detenido en los impulsos que alientan sus inquietudes, de comprobar —una y otra vez— que es vana, lacerante e imposible la lucha por los ideales de bien y progreso que sustenta y de ver —con tristeza— como el porvenir se escapa, se aleja... se pierde en el ocaso mientras él —hombre que quiere y lo anulan—, concluye pensando en la inutilidad del individuo.

No darse ya por hartado del destino, sortear las dificultades con ingenio y fantasía, pasar como el arroyo cristalino entre las piedras que obstruyen el paso y avanzar sin detenerse cumpliendo su destino de riesgo y belleza es en un hoy tan flaco, mal nutrido y mal atendido una cabal demostración de fe y esperanza en los mejores destinos de las instituciones humanas y de la patria como queremos verla. Es como ver armonía en lo lejano.

Señoras y Señores:

Porque presiento —y porque así debe ser— que otra voz se escuchará desde este lugar cuando se otorgue el Premio “Bolsa de Cereales” (1983) debo y quiero honrar a la institución que nos ha honrado y favorecido con su abrir de abanico generoso y amigo, que con su sincera y valiosa asistencia nos ha permitido alimentar ideas y concretarlas dando felices respuestas a los fines fundamentales de la Academia íntimamente vinculados con los que aquí se sustentan con idéntica pasión y que en definitiva apuntan al progreso en

bienes de cultura y al bienestar general.

Fue en el año 1967 cuando, tomados de la mano, iniciamos el viaje de luz, de buena siembra —para decirlo con el verbo que más usais— que nos ha traído a este presente que reconforta y refirma propósitos.

El Congreso Argentino de Producción Animal fue la primer escala en nuestra común ascensión. Una placa de bronce aquí quedó, como recuerdo de ese resonante episodio. Entonces se abrazaron BUSTILLO y BELOQUIDOS presidentes inolvidables que dieron, con su talento y señorío, solidez y proyección a nuestras instituciones.

Luego, otros dos presidentes —GOGNA y PIRESE— se abrazaron y también otra placa aquí quedó como testimonio de adhesión y reconocimiento de la Academia a vuestros 125 años de extraordinaria labor cumplida con amor y sabiduría. También, entonces el festejo se embelleció con la realización de la Primera Jornada de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria y con la creación y entrega del PREMIO 'BOLSA DE CEREALES', en su primera versión.

Hoy, con otro presidente igualmente ilustre, Dn. JOSE A. MANNY LALOR, nos encontramos en este estrado que ya me es familiar. El abrazo sigue siendo igualmente cordial y la acción solidaria, inmaculada.

Todo aquí tiene continuidad. Nada que sea bueno, aquí se detiene. El hoy de la Bolsa de Cereales es el ayer de la Sala de Comercio de Frutos del País del Mercado Once de Setiembre y el firme sostén del mañana porque el largo camino transi-

tado ha sido cubierto con hidalguía y dignidad, con fidelidad a la entrega de lo que la hora exigía y el previsible futuro demanda.

Aquí se renuevan los hombres, cambian las caras porque así lo reclama el gobierno de las instituciones democráticas pero se cultiva el mismo espíritu de grandeza, el trato sencillo, la llaneza, que hace fácil el diálogo genuino, la sonrisa que conquista voluntades, la intención elevada que purifica los intentos, la diligencia que es hacer todo con amor y la sonora y atractiva armonía que conforma ese clima favorable, que hace más alegre el trabajo, más fácil los acuerdos y más fecundos los resultados.

Si bien hoy hay premio (y de él os hablará con su autoridad en la materia y bien ganado prestigio de maestro e investigador el presidente del Jurado Ing. Agr. ALBERTO SORIANO) y no hay placa que dejar... sí hay un mensaje más cálido que el frío bronce: dice de una firme reafirmación de nuestra filosofía de la mano amistosa y corazón abierto; dice de la consolidación del propósito de bien que hemos protegido con particular empeño; dice de nuestra devoción por los intereses superiores de la cultura y dice que el viaje que juntos realizamos, pensando en las urgencias que en la tierra nos toca atender, conserva el encanto de la iniciación y de los afectos cultivados en el tiempo y en la aventura.

Es una nueva invitación a prolongar el viaje y a alargar nuestros sueños en la lejanía.

Otras escalas nos esperan y a ellas nuestras instituciones, hermanadas, llegarán con su prédica de bien en

esta época de altísima aceleración del movimiento histórico, así cambien las cosas y los dirigentes porque somos hombres preocupados que cultivamos las inquietudes y que dispuestos estamos a darnos en obras capaces de producir efectos saludables en el pequeño mundo en que nos toca actuar.

Me complazco en trasladar al Ing

Agr. Juan Kesteloot las felicitaciones de la Academia que tengo el privilegio de presidir.

Concluyo como lo hiciera el año 1979, afirmando que este es un día feliz en la vida de nuestras instituciones. Está entre los días de los aciertos.

PALABRAS DEL PRESIDENTE

DE LA BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES,

Sr. JOSE J. MANNY LALOR

Cuando hace dos años entregamos por primera vez este premio, dijimos que el mismo: "Es muestra de presencia pero también símbolo, en cuanto pueda referirse a los objetivos y propósitos que animan a la Bolsa de Cereales en los aspectos que la vinculan con la promoción de la actividad agraria".

Y esto es así, porque la estrecha vinculación entre el avance de la ciencia y de la tecnología por una parte y la economía y la producción por la otra vienen poniéndose de relieve toda vez con mayor evidencia. Nadie ignora que en el mundo moderno no es posible en manera alguna, obtener los rendimientos y la producción necesaria —respecto de los medios para satisfacer las necesidades de los hombres— sin contar con la permanente asistencia técnica y, para el caso particular de los cereales, queda fuera de toda duda la importancia de la genética y, dentro de esta las estimaciones de heredabilidad.

Esta sola circunstancia sería de por sí motivo suficiente para expresar la satisfacción que implica participar en este acto, pero sí a ello se agrega que la entrega de este premio corresponde al esfuerzo de un hombre que estudia y que investiga, ello

es doblemente reconfortante, porque permite poner de relieve el valor del esfuerzo en el ámbito académico y universitario.

No es la primera vez que esta casa de negocios se transforma momentáneamente en cátedra para la Universidad. Lo hemos hecho y lo seguiremos haciendo, porque es nuestra firme convicción que sólo con el esfuerzo mancomunado de los hombres de ciencia, respetados y estimados por los que se ocupan de otros menesteres, habrá de lograrse el progreso que se alcanza cuando la aplicación de la obra del hombre sobre la naturaleza incrementa el caudal del conocimiento humano.

Ninguno de los aquí presentes desconoce la hora difícil por la que estamos atravesando y es ocioso insistir en torno de los grandes problemas que a diario debemos enfrentar. Pero podemos reunir para poner de relieve la obra de un hombre de ciencia y, junto con él, la de tantos otros que ponen su inteligencia al servicio de la comunidad social, es realmente alentador y significativo. Alentador, porque impulsa el entusiasmo y da sentido a la permanencia en el esfuerzo. Significativo, porque es un nuevo señalamiento para comprobar que si los países son grandes por su

riqueza material, lo son mucho más en la medida que avancen en la ciencia y la cultura.

Es un alto honor para esta casa, recibir a los señores académicos y a los señores profesores y universitarios que nos acompañan en este acto. Ojalá la institución de este premio se convierta en oportunidad permanente para que en determinado momento las voces de los precios y las anotaciones de las pizarras cedan espacio para la reflexión y nos podamos unir a la voz de la ciencia que conduce hacia la sabiduría y da sentido a la vida.

Agradezco, a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria que nos haya vuelto a acompañar una vez más y nos siga brindando la oportunidad de estrechar lazos de vinculación y relaciones de intercambio cultural.

Señor Ing. Agr. KESTELOOT: En

nombre de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y en el mío propio, me es particularmente grato expresarle mi felicitación por el premio a que se ha hecho acreedor, y desearle que el éxito siga coronando su obra. Crecer, desarrollarse y fructificar es lo que da sentido a la vida y Ud. lo está demostrando en obras y en verdad.

Señoras y señores: Agradezco vuestra presencia en este recinto y deseo que ella sea muestra de la identidad que nos une, en cuanto cada uno sea capaz de dar su respuesta propicia en el campo que le corresponde actuar, para que, mancomunando el esfuerzo y complementando el trabajo, la unidad y la solidaridad muestren cómo es posible afianzar los beneficios del progreso y asegurar la paz, la dignidad y la libertad, para una Argentina que busca afirmarse en la senda que le han trazado sus fundadores.

PALABRAS DEL PRESIDENTE DEL JURADO,

Ing. Agr. ALBERTO SORIANO

La Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria designó un Jurado para decidir acerca del Premio Bolsa de Cereales 1981, constituido por los Académicos Walter F. Kugler y Alberto Soriano, por los profesores Carlos Remussi y Héctor O. Arriaga y por el Ing. Agr. Antonio J. Calvelo. El Jurado examinó los siete trabajos presentados para optar al Premio y por unanimidad decidió otorgarlo al trabajo del Dr. Juan Andrés Kesteloot, "La heredabilidad de propiedades genéticas y del ideotipo del girasol", por considerar que dicho trabajo se ajustaba a los requisitos anunciados para el Premio Bolsa de Cereales 1981, Producción de Girasol, desde el punto de vista genético, y que por su calidad merecía tal distinción.

El Sr. Kesteloot es ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Mar del Plata y Doctor en Ciencias Agrícolas de la Universidad de Gante, Bélgica. Nació en Mar del Plata, en 1949. Realizó sus estudios primarios y secundarios en su ciudad natal y los estudios agronómicos en la Facultad de Ciencias Agrarias de Balcarce. Como estudiante, fue ayudante en las Cátedras de Genética y de Fitotecnia. Egresó en 1973 y durante dos años fue docente de la Cátedra de Fitotecnia en Balcarce. En 1977 recibió una beca de la Deutsche Stiftung für International Entwicklung para adiestrarse en el mejoramiento del

girasol en el Institut National de la Recherche Agronomique, en Clermont-Ferrand, Francia. Logró luego una beca del Ministerio van Nationale Opvoeding en Nederlandse Cultuur para realizar estudios de postgrado en la Universidad Real de Gante en Bélgica, tendientes a la obtención del grado de Doctor. En octubre del año pasado el Dr. Kesteloot obtuvo su grado con una tesis cuyo título es: "Estudio de las diferencias morfológicas entre híbridos de girasol de alto y bajo rendimiento". Resultados previos de sus trabajos para la tesis doctoral habían sido presentados en la 8ª Conferencia Internacional del Girasol, en Minnesota, EE.UU., en 1978 compartiendo su autoría con P. Leclercq y R. Serieys.

En la actualidad, Juan Andrés Kesteloot es Profesor Asociado de la Cátedra de Fitotecnia, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Mar del Plata.

El trabajo por el cual le ha sido concedido el Premio Bolsa de Cereales, "Estimación de la heredabilidad de propiedades genéticas y del ideotipo del girasol", está basado en resultados de sus trabajos realizados en Gante.

El autor se planteó como objetivos explícitos de su trabajo:

1. Describir el ideotipo del gira-

sol; 2. Determinar si el ideotipo es el mismo en distintos ambientes, y 3. Hallar una estimación de la heredabilidad en sentido estricto, de la aptitud combinatoria general, la aptitud combinatoria específica y de los efectos recíprocos. Los datos que se manejan en el trabajo proceden de experimentos realizados en distintos ambientes con varios pares de híbridos considerados como de alta y de bajo rendimiento y de un cruzamiento dialélico incompleto. Con dicho material experimental, Kesteloot llegó a la conclusión que el número de semillas es un carácter que tenía coeficientes de correlación significativos en todos los experimentos por él realizados y para todos los grupos de híbridos formados, por lo cual se lo postula como un carácter del ideotipo válido para los ambientes experimentados. Ciertos caracteres morfológicos analizados, particularmente algunos que mostraron una correlación negativa con el carácter alto rendimiento, podrían señalar pistas de interés para el reconocimiento de características fisiológicas que favorecen el alto rendimiento en el girasol. Tal es el caso, por ejemplo, del peso fresco de las hojas y del número de hojas verdes en la etapa de cosecha.

De treinta caracteres analizados, el autor concluye que la heredabilidad en el sentido estricto tiene valores entre 0 y 0,35 para siete caracteres, entre 0,4 y 0,6 para once caracteres y entre 0,65 y 1 para doce caracteres.

Un premio a la producción científica o artística es un motivo de alegría para quien lo recibe y también para quienes lo otorgan y quienes lo disciernen. Supongo que la razón de ser de esa alegría es que se ha hecho algo bueno, que se ha empleado bien el tiempo, el esfuerzo y las aptitudes.

En la parábola de los talentos (Mt. 25, 14-30) que se leyó hace pocos domingos en el Evangelio, el Señor premia a los servidores que hicieron producir los bienes que se les confiaran y los invita a compartir el gozo de su Señor. Aunque el premio que acuerdan los hombres sea palidísima figura del de la parábola, creo que el sentido es el mismo.

Se premia en este caso al Dr. Kesteloot, porque con estudio y esfuerzo multiplicó, y esperamos que siga multiplicando, los talentos que le fueron concedidos, para bien de sus semejantes.

PALABRAS DEL RECIPIENDARIO DEL PREMIO

Ing. Agr. JUAN ANDRES KESTELOOT

Señoras y señores:

Es para mí una satisfacción y un honor recibir el Premio "Bolsa de Cereales 1981" otorgado por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Estos sentimientos surgen no solamente por la distinción que el mismo representa, sino porque este premio —instituido por la Bolsa de Cereales y otorgado por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria— caracteriza a instituciones que son rectoras en el país por su accionar y por las ilustres figuras que la componen.

Esta alta distinción no solamente me halaga y compromete personalmente, ya que son partícipes del mismo mis colegas, integrantes del grupo de trabajo en girasol de la unidad integrada —Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata y de la Estación Experimental Regional Agropecuaria Balcarce del I.N.T.A. Nuestro compromiso es continuar con la labor iniciada, justificando la distinción hoy recibida.

Nuestro trabajo tuvo como objetivo realizar una investigación básica que nos permita efectuar una investigación aplicada más eficiente. El grupo de girasol tiene metas concretas: Determinar primeramente las técnicas culturales que posibiliten expresar el máximo potencial de

rendimiento de cada cultivar, obtener el ideotipo, la totalidad del material heredable de una planta de alto rendimiento y buscar las estimaciones de heredabilidad y propiedades genéticas de los caracteres que forman este ideotipo de girasol, intentando así reemplazar parcialmente la labor artesanal de los fitotecnistas en el proceso de selección, empleando parámetros con mayor base científica. Hacer más eficiente este proceso aumentando las probabilidades para la obtención de genotipos de alta productividad. Buscar cultivares de polinización abierta e híbridos F_1 adaptados al sudeste bonaerense, del ciclo mediano, corto y muy corto, resistentes a podredumbre del capítulo y alto contenido en aceite. Por último, aumentar el área de siembra del cultivo sin disminuir la superficie sembrada de otras especies. Aunque nuestras posibilidades de investigación son limitadas, esperamos recibir el necesario apoyo para desarrollar los objetivos propuestos, contribuyendo así al aumento de la productividad del girasol en el país.

Para finalizar —quisiera agradecer el apoyo recibido de la Facultad de Ciencias Agrarias de Balcarce que me autorizó a seguir estos estudios de postgrado, al Ministerio de Cultura y Educación Holandés y a la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional que hicieron posible por

intermedio de sus becas la realización del trabajo laureado.

El Premio "Bolsa de Cereales 1981" me reconforta y estimula. Hará que continuemos trabajando en

pos de los objetivos propuestos. Nuevamente, agradezco la honrosa distinción otorgada.

Muchas gracias.

TOMO XXXV

Nº 13

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**LA INFORMATICA
EN EL DESARROLLO, LA AGRICULTURA Y EL RIEGO**

Comunicación

del

Académico Correspondiente

Ing. Agr. JORGE ALFREDO LUQUE



**SESION ORDINARIA
del
16 de Diciembre de 1981**

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avenida Alvear 1711

Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

Presidente	Dr. ANTONIO PIRES
Vicepresidente	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Secretario General	Dr. ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario de Actas	Dr. ALFREDO MANZULLO
Tesorero	Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA
Protesorero	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. HECTOR G. ARAMBURU	Dr. JOSE J. MONTEVERDE
Dr. ALEJANDRO BAUDOU	Dr. EMILIO G. MORINI
Ing. Agr. JUAN J. BURGOS	Dr. ANTONIO PIRES
Ing. Agr. EWALD A. FAVRET	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Dr. GUILLERMO J. GALLO	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO
Dr. ENRIQUE GARCIA MATA	Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE
Dr. MAURICIO B. HELMAN	Dr. NORBERTO RAS
Ing. Agr. JUAN H. HUNZIKER	Ing. Agr. MANFREDO A. L. REICHART
Ing. Agr. DIEGO J. IBARBIA	Ing. Agr. ALBERTO SORIANO
Ing. Agr. WALTER F. KUGLER	Ing. Agr. SANTOS SORIANO
Dr. ALFREDO MANZULLO	Dr. EZEQUIEL C. TAGLE
Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO	

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. NORMAN BORLAUG

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. TELESFORO BONADONNA (Italia)
Dr. FELICE CINOTTI (Italia)
Ing. Agr. GUILLERMO COVAS (Argentina)
Dr. CARLOS LUIS DE CUENCA (España)
Ing. Agr. ERNESTO F. GODO (Argentina)
Sir WILLIAM HENDERSON (Gran Bretaña)
Ing. Agr. ARMANDO T. HUNZIKER (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO KRAPOVICKAS (Argentina)
Dr. OSCAR LOMBARDERO (Argentina)
Ing. Agr. JORGE A. LUQUE (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO N. NASCA (Argentina)
Ing. Agr. LEON NIJENSOHN (Argentina)
Dr. CHARLES C. POPPENSIECK (Estados Unidos)
Ing. Agr. RUY BARBOSA P. (Chile)

LA INFORMATICA

EN EL DESARROLLO, LA AGRICULTURA Y EL RIEGO

1. INTRODUCCION

La AGRICULTURA, o cultura en el sentido primario del quehacer humano como tantas veces se la ha considerado, ha marcado sin duda el comienzo de la técnica ya que fundamentalmente, ha insertado al Hombre en la noción del tiempo y le ha hecho comprender el efecto regulador y repetitivo de las estaciones climáticas.

Esta actividad de Primer nivel como modernamente se la designa, se fundamenta en el factor Trabajo, aplicado a un determinado sector de tierra; no obstante, la industria agraria extractiva produce dos tipos de cultura bien definida:

a) la **agricultura** "sedentaria" instalada en un mismo lugar geográfico, es decir, sin variación espacial, con el consecuente "afincamiento" y desarrollo del núcleo familiar como unidad.

b) la **ganadería** de tipo "nómada", basada en el aprovechamiento de los pastos naturales de diferentes y paulatinas porciones de tierra. En este caso, todo el núcleo familiar y la "tribu" sigue al ganado y se desarrolla sin afincamiento definido en una misma unidad espacial.

La primera de ellas es la que ha definido el "primer nivel" de la actividad humana organizada.

Al irrumpir la era Industrial luego como actividad de Segundo nivel, la Energía se une al trabajo como instrumento de desarrollo.

Paralelamente, el núcleo familiar inicia su dispersión y concentración en el perímetro de las ciudades, generando los grandes centros urbano-industriales.

Al crecer las fábricas o "usinas", se incrementa también el número de obreros u "operarios" y, estos últimos comienzan a agruparse y a adquirir representatividad. Así se inicia el viejo enfrentamiento entre el Capital y el Trabajo, de notable trascendencia especialmente en la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX.

En su agudo análisis sobre el papel de las "masas" en la sociedad, el filósofo y escritor español Ortega y Gasset considera que "dos elementos primordiales integran el marco social generalizado: por una parte las minorías de grupo que corrientemente están integradas por individuos calificados y, las masas que están representadas por el hombre medio; su calificación usualmente es dudosa, ya que estos últimos estarán toda su vida atados a factores circunstanciales o aspectos coyunturales de problemas sociales".

"En la masa pueden existir individuos dotados de calidad pero lo que hace a la misma es el número que

en última instancia dictamina, juzga y decide; al no actuar en profundidad, transita por el camino más fácil, alcanzando una cierta suficiencia que a veces transita por lo absurdo.

“El grupo humano, al llegar a cierto número y convertirse en masa, adquiere un estado permanente de rebelión, atacando incluso a la sociedad misma.”

Actualmente, la absorción por el Estado del hombre es un fenómeno moderno, de aquí la gravitación profunda que tienen las instituciones “formativas” del Estado, es decir, las Instituciones científicas, las Universidades, etc.

Ello hace que cobre verdadera fuerza la orientación actual de las naciones más desarrolladas del globo que pretenden “informatizar” al individuo para fundamentar su accionar futuro.

Desde la segunda mitad del siglo XX, un Tercer nivel comienza a “emerger” y a manifestarse, adquiriendo su primera etapa creativa en la década de los años setenta, pero asumiendo sin duda papeles definitivos para el desarrollo humano en la década de los años ochenta que recién se inicia: este nivel es la Informática o Era de la información.

2. PAPEL DE LA INFORMATICA

Al establecer el orden lógico de los elementos fundamentales que han contribuido al desarrollo a lo largo de las edades recientes, los tres principales componentes necesarios para las actividades y la puesta en marcha del ingenio creador del Hombre que podrían seleccionarse, serían:

a) la **materia** y su elemento de aplicación, el Trabajo;

b) la **energía** generada primero y, aplicada después;

c) la **información** requerida para el proceso anterior.

A medida que el hombre, en su carácter de investigador y cerebro pensante, adquiere y retiene nuevos conocimientos, es decir, **se informa**, le es dable poner en marcha nuevas técnicas que hacen a la esencia misma del desarrollo.

Como corolario de este conocimiento real y positivo, se coloca en capacidad de comunicarse y a su vez, disemina y entrega información, base para la creación y aplicación de “metodologías”.

La aplicación del análisis digital computacional al “Remote sensing” (Percepción remota o teledetección remota) que permite el procesamiento ordenado de los datos aportados por los satélites utilitarios (tipo ERTS o LANDSAT especialmente), datos que se obtienen ya sea como imagen compuesta o como cinta codificada, ha abierto un campo aún no del todo explorado para el mayor conocimiento de los recursos terrestres, renovables y utilizables, base de toda “macro-información” requerida a los fines de promover el desarrollo de las comunidades organizadas y sus mecanismos de producción, especialmente agrarios.

La nueva Era Informática que prácticamente comienza a tener vigencia a partir de la década correspondiente a los años ochenta, cobra así una real dimensión en todos los campos, donde su papel es primordial sobre todo para la puesta en marcha del desarrollo básico en el conglomerado de tres mil millones

de seres que componen los países sub-desarrollados y/o en vías de desarrollo.

Lógicamente, cuesta admitir que aquel futuro especulativo, casi perteneciente al mundo de la "ciencia-ficción", podría ser hoy una realidad a partir de la presente década, en razón del imperativo que genera no sólo la creciente densidad demográfica mundial, sino la necesidad ya impostergable de nutrir racionalmente al total de la humanidad borrando estos "niveles de desarrollo".

Parecería extraño admitir que el verdadero desarrollo integrado y armónico, para hacerse realidad, debería "entrar" a través del mecanismo de la **informática**.

Asimismo, urge concretar el crecimiento exponencial de la mecánica de información educativa, para que la mitad de la población terrestre, el llamado tercer mundo, pueda asimilar y más aún, comprender lo que el progreso en función de desarrollo puede brindarle, no a través de un "accionar de mano de obra para procesos rutinarios" que ya debería haber sido superado, sino para participar activamente en el conocimiento universal que mueve la informática, principalmente para lograr el mayor consumo de alimentos, suficientes y necesarios para la nutrición correcta de los niños y adultos, participando de un mayor bienestar dentro de un nivel social aceptable y constituyendo de tal modo, junto con los países desarrollados, el basamento lógico de una sociedad informada, orientada hacia la productividad y la creación. Por ello es correcto hablar en adelante del productor informatizado, el maestro informatizado y aún el campesino informatizado.

Este proceso productivo irá acorde con los requerimientos lógicos de la misma Naturaleza, dejando de ser el Hombre en la historia el "gran deprecador" ya que la correcta información lograda de todos y cada uno de los recursos naturales, su evolución, estado, tendencia, etc., permitirá lograr el manejo y aprovechamiento más adecuados de los recursos, elementales y sistemas.

En suma, ello significará hacer realidad la palabra Progreso.

Desde luego, ello plantea también la condición esencial de que el progreso técnico debe ir acompañado en el individuo con el progreso social y moral.

3. LOS SATELITES UTILITARIOS

Dentro de la amplia gama que interesa a diversos aspectos del desarrollo y bienestar humano, el clima, los recursos naturales renovables, el censo periódico y la predicción, de circunstancias meteorológicas y de cosechas, constituyen aspectos prioritarios que se tratan de abordar y resolver mediante modernas técnicas que llegan hasta el uso de sensores remotos o "a distancia" colocados en satélites artificiales, y, encuadrados todos ellos dentro del moderno campo de la Informática.

Merced a la NASA, el EROS DATA CENTER, el LARS y otras entidades norteamericanas y algunas europeas, el sistema meteorológico satelitario es eficiente y abarca un complejo a nivel mundial.

El avanzado sistema está constituido por el GOES I, GOES II y GOES III, satélites de tipo "SMS" (Satélites meteorológicos sincrónicos) geoestacionarios, es decir, "anclados" sobre

determinada porción de la superficie terrestre; es un ejemplo del modo en que, en todo momento, pueden seguirse los fenómenos meteorológicos que se desarrollan dentro de su "visión". Cada uno de ellos puede cubrir hasta un tercio de la superficie del globo y se encuentran "anclados" a unos 36.000 kilómetros de altura, el I° en longitud 60 E, el II° en longitud 75 O, y el III° en longitud 135 Oeste, a diferentes latitudes; fueron orbitados alrededor del año 1977 y se complementan con los satélites del tipo METEOSAT (MET. I y MET. II) creados y orbitados con el apoyo de tecnología europea.

Anteriores a este moderno sistema, Estados Unidos ya venía experimentando y trabajando con otros satélites meteorológicos de la serie:

NOAA (lanzados desde el NOAA 1 al NOAA 5) y TIROS. De tal forma, llama la atención la exactitud de los pronósticos meteorológicos que pueden adelantar no sólo el día y la hora aproximada de fenómenos climáticos como la lluvia, sino también la precipitación probable o "agua precipitable" en pulgadas o milímetros.

Actualmente la "ESA" Agencia Espacial Europea que lideran entre otros países, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Alemania Occidental, Italia y Bélgica ha constituido el "Centro Europeo para la Investigación y la Tecnología Espacial" con bases en Holanda, Alemania Occidental e Italia y, "armado" de satélites en Francia. Se ha establecido su base de lanzamiento en Kourou, Guayana Francesa; se esperan orbitar los primeros satélites utilitarios del tipo "SPOT", de veinte metros de resolución mediante el cohete "ARIADNE", a principios de 1982.

Mientras tanto el sistema norteamericano utilitario de la serie ERTS, el LANDSAT 1, puesto en órbita el 23 de julio de 1972, su sucesor el LANDSAT 2, lanzado en el mes de enero de 1975 y más recientemente el LANDSAT 3, colocado en órbita en marzo de 1978, ha provisto al EROS DATA CENTER de una cantidad notable de imágenes simples, compuestas (falso color) y de cintas computarizadas (tape) de toda la superficie terrestre que están al alcance de cualquier país, entidad o grupo científico que lo solicite.

Básicamente la serie ERTS se aplica al estudio de los recursos tales como:

- **Agua** (se caracteriza y clasifica este recurso).
- **Suelo** (se ha efectuado con éxito la clasificación de los suelos mediante el análisis digital computacional de las cintas o "tapes").
- **Cubierta vegetal** de diferente tipo: se caracteriza la cubierta herbácea, arbórea, mixta, con parte de suelo desnudo, áreas edificadas, caminos, etc.
- **Cultivos:** ello tiene importancia en los Censos periódicos, trabajando con diferentes bandas y en "multidata" es decir, tomando al cultivo en dos o más épocas (multidata).

Desde luego, el análisis metódico de dichos recursos combinados permite confeccionar "planos" o mapas, con límite de 0,46 hectárea (un "pixel"), de Bosques, Areas cultivadas, Suelos desnudos, Areas erosionadas y medanosas, Características geomorfológicas definidas, etc., etc.

Mediante el "Pictureprint" computacional que finalmente se resuelve con el trazado del "Printresult" a

cuatro bandas, se obtienen "mapas" notablemente reales de las áreas bajo estudio que permiten análisis completos y satisfactorios, en intervalos de tiempo muchísimo menores que los relevamientos efectuados "a campo" con especialistas y equipos adiestrados.

4. LA INFORMATICA EN LA ENSEÑANZA

El actual déficit humano en la enseñanza a nivel terciario o universitario, constituye una realidad que se prolongará por tiempo o se agravará más, a menos que varíe el enfoque actual y se acepte que la educación y su quehacer básico, la enseñanza que depende de un cuerpo docente, tienen carácter absolutamente prioritario y más aún, de urgente necesidad en los países menos desarrollados.

Una de las soluciones propuestas consiste en introducir la informática, con sus mecanismos electrónicos, más profundamente en el quehacer docentes informatizando desde luego en primera instancia, a los mismos responsables de la enseñanza.

Es tarea de esta década encarar, conformar y poner en marcha este nuevo enfoque que hace a la educación, sobre todo terciaria, estableciendo las bases sobre las cuales se apoyará el "sistema educativo informatizado".

Paralelamente, la investigación en todos los campos debe crecer a nivel exponencial con miras a generalizar por una parte los descubrimientos y a desarrollar nuevas tecnologías que forzosamente deberán extenderse a los países en desarrollo, alcanzado metas hasta ahora fuera de posibili-

dades inmediatas.

Los Consejos, Comisiones e Institutos de Investigaciones cobran así un papel protagónico que debe proyectarse en la sociedad misma, dando frutos reales y positivos.

Finalmente la enseñanza, la investigación y la informática deberán cumplir un rol trascendental en el desarrollo sino explosivo, por lo menos altamente acelerado que debe alcanzarse y hacerse realidad en la década de los años ochenta, para que los pueblos en conjunto puedan marchar acorde con el notable desarrollo tecnológico y electrónico.

5. LA INFORMATICA EN EL CAMPO

Quizás parecería una fantasía hablar del "campesino informatizado", pero en esta década y frente a las enormes posibilidades de desarrollo que puede alcanzarse en el medio agrario, en casi todas las fases del quehacer agrícola, tales como el adecuado encuadre de la relación "suelo-planta", la preparación de las tierras, las siembras, las variedades genéticamente adaptadas, el riego y finalmente la cosecha automatizada, no cabe otra esperanza para alimentar a un mundo cada vez en mayor demanda, que la agricultura moderna.

Cierto es que todavía la distorsión de los mercados compradores, acopiadores, las redes de distribución y el mercado al por menor se hallan en situación tan caótica, que urge tomar determinaciones previas en el aspecto del mercado a todos los niveles antes de entrar de lleno en la fase de máxima producción.

Aquí también en esta última etapa, la informática a través de un flujo de información permanente regional, na-

cional y mundial puede asumir un papel determinante en las tomas de decisión; los ordenadores puestos al servicio de los mercados respectivos, alcanzarían a poner suficiente orden como para frenar las especulaciones desmedidas y alcanzar una meta fundada en el "justo equilibrio".

Finalmente, la conjunción "técnico-campo" (el INTA, los CREA, etc.), cumplen una muy importante función ya que están actuando como las "neuronas de transmisión" dentro del gran complejo que establece la producción agraria.

La VIII CONFERENCIA LATINO-AMERICANA de Estudios en Informática celebrada en el primer semestre del corriente año en el Centro Cultural "General San Martín" de la ciudad de Buenos Aires, complementada con una Exposición de los últimos equipos en sistemas de información, de procesamiento de datos, terminales computadoras y "micro-computadoras", ha puesto sobre el tapete el papel cada vez más preponderante que adquiere el **procesamiento automático de datos**, a todo nivel y en diferentes medios.

Ello ha llegado a grado tal que se superó el número de mil asistentes Latinoamericanos, de Europa y de los Estados Unidos.

Algunos conferencistas no han vacilado en calificar de "increíblemente veloz", de "impredicable", "alucinante", etc., la función de esta tecnología dentro de la moderna sociedad **informatizada**.

Dicha técnica ha entrado también a formar parte del campo correspondiente a los estudios en Recursos Naturales, Ciencias Agronómicas, Ecología, contaminación y temas afines del ambiente rural.

5.1. LAS PLATAFORMAS AUTOMATICAS RECOLECTORAS DE DATOS

Se han comenzado a instalar en el país las denominadas "plataformas o unidades de recolección de datos" que, ancladas en un punto determinado, permiten tomar datos técnicos de campo, sobre todo en lugares inaccesibles como las cuencas de los ríos, la alta montaña, selvas, etc.

Son sumamente útiles para conocer la altura de la nieve acumulada en una cuenca, el nivel de altura alcanzado por un río en el punto de registro y otras aplicaciones.

Cada plataforma trabaja a modo de pequeño computador, posee memoria, con entrada hasta 64 bits, y se comunica electrónicamente con uno de los dos sistemas de satélites utilitarios:

- ♦ a) con el sistema LANDSAT de recursos naturales; o
- ♦ b) con el sistema GOES de aplicación meteorológica.

De acuerdo a una codificación definida, se pueden transmitir datos cada 15 minutos al sistema GOES o en mayor intervalo, 6 horas, 12 horas y 24 horas al sistema ERTS/LANDSAT.

Este dato se descodifica y luego puede ser captado por la estación receptora, como la de la CNIE (Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales), instalada en Mar Chiquita, Argentina.

Puede así obtenerse un dato determinado, como por ejemplo la altura de crecida del río Paraná, ya sea:

1. Que se le solicita al satélite desde la estación.

2. Cada intervalo de tiempo determinado, como por ejemplo, cada seis horas.

3. Si la altura de crecida, sobrepasa un determinado valor establecido técnicamente como "tope" para el aviso.

De todo ello se desprende que posee subsistemas con circuitos de control de tiempo y comando, el microprocesador base, como el de las plataformas la BARGE tipo INTEL 4040.

El transmisor es del tipo de osciladores de cristal, con características TXO para el sistema GOES y VCXO para el sistema LANDSAT.

Estos equipos trabajan con baterías de 12 voltios y se está estudiando y perfeccionando la posibilidad de trabajo con baterías solares.

Este nuevo elemento colector de datos significa un notable adelanto ya que cubriría todas las zonas del país de difícil acceso, como las áreas donde se deposita la nieve a través de toda la cordillera de los Andes, el nacimiento de numerosos ríos bajo registro que actualmente controla Agua y Energía Eléctrica y los sistemas de prevención de crecidas de todo el sistema del río de la Plata (Paraná, Paraguay, Uruguay), como así el servicio de datos en la región patagónica.

6. LA INFORMATICA EN EL RIEGO

La "**Société de Canal du Provence**" ha establecido un sistema o red "informatizada" que desde una central maneja sesenta mil hectáreas bajo riego.

El sistema irrigado del Canal de Provenza, que abarca el departamen-

to de Aix-en-Provence situado al sur de Francia, constituye el distrito **modelo** de riego para el sistema denominado de **Regulación dinámica**.

Esta estructura comenzó a construirse y armarse progresivamente a partir del verano de 1976, luego de una gran sequía que decidió a los productores de la zona, con apoyo del Gobierno, a establecer una infraestructura permanente, moderna y eficaz, que convirtiera este distrito de riego común en un modelo de eficacia para el control automático y permanente del agua.

Ello incluía asimismo la expansión del área hasta alcanzar en una primera etapa las 60.000 hectáreas, asegurando la provisión del precioso líquido en todo momento con un máximo de eficiencia, acorde asimismo con la velocidad de decisión en cada punto que demanda la moderna tecnología.

El proyecto del **Canal de Provenza**, auspiciado por el Gobierno francés comenzó a ser así una realidad basada en el esquema siguiente:

- Constitución de una Sociedad o **Corporación** (del Canal de Provenza), cuyo objetivo básico era proveer agua en forma permanente al área bajo riego encuadrada dentro del sistema y, agua potable a las poblaciones ubicadas dentro de la misma zona, cubriendo así un servicio total y permanente de agua para un núcleo rural y urbano que, sumado, alcanza a un millón y medio de habitantes; se incorporó asimismo a dicho servicio, la provisión de agua a las industrias establecidas y a establecerse en el área. En síntesis, año a año se distribuirían aproximadamente 700 millones de metros cúbicos de agua para la agricultura, la industria y las nece-

sidades domésticas.

La columna vertebral del sistema lo constituye el canal de Provenza que actúa como matriz principal, con dos grandes canales secundarios en primera etapa y otros posteriores a construirse progresivamente.

Todo el sistema principal está revestido y su primera sección central corre desde la Presa sobre el Durance hasta Rians, prolongándose luego por dos ramas: una de Bimont que acciona sobre el distrito de Aix y otra de Marsella norte, que entrega agua al área de esta capital regional.

Sobre Vallón-Don se construyó una reserva o almacenamiento intermedio inmediato a Marsella, por las características de la demanda industrial fundamentalmente y se prolongó al riego a través de la rama de Var-les Arcs.

El adelanto técnico más significativo del sistema lo constituye un **Sistema central de computación**, con programa de control automático ubicado en Le Tholonet, inmediato a Aix-en-Provence.

Cada una de las compuertas que regulan el flujo del agua está provista de un sensor a cable que la une a dicha central. De tal forma, un diagrama central iluminado a modo de panel de consulta y el video de la computadora, permiten "leer" la altura del paso del agua por la compuerta y el caudal aforado automáticamente.

En razón del programa computacional, en el momento en que en determinado punto de la red se produce una extracción o demanda que es acusada en la compuerta de paso respectiva, el "sistema" reacciona abriendo toda la "línea" que llega

hasta el punto de demanda mencionado y ajustando más los otros puntos donde no hay demanda; de aquí el nombre de "regulación dinámica" automática, pues permanentemente la computadora y su programa "vigilan" los caudales de paso y entrega controlando, abriendo y/o cerrando las compuertas según sea necesario. El sistema de entrega es así por "demanda libre", aforándose por medidores a la entrada de cada propiedad.

Ello permite que sólo tres operadores, uno ubicado en la central de Telecontrol y, dos en las Subcentrales de las ramas, manejan toda el área de 60.000 hectáreas.

6.1. SU APLICACION AL MEDIO

Aunque este sistema de Telecontrol central necesita además una implementación "a campo" o en cada propiedad que todavía los distritos regados de nuestro país no poseen, sí sería viable el mecanismo de control de "regulación dinámica" en distritos avanzados, como el distrito de Riego de Tunuyán y el del Diamante en la Pcia. de Mendoza, el del Valle Inferior del río Negro (IDEVI) en la Pcia. de Río Negro y asimismo en CORFO-Río Colorado, el día en que se cuente con canales revestidos, "informatizando" o automatizando el sistema solamente hasta nivel de Terciario o entrega a propiedad.

El control permanente y automático de una red de riego hasta llegar a la rama Terciaria que distribuye y entrega a los grupos de propiedades, permitiría mantener en todo momento el volumen y caudal adecuado en todos los Canales Primarios y Secundarios, desplazar el agua ajustada-

mente en momentos en que se la requeriría en determinada Rama en función y turno y, desde luego, se elevaría notablemente la eficiencia de conducción y distribución, disminuyendo considerablemente las pérdidas por percolación, evaporación, etc.

A medida que la tecnología avanza

y penetra en los medios rurales y sobre todo en aquellos que además efectúan servicio de agua industrial, se irá llevando a cabo más eficientemente la utilización del recurso básico, el agua, acorde con el criterio de conservación y máxima utilización que debe primar en todo momento, mediante el apoyo de la Informática.

TOMO XXXV

Nº 14

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

BUENOS AIRES

REPUBLICA ARGENTINA

**MEMORIA,
INVENTARIO y BALANCE GENERAL**

EJERCICIO DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 1980

AL 15 DE NOVIEMBRE DE 1981



SESION ORDINARIA
del
16 de Diciembre de 1981

**ACADEMIA NACIONAL
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA**

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Avenida Alvear 1711

Buenos Aires

República Argentina

MESA DIRECTIVA

Presidente	Dr. ANTONIO PIRES
Vicepresidente	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Secretario General	Dr. ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario de Actas	Dr. ALFREDO MANZULLO
Tesorero	Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA
Protesorero	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO

ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. HECTOR G. ARAMBURU	Dr. JOSE J. MONTEVERDE
Dr. ALEJANDRO BAUDOU	Dr. EMILIO G. MORINI
Ing. Agr. JUAN J. BURGOS	Dr. ANTONIO PIRES
Ing. Agr. EWALD A. FAVRET	Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Dr. GUILLERMO J. GALLO	Dr. JOSE MARIA R. QUEVEDO
Dr. ENRIQUE GARCIA MATA	Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE
Dr. MAURICIO B. HELMAN	Dr. NORBERTO RAS
Ing. Agr. JUAN H. HUNZIKER	Ing. Agr. MANFREDO A. L. REICHART
Ing. Agr. DIEGO J. IBARBIA	Ing. Agr. ALBERTO SORIANO
Ing. Agr. WALTER F. KUGLER	Ing. Agr. SANTOS SORIANO
Dr. ALFREDO MANZULLO	Dr. EZEQUIEL C. TAGLE
Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO	

ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. NORMAN BORLAUG

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. TELESFORO BONADONNA (Italia)
Dr. FELICE CINOTTI (Italia)
Ing. Agr. GUILLERMO COVAS (Argentina)
Dr. CARLOS LUIS DE CUENCA (España)
Ing. Agr. ERNESTO F. GODOY (Argentina)
Sir WILLIAM HENDERSON (Gran Bretaña)
Ing. Agr. ARMANDO T. HUNZIKER (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO KRAPOVICKAS (Argentina)
Dr. OSCAR LOMBARDERO (Argentina)
Ing. Agr. JORGE A. LUQUE (Argentina)
Ing. Agr. ANTONIO N. NASCA (Argentina)
Ing. Agr. LEON NIJENSOHN (Argentina)
Dr. CHARLES C. POPPENSIEK (Estados Unidos)
Ing. Agr. RUY BARBOSA P. (Chile)

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Avda. ALVEAR 1711 — BUENOS AIRES — ARGENTINA

Buenos Aires, 26 de noviembre de 1981

Señor Académico de Número:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de comunicarle que la ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA se reunirá en Sesión Ordinaria el día 16 de Diciembre próximo, a las 17.30 horas, en su sede de Avda. Alvear 1711, para tratar el siguiente

ORDEN DEL DIA

- 1º) Lectura y consideración del Acta de la Sesión anterior.
- 2º) Consideración de la Memoria, Inventario y Balance General del Ejercicio del 16 de noviembre de 1980 al 15 de noviembre de 1981.
- 3º) Asuntos Varios.

Saludo al señ.or Académico con atenta consideración.

Dr. ENRIQUE GARCIA MATA
Secretario General

Dr. ANTONIO PIRES
Presidente

MEMORIA, INVENTARIO Y BALANCE GENERAL DEL EJERCICIO DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 1980 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 1981

Señores Académicos:

De acuerdo a las disposiciones del Artículo 11 del Estatuto cumplimos con la obligación de dar cuenta de la labor realizada en el período 16 de noviembre de 1980 - 15 de noviembre de 1981 y presentar el Inventario y Balance General correspondiente.

M E M O R I A

CARACTERISTICAS FUNDAMENTALES DEL EJERCICIO

NUEVA SEDE. Este ejercicio será recordado por haberse concretado la instalación de la Academia en la nueva sede tras largas gestiones iniciadas por el ex presidente Ing. Agr. JOSE MARIA BUSTILLO y continuados con especial tesón por su sucesor en el cargo, Dr. ANTONIO PIRES.

Este complejo proceso iniciado el año 1969 y que concluyó con la conquista de la mansión (1972) y posteriormente (1974) con la pérdida de la misma y con la iniciación de la etapa de la "reconquista" y adecuación de la Casa, dió comodidades a varias Academias Nacionales, en lo que es desde el 4 de diciembre de 1980 la "CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES" sita en la Esquina de la Cultura, Avda. Alvear 1711 y Rodríguez Peña.

A la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria le fue asignado el Segundo Piso, en el cual se instaló a fines del año 1980, a poco de iniciado este Ejercicio.

En el acto inaugural de la "CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES" celebrado el 4 de Diciembre, ocuparon el estrado S. E. el Señor Presidente de la Nación, Teniente General Dn. JORGE RAFAEL VIDELA;

S. E. el señor Ministro de Cultura y Educación, Dr. JUAN RAFAEL LLERENA AMADEO; el señor Secretario de Estado de Cultura, Dr. JULIO CESAR GANCEDO y el presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Dr. ANTONIO PIRES.

Hicieron uso de la palabra el Teniente General Dn. JORGE RAFAEL VIDELA y el Dr. ANTONIO PIRES en el nombre de las Academias dueñas de casa. Adjuntamos la publicación correspondiente a esta emotiva y trascendente ceremonia y por considerarlo de interés transcribimos algunos párrafos de la misma:

"Pero en nombre de la justicia y de las emociones que traduzco y comparto, tengo el ineludible deber de concluir la misión que me fuera encomendada, evocando y dando testimonio de reconocimiento y gratitud a los hombres de apretada contextura intelectual y cálido patriotismo que iniciaron y transcurrieron el largo viaje que nos ha traído a este feliz destino y que crearon a su alrededor un movimiento trasmutante con suficiente unción como para que otros recogieran sus frutos.

" Este proceso se inició en 1968 y en ese entonces era Subsecretario de Cultura y Educación de la Nación

el Dr. Julio César Gancedo.

" El azar y el tiempo han dispuesto que hoy se cierre el periplo de una larga y completa gestión, y que el Dr. Gancedo —ilustre personaje y severo custodio de sus propias convicciones— ocupe el mismo sitio. Su sitio, diría yo, a fuerza de tantas reincidencias vivificadoras.

" Entre aquel principio de 1968 y este final, que es presagio de futuras realizaciones hubo etapas de la cerantes esperanzas y permanentes pesadillas que reclamaron renovadas y complejas gestiones. No fue fácil, ni fue pronto, pero fue porque fuimos muchos los obreros, límpido el afán y mucho amor empujándonos".

Por ser un reconocimiento de las Academias Nacionales a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria —a través de su presidente— por el logro de la "CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES", transcribimos una resolución tomada por los Presidentes de las Academias en la reunión celebrada el 5 de diciembre de 1980:

"He pedido la palabra, dice el Dr. José Heriberto Martínez, presidente de la Academia Nacional de Ciencias Económicas, para hacer una moción que de antemano pienso ha de tener el asentimiento de todos los señores Presidentes de Academia hoy reunidos en la sede de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en su nuevo local. Este hecho auspicioso de local grato para las Academias que no lo tenían se debe en parte a la gestión de los Presidentes de Academias y al alto apoyo de los Secretarios de Estado de Cultura Dr. Raúl Máximo Crespo Montes y Dr. Julio César Gancedo, pero considero que ha sido fundamental la labor intensa del

Dr. Antonio Pires, Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, coordinador e impulsor de las tareas para llevarla a cabo. El ha pronunciado en el acto de la inauguración un conceptuoso discurso. Por su labor anterior y por su magnífica oración debemos felicitarlo efusivamente y en ese sentido pido a los señores Presidentes me acompañen en un caluroso aplauso".

El Dr. Alfredo Poviña, al felicitar al Dr. Pires, mociona en el sentido de que se publiquen los discursos pronunciados por el Excelentísimo Señor Presidente de la Nación, Teniente General Dr. Jorge Rafael Videla y el Dr. Antonio Pires, moción que es apoyada con similares opiniones por los Presidentes presentes.

REACONDICIONAMIENTO Y ADECUACION DE LA "CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES"

Estas tareas decididamente apoyadas por el Subsecretario de Estado de Cultura, Dr. Julio César Gancedo y por la Comisión Coordinadora designada a ese efecto, integrada por el Asesor del Dr. Gancedo, Escribano José María De Lorenzi, el Arquitecto Luis Rodríguez Querejazu y el Dr. Antonio Pires, constituyeron una etapa compleja y difícil por la demanda de recursos económicos y la necesaria intervención de empresas en los arreglos, modificaciones, adaptaciones, limpieza, amoblamiento, calefacción, preparación de pisos, etc., que exigieron reiterados esfuerzos para continuar las obras hasta terminarlas.

Puede decirse que pese a las dificultades, se ha concluido el año con la habilitación y el funcionamiento de cinco Academias Nacio-

nales (Ura en cada piso); sin embargo todavía restan algunas cosas por hacer y en ello se está.

Sin duda alguna, el haber conquistado, reconquistado y acondicionado esta Casa de las Academias es uno de los progresos más significativos en la vida de estas instituciones favorecidas. No es mucho decir que puede ser considerado como el más importante desde que las Academias Nacionales fueron restauradas (Decreto Ley 6403/55 - Dr. Atilio Del'oro Maíni).

En el apartado del Acto Inaugural de la Casa de las Academias (Tomo XXXV - diciembre de 1980) el discurso del presidente de la Academia, Dr. Pires consigna una breve historia sobre este episodio con los siguientes subtítulos: "La conquista", "Conquista sin festejos", "La Reconquista", "Ciencia y Gobierno", "Conos de sombra", "Soplo Vital", "Honrosa misión", "Fuente de energía", "Hecha alas", "Reunión Histórica", "Adecuación de la sede", "Nuevo despertar", "La verdad es una sola", "Y ahora, qué?".

ACONDICIONAMIENTO DE LA SEDE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

La previsión tomada por la Mesa Directiva y por la Academia a fines de 1980, adquiriendo todos los muebles necesarios a la habilitación de la sede, permitió —además de concretar una buena operación— amueblar todos los ambientes en forma armoniosa y cómoda, confortable y atractiva.

Gestiones del Presidente permitieron conseguir esculturas, cerámicas y cuadros para ornamentar los ambientes y "vestir las paredes", contándose con la buena disposición

del señor Director Nacional de Educación Artística, Profesor Dn. Samuel Jorge Dorrego y del Director de la Escuela de Cerámica, Profesor Dn. José Eteban.

La Academia en su piso (alrededor de 500 m²) cuenta con un amplio hall de entrada, una acogedora sala de reuniones, un atrayente salón de actos con los aparatos necesarios a las disertaciones, ampliado con otro salón lateral, en cómoda ubicación y buena visión desde los 120 asientos totales previstos.

Tiene además la sala de la Presidencia, secretarías amplias, habitaciones cómodas para reuniones de comisiones, biblioteca, cocina y un departamento para servidumbre. ¡Valieron la pena tantos empeños!

Se están completando detalles de amoblamiento y equipamiento convenientes para facilitar el trabajo y dar apoyo a nuevas iniciativas.

En las actas de las reuniones celebradas en el transcurso de este Ejercicio hay constancia de todas las decisiones tomadas para acondicionar la Academia (Jardín al frente planificado y preparado por la Cátedra de Parques y Jardines de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires, por gentileza del Académico Ing. Agr. Ichiro Mizuno —Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires—. Hall de entrada, pulido de las escaleras, plastificado de los pisos, adquisición de estanterías funcionales para la biblioteca, calefacción, equipamiento, altoparlantes, cortinados, luz, etc.).

ESTATUTO DE LA ACADEMIA

En el transcurso del año la Comisión designada para introducir posibles modificaciones al Estatuto de la Academia, adecuadas a los reque-

rimientos actuales, presidida por el Académico Dr. Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA e integrada, por los Académicos de Número Dres. ENRIQUE GARCIA MATA, Secretario General de la Corporación y HECTOR G. ARAMBURU, ha celebrado reuniones periódicas y producido varios informes sobre la labor cumplida. Está a concluirse el documento final que será considerado en su oportunidad por el Cuerpo.

FALLECIMIENTOS

En el transcurso de este ejercicio la Academia debió lamentar el fallecimiento de su Vicepresidente, Ing. Agr. GASTON BORDELOIS y del Académico de Número Ing. Agr. BENNO SCHNACK.

El Ing. Agr. GASTON BORDELOIS fue designado Académico de Número el 5 de diciembre de 1967 y Vicepresidente de la Corporación el 12 de diciembre de 1973.

El Ing. Agr. BENNO SCHNACK fue elegido Académico de Número el 9 de agosto de 1978 y falleció el 24 de marzo de 1981.

La Academia dispuso los honores correspondientes y les rindió el debido homenaje en las sesiones respectivas.

DESIGNACION DE VICEPRESIDENTE

Se convocó a Sesión Especial de acuerdo a las disposiciones en vigencia para cubrir el cargo de Vicepresidente, vacante por el fallecimiento del Académico Ing. Agr. GASTON BORDELOIS. Fue designado el Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA. (Acta 394 - Abril, 8 de 1981.)

TESORERO - DESIGNACION

Habiendo sido designado Vicepresidente de la Academia el Ing. Agr.

EDUARDO POUS PEÑA se produjo la vacante del cargo de Tesorero que éste Académico ocupaba y en Sesión Especial se designó al Académico Ing. Agr. DIEGO J. IBARBIA. (Acta 396) manteniéndose como Protesorero el Dr. JOSE MARIA QUEVEDO.

ACADEMICOS DE NUMERO

La designación de Académicos de Número motivó diversos debates acerca de las disposiciones estatutarias que se desean enmendar y debido a la urgente necesidad de cubrir vacantes para dinamizar aún más la labor de la Corporación.

Se designaron los siguientes Académicos de Número:

1. Dr. ANGEL CABRERA (Acta 397) Mayo, 13 de 1981 - Sitial N° 5.
2. Dr. GUILLERMO G. GALLO (Acta 398) Mayo, 13 de 1981 - Sitial N° 17.
3. Ing. Agr. RAFAEL GARCIA MATA (Acta 399) Mayo, 13 de 1981 - Sitial N° 9.

ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Han sido designados los siguientes Académicos Correspondientes:

Dr. OSCAR J. LOMBARDEO (Acta N° 384) Octubre, 8 de 1980.

Ing. Agr. ANTONIO N. NASCA (Acta N° 404) Agosto, 12 de 1981.

Ing. Agr. ERNESTO F. GODOY (Acta N° 410) Octubre, 28 de 1981.

Dr. HORACIO FERMIN MAYER (Acta N° 411) Octubre, 28 de 1981.

Dr. GEORGE CHARLES POPPENSIEK (Acta N° 412) Octubre, 28 de 1981.

COLABORACIONES - ACTOS CONJUNTOS

1. **Con la Subsecretaría de Cultura.** Se resuelve facilitar comodidades

de la Academia para posibles reuniones de alguna Comisión Asesora de las designadas en dicha Subsecretaría. (Acta 395).

2. **Con las Academias** que tienen su sede en el mismo edificio. Se resuelve facilitar el Salón de Actos a la Academia Nacional de Ciencias, Exactas, Físicas y Naturales, como así también a toda Academia que lo requiera. (Acta 395.)

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

La Academia envió una nota al señor Intendente Municipal de la Ciudad de Buenos Aires, Brigadier (R.) Osvaldo Andrés Cacciatore, relacionada con el predio que la Sociedad Científica Argentina ocupa en la Avenida Santa Fe 1145 y que la Municipalidad le reclama. (Acta 391.)

Además, este delicado asunto fue tratado en una reunión de Presidentes de Academias Nacionales resolviéndose enviar una nota conjunta que sería redactada por el Dr. ISIDORO RUIZ MORENO Presidente de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales, el Dr. EUGENIO PUCCIARELLI, Presidente de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, y el Dr. ANTONIO PIRES, Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Esta nota fue aprobada en la Sesión del 8 de junio y remitida en su oportunidad con la firma de los Presidentes de todas las Academias Nacionales.

ADECUACION ADMINISTRATIVA

Desde el momento mismo en que la Academia inició sus actividades en la nueva sede, la Mesa Directiva consideró la reorganización administrativa, especialmente en lo referente a la secretaría, tesorería y personal de limpieza. Se ha incorporado una

persona para secretaría y otra para la limpieza y se han ajustado normas para perfeccionar el trabajo y obtener mejores resultados. En ésta tónica se continuará hasta asegurar la mayor eficiencia posible.

SUBSIDIOS

En el transcurso del año se han gestionado ante la Subsecretaría de Cultura, subsidios por una sola vez para afrontar los gastos de adecuación de la Casa de las Academias Nacionales; el subsidio que goza la Academia ha sido aumentado en la suma de \$ 129.000.000, totalizando \$ 339.137.000.

CUENTAS ESPECIALES

1. **CUENTA PREMIO "Dr. OSVALDO A. ECKELL"** El capital inicial de \$ 50.000 donado por la Sra. CELINA VEGA HERRERA DE ECKELL, invertido en Títulos del Estado cuenta al mes de junio con la cantidad de \$ 20.037.250.
2. **CUENTA PREMIO "JOSE MARIA BUSTILLO"** Iniciada con la cantidad de \$ 200.000 donados por la Sra. MARIA LUISA DEVOTO DE BUSTILLO el día 15 de diciembre de 1977 y fortalecida en la suma de \$ 1.000.000 donados por la misma el 13 de diciembre de 1978; invertida en Títulos del Estado cuenta al mes de junio con la cantidad de \$ 52.623.500.
3. **CUENTA PREMIO "ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA"** Iniciada el 4 de abril de 1975 con \$ 200.000 invertidos en Títulos del Estado cuenta al mes de junio con \$ 302.205.194.

PUBLICACIONES

CASA DE LAS ACADEMIAS NACIONALES - ACTO INAUGURAL. Se resolvió y efectuó la publicación de este acto incluyendo fotografías y documentos (Acta 395). El texto fue preparado por el Dr. ANTONIO PIRES.

APARTADOS

Se han publicado las comunicaciones presentadas por los Académicos en el transcurso del ejercicio.

ANALES

Se ha publicado el Vol. XXXIV de Anales de la Academia correspondiente al año 1979-1980 y están en preparación los Anales 1980-1981.

Es de estricta justicia dejar constancia de la importante colaboración del Director de Anales, Dr. ENRIQUE GARCIA MATA y del Académico Dr. HECTOR G. ARAMBURU como miembro de esa Comisión.

CONFERENCIAS - COMUNICACIONES - JORNADAS

- **SIMPOSIO sobre "LISTERIOSIS".** Acto conjunto con la Academia Nacional de Medicina (Acta 389). Publicado por la Academia; disertó el Dr. Alfredo Manzullo, 17 de noviembre de 1980.
- **IIª JORNADA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA (1982).** Se ha designado la siguiente Comisión para programar esta Jornada: Académicos Dr. ENRIQUE GARCIA MATA, Dr. JOSE MARIA QUEVEDO, Dr. NORBERTO RAS, Dr. MAURICIO B. HELMAN y Dr. EZEQUIEL C. TAGLE.
- **FORO sobre "DESPLIEGUE DEL POTENCIAL AGRICOLA - GANA-**

DERO DEL PAIS EN LOS PROXIMOS VEINTE AÑOS" (1982) Proyecto del Ing. Agr. ALBERTO SORIANO. En organización.

COMUNICACIONES

- **Dr. JOSE J. MONTEVERDE.** "Perturbaciones en la Producción Equina de la Argentina debidas a Microorganismos en el Aparato de la Reproducción". (Acta 389) Diciembre, 12 de 1980.
- **Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE.** "Cultivo y mejoramiento del paraíso gigante (Melia Azedarach - Variedad Gigante. C. V. Garrasina". (Acta 402) Junio, 10 de 1981.
- **Ing. Agr. ICHIRO MIZUNO.** "Fósforo en los suelos argentinos" (Acta 405) Agosto, 12 de 1981.
- **Dr. NORBERTO RAS.** "Las empresas asociadas en la República Argentina" (Acta 403) Julio, 15 de 1981.
- **Dr. HECTOR G. ARAMBURU.** "La ingeniería genética en la vacuna contra la fiebre aftosa" (Acta 406) Setiembre, 9 de 1981.
- **Dr. ALFREDO MANZULLO.** "Metodología y ética de la investigación" (Acta 406) Setiembre, 9 de 1981.
- **Dr. GUILLERMO G. GALLO** - Conferencia sobre "La Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias en la República Argentina" (29 de setiembre de 1981).
- **Dr. OSCAR J. LOMBARDERO** - Conferencia sobre "Evolución de la Parasitología y Dinámica de las Parasitosis" (27 de octubre de 1981).
- **Ing. Agr. JUAN JACINTO BURGOS.** "El uso y explotación del amazona, como un problema en

la estabilidad del clima en América del Sur" (Acta 408) Octubre, 14 de 1981.

- Ing. Agr. **JORGE ALFREDO LUQUE**. "La informática es el desarrollo, la agricultura y el riego", 16 de Diciembre de 1981.
- Ing. Agr. **DIEGO J. IBARBIA**. Código Rural de Entre Ríos, 11 de Noviembre de 1981.

PREMIOS

- **PREMIO "JOSE MARIA BUSTILLO"**. Este Premio se entregó el 26 de noviembre de 1980 al Dr. ALBERTO MERCIER en el salón de la Sociedad Científica Argentina. Hicieron uso de la palabra el Presidente de la Academia, Dr. Antonio Pires; el Miembro del Jurado, Académico Ing. Agr. Diego J. Ibarbia y el premiado.
- **PREMIO "MASSEY FERGUSON" 1980**. Se resolvió realizar el acto en la Bolsa de Cereales el 30 de Julio de 1980. Hicieron uso de la palabra el Dr. ANTONIO PIRES, el Académico Dr. NORBERTO RAS (Presidente del Jurado) y el premiado señor Dn. Desiderio José Echevertz Harriet.
- **PREMIO "MASSEY FERGUSON" 1981**. Se designó el siguiente jurado: Académico Dr. NORBERTO RAS (Presidente); Dr. ENRIQUE GARCIA MATA, Dr. MAURICIO B. HELMAN, Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE e Ing. Agr. DIEGO JOAQUIN IBARBIA.
- **PREMIO "PROFESOR DOCTOR OSVALDO A. ECKELL" 1981**. Se modificó la Reglamentación de este premio. Integran el jurado los Académicos: Dres. JOSE MARIA RAFAEL QUEVEDO, ALFREDO MANZULLO, EMILIO QUILLERMO

MORINI, GUILLERMO GILBERTO GALLO y el Dr. JOSE FERNANDEZ DE LIGER. (Acta 405) Agosto, 12 de 1981.

- **PREMIO "BOLSA DE CEREALES" 1981**. Se premia el mejor trabajo sobre "PRODUCCION DE GIRASOL DESDE EL PUNTO DE VISTA GENETICO". El Jurado integrado por los académicos Ing. Agr. ALBERTO SORIANO e Ing. Agr. WALTER F. KUGLER y los Profesores Ings. Agrs. CARLOS REMUSSI, y HECTOR O. ARRIAGA y el Ing. Agr. ANTONIO J. CALVERO otorgó el premio al Ing. Agr. **JUAN A. KESTELOOT** por su trabajo "ESTIMACION DE LA HEREDABILIDAD DE PROPIEDADES GENETICAS Y DEL IROTIPO DEL GIRASOL". El premio se entregará en Acto Público en el salón de la Bolsa de Cereales.

REUNIONES DE LA ACADEMIA EN PROVINCIAS

Se están considerando distintas propuestas para realizar reuniones científicas en lugares alejados de la Capital Federal. Existen tratativas con respecto a la Zona del Nordeste del país (Corrientes - Resistencia), del centro (Tucumán, Córdoba, Santiago del Estero), de la Patagonia (Neuquén) y de Tandil. Se piensa iniciar este proceso en el próximo ejercicio.

ACTIVIDADES DE LOS SEÑORES ACADEMICOS

Dr. Héctor G. Aramburu

- Curso "Introducción a la Epistemología".
- Vicepresidente 2º del IV Congreso de C. Veterinarias 1982 Mar del Plata.
- Asesor Científico F.A.D.E.F.A.

- Observador de F.A.D.E.F.A. - III Reunión de Directores de Sanidad Animal del Hemisferio Sur.
- Conservación de vacuna antiaftosa (Gaceta Veterinaria 43, 358, 1981).
- Disertación sobre "Conservación de la vacuna antiaftosa y avances en ingeniería genética en relación a la vacuna antiaftosa". Sociedad Rural Magdalena.
- Clase magistral. "Fiebre Aftosa en la Argentina". Facultad de Agronomía U.B.A.
- La ingeniería genética en la vacuna contra la fiebre aftosa; charla; Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 9 de setiembre de 1981.

Dr. Alfredo Manzullo

- Consejero del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Representante de las Facultades de Veterinaria de las Universidades Nacionales.
- Miembro del Comité Asesor del Programa Nacional de Enfermedades Endémicas. Secretaría de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Cultura y Educación.

CONFERENCIAS

- "Diagnóstico Bacteriológico de la Difteria" Sociedad Argentina de Enfermedades Transmisibles. Asociación Médica Argentina.
- En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro. Invitado por el señor Decano.
- "Epidemiología de la Listeriosis". Invitado por el Departamento de Epidemiología y Salud Pública. Facultad de Ciencias Veterinarias. U. N. La Plata.
- Tercera Reunión Profesional de la

Federación Agraria Argentina. Rosario Pcia. de Santa Fe.

- Relator. Brucelosis. VII Seminario Militar. Comando de Remonta y Veterinaria.

Dr. Mauricio B. Helman

- Director del Departamento de Producción Animal.
- Reelecto Consejero Titular en representación del Cuerpo Docente ante el Consejo Directivo. Universidad Católica Argentina donde se desempeña como Profesor Titular de la Cátedra de "Producción de Bovinos de Carnes".
- Presidente Honorario de la Asociación Argentina de Criadores de Cebú.

Dr. Norberto Ras

- Candidato al cargo de Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Profesional Emérito del IICA.
- Presidente de la Comisión Organizadora del Análisis Agropecuario 1981/83. Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Miembro del Comité Técnico del IVº Congreso Nacional de Veterinaria.
- Asesor del Gabinete del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación.
- Invitado a España para conocer las características y aptitudes de la raza Retinta de bovinos.

Dr. Guillermo G. Gallo

- "Plantas tóxicas para el ganado en el Cono Sur de América", Provincia de Formosa.
- "Importancia de desarrollar la enseñanza de post-gradado en Veterinaria en el País", Provincia de Santa Fe.

- "Situación de los Profesionales Universitarios en la República Argentina", Liceo Naval Militar.
- "Formación de Recursos Humanos", Centro Argentino de Ingenieros.
- "Papel de la Universidad en la Defensa Nacional", Círculo Militar.
- Presidente del Comité Organizador de la O.U.I. Santo Domingo.
- Presidente del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales, República de Chile.
- Presidente del Comité Organizador en el 1er. Congreso y 2da. Conferencia anual de la O.U.I. Capital Federal.
- Reelegido Presidente del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales (C.R.U.N.).
- Presidente del Comité Organizador de la Organización Universitaria Interamericana.
- Medallón de honor otorgado por la Fundación Círculo Militar.

REUNIONES DE LOS PRESIDENTES DE LAS ACADEMIAS NACIONALES

Se mantuvieron con el mismo interés las reuniones mensuales de los Presidentes de las Academias Nacionales. La primera de estas reuniones en la "Casa de las Academias" tuvo lugar en nuestra Academia y fue presidida por el doctor ANTONIO PIRES. Además se han celebrado reuniones con los Presidentes de las Corporaciones que ocupan la "Casa de las Academias" para resolver asuntos de interés común. También se han llevado a cabo reuniones de los Presidentes de las Academias Nacionales con el Sub-

secretario de Cultura, Dr. Julio César Gancedo.

Estas reuniones fueron francamente beneficiosas y necesarias para esclarecer dudas, encauzar soluciones a problemas y dar nacimiento a ideas que pudieran redundar en la realización de programas de interés nacional. Así, en estos momentos se están dando mejores posibilidades para organizar actos académicos en provincias, en zonas de frontera, etc., y a tales efectos se cuenta con la ayuda que significan los pasajes y estadía (hotel) en el lugar, a través de la Subsecretaría de Cultura de la Nación.

HOMENAJES

- Al Vicepresidente de la Academia, **Ing. Agr. Gaston Bordelois**, con motivo de su fallecimiento (Acta 389). Falleció el 12 de diciembre de 1980.
- Al **Dr. Atilio Dell'Oro Maini**. Acto conjunto de todas las Academias Nacionales (Acta 389), Diciembre 1 de 1980.
- **Busto del Ing. Agr. José María Bustillo**. Se llevó al bronce el modelo de yeso colocado en la Sala de reuniones. (Acta 401) Mayo, 1° de 1981.
- **Dr. Bernardo A. Houssay**. Homenaje conjunto de las Academias Nacionales - 10° Aniversario de su fallecimiento. Salón de actos de la Academia Nacional de Medicina. Setiembre, 21 de 1981.

LICENCIAS

- **Ing. Agr. Ewald Favret**. Año sabbático.
- **Ing. Agr. Juan H. Hunziker**. Beca de la Fundación Guggenheim. Hasta el 15 de febrero de 1982.

HONORES – DISTINCIONES –

- **Ing. Agr. Arturo E. Ragonese.** Profesor Honorario de la Universidad Nacional del Litoral.
- **Ing. Agr. Ichiro Mizuno.** Miembro del Jurado para discernir el Premio "Ing. Antonio Marino".

PALABRAS FINALES

En la Memoria presentada el año 1979, al concluir el segundo período como Presidente de la Academia dije lo siguiente: "Tengo para mí que ha concluido una etapa en la historia de la Academia y que es otra la que se anuncia a partir de 1980: «antes de la sede de la Academia y después de la sede». A nosotros nos ha sido dado el honor de cerrar un largo período de esperanzas y luchas para superar, con medios precarios y sordos, las ansias de ser y hacer de los señores Académicos en bien de la Institución".

Mis Honorables Colegas dispusieron que continuara en el gobierno de la Corporación. Estimaron que restaba una etapa todavía compleja cual era la adecuación de la Casa de las Academias Nacionales y de la sede asignada a la nuestra en el segundo piso. Este proceso era prioritario y reclamaba atención especial, gestiones inciertas, recursos económicos y gran dedicación. Asumí la responsabilidad como Presidente reelecto de la Academia y como coordinador de las Academias ante la Subsecretaría de Estado de Cultura de la Nación (Comisión Coordinadora).

Cuando se realizó el solemne acto de inauguración de la Casa de las Academias Nacionales, el 4 de diciembre de 1980, no se habían concluido los arreglos programados y restaba mucho por hacer en el transcurso del año 1981. Si bien todavía, faltan iniciar o concluir algunas obras, lo cierto es que ya las Academias trabajan en sus nuevas sedes sin inconvenientes que traben su desempeño. Con respecto a la responsabilidad asumida ante la Institución y la confianza de mis pares es evidente que las metas fijadas se han cumplido de forma que la sede de la Academia de Agronomía y Veterinaria ha completado sus amplias instalaciones y es hoy atractiva y cómoda. En lo físico bien puede decirse que es otra Academia, que es la Academia que queríamos. Está en nosotros darle trascendencia a su labor. Es la nueva etapa que comienza y que definimos con el lema: "Llegar más lejos y más hondo". Creo haber cumplido mi deber.

Personalmente digo –como siempre– que he llegado hasta aquí con Uds., con vuestra asistencia, vuestro respeto y vuestro afecto. He sido uno entre Uds., con una Mesa Directiva armónica y bien dispuesta y con funcionarios administrativos que no claudican porque es grande el cariño que le tienen a la Academia a la cual sirven desde hace 26 años.

Repito lo dicho y reiterado en nuestras memorias: "Lo hecho, hecho está por acción de todos. Cada uno dio lo suyo en su momento, con fervor científico y elevación intencional. Esa es la gran verdad. La siguiente nos dice que todos debemos edificar la grandeza que se vislumbra".

BALANCE

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA
 Objeto científico: Personería Jurídica acordada por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional
 del 27 de Diciembre del año 1957

**EJERCICIO Nº 23: DESDE EL 16 DE NOVIEMBRE DE 1980
 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 1981**

	\$	\$	\$
A C T I V O			P A S I V O
CAPITULO I – MUEBLES E INMUEBLES			
– Muebles y Utiles Administrativos			
Valor de Origen	100.195.402		
Amortizaciones anteriores	10.208.006		
Amortizaciones del Ejercicio ..	10.310.983	20.518.989	79.676.413
– Máquinas y Herramientas			
Valor de Origen	13.907		
Amortizaciones anteriores	11.661		
Amortizaciones del Ejercicio ..	1.125	12.786	1.121
– Biblioteca - Libros y Revistas			
Valor de Origen	18.502		
– Existencias Varias			
Trofeos, cuadros y Bustos recorda- torios	4.846.026		
CAPITULO II – EFECTIVO			
No existe.			
CAPITULO III – CREDITOS			
Contribución Nacional		6.493.000	
CAPITULO IV – CUENTAS VARIAS			
Déficit del Ejercicio		10.312.108	
		101.347.170	
			<u>101.347.170</u>
CAPITULO I – FONDOS SOCIALES			
Capital Social		94.854.170	
Subvención a Percibir		6.943.000	101.347.170
CAPITULO II – DEUDAS			
No existen.			
CAPITULO III – CUENTAS VARIAS			
No existen.			

CERTIFICO que el Balance General y la Cuenta de Gastos y Recursos de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria correspondiente al Ejercicio Nº 23 del 16 de noviembre de 1980 al 15 de noviembre de 1981 refleja en forma razonable la situación patrimonial y financiera de la entidad.

Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
 Tesorero

Dr. ANTONIO PIRES
 Presidente

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA
CUENTAS DE GASTOS Y RECURSOS - EJERCICIO 1980/1981

	D E B E	\$	H A B E R	\$
I - AMORTIZACIONES				
- Muebles y Utiles Administrativos		10.310.983		
- Máquinas y Herramientas		1.125		10.312.108
II - GASTOS GENEIALES DE ADMINISTRACION				
- Gastos de Administración y Funcionamiento ..		96.217.095		
- Franqueo		2.369.992		
- Impresos, Libros y Folletos		37.169.700		
- Papelería, Rotaprint y Xerox		4.023.050		
- Suscripción Revistas		180.000		
- Recepción Académicos, Homenajes, etc.		1.379.500		
- Limpieza local y jardinería		5.065.756		
- Adquisiciones varias		57.035.908		
- Traducciones		2.912.000		
- Premio Academia Nacional		1.283.999		
- Fallecimiento de Académicos		2.500.000		210.137.000
				220.449.108
I - SUBVENCIONES				
- Nacional			207.788.000	
- Ajuste año 1980			2.349.000	210.137.000
- Déficit del Ejercicio .				10.312.108

CERTIFICO que el Balance General y la Cuenta de Gastos y Recursos de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria correspondiente al Ejercicio N° 23 del 16 de noviembre de 1980 al 15 de noviembre de 1981 refleja en forma razonable la situación patrimonial y financiera de la entidad.

Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
 Tesorero

Dr. ANTONIO PIRES
 Presidente

**ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA
INVENTARIO AL 15 DE NOVIEMBRE DE 1981**

MUEBLES E INMUEBLES	\$	\$	\$	\$
Valor de origen de los bienes existentes al 15 de noviembre de 1981, según detalle folios 138, 139, 154, 158, 162, 166, 167, 177, 184, 188, 192 del respectivo libro de Inventario ..		66.757.694		
Altas año 1981				
Estanterías	8.432.383			
Fichero (uno)	133.200			
Bafle	900.000			
Cortinas	19.903.125			
Banderas Argentinas (tres)	69.000			
Estufas a gas (tres)	4.000.000	33.437.708	100.195.402	
Menos:				
Amortizaciones anteriores		10.208.006		
Amortizaciones del Ejercicio		10.310.983	20.518.989	79.676.413
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS				
Valor de origen de los bienes existentes al 15 de noviembre de 1981, según folios 139, 140, 162, 163 y 177 del respectivo libro de Inventario			13.907	
Menos:				
Amortizaciones anteriores		11.661		
Amortizaciones del Ejercicio		1.125	12.786	1.121
BIBLIOTECA – LIBROS Y REVISTAS				
Valor de origen de los bienes existentes según detalle al 15 de noviembre de 1981, folios 150 y 177 del respectivo libro de Inventario			18.502	18.502
TROFEOS » CUADROS Y BUSTOS				
RECORDATORIOS				
Valor de origen de los bienes existentes según detalle al 15 de noviembre de 1981, folios 150 y 177 del respectivo libro de Inventario			26	
Altas año 1981				
Busto - Recordación Dr. Bustillo - Cuadros (total 13)		3.000.000		
		1.846.000	4.846.000	4.846.026
				84.542.062
Asciede el presente Inventario a la cantidad de ochenta y cuatro millones quinientos cuarenta y dos mil sesenta y dos pesos.				

Ing. Agr. EDUARDO POUS PEÑA
Tesorero

Dr. ANTONIO PIRES
Presidente

BUENOS AIRES
REPUBLICA ARGENTINA