

II REUNION DE LA COMISION INTERAMERICANA DE SALUD ANIMAL

BRASILIA, D.F., BRASIL 1985



Serie Salud Animal
Publicación Científica No. 11

**COINSA II
MEMORIAS**



II REUNION DE LA COMISION INTERAMERICANA DE SALUD ANIMAL

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

07 ABR 1986

CIDIA

BRASILIA, D.F., BRASIL 1985

29 abril - 1° mayo, 1985



Serie Salud Animal
Publicación Científica No. 11

COINSA I ■
MEMORIA ▲

IICA

SAPC-11

Ed. esp.

~~BU- 000019~~

00001742

~~114535~~

IICA

SAPC-11

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura,
San José (Costa Rica). Programa de Salud Animal.

Memorias de la segunda reunión de la Comisión
Interamericana de Salud Animal. — Washington, D.C.
— IICA, 1985.

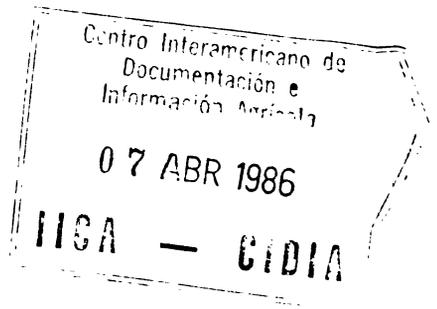
317 p. — (Serie salud animal, publicación científica/IICA; no. 11)

ISBN 92-9039-091-3

1. Higiene veterinaria. I. Título. II. Serie.

Agris L70

DEWEY 344.049



PROLOGO

La Comisión Interamericana de Salud Animal -COINSA-, integrada por los Directores de Salud Animal de los 29 Estados Miembros del IICA ha empezado a representar un muy importante papel en el contexto de los países americanos, no sólo como un órgano de consulta para orientar la acción de la Dirección General del IICA en el área de salud animal, sino también como un notable foro a nivel hemisférico para discutir los problemas en ese campo y plantear opciones e ideas para su solución.

La participación en los trabajos de la Comisión, de destacados representantes de los organismos internacionales y subregionales de cooperación técnica que desarrollan acciones de salud animal en el hemisferio americano; así como de las agencias e instituciones financieras, ha favorecido altamente el intercambio de información y coordinación para el desarrollo de proyectos y actividades prioritarios tanto a nivel nacional como multinacional.

En los cinco comités asesores que hasta ahora han sido formados dentro de la Comisión se ha contado con la muy activa y efectiva participación de destacados científicos internacionalmente reconocidos en sus respectivas especialidades lo que ha sido una garantía de que las recomendaciones emanadas de dichos comités están, en su concepción técnica, ampliamente sustentadas y avaladas.

La salud animal es un proceso altamente dinámico influenciado directamente por los avances tecnológicos en todos los órdenes; un órgano como COINSA es un eslabón esencial para responder a esa dinámica como receptor y amplificador de los eventos que correspondan a ese proceso.

Héctor Campos López
Director, Programa de Salud Animal
IICA

CONTENIDO

	<u>Página</u>
PROLOGO.....	iii
DESARROLLO DE LA REUNION	
Presentación del Presidente de la Comisión Interamericana de Salud Animal Dr. Juan Vázquez Marquez.....	1
Presentación del Director General del IICA Dr. Francisco Morillo Andrade.....	3
Presentación del Excmo. Ministro de Agricultura de Brasil Dr. Pedro Simón.....	6
Informe Final y Recomendaciones.....	8
Lista de Participantes.....	27
INFORME DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE SALUD ANIMAL Y CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE COINSA I	
Informe de las Actividades del Programa de Salud Animal del IICA 1983-1985 y Programa de Trabajo 1986-1987 Dr. Héctor Campos López.....	45
Cumplimiento de las Recomendaciones de COINSA I Dr. Héctor Campos López.....	52
PANORAMA ACTUAL Y FUTURO DE LA PRODUCCION Y SALUD ANIMAL	
Participación de la carne en la alimentación de la próxima década Ing. Alberto de las Carreras.....	55
Fomento de la ganadería hasta el año 2000 con especial referencia a los países en desarrollo Dirección de Producción y Sanidad Animal - FAO.....	67
Perspectivas para el control de enfermedades de los animales en las Américas Dr. Jerry Callis.....	95
Perspectivas del Programa de Salud Pública Veterinaria de la Organización Panamericana de la Salud Dr. Mário V. Fernandes.....	110

TEMAS GENERALES

Conferencia Internacional sobre Estomatitis Vesicular Dr. Benjamín Jara Guillén.....	117
Sistema Interamericano de Información y Vigilancia Epizootiológica Dr. Jorge F. Vargas Lévaro.....	119
Compendio Interamericano de Productos Veterinarios Registrados Dr. Luis V. Meléndez.....	129

INFORMES DE LAS REUNIONES SUBREGIONALES EN SALUD ANIMAL REALIZADAS EN 1984

Informe de la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area Norte - RESANORTE III.....	137
Informe de la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area de las Antillas - RESANTILLAS III.....	140
Informe de la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area Andina - RESANDINA III.....	145
Informe de la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area Sur - RESASUR III.....	150

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESION DEL COMITE ASESOR SOBRE LA PARTICIPACION DEL SECTOR GANADERO EN LA PLANIFICACION Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE SALUD ANIMAL

Apoyo del "Livestock Conservation Institute" (Instituto para la Conservación de la Ganadería) a los Programas de Salud Animal en los Estados Unidos Dr. Paul B. Doby.....	157
--	-----

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESION DEL COMITE ASESOR SOBRE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO E INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL

Informe de la II Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Sur - LABSUR II.....	163
Informe de la III Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Sur - LABSUR III.....	168
Informe de la I Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Andina - LABANDINA I.....	175
Informe de la I Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal de las Antillas - LABANTILLAS I.....	179

Procedimientos para diagnóstico rápido de enfermedades virales de los animales	
Dr. Luis V. Meléndez.....	182

**TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESION DEL COMITE ASESOR
SOBRE CONTROL Y ERRADICACION DE GARRAPATA Y OTROS
PARASITOS EXTERNOS**

Control de Garrapata y Berne (Tórsalo) en Brasil	
Dr. Silvino Carlos Horn.....	185

Proyecto de Control de Garrapata y Tórsalo en Honduras	
Dr. Fabricio Puerto Oseguera.....	191

Propuesta para un Programa de Erradicación del Gusano Barrenador en Jamaica	
Dr. Linden A. Bryan.....	209

Memoria de la Comisión México-Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador del Ganado 1977-1984	
Dr. Nazario Pineda Vargas.....	213

Proyecto de Erradicación de Amblyomma variegatum en Dominica	
Dr. Wellsworth Christian.....	217

Proyecto de Control de Garrapata Amblyomma en St. Lucia	
Dr. Keith Scotland.....	221

Resumen de actividades de la campaña contra la Garrapata Boophilus en Argentina - 1984	
Dr. Alberto Signorini.....	224

Ectoparásitos del ganado bovino en América Latina Problemas y Soluciones	
Dr. Gonzalo E. Moya Borja.....	230

Encuesta de Hidropericardio, Dermatofilosis y Amblyomma en el Caribe del Este	
Dr. Franz Alexander.....	239

**TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESION DEL COMITE ASESOR SOBRE
CUARENTENA ANIMAL INTERNACIONAL Y
PROGRAMAS DE EMERGENCIA**

Prevención de la Peste Porcina Africana en los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena	
Dr. Franco Bernardini.....	245

Erradicación de la Influenza Aviar de los Estados Unidos	
Dr. John K. Atwell.....	250

Prevención de Enfermedades Exóticas en México Dr. Benjamín Jara Guillén.....	255
Erradicación del brote de Fiebre Aftosa en Chile en 1984 Dr. Jorge Benavides Muñoz.....	257
Erradicación de la Peste Porcina Africana en el Brasil Dra. Tania María de Paula Lyra.....	262
República Dominicana Libre de Peste Porcina Africana y Cólera Porcino - Programa de Erradicación y Repoblación Dr. Dileccio Vanderlinder.....	281
Erradicación de Peste Porcina Africana en Haití y Repoblación Porcina Dr. Jolivert Toussaint.....	295
Enfermedades Exóticas a la Subregión Andina Dr. Pablo Quevedo Rodríguez.....	299

**TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESION DEL COMITE ASESOR SOBRE
LA COORDINACION DE LA COOPERACION TECNICA INTERNACIONAL
EN SALUD ANIMAL**

Primera Reunión de Consulta de Organismos Internacionales de Cooperación Técnica en Salud Animal en las Américas Dr. Norvan L. Meyer.....	301
Segunda Reunión de Consulta de Organismos Internacionales sobre Sanidad y Producción Animal en las Américas Dr. Yoshiro Ozawa.....	304

**PRESENTACION DEL PRESIDENTE DE LA
COMISION INTERAMERICANA DE SALUD ANIMAL**

**Dr. Juan Vázquez Marquez
Subsecretario de Ganadería
México**

Es un significado honor para mí, participar en la apertura a los trabajos de la II Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal en este honorable recinto.

A casi dos años de distancia, de haberse constituido COINSA por mandato expreso de la Junta Interamericana de Agricultura; que congrega a los 29 países miembros del IICA y de habernos correspondido el honor de presidirla por este período, me complace poder dirigirme a este distinguido grupo.

Nunca antes como ahora, la producción animal se ha visto tan comprometida en el desarrollo económico de las naciones de nuestro hemisferio y la repercusión que tiene la salud animal sobre el proceso productivo ha sido enfrentada con gran visión por la Junta Interamericana de Agricultura al adoptar la decisión de instrumentar COINSA.

Muchos eventos importantes han ocurrido desde el mes de Septiembre de 1983 en que en México se creó esta nueva forma de integración con el más puro espíritu panamericanista.

El fenómeno de la crisis económica continuó rondando a nuestros países, limitando las posibilidades de desarrollo de programas de protección, higiene, sanidad y asistencia técnica a los productores y sin embargo, las plagas y enfermedades de los animales se mantuvieron amenazantes, causando daños.

El brote epizootico de Influenza Aviar en los Estados Unidos, el continuo e inexorable avance de la Abeja Africanizada hacia Centro y Norteamérica, la aparición de recientes brotes de Peste Porcina Africana en Bélgica y el creciente hallazgo de sustancias nocivas en los alimentos de origen animal derivadas del deterioro ambiental, nos obligan a reflexionar en la importancia de la acción conjunta de los gobiernos con los organismos internacionales para enfrentar y resolver los problemas básicos del desarrollo.

Con ese espíritu se atendieron 10 recomendaciones de acción inmediata que habrán de permitir estructurar a los países con bases más firmes, programas permanentes y factibles de salud animal.

El incremento notable de actividades del Programa de Salud Animal del IICA; la elaboración del Plan Rector a 15 Años de Salud Animal; las investigaciones sobre Lengua Azul, el reforzamiento a las actividades de Cuarentena y Programas de Emergencia; la valoración realizada sobre los programas de Comunicación Social hacia programas de Salud Animal que los Servicios Veterinarios de los países poseen; y el reforzamiento

de los Laboratorios de Diagnóstico en todas las regiones del área, muestran, en esta II Reunión que se inicia, avances importantes.

La Coordinación de la Cooperación Técnica Internacional en Salud Animal se vislumbra ya como una realidad. Esa realidad se la da la cohesión, la coherencia que los especialistas de salud animal del continente adquieren a través de COINSA.

Expreso a ustedes mis votos y mejores deseos por la permanente continuidad de estos esfuerzos.

**PRESENTACION DEL
DIRECTOR GENERAL DEL IICA**

**Dr. Francisco Morillo Andrade
San José, Costa Rica**

Con mucha honra y satisfacción comparezco, una vez más, en este bello y pujante país, en este momento de pesar que aún vive el pueblo brasileño, para participar de esta Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal -COINSA- auspiciada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- que contó con la generosa invitación e indispensable apoyo del Gobierno de Brasil y que en esta sesión solemne de apertura es realizada con la presencia del Excelentísimo Ministro de Estado de Agricultura, Señor Pedro Simón.

Es especialmente satisfactorio para el IICA nuevamente organizar la Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal conjuntamente con la Conferencia de la Comisión Regional para las Américas de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), y con la Reunión Interamericana de Salud Animal a Nivel Ministerial de la Organización Panamericana de la Salud (RIMS).

Es verdaderamente significativo el lograr esta conjunción de actividades que muestran la dinámica institucional y el efectivo quehacer en el campo de la salud animal a nivel hemisférico en nuestro continente americano, especialmente en estos últimos dos años transcurridos desde la primera reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal en México.

En estos dos años, así como se han enfrentado problemas como los señalados por el Señor Presidente de COINSA I, se han cumplido también actividades para enfrentar esos problemas y es satisfactorio decir, para enfrentarlos con éxito, ya que la liberación de Haití, República Dominicana y Brasil de la Peste Porcina Africana constituye un verdadero éxito de la Medicina Veterinaria y la Salud Animal en el hemisferio.

Igualmente la acción para enfrentar la Influenza Aviar en los Estados Unidos y la continuación y el progreso de los esfuerzos para erradicar el Gusano Barrenador en México, constituyen notables ejemplos de la aplicación de la tecnología para liberar a nuestros países de estas importantes plagas y enfermedades de los animales.

Para el IICA es un compromiso y es también una satisfacción el ser parte de esos esfuerzos, la Junta Interamericana de Agricultura así lo ha reconocido al instalar y operar como uno de los más importantes programas del Instituto el Programa de Salud Animal a Nivel Hemisférico, que cuenta ya con ocho proyectos multinacionales que cubren todos los países del hemisferio y que tienen proyectos específicos mediante convenios con Guatemala, Venezuela, Paraguay, Brasil, Argentina, Haití y los Estados Unidos, en los cuales concurren el

financiamiento de los propios países, de organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo y la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos y el IICA mediante acuerdos para la realización de actividades concretas tendientes a la solución de problemas identificados por los propios países y a los cuales se les ha asignado alta prioridad y para cuya solución los países han solicitado la cooperación técnica internacional.

Igualmente estamos empeñados en la preparación de nuevos proyectos para enfrentar los problemas que van ocurriendo o aquellos que vienen mermando la capacidad productiva de nuestros rebaños. Entre ellos, cabe mencionar por su magnitud y trascendencia un proyecto para la erradicación del gusano barrenador del ganado desde el Istmo de Tehuantepec en México, donde está actualmente la barrera, hasta el llamado Tapón de Darién entre Panamá y Colombia liberando así a todo el Istmo Centroamericano y además haciendo que la barrera esté ubicada en un sitio de mucho más fácil operación para su mantenimiento y de menor riesgo en consecuencia también para los países que quedarían liberados de esta plaga.

También hemos recibido de numerosos países la solicitud de apoyo en el campo de Diagnóstico y Operación de Laboratorios de Diagnóstico y Referencia y por ello los nuevos proyectos se van orientando también a atender esas solicitudes. Y cabe hacer especial mención de que se está viendo cada vez con mayor intensidad y con mayor efectividad la integración de los esfuerzos en salud animal con los otros programas de cooperación técnica del IICA y también a nivel de los propios países, especialmente en lo que se refiere a los campos de planificación, elaboración de planes de salud animal, incluyendo el plan de salud animal para el año 2000 y los proyectos específicos de los países. A nivel multinacional en el campo de la información, tema que se tratará en las sesiones de esta reunión, para desarrollar y operar un sistema interamericano de información que se complementa con los trabajos ya existentes a nivel hemisférico y a nivel mundial y que los extienda para hacer uso de la capacidad institucional, de la experiencia adquirida y de los nuevos instrumentos tecnológicos de informática que permitirían llevarlo adelante cada vez con mayor efectividad.

También veremos en esta oportunidad los avances realizados desde la Primera Reunión de COINSA en México y los nuevos proyectos que se han derivado como Recomendaciones de esa Reunión. Estamos seguros que de todo ese análisis y del conocimiento profundo que los participantes tienen de la problemática actual de la salud animal en nuestro continente, surgirán también de esta reunión nuevos planteamientos que nos permitirán encauzar nuestras acciones de cooperación técnica en busca de soluciones a esos problemas.

El marco para la realización de esta Reunión no puede ser más apropiado y más estimulante, además de la comodidad que nos ofrece este hermoso Palacio de Itamaraty, tenemos el generoso y decidido apoyo del gobierno Brasileño y la oportunidad de

conocer de primera mano y de cerca los avances tecnológicos de este país y especialmente su producto en la maravillosa Exposición de Ganado Cebú Nacional, que tendrá lugar al término de esta reunión en Uberaba y que mostrará el fruto del esfuerzo de los productores brasileños, que es admiración del mundo, con razón, dada la altísima calidad que se ha logrado en la producción de ganado Cebú en el Brasil.

Nos sentimos muy honrados con la presencia de todos ustedes en esta reunión y el grupo en general de connotados científicos que aquí nos acompañan para compartir sus experiencias con nosotros.

Es por ello, que estoy seguro de que tendremos el mayor de los éxitos en esta Reunión y así formulo mis mejores augurios.

Una vez más agradezco al Gobierno, al Pueblo Brasileño y al Señor Ministro la generosa hospitalidad que nos están proporcionando. Muchas gracias.

**PRESENTACION DEL
EXCMO. MINISTRO DE AGRICULTURA DE BRASIL**

**Dr. Pedro Simón
Brasília, Brasil**

Me honra participar en eventos de esta naturaleza, sobre todo en los momentos actuales, cuando los hechos nos muestran la necesidad mundial de cimentar bien nuestras metas, nuestras preocupaciones, nuestros trabajos, nuestros estudios, con temas básicos, político-sociales, que constituyen el anhelo de todos los pueblos: salud, democracia y trabajo.

Es saludable, es grato, es reconfortante ver en esta sala hombres y mujeres, soldados anónimos de una obra que no aparece en los periódicos ni en las tribunas, cuando de sus victorias se trata; ahora bien, tratándose de sus derrotas, cargan con la tragedia, con las dolencias, con el hambre, y son, al final, hermanos víctimas en todo el mundo. En ese caso sí son noticias, por la omisión, por la despreocupación, por desatención.

Cuidar de la salud animal significa velar por la salud humana.

La erradicación de las dolencias animales no se hace mediante la improvisación, sin control, sin planificación, sin apoyo, sin recursos y, fundamentalmente, sin intercambio de informaciones honradas, francas y leales.

Somos un continente con potencialidad extraordinaria en la producción de alimentos. Tenemos conciencia de este hecho. Pero también tenemos la visión de la realidad del hambre, que aflige una parte grande y significativa de nuestros pueblos. Entre los diversos factores que originan esta hambre cabe recordar, en esta reunión, el de la ausencia de proteína roja en el organismo.

La satisfacción de evitar la muerte debe suplantar el placer de matar por ganancia y por el poder.

Sabemos que sin la cooperación nacional e internacional, sin la indispensable dedicación de los profesionales --veterinarios, agrónomos, ecólogos, biólogos, zootécnicos--, sin la participación del hombre de campo, sin el apoyo gubernamental, a través de sus propios órganos, avanzaremos muy poco y realizaremos mucho menos.

Aquí está el ejemplo: la significativa ayuda del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y su participación junto con el Ministerio de Agricultura del Brasil en la confección del plan para control de las parasitosis, que tantos perjuicios causa a nuestro país.

Es el Ministerio de Agricultura, a través de su Secretaría Nacional de Defensa, el que, atendiendo compromisos asumidos anteriormente, elabora un proyecto para el control de las dolencias de emergencia y dolencias exóticas, el cual está ya en la fase final.

Y es esa unión de esfuerzos, traducida en la participación del IICA, de la Organización Panamericana de la Salud, de la FAO, del BID, del BIRF, de la Oficina Internacional de Epizootias, de la Organización Mundial de la Salud, de todos los organismos internacionales y nacionales, lo que posibilita el desarrollo de programas comunes, con miras a la producción de alimentos para un mundo carente, hambriento e inquieto.

No buscamos, cada uno, tengo la certeza, la hegemonía egoísta del conocimiento, pero sí buscamos la universalidad del saber y del transmitir.

La salud también es para todos y no es privilegio de unos pocos.

Al inaugurar la II Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal, congratulo y felicito efusivamente a todos los que, directa o indirectamente, colaboraron en su realización, así como a sus participantes, en la certeza de que los temas que aquí serán discutidos satisfacerán las expectativas de quienes mucho esperan de nosotros.

Y es en nombre de ellos y de la Nueva República que les digo: muchas gracias por la atención y por la honra de su presencia.

**INFORME FINAL
Y
RECOMENDACIONES**

La II Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal se celebró en el Palacio de Itamaraty del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil ubicado en la ciudad de Brasilia, D.F., del 29 de abril al 1 de mayo de 1985, de acuerdo a la Convocatoria hecha por el Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura en cumplimiento de la Resolución No. 15 de la Junta Interamericana de Agricultura en su Segunda Reunión extraordinaria y de lo dispuesto en la I Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal efectuada en la ciudad de México, D.F., del 19 al 23 de septiembre de 1983.

MESA DIRECTIVA

Por unanimidad, la Mesa Directiva de la Reunión quedó constituida en la siguiente forma:

Presidente: Dr. Guilherme de Carvalho Celebrini
 Brasil

Relator: Dr. Carlos Franco
 Paraguay

Una vez sorteado el orden para la Vicepresidencia, quedó establecido como sigue: Ecuador, Colombia, Costa Rica, Bolivia, Chile, Saint Lucia, Venezuela, Suriname, Haití, Panamá, Jamaica, Guatemala, Trinidad y Tobago, Honduras, Argentina, Grenada, México, Estados Unidos, Uruguay, Barbados, Canadá, Dominica, Perú y República Dominicana.

El Dr. Héctor Campos López, Director del Programa de Salud Animal del IICA actuó como Secretario ex-Officio.

PARTICIPANTES

Los siguientes Gobiernos miembros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura estuvieron representados en la Reunión: Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Dominica, Ecuador, Estados Unidos, Grenada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Lucia, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Asistieron también Observadores de Egipto y Japón y de los siguientes organismos internacionales: Organización Panamericana

de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Oficina Internacional de Epizootias, Banco Interamericano de Desarrollo, Junta del Acuerdo de Cartagena y Asociación Mundial de Veterinaria. De igual manera estuvieron representados la Agencia Internacional para el Desarrollo y el "Livestock Conservation Institute" de Estados Unidos.

AGENDA

La reunión se realizó de acuerdo a la siguiente Agenda aprobada por la Comisión en su primera sesión plenaria:

1. Sesión Inaugural.
2. Panorama Actual y Futuro de la Producción y Salud Animal.
3. Informe de las Actividades del Programa de Salud Animal del IICA 1983-1985 y Programa de Trabajo 1986-1987.
4. Cumplimiento de las Recomendaciones de COINSA I.
5. Plan de Salud Animal para las Américas al Año 2000.
6. Informe de las Reuniones subregionales de Salud Animal -RESANORTE, RESANTILLAS, RESANDINA y RESASUR.
7. Informe de la Conferencia Internacional sobre Estomatitis Vesicular de México, D.F., Septiembre de 1984.
8. Sistema Interamericano de Información y Vigilancia en Salud Animal.
9. Sistema Interamericano de Información sobre Productos Veterinarios.
10. Sistema del Comité Asesor sobre la Participación del Sector Ganadero en la Planificación y Desarrollo de Programas de Salud Animal.
11. Sesión del Comité Asesor sobre Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal.
12. Sesión del Comité Asesor sobre la Coordinación de la Cooperación Técnica Internacional en Salud Animal.
13. Sesión del Comité Asesor sobre Control y Erradicación de Garrapata y Otros Parásitos Externos.
14. Sesión del Comité Asesor sobre Cuarentena Animal Internacional y Programas de Emergencia.
15. Asuntos Generales.
16. Sesión de Clausura.

DESARROLLO DE LA REUNION

Para el desarrollo de la Reunión se realizaron una sesión inaugural, cuatro sesiones plenarias, diez sesiones de Comités y una sesión de clausura.

COMITES

Fueron integrados cinco Comités los cuales fueron constituidos en la forma siguiente:

Comité Asesor sobre la Participación del Sector Ganadero en la Planificación y Desarrollo de Programas de Salud Animal

Presidente: Dr. Gordon Dittberner (Canadá)
Secretario: Dr. César Lobo (IICA)

Miembros: Dr. Paul Doby (USA/LCI)
Ing. Alberto de las Carreras (Argentina)
Dr. Lester Crawford (USA)
Dr. Robert Lieuw-a-Joe (Suriname)
Dr. Sergio Hidalgo (Costa Rica)
Ing. Eduardo Lago Bambarén (Perú)
Dr. Carlos Alberto Cavalcanté de Albuquerque (Brasil)
Dr. Juan Manuel Pérez Trujillo (México)
Dr. Jairo Arias (Colombia)
Dr. Raúl Hinojosa (USA/AID)
Dr. Juan Vázquez Marquez (México)

Comité Asesor sobre Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal

Presidente: Dr. Bernardo Carrillo (Argentina)
Secretario: Dr. Dante Castagnino (IICA)

Miembros: Dr. Jerry Callis (USA)
Dr. Vaughn Seaton (USA)
Dr. Roberto Joviano (Brasil)
Dr. Luis Meléndez (USA)
Dr. Raúl Casas (OPS/PANAFTOSA)
Dr. Joe Held (OPS/CEPANZO)
Dr. Osvaldo Ibarra (Argentina)
Dr. Galo Izurieta (Ecuador)
Dr. Trevor King (Barbados)
Dr. Benjamín Jara Guillén (México)
Dr. Natanael Ferreira dos Santos (Brasil)
Dr. Eugenio Perdomo (Uruguay)

Observadores: Dr. Konrad Bogel (OMS)

Comité Asesor sobre Control y Erradicación de Garrapata y Otros Parásitos Externos

Presidente: Dr. Keith Scotland (Saint Lucia)
Secretario: Dr. Franz Alexander (IICA)

Miembros: Dr. Carlos C. Arteche (Brasil)
Dr. Gonzalo E. Moya (Brasil)
Dr. Alberto Signorini (Argentina)
Dr. Silvino Carlos Horn (Brasil)
Dr. Linden Bryan (Jamaica)
Dr. Errol Harris (Dominica)
Dr. Fabricio Puerto Oseguera (Honduras)
Dr. Nazario Pineda (México)

Observadores: Dr. Frank Peritz (FAO)

Comité Asesor sobre Cuarentena Internacional y Programas de Emergencia en Salud Animal

Presidente: Dr. Julio Cabrera Meza (Guatemala)
Secretario: Dr. José Ferrer (IICA)

Miembros: Dr. Norvan L. Meyer (USA)
Dr. Jorge Benavides (Chile)
Dr. William Buisch (USA)
Dr. Jolivert Toussante (Haití)
Dr. Dileccio Vanderlinder (Rep. Dominicana)
Dr. Vincent Moe (Trinidad y Tobago)
Dr. Emilio Gimeno (Argentina)
Dr. Decio de Araujo Lira (Brasil)
Dra. Tania M. de Paula Lira (Brasil)
Ing. Pablo Quevedo (JUNAC/Lima)
Dr. Carlos Franco (Paraguay)

Comité Asesor sobre la Coordinación de la Cooperación Técnica Internacional en Salud Animal

Presidente: Dr. John K. Atwell (USA)
Secretario: Dr. Germán Gómez (IICA)

Miembros: Dr. Guilherme de Carvalho Celebrini (Brasil)
Dr. Arnaldo Colusi (Argentina)
Dr. Sergio Garay Román (Paraguay)
Dr. Bonus Nutor (Grenada)
Dr. Mario Castillo (Panamá)
Dr. Nelson Magallanes (Uruguay)
Dr. Walter Agreda Coca (Bolivia)
Dr. José Freire de Faria (Brasil)

Observadores: Dr. Yoshiro Ozawa (FAO-Roma)
Dr. Pablo Quevedo (JUNAC-Lima)

La Reunión adoptó las siguientes Recomendaciones y Votos de Reconocimiento:

RECOMENDACION No. 1

PARTICIPACION DEL SECTOR GANADERO EN LA PLANIFICACION Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE SALUD ANIMAL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Teniendo en cuenta que en la Primera Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal, -COINSA I- se elaboró la Recomendación VI tendiente a lograr mecanismos destinados a la institucionalización de la representación de la producción e industria ganadera para contribuir al mejoramiento sanitario:

Teniendo en consideración los informes recibidos sobre la conveniencia de desarrollar los programas de comunicación social en salud animal destinados a lograr una mayor participación de la comunidad en los trabajos de salud animal,

Considerando que en la presente reunión se escucharon exposiciones que pusieron de manifiesto la existencia de entidades privadas integradas por productores, industriales y comerciantes como es la "Livestock Conservation Institute" de Estados Unidos y otras similares en varios países que cumplen funciones de estímulo en los programas de salud animal,

Estimando que estas entidades han logrado en esos países un alto grado de influencia en el sentido de despertar el interés de los productores así como para realizar aportes útiles a las autoridades públicas.

RECOMIENDA:

1. Que sin perjuicio de la integración de los sectores productivos en las estructuras de los servicios de salud animal que están mostrando gran efectividad, se estima conveniente la formación de entidades independientes constituidas por representantes de los productores, industriales y comercializadores cuya finalidad sea similar a lo recomendado por COINSA I, y contribuyan al mismo objetivo desde un punto de vista distinto y complementario que enriquezca la acción a desarrollar.

2. Que en lo posible IICA, a través de sus diferentes mecanismos procure difundir las experiencias conocidas en otros países a efectos de estimular la creación de este tipo de instituciones privadas.

RECOMENDACION No. 2

COMUNICACION SOCIAL EN SALUD ANIMAL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Teniendo en cuenta que de acuerdo con la Recomendación II de COINSA I, se llevó a cabo un Estudio de Situación de la Comunicación Social en Salud Animal en las Américas, y como resultado de dicho estudio se encontró que solamente siete países disponen de una unidad propia de comunicación, y los restantes reciben apoyos de otras áreas ministeriales o de instituciones vinculadas, reflejando en general una deficiente organización de la comunicación social en salud animal.

RECOMIENDA:

1. Aceptar las propuestas del Estudio que sobre Situación de la Comunicación Social en Salud Animal fue realizado en los diferentes países del hemisferio americano.

2. Que el IICA implemente una labor de coordinación en comunicación social a partir de diferentes fuentes para el beneficio de los países miembros y a la vez provea capacitación y asistencia para organizar los planes nacionales de comunicación social en salud animal.

3. Que los países miembros otorguen mayor relevancia a las actividades de comunicación en Salud Animal, tomando como medidas iniciales la identificación, por grado de prioridad, de sus necesidades inmediatas y de mediano plazo, así como la inclusión del componente de comunicación al planificar sus programas de salud animal.

RECOMENDACION No. 3

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO E INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Tomando en cuenta la recomendación del Comité Asesor sobre Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal, en la COINSA I, que encomendaba la constitución de los Comités de Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en las áreas que el IICA tiene establecidas,

Vistos los informes presentados de las reuniones LABSUR II y III, y LABANDINA I, que expresan el cumplimiento de esta recomendación;

Considerando que en las exposiciones de los miembros del Comité Asesor sobre Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal, se destacan las necesidades de realizar acciones directas a nivel de los Laboratorios de Diagnóstico e Investigación, especialmente en actividades relacionadas con capacitación, inventario de recursos y coordinación de funciones con los sectores de la actividad privada.

RECOMIENDA:

1. Solicitar al IICA gestionar se complete la constitución de los Comités de Areas integrados por los Directores de Laboratorios de Diagnóstico e Investigación de los respectivos países que las componen, estableciendo las normas de funcionamiento de los mismos.

2. Estimular en los países la formación de Asociaciones Nacionales de Veterinarios especialistas en Laboratorio, como complemento de las actividades programadas en las diversas áreas.

3. Incrementar la capacitación de personal en los aspectos técnicos, organizativos y gerenciales, a fin de obtener recursos humanos, debidamente capacitados. Los Comités de Areas deberán dar especial atención a este aspecto dentro de sus diversas modalidades, ya sea aprovechando los recursos nacionales, regionales o internacionales, consultorías y capacitación de profesionales a nivel de post-grado.

4. Que los Comités de Areas: LABSUR, LABANDINA, LABANTILLAS y RECALDIVE, implementen las recomendaciones del Primer Informe de la Comisión de Evaluación de los Laboratorios de Diagnóstico Veterinarios en las Américas. Esto deberá incluir entre otros, un relevamiento permanente de la disponibilidad de biológicos de referencia, recursos para el diagnóstico de enfermedades exóticas, equipamiento, recursos humanos y oportunidades de capacitación. Esta información

deberá ser usada para aumentar la cooperación entre países y la mejor utilización de los recursos disponibles.

5. Que los Comités de Areas estimulen que las acciones de los laboratorios oficiales de Salud Animal, en los países, estén dirigidos a resolver problemas de las campañas de prevención, control y erradicación de enfermedades, formulando proyectos realistas, con plazos determinados y con estudios previos de costo-beneficio; procurando la integración con los profesionales de la actividad privada y con el sector productivo, permitiendo así un mejor logro de los objetivos que se persiguen.

RECOMENDACION No. 4

CUARENTENA Y PROGRAMAS DE EMERGENCIA

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando que en los últimos años Organismos Internacionales como FAO, OPS, OIRSA y el IICA han realizado Seminarios, Simulacros, y formulado manuales de procedimientos para emergencias en salud animal; y que no obstante esos esfuerzos, se pone de manifiesto la necesidad de continuar las actividades de prevención y desarrollo de sistemas de emergencia de enfermedades exóticas en los países de las Américas, con énfasis en:

- a) Definición de una política clara con relación a enfermedades exóticas.
- b) Mantenimiento de un sistema de vigilancia y de prevención atento a los cambios en el riesgo de introducción de agentes exóticos.
- c) Disponibilidad de un instrumento legal efectivo para actuar ante una emergencia sanitaria exótica.

RECOMIENDA:

1. Que el IICA, en coordinación con otros organismos internacionales y con la participación de los países realice estudios por áreas sobre desarrollo de mecanismos de prevención a la introducción de enfermedades exóticas y de sistema de respuesta de emergencias que contemplen los siguientes aspectos:

- a) Uniformidad de legislación en relación a prevención de enfermedades exóticas.
- b) Definición de estrategias para la erradicación de brotes de enfermedades exóticas de acuerdo con la situación epidemiológica del área y a la viabilidad económica.
- c) Capacitación de personal a distintos niveles.
- d) Selección y formación de personal técnico calificado en las distintas disciplinas necesarias principalmente en técnicas de diagnóstico.

2. Que se establezca un mecanismo para coordinar entre los países un plan de emergencias en salud animal a nivel regional que pueda brindar ayuda inmediata al país que lo necesite, bajo los auspicios y coordinación de los organismos internacionales involucrados en este campo.

RECOMENDACION No. 5

COORDINACION DE LA COOPERACION TECNICA INTERNACIONAL EN SALUD ANIMAL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Vista la necesidad de continuar mejorando la coordinación de las actividades de los organismos internacionales que prestan cooperación técnica en salud animal,

Teniendo en cuenta que se ha informado de los avances realizados en las reuniones de coordinación efectuados en Washington por invitación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en enero de 1984 y en Lima por invitación de FAO en diciembre de 1984,

Reconociendo los esfuerzos hechos por los responsables de salud animal en IICA, OPS, FAO, OIE, OIRSA y JUNAC, para alcanzar una mejor coordinación de esos organismos internacionales en el campo de la asistencia técnica a los países.

RECOMIENDA:

1. Que los organismos internacionales continúen perfeccionando la coordinación para la asistencia técnica en salud animal, para lo cual procurarán invitarse mutuamente a las reuniones que organicen sobre salud animal a fin de establecer programas conjuntos de asistencia técnica cuando sea posible.

2. Que los organismos internacionales desarrollen sus planes de acción con suficiente antelación para que sean enviados a los países a fin de que puedan ser integrados a los programas prioritarios de salud animal.

3. Que los organismos internacionales consideren el uso del documento "Plan de Salud Animal para el Año 2000", elaborado por el IICA en consulta con los países como una guía útil para identificar y orientar las áreas prioritarias para la cooperación técnica internacional de salud animal.

4. Que los países miembros aprovechen las ventajas de las experiencias técnicas de salud animal disponibles en otros países del hemisferio para obtener asistencia técnica específica.

RECOMENDACION No. 6

GARRAPATA Y OTROS PARASITOS EXTERNOS

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando el progreso efectuado referente a la Recomendación IX de COINSA I sobre garrapata y otros parásitos externos,

Considerando los estudios ecológicos en marcha en Uruguay, Argentina, Brasil, Colombia,

RECOMIENDA:

Que los países miembros con la asistencia de los organismos internacionales,

1. Realicen estudios ecológicos similares en países representativos de América Central y el Caribe, tales como México, Costa Rica, Jamaica y St. Lucia para apoyar las investigaciones epidemiológicas respectivas.

2. Desarrollar entre los países un mecanismo de diseminación de información sobre garrapatas y enfermedades que transmiten.

3. Apoyar los programas de control de garrapata adoptando la legislación necesaria referente a movimiento de animales, cuarentena y medidas sanitarias. Para apoyar dicha legislación debe contarse con la infraestructura e instalaciones necesarias.

4. Efectuar evaluaciones de las pérdidas económicas y estudio de costo-beneficio informando públicamente de sus resultados con el fin de promover la cooperación de la industria ganadera.

5. Continuar el intercambio entre los países sobre investigación y capacitación.

6. Establecer comisiones nacionales para facilitar programas de control o erradicación de garrapata.

7. Apoyar la implementación y desarrollo de proyectos nacionales o subregionales para combatir la seria amenaza ocasionada en la subregión este del Caribe por la presencia de *Amblyomma variegatum*/hidropericardio.

8. Adoptar medidas similares a aquellas aplicadas para el control o erradicación de *Dermatobia hominis*, especialmente en relación a los estudios de prevalencia, distribución y vectores.

9. Conducir investigaciones sobre los procedimientos de erradicación de *Haematobia irritans* presente en varios países de Sudamérica.

RECOMENDACION No. 7

GUSANO BARRENADOR

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando el éxito logrado por la Comisión México-Americana del Gusano Barrenador al establecer una barrera en el Istmo de Tehuantepec luego de la erradicación de gusano barrenador de las zonas del norte y centro de México,

Considerando los éxitos previos de los proyectos de erradicación de Gusano Barrenador en el Sur de Estados Unidos, Puerto Rico y Curazao.

RECOMIENDA:

1. Felicitar a los Gobiernos de los Estados Unidos y México por el éxito obtenido en la lucha contra el gusano barrenador.

2. Apoyar el programa de erradicación del gusano barrenador a desarrollarse en Centroamérica teniendo como límite sur al Tapón del Darién.

3. Apoyar estudios epidemiológicos para desarrollar programas similares en otros países.

4. Obtener los recursos financieros necesarios que permitan implementar programas para combatir la mosca que produce el gusano barrenador.

RECOMENDACION No. 8

LENGUA AZUL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Teniendo en cuenta la Recomendación IV de COINSA I y la Recomendación III de RESANTILLAS III sobre investigación en Lengua Azul,

RECOMIENDA:

1. Que el IICA continúe prestando su apoyo para aislamiento de virus e identificación de vectores de Lengua Azul en el área de las Antillas.

2. Que el IICA apoye las solicitudes de otros países del hemisferio que se interesen en estudios sobre Lengua Azul.

RECOMENDACION No. 9

COMPENDIO INTERAMERICANO DE PRODUCTOS VETERINARIOS REGISTRADOS

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando que no existe un Compendio Interamericano de Productos Veterinarios Registrados,

Considerando que este Compendio reviste una gran importancia para la profesión Médico Veterinaria y los programas de desarrollo ganadero en los países,

Considerando la presentación hecha por el IICA sobre las actividades en marcha para la preparación de ese Compendio.

RECOMIENDA:

Que el IICA continúe la preparación de ese Compendio para su publicación y distribución a los sectores interesados.

RECOMENDACION No. 10

PLAN DE SALUD ANIMAL PARA LAS AMERICAS AL AÑO 2000 -PLASA 2000-

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Tomando en cuenta las acciones llevadas a cabo por el IICA en cumplimiento de la Recomendación III emanada de la reunión COINSA I, concretadas en el plan rector en salud animal a nivel hemisférico con proyección al año 2000 (PLASA 2000) elaborado por el Grupo Especial de Trabajo constituido al efecto,

Habiendo examinado dicho documento y considerado las propuestas presentadas con respecto a políticas y estrategias, metas del Plan para el período 1986-2000 y sugerencias para su ejecución y evaluación,

Considerando conveniente que los países miembros cuenten con un instrumento de consulta que les facilite la adopción de planes más efectivos de salud animal,

RECOMIENDA:

1. Someter a la Dirección General del IICA el Plan de Salud Animal para las Américas al Año 2000 (PLASA 2000) para su ulterior presentación al Comité Ejecutivo y a la Tercera Reunión de la Junta Interamericana de Agricultura.

2. Que el Plan sea utilizado por los países miembros del IICA como una guía para la identificación y preparación de adecuados programas de salud animal.

3. Expresar su agradecimiento al grupo de trabajo y colaboradores que trabajaron en la preparación del documento.

RECOMENDACION No. 11

SISTEMA INTERAMERICANO DE INFORMACION Y VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA EN SALUD ANIMAL

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Vista la presentación sobre una propuesta del IICA para el establecimiento de un Sistema Interamericano de Información y Vigilancia Epidemiológica en Salud Animal,

Considerando que es de la mayor conveniencia la unificación de criterios entre los países del hemisferio y los organismos internacionales actuando en el campo de la salud animal para el desarrollo de un sistema unificado de información y vigilancia epidemiológica en salud animal.

RECOMIENDA:

1. Que el IICA promueva una reunión con los responsables de los sistemas de información de los países interesados y con representantes de los organismos internacionales para estudiar los mecanismos para el establecimiento de un sistema unificado de información en salud animal a nivel hemisférico teniendo en cuenta los sistemas ya en uso a través de la OIE, OPS y otras agencias.

VOTOS DE AGRADECIMIENTO Y RECONOCIMIENTO

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Agradece al Gobierno de la República Federativa de Brasil, por su generoso apoyo para la organización y desarrollo de COINSA II, y por la cordial hospitalidad brindada a las delegaciones de los países y organismos participantes, que han contribuido de manera fundamental para el éxito de la reunión.

Asimismo, expresa su reconocimiento al IICA por el valioso apoyo prestado en el ejercicio de la secretaría de la COINSA II.

VOTO DE RECONOCIMIENTO

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando la excelente labor desarrollada por el Dr. Frank J. Mulhern al frente de la Dirección del Programa de Salud Animal del IICA desde su fundación hasta el mes de marzo de 1984,

Considerando que dicha actuación ha sido de gran importancia para consolidar la acción del IICA en apoyo de los servicios de salud animal del Hemisferio Americano.

RESUELVE:

Expresar al Dr. Frank J. Mulhern el reconocimiento de COINSA por su infatigable labor en beneficio de la salud animal en el hemisferio y desearle muchos éxitos en sus actividades futuras.

VOTO DE RECONOCIMIENTO

La Segunda Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal,

Considerando la incansable y efectiva labor realizada por el Dr. Rubén Lombardo como Especialista de Salud Animal del IICA en apoyo de los servicios de salud animal de los países del Cono Sur.

Considerando que su actuación ha sido de gran estímulo para fortalecer los servicios veterinarios de los países donde ha actuado.

RESUELVE:

Manifiestar al Dr. Rubén Lombardo su más amplio reconocimiento por su destacada actividad en el campo de la salud animal y augurarle incontables éxitos en sus futuras actividades.

LISTA DE PARTICIPANTES

ESTADOS MIEMBROS DEL IICA

ARGENTINA

Dr. Arnaldo Colusi
Director General del Servicio Nacional
de Sanidad Animal - SENASA
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Paseo Colón 922
Buenos Aires Telf.: 802-4240

Dr. Osvaldo Ibarra L.
Director - SELAB
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Avda. Fleming 1653
Martínez
Prov. de Buenos Aires Telf.: 792-4011/4

BARBADOS

Dr. Trevor H. King
Senior Veterinary Officer
Ministry of Agriculture, Food and Consumer
Affairs
Animal Health Services
The Pine, St. Michael
Bridgetown Telf.: 427-5492

BOLIVIA

Dr. José Walter Agreda Coca
Director General de Ganadería
Ministerio de Asuntos Campesinos y
Agropecuarios
Casilla de Correos 7244
La Paz Telf.: 37-4265

BRASIL

Dr. Guilherme de Carvalho Celebrini
Secretário Nacional de Defesa Agropecuaria
Ministério da Agricultura
Esplanada dos Ministérios Bloco "D" anexo
70043 Brasília, D.F. Telf.: 223-6323

Dr. José Freire de Faria
Assessor
Serviço de Defesa Sanitária Animal
(DFA/RJ)
Ministerio da Agricultura
Av. Rio Branco, 174 - 8o. and.
Rio de Janeiro, RJ Telf.: 262-2019

BRASIL

Dr. Antonio Pessoa Nunes
Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária
Ministério da Agricultura
Esplanada dos Ministérios Bloco "D" anexo
70043 Brasília, D.F. Telf.: 243-7891

Dr. Aluisio Berbert Sathler
Diretor da
Divisao de Vigilancia Zoonitária
(DIVIZO)
Secretaria de Defesa Sanitária Animal
(SDSA/MA)
Ministério da Agricultura - Anexo
Esplanada dos Ministérios - Bloco 8
70043 Brasília, D.F. Telf.: 223-6883

Dr. Carlos Alberto Cavalcanti de Albuquerque
Diretor da
Divisao de Profilaxia e Combate as Doenças
(DOCOMD)
Secretaria de Defesa Sanitária Animal
(SDSA/MA)
Ministério da Agricultura - Anexo
Esplanada dos Ministérios - Bloco 8
70043 Brasília, D.F. Telf.: 223-6883

Dr. Natanael Ferreira dos Santos
Diretor da Divisao de Produtos
Veterinarios
Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária
Ministério da Agricultura
SQS 207 E 508
Brasília, D.F. Telf.: 244-3558

CANADA

Dr. Gordon E. Dittberner
Director, Veterinary Field Services
Veterinary Inspection Directorate
Agriculture Canada
37 Chinook Crescent
Nepean, Ontario Telf.: (613) 828-8210

COLOMBIA

Dr. Jairo Hernando Arias Puerta
Director de Ganadería
Ministerio de Agricultura
Carrera 10a No. 20-30 Ofc. 607
Bogotá Telf.: 243-8434

COSTA RICA

Dr. Sergio Hidalgo Rojas
Director de Salud y Producción Animal
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Apartado Postal 10094
San José Telf.: 32-4601

CHILE

Dr. Jorge Rafael Benavides Muñoz
Director de la División de Protección
Pecuaria
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Avenida Bulnes, 140 - 7o. piso
Santiago Telf.: 696-7311

DOMINICA

Dr. Errol Harris
Deputy Chief Agricultural Officer
Botanical gardens
Roseau Telf.: 2731-2732

ECUADOR

Dr. Galo M. Izurieta
Director de Ganadería y Sanidad Animal
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Casilla de Correos 2946
Quito Telf.: 210309

Sr. Ramiro Dávila
Consejero
Embajada de Ecuador en Brasil
SHIS QI 13 - Conjunto 4 - Casa 6
Brasília, D.F. Telf.: 248-3097

ESTADOS UNIDOS

Dr. John K. Atwell
Deputy Administrator Veterinary Services
Animal and Plant Health Inspection
Services
U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C. 20250 Telf.: (202) 447-5193

Dr. William Buisch
Assistant Deputy Administrator
International Programs
Animal and Plant Health Inspection
Services
U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C. 20250 Telf.: (202) 447-7593

GRENADA

Dr. Bonus Nutor
Chief, Veterinary Officer
Ministry of Agriculture, Rural Development
and Cooperatives
P.O. Box 141
St. George's Telf.: 3195

GUATEMALA

Dr. Julio Germán Cabrera Meza
Director Técnico de Sanidad Animal
Dirección General de Servicios Pecuarios
Ministerio de Agricultura, Ganadería
y Alimentación
Guatemala Telf.: 317663

HAITI

Dr. Toussaint Jh. Jolivet
Directeur, Service Vétérinaire
Damien
Département de l'Agriculture
Port-au-Prince Telf.: 28637

HONDURAS

Dr. Fabricio Puerto Oseguera
Jefe del Departamento de Salud Animal
Dirección General de Ganadería
Secretaría de Estado de Recursos Naturales
Boulevard Central América
Tegucigalpa Telf.: 327747

JAMAICA

Dr. Lynden Bryan
Director of Veterinary Services
Ministry of Agriculture
P.O. Box 309
Kingston 6 Telf.: 927-7711

MEXICO

Dr. Juan Vázquez Marquez
Subsecretario de Ganadería
Secretaría de Agricultura y Recursos
Hidráulicos
Insurgentes Sur No. 476
México, D.F. Telf.: 584-4182

Dr. Benjamín Jara Guillén
Director General de Sanidad Animal
Secretaría de Agricultura y Recursos
Hidráulicos
Dr. Mora No. 15, Piso 9o.
México, D.F. Telf.: 521-0159

Dr. Nazario Pineda V.
Director de la Comisión México-Americana
para la Erradicación del Gusano
Barrenador
Apartado Postal M-2890
México, D.F. 06000 Telf.: 250-1044

PANAMA

Dr. Mario Augusto Castillo
Jefe de la Comisión Nacional de Salud
Animal
Ministerio de Desarrollo Agropecuario
Panamá Telf.: 96-2587

PARAGUAY

Dr. Juan Pablo Romero
Presidente del Servicio Nacional de
Salud Animal
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Pdte. Franco 479
Asunción Telf.: 022-2449

PARAGUAY

Dr. Sergio Garay Román
Director de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Pdte. Franco 479
Asunción Telf.: 0292-220

Dr. Carlos Franco Samudio
Jefe de Planificación de la Dirección de
Normas y Control Agropecuario y Forestal
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Pdte. Franco 479
Asunción Telf.: 45183

PERU

Ing. César Ismodez Saenz
Vice-Ministro de Agricultura
Ministerio de Agricultura y Alimentos
Lima

Ing. Eduardo Lago Bambarén
Director General de Agricultura y
Ganadería
Ministerio de Agricultura y Alimentos
Lima Telf.: 23-3818

REPUBLICA DOMINICANA

Dr. Dileccio Vanderlinder
Director del Departamento de
Sanidad Animal
Secretaría de Estado de Agricultura
Feria Ganadera Nacional
Santo Domingo Telf.: 532-2070

SAINT LUCIA

Dr. Keith Scotland
Senior Veterinary Officer
Ministry of Agriculture, Fisheries, Crops
and Lands
Castries Telf.: (809) 452-3512

SURINAME

Dr. Robert Lieuw-a-Joe
Deputy Director
Ministry of Agriculture
P.O. Box 1016
Paramaribo Telf.: 79329

TRINIDAD & TOBAGO

Dr. Vincent Moe
Director of Veterinary Services
Ministry of Agriculture
St. Clair Circle
Port of Spain Telf.: 628-8315

URUGUAY

Dr. Nelson Magallanes
Director General de Servicios Veterinarios
Ministerio de Agricultura y Pesca
Colonia 892 - 2o. Piso
Montevideo Telf.: 391455

Dr. Eugenio Alcides Perdomo Lafargue
Director del Centro de Investigaciones
Veterinarias
Ruta Brig. Gral. Juan A. Lavalleja Km. 29
Casilla de Correos 6577
Montevideo Telf.: 483-4432

VENEZUELA

Dr. Marcos Herrera
Jefe de la División de Salud Animal
Ministerio de Agricultura y Cría
Centro Simón Bolívar Torre Norte
Piso 12
Caracas Telf.: 483-4432

PAISES OBSERVADORES

EGIPTO

Mr. Adel Elkhedry
Counselor
Embassy of Egypt in Brazil
Brasília, D.F. Telf.: 248-5958

Mr. Mohamed Ashraf H. Salama
First Secretary
Embassy of Egypt
Brasília, D.F. Telf.: 248-1082

JAPON

Mr. Yasuji Nakagawa
Secretary
Embassy of Japan in Brazil
Brasília, D.F. Telf.: 242-6866

Mr. Yusuke Togaslú
Adviser
Embassy of Japan in Brazil
Brasília, D.F. Telf.: 242-6866

ORGANISMOS INTERNACIONALES Y OTRAS INSTITUCIONES

OIE

Dr. Louis Blajan
Director General
Office International Des Epizooties
12, Rue de Prony
75017 Paris XVII Telf.: 227-4574

LCI

Dr. Paul Doby
Director of the Division of Meat Poultry
and Livestock
Illinois Department of Agriculture
State Fairgrounds - Emerson Building
Springfield, ILL 62706 Telf.: (217) 782-4944

FAO

Dr. Yoshiro Ozawa
Chief, Animal Health Service
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy Telf.: 57973531

Dr. Frank J. Peritz
Regional Animal Production and Health
Officer
Food and Agriculture Organization of
the United Nations
Casilla de Correo 10095
Santiago, Chile Telf.: 46-2061

Dr. Franco Bernardini
Jefe del Proyecto FAO-Junta de Prevención
de PPA en los Países del Acuerdo de
Cartagena
Casilla de Correo 3237
Lima, Perú Telf.: 41-4212

USAID

Dr. Raúl Hinojosa
Livestock Advisor for Latin America
Rural Development Division
Agency for International Development
Room 2242-New State
320 21st Street, N.W.
Washington, D.C. 20523 Telf.: 632-8128

ASOCIACION MUNDIAL VETERINARIA

Dr. Juan F. Figueroa
President
World Veterinary Association
54 Sayre Drive
Princeton, NJ 08540 Telf.: (609) 452-1468

JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA

Dr. Pablo Quevedo
Jefe del Departamento Agropecuario
Junta del Acuerdo de Cartagena
Casilla de Correo 3237
Lima, Perú Telf.: 41-4212

OPS

Dr. Mário V. Fernandes
Coordinador de Salud Pública Veterinaria
Oficina Sanitaria Panamericana
525 23rd Street, N.W.
Washington, D.C. 20037 Telf.: (202) 861-3190

Dr. Joe R. Held
Director
Centro Panamericano de Zoonosis
Casilla de Correo 3092
Correo Central
Buenos Aires, Argentina Telf.: 792-4047

Dr. Raúl Casas Olascoaga
Director
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Caixa Postal 589
20001 Rio de Janeiro, Brasil
Telf.: 771-3128

Dr. Eutimio Gonzales Loarca
Consultor OPS/OMS
Caixa Postal 04-0229
CEP. 70000 Brasília, D.F., Brasil
Telf.: 225-0555

Dr. Hernán Málaga
Consultor Salud Pública Veterinaria
OPS/OMS
Oficina Sanitaria Panamericana
Apartado 6722
Carmelitas
Caracas 101, Venezuela Telf.: 283-4202

Dr. Jorge Escalante
Consultor en Salud Pública Veterinaria
Centro Panamericano de Zoonosis
Casilla de Correo 3092
Correo Central
Buenos Aires, Argentina Telf.: 792-4047

Dr. Ernesto Giambruno
Consultor en Salud Pública Veterinaria
Oficina Sanitaria Panamericana
Casilla 2117
Lima 26, Perú Telf.: 40-9200

OPS

Dr. Felix J. Rosenberg
Epidemiólogo
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Caixa Postal 589
20001 Rio de Janeiro, Brasil
Telf.: 771-3128

Dr. Otoniel Velasco
Oficial Técnico
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Caixa Postal 589
20001 Rio de Janeiro, Brasil
Telf.: 771-3128

Dr. Vicente Astudillo
Especialista en Bioestadística
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Caixa Postal 589
20001 Rio de Janeiro, Brasil
Telf.: 771-3128

Dr. Amar S. Thakur
Científico
Centro Panamericano de Zoonosis
Casilla de Correo 3092
Correo Central
Buenos Aires, Argentina Telf.: 792-4047

OMS

Dr. Konrad Bogel
Jefe de Salud Pública Veterinaria
Organización Mundial de la Salud
20 Avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland Telf.: 91-2111

BID

Dr. Parisio Pineda Ayala
Especialista Sectorial
Banco Interamericano de Desarrollo
SBS Edif. Casa de Sao Paulo - Sala 207
Brasília, D.F., Brasil
Telf.: 224-7438

IICA

Dr. Francisco Morillo Andrade
Director General
IICA - Sede Central
Apartado 55
2200 Coronado, Prov. de San José
Costa Rica Telf.: 290222

Dr. Héctor Campos López
Director, Programa de Salud Animal
Oficina del IICA en Washington
1889 F Street, N.W.
Room 840
Washington, D.C. 20006 Telf.: (202) 789-3767

IICA

Dr. Juan Carlos Scarsi
Director, Oficina del IICA en Brasil
Caixa Postal 09-1070
71.600 Brasília, D.F., Brasil
Telf.: 248-5169

Dr. Rubém Wilke
Coordinador de Operaciones
Oficina del IICA en Brasil
Caixa Postal 09-1070
71.600 Brasília, D.F., Brasil
Telf.: 248-5169

Dr. Michael Bedoya
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en Brasil
Caixa Postal 09-1070
71.600 Brasília, D.F., Brasil
Telf.: 248-5169

Dr. José Ferrer
Especialista en Salud Animal
IICA - Sede Central
Apartado 55
2200 Coronado, Prov. de San José
Costa Rica
Telf.: 290222

Dr. César Lobo
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en México
Apartado Postal 61-148
México 6, D.F., México
Telf.: 511-2125

Dr. Franz Alexander
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en Guyana
299 Church Street
Queenstown, Georgetown
Guyana
Telf.: 68347

Dr. Dante Castagnino
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en Colombia
Apartado Aéreo 14592
Bogotá, Colombia
Telf.: 269-7100

Dr. Rubén Lombardo
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en Argentina
Sarmiento 760 - 9o. Piso
1041 Capital Federal
Buenos Aires, Argentina
Telf.: 394-1319

Dr. Germán Gómez
Especialista en Salud Animal
Oficina del IICA en Uruguay
Casilla de Correo 1217
Montevideo, Uruguay
Telf.: 95-9280

IICA

Lic. José Mario Vilches
Jefe de Información Pública
IICA - Sede Central
Apartado 55
2200 Coronado, Prov. de San José
Costa Rica Telf.: 290222

MIEMBROS DE COMITES DE COINSA

Dr. Vaughn A. Seaton
President
World Association of Veterinary
Diagnostic Laboratory
Iowa State University
College of Veterinary Medicine
Ames, Iowa 50011 Telf.: (515) 294-1950

Ing. Alberto de Las Carreras
Córdoba 1184 - 8o. Piso
Buenos Aires, Argentina Telf.: 45-3864

Dr. Bernardo Carrillo
Director
Centro de Investigaciones en
Ciencias Veterinarias
INTA-CASTELAR
Pacheco de Melo 2472
Buenos Aires, Argentina Telf.: 821-1587

Dr. Alberto Ricardo Signorini
Jefe, Programa de Lucha Contra
la Garrapata
J. del Campillo 2166
Santa Fé, Argentina Telf.: 36401

Dr. Norvan L. Meyer
605 N. Mansfield Street
Alexandria, VA 22304 Telf.: (703) 370-5332

Dr. Luis Meléndez
Professor
Virginia-Maryland Regional College of
Veterinary Medicine
Blacksburg, VA 24061 Telf.: (703) 961-7914

Dr. Efrain Moya Borja
Profesor Adjunto
Centro Internacional para Miasas
Tropicais
Rua do Cruzeiro 6 Km. 47
Rio - S. Paulo
23.460 Seropédica Telf.: 782-1210

MIEMBROS DE COMITÉS DE COINSA

Dr. Carlos Cypriano Piffero Arteché
Coordinador de Proyectos
Secretaría de Agricultura (RS)
Rua Rivadávia Correa 1305
S.Do Livramento, Brasil

Telf.: 242-1783

Dr. Juan Manuel Pérez Trujillo
Coordinador de Comunicación Social
Subsecretaría de Ganadería SARH
Insurgentes Sur 476
10o. Piso
México, D.F., México

Telf.: 584-6766

Dr. Jorge Vargas Lévaro
Secretaría de Agricultura y Recursos
Hidráulicos
Dr. Mora 15 Piso 10
México 1, D.F., México

Telf.: 585-6533

Dr. Emilio J. Gimeno
Profesor Salud Pública
Facultad Ciencias Veterinarias
Calle 60 y 118
1900 La Plata, Argentina

Telf.: 422860

Dr. Lester Crawford
Director, Center for Veterinary Medicine
Food and Drug Administration
Veterinary Section
Rockville, MD 20857

Telf.: (301) 443-3450

Dr. Jerry J. Callis
Director
Plum Island Animal Disease Center
U.S. Agricultural Research Service
P.O. Box 848
Greenport, L.I., N.Y. 11944

Telf.: (516) 323-2500

Dra. Tania Maria de Paula Lyra
Coordinadora Nacional del Programa
de Peste Suina
SQN 304 Bloco D 311
Brasília, D.F., Brasil

Telf.: 226-1254

Dr. Silvino Carlos Horn
Chefe Da Seção de Doenças Parasitarias
Ministerio da Agricultura
Anexo B1 D - SDSA Sala 328
Brasília, D.F., Brasil

Dr. Tito Livio Machado, Jr.
Ministerio da Agricultura
Esplanada dos Ministerios Bl "D" Anexo
CEP 70.043
Brasília, D.F., Brasil

Dr. Roberto A. Joviano
Diretor Geral LANARA
Pedro Leopoldo, Minas Gerais
Brasil

Telf.: 661-1000

INVITADOS ESPECIALES

Dr. Jorge Gomes Lobato Secretario SEMPA/SNAB Ministerio da Agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 225-3275
Dr. Antonio Cavalcante da Cunha Diretor Substituto - LANARA Ministerio da agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 273-8967
Dra. Maria Angélica Ribeiro Diretora Substituta da DIPROD Ministerio da Agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 244-3006
Dra. Amélia Alves Leal Neri Chefe da Seção de Produtos Biológicos Ministerio da Agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 248-1079
Dr. Octavio Augusto Fricks de Andrade Chefe Seção de Comunicações Zoonitárias Ministerio da Agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 243-7465
Dr. Fabio Paceli Anselmo Médico Veterinario - CNPQ Ministerio da Agricultura Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 226-9575 Ext. 206
Dr. David Evans Consultor IICA/EMBRAPA R. Genaro de Carvalho, 1364 Rio de Janeiro, Brasil	Telf.: 327-8422
Dr. Noélio Costa Vice Presidente Soc. Brasileira de Medicina Veterinária Brasília, D.F., Brasil	Telf.: 226-8843
Sr. Graham P.D. Smith Representante King Ranch - USA Fazenda Mosquito Mun. Narandiba, S.P., Brasil	Telf.: 221

INVITADOS ESPECIALES

Dr. Walter Pires Moraes
Assessor LANARA
Ministério da Agricultura
Brasília, D.F., Brasil

Telf.: 226-9791

Dr. Jehovah Chaves Filho
SNAD
Brasília, D.F., Brasil

Telf.: 243-3749

Dr. Victor E.V. Saraiva
SEINF/SDSA
Ministerio da Agricultura
Brasília, D.F., Brasil

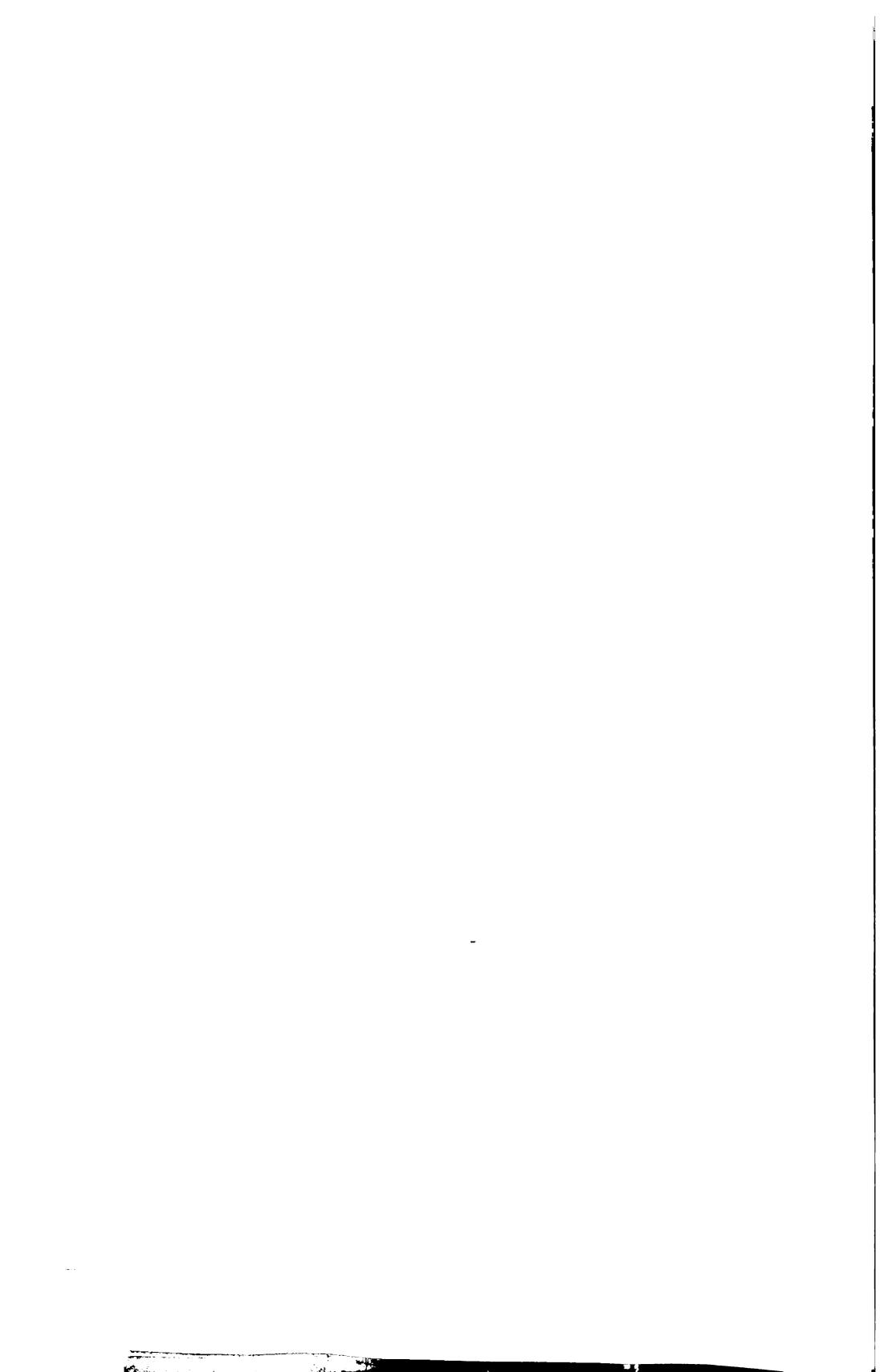
Telf.: 273-2334

Dr. Denise Euclides
Ministerio da Agricultura
Brasília, D.F., Brasil

Telf.: 243-8727

Dr. Milton Thiago de Mello
Professor
Universidade de Brasília
SHIN QL 4, Conj. 2, casa 79
Brasília, D.F., Brasil

Telf.: 577-2808



**INFORME DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE SALUD ANIMAL
DEL IICA 1983-1985 Y PROGRAMA DE TRABAJO 1986-1987**

**Dr. Héctor Campos López
IICA
Washington, D.C.**

I. INFORME DE ACTIVIDADES

En los cinco años que tiene de ejecución, se considera que el Programa de Salud Animal ha tenido un impacto muy positivo en los países miembros del Instituto.

Prácticamente en todos los países se han desarrollado actividades de cooperación técnica en salud animal a través de los proyectos multinacionales que hasta ahora han sido la base para la promoción y ejecución de nuevos proyectos y acciones en los países en ese campo.

En general se considera que el Programa de Salud Animal del IICA ha jugado un papel importante en la definición de políticas y prioridades de los países y en la reestructuración de los servicios en el área de salud animal.

En gran parte, lo anterior ha sido logrado a través de las reuniones técnicas que se han realizado a nivel regional y sub-regional y en las actividades de capacitación que se han desarrollado a diferentes niveles, además del apoyo directo prestado por los Especialistas de Salud Animal y la asesoría de los Consultores que han trabajado estrechamente con las autoridades nacionales.

En forma general, los países de América Latina y el Caribe han identificado como prioritarios, el fortalecimiento de los laboratorios de diagnóstico en salud animal; el reforzamiento de los sistemas de inspección y cuarentena para la importación de animales y sus productos; la preparación de sistemas de emergencia para el combate de enfermedades exóticas de los animales; y el control de erradicación de ectoparásitos y enfermedades de mayor importancia económica tanto a nivel de un país o de un grupo de países vecinos.

Dentro de esos cuatro campos mencionados los países han logrado adelantos importantes, habiendo desarrollado programas para cubrir los mismos o bien se encuentran tramitando proyectos tendientes a solucionar los problemas prioritarios de esas áreas.

Dentro de los avances más significativos alcanzados por los países es de destacar la erradicación de la Peste Porcina Africana de Brasil, Haití y República Dominicana que constituyó uno de los pasos más relevantes para la preservación y progreso de la industria porcina del hemisferio americano.

De gran importancia asimismo ha sido la erradicación de la fiebre aftosa de Chile y los notables progresos logrados en la mayoría de los países sudamericanos para erradicar esa

enfermedad considerada como la principal limitación para la producción y el comercio internacional de animales y sus productos de esos países.

En igual forma es de destacar el éxito logrado por el programa de erradicación de gusano barrenador ejecutado conjuntamente por los Estados Unidos de América y México al eliminar dicho parásito de la mayor parte del territorio mexicano estableciendo la barrera de control en el istmo de Tehuantepec.

Es importante citar asimismo el exitoso programa llevado adelante por los Estados Unidos para la erradicación de la Influenza Aviar, una de las enfermedades de más alto riesgo para la industria avícola hemisférica.

Los anteriores son únicamente algunos ejemplos de los avances logrados por los países en el campo de la salud animal, siendo innumerables los logros que no pueden ser cuantificados como es la preservación de un país o una subregión libre de enfermedades que podrían devastar su industria ganadera.

No obstante, el más importante logro ha sido el despertar en la conciencia de productores y autoridades el importante papel que juega la salud animal en el contexto de la producción, y la productividad, así como en la industrialización y comercialización pecuaria.

El Programa de Salud Animal del IICA ha participado directa e indirectamente en apoyo de los gobiernos en el desarrollo de sus programas y actividades en ese campo. A continuación se presenta una síntesis de las principales acciones de cooperación realizadas:

Area 1 - Central

Se continuaron gestiones para la implementación del Proyecto de Coordinación de Gusano Barrenador en Centroamérica y Panamá con el apoyo de los gobiernos de los Estados Unidos y México; la primera fase de ese proyecto podría iniciarse hacia fines de 1985.

Al mismo tiempo, se preparó el Proyecto de Intercambio Tecnológico en Producción y Salud Animal para México, Centroamérica, Panamá y República Dominicana, cuyo financiamiento se está gestionando ante el Banco Interamericano de Desarrollo; no obstante, ya se ha adelantado la actualización de profesionales de Costa Rica, Honduras y Nicaragua, quienes iniciaron estadías en laboratorios de diagnóstico de México. En igual forma, y como actividad previa para la preparación de ese proyecto se realizó un estudio de situación de los laboratorios centrales de diagnóstico de Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y El Salvador.

En el mes de octubre se efectuó en Guatemala la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area Central, en la cual se analizaron los principales problemas del área en el campo de salud animal y se propusieron recomendaciones para su solución.

Se continuó en Centroamérica, México y Panamá el proyecto de adiestramiento en diagnóstico diferencial de Cólera Porcino y Peste Porcina Africana, a cargo de una Cooperante Española. En especial en Costa Rica se realizaron estudios de investigación en laboratorio y campo para confirmar que el país se encuentra libre de Cólera Porcino.

En México, El Salvador, Honduras, Panamá y República Dominicana, se realizaron cursos de Capacitación en Prevención, Control y Erradicación de enfermedades exóticas. Con los profesionales capacitados se están formando en los países los Grupos Ejecutivos de Programas de Emergencia, para actuar de inmediato en caso de presentarse alguna enfermedad exótica de los animales en el Area.

En El Salvador se colaboró con el gobierno de ese país en la preparación del perfil del proyecto de Control de Garrapata y Tórsalo; lo mismo que en Panamá para un proyecto de Fomento Pecuario y Sanidad Animal.

En Guatemala se está colaborando con el gobierno de ese país en el desarrollo del Programa de Salud Animal MAGA-BID; en tanto que en Honduras se apoyó al gobierno en la preparación del proyecto de Desarrollo de la Ganadería Bovina y Salud Animal, el cual ya ha sido presentado al BID para su financiamiento.

En Nicaragua y El Salvador se realizaron cursos para Uso de Cadenas de Frío para los Programas de Salud Animal y en México se ha apoyado a la Dirección General de Sanidad Animal en la reestructuración de los Laboratorios Centrales Regionales de Referencia y en la conducción de acciones de cooperación técnica en el Centro Nacional de Parasitología Animal.

En los Estados Unidos de América se inició un proyecto sobre Estructuras y Biología Molecular del Virus de la Peste Porcina Africana con el Plum Island Animal Disease Center, financiado por el USDA-ARS.

En forma conjunta con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México se puso en marcha una encuesta sobre información técnica de las Escuelas de Medicina Veterinaria del Hemisferio, tendiente a la creación de un banco de datos.

Area 2 - Caribe

Se continuó desarrollando el Sistema de Información de Enfermedades de los Animales en los países de las Antillas, el cual tiene una publicación trimestral.

En noviembre de 1984, en Trinidad y Tobago, se realizó la III Reunión de Directores de Salud Animal de los países de las Antillas, en la cual se intercambiaron ideas e información sobre la situación sanitaria actual de esos países y las acciones futuras en el campo de salud animal de esa área. Durante esa misma ocasión, se realizó la primera reunión de Directores de Laboratorios de Diagnóstico de los países del Caribe.

Haití fue declarado libre de Peste Porcina Africana en septiembre, 1984, habiéndose iniciado un proyecto de Vigilancia

Epidemiológica y Diagnóstico en Salud Animal financiado por USAID-USA.

En ese país se terminó la construcción de un nuevo laboratorio de diagnóstico. Es importante mencionar que se encuentra en marcha el proyecto de repoblación porcina, financiado por el USAID, cuyos primeros cerdos empezaron a ser distribuidos en el país a partir de diciembre de 1984.

En Jamaica se apoyó al gobierno de ese país en la preparación del proyecto de Erradicación del Gusano Barrenador, el cual deberá iniciarse en 1985, para lo cual se está buscando el apoyo de la Comisión Mexico-Estados Unidos contra el Gusano Barrenador.

En ese país igualmente está en proceso la preparación de un proyecto de Control de Garrapata.

En igual forma, en Barbados y Santa Lucia, se prepararon proyectos para Control de Garrapata, para los cuales se están identificando posibles fuentes de financiamiento.

En Dominica, se apoyó al país en la implementación de actividades para erradicación de garrapata *Amblyomma variegatum*, que se identificó en ese país; en tanto que en Grenada se colaboró en la preparación de un proyecto de Desarrollo de los Servicios Veterinarios que se encuentra en revisión en el Ministerio de Agricultura de ese país.

En Guyana se iniciaron actividades dentro del proyecto de Fertilidad y Salud del Hato dirigido a la población de ganado lechero de ese país.

En varios países y especialmente en Barbados se prosiguieron estudios sobre epidemiología e identificación del virus de Lengua Azul. Dichas investigaciones deberán proseguirse durante 1985.

Durante 1984 se realizó en Guyana un Seminario-Taller más, dirigido a veterinarios del Caribe sobre Incremento de la Producción y Productividad, a través de los recientes avances en teriogenología patrocinado por el IICA y OPS.

En Trinidad y Tobago se realizó un Seminario sobre Enfermedades de las Aves dirigido a granjeros, técnicos y veterinarios, el cual fue realizado en forma conjunta con el Ministerio de Agricultura de ese país.

Area 3 - Andina

En el mes de septiembre se realizó en Ecuador la I Reunión de Directores de Laboratorios de Diagnóstico del Area Andina, durante la cual se sentaron las bases para la formación de la Red Andina de Laboratorios de Salud Animal que permitirá el intercambio tecnológico entre esos países en ese campo.

En Venezuela, en el mes de octubre, se realizó la III Reunión de Directores de Salud Animal del Area Andina, en la cual entre las principales recomendaciones que se adoptaron

figura el apoyo al Perú en su proceso de erradicación de la fiebre aftosa de su territorio a corto plazo.

En Perú se realizaron actividades de apoyo dirigidas a las principales áreas lecheras del país de Cajamarca, Lima y Arequipa, para la identificación y control de los principales problemas que afectan la producción y productividad. Asimismo, se continuó prestando apoyo al Proyecto Especial Pichis Palcazu en las actividades de control de Rabia Bovina en las áreas afectadas por esa enfermedad. En igual forma se apoyó a la Junta del Acuerdo de Cartagena en la realización del III Seminario Andino de Ganadería Bovina y el II Congreso de la Confederación Andina de Ganaderos efectuados en Arequipa. Asimismo en Perú, se realizaron actividades conjuntas en apoyo de la Organización Panamericana de la Salud en el área de Salud Pública Veterinaria.

En Ecuador se realizó el estudio de diagnóstico situacional del Cólera Porcino en ese país, financiado por USAID, el cual permitirá delinear las acciones a seguir para la erradicación de esa enfermedad.

En Venezuela se concretó la implementación del Proyecto de Cooperación IICA-MAG, financiado por el gobierno de ese país para el desarrollo de acciones concretas de salud animal, habiéndose iniciado actividades de apoyo para el control de Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina en las áreas afectadas por esas enfermedades.

En Colombia se realizaron diversas actividades de apoyo al Instituto Colombiano Agropecuario tanto para los laboratorios de diagnóstico como para los programas de control de Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina.

En Bolivia se desarrollaron actividades de apoyo general al Servicio Nacional para el Control de Fiebre Aftosa, Rabia Bovina y Brucelosis.

Por otro lado, se apoyó a la FAO y a la Junta del Acuerdo de Cartagena en la ejecución del Primer Curso Subregional Andino de Inspección Sanitaria Animal en Puertos, Aeropuertos y Fronteras; así como de un Seminario sobre Epidemiología y Economía Veterinaria para América Latina.

Area 4 - Sur

En Brasil se prestó apoyo principalmente para la preparación del proyecto de control de Garrapata y Berne, el cual deberá ser presentado en 1985 al Banco Interamericano de Desarrollo para su financiamiento. En igual forma se continuó apoyando a ese país en el fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios y de su Laboratorio Central -LANARA- de Pedro Leopoldo. Asimismo, fue realizada una evaluación preliminar sobre la posibilidad de ejecución de un proyecto de erradicación de bichera (*Cochliomyia hominivorax*).

Es importante destacar que ese país fue declarado libre de Peste Porcina Africana en diciembre de 1984.

En Argentina es importante señalar que dentro del Convenio con el Servicio Nacional de Salud Animal -SENASA- se pudo fortalecer el grupo de trabajo encargado de la determinación de residuos en carnes, lo que permitió a ese país continuar la exportación de ese producto.

En ese mismo país se continuó la operación del Centro Regional de Capacitación en Salud Animal de la Universidad de La Plata; habiéndose prestado apoyo asimismo a los programas de control de Fiebre Aftosa, Brucelosis, Tuberculosis, Anemia Infecciosa Equina, Cólera Porcino y Garrapata; así como al Servicio de Laboratorios de Diagnóstico.

En Chile, es importante destacar que los brotes de Fiebre Aftosa presentados a principios de 1984 fueron erradicados, por lo cual dicho país se declaró nuevamente libre de esa enfermedad. En ese mismo país, es conveniente señalar los avances logrados en el control de Cólera Porcino y Anemia Infecciosa Equina, enfermedades que podrán ser erradicadas a corto plazo.

A través del Convenio IICA-MAG de Paraguay se fortalecieron notablemente las actividades para control de Cólera Porcino, Anemia Infecciosa Equina y Newcastle que se realizan en ese país. De especial importancia ha sido el reforzamiento del sistema de inspección cuarentenaria en aeropuertos y puestos fronterizos.

En Uruguay se colaboró con el gobierno de ese país en la elaboración de un proyecto para reforzamiento del Laboratorio de Diagnóstico y Control de Biológicos y Fármacos, el cual está siendo tramitado en FONPLATA para su financiamiento. Igualmente el IICA ha colaborado con ese país en el fortalecimiento y proyecciones futuras de sus programas sanitarios, principalmente el de garrapata y enfermedades que transmite ese ectoparásito.

Durante el mes de octubre se realizó en Chile, la III Reunión de Directores de Salud Animal de los países del Area Sur, que permitió un intercambio amplio de información y consultas entre los delegados de esos países. En el mes de noviembre se efectuó en Argentina la III Reunión de Directores de Laboratorios de Diagnóstico de los países del Area Sur, en la cual se fortalecieron los lazos de intercambio tecnológico de esas unidades.

Acciones a Nivel Regional

En el mes de agosto en la sede del IICA se reunió el grupo de trabajo recomendado por COINSA I para la preparación de un Plan de Salud Animal para las Américas al Año 2000 -PLASA-2000. El grupo preparó un documento que, con los comentarios de los gobiernos de los países del hemisferio será presentado en COINSA II en Brasilia en abril de 1985.

En igual forma, de acuerdo a lo recomendado en COINSA I fue preparado el Estudio de Situación de la Comunicación Social en Salud Animal a Nivel Hemisférico, el cual será presentado en COINSA II.

Asimismo, fue adelantada la preparación de una propuesta para el establecimiento de un Sistema Interamericano de Información en Salud Animal y Sanidad Vegetal, el cual está siendo puesto a la consideración de los países para su iniciación por etapas.

Publicaciones

Dentro de la Serie de Publicaciones Científicas en Salud Animal se editaron las siguientes:

- Publicación No. 5. COINSA I. Memorias. Español e Inglés.
- Publicación No. 6. La Lucha Contra Las Pestes Porcinas.
- Publicación No. 7. Guía para la Erradicación de la Peste Porcina Africana.
- Publicación No. 8. Técnicas para el Diagnóstico de Babesiosis y Anaplasmosis Bovinas.
- Publicación No. 9. Trabajos presentados en LABSUR III.

II. PROGRAMA DE TRABAJO 1986-1987

El Programa de Salud Animal del IICA continuará prestando su apoyo directo a los Estados Miembros del Instituto a través de la Dirección del Programa con sede en Washington, D.C. y de los ocho proyectos multinacionales que cubren 27 países de América Latina y el Caribe.

En gran parte el plan de trabajo del Programa para el próximo bienio estará regido por las recomendaciones que emanen de la Segunda Reunión de COINSA, así como la continuación del seguimiento de las Recomendaciones de COINSA I y de las Reuniones Subregionales RESANORTE, RESANTILLAS, RESANDINA y RESASUR.

Las principales áreas de cooperación en las que se concentrará la acción del Programa en los niveles hemisférico, subregional y de país serán las siguientes:

- a) Apoyo a los países para el control de ectoparásitos y enfermedades prioritarias de los animales a nivel nacional y regional.
- b) Apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura de los países en diagnóstico de Laboratorio de Salud Animal.
- c) Apoyo a los países para el reforzamiento de los servicios de inspección y control sanitario de importación de animales y sus productos.
- d) Apoyo a los países para el fortalecimiento de sus sistemas de emergencia para el control y erradicación de enfermedades exóticas de los animales.
- e) Apoyo para la implementación y desarrollo de sistemas de información en salud animal.

CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE COINSA I

Dr. Héctor Campos López
IICA
Washington, D.C.

Recomendación I - Incremento de Actividades del Programa de Salud Animal del IICA

Durante el bienio 1984-1985, se incrementaron considerablemente las acciones del Programa de Salud Animal en los países de América Latina y el Caribe como se aprecia en el Informe del Programa -Documento COINSA II/4-. Varios países suscribieron acuerdos de cooperación en salud animal con el IICA y se encuentran en trámite algunos otros para implementarse en el próximo bienio.

Recomendación II - Información Pública en Salud Animal

Fue preparado el Estudio de Diagnóstico de Situación de la Comunicación Social en las Américas -Documento COINSA II/7- que estuvo a cargo del Dr. Juan Manuel Pérez Trujillo y la Srta. Marie Therese Sebrechts.

Recomendación III - Plan Rector a 15 Años en Salud Animal

Se formó un grupo de trabajo con representantes de Barbados, Brasil, Costa Rica, Estados Unidos y México que se reunió en la sede del IICA en San José del 29-31 de agosto de 1984 y preparó un primer borrador del Plan de Salud Animal para las Américas al Año 2000 -PLASA-2000- el cual ha sido circulado en todos los países para obtener los comentarios respectivos. el tercer borrador se presenta a COINSA II -Documento COINSA II/24-.

Recomendación IV - Enfermedad de Lengua Azul

Se preparó un proyecto para continuar los estudios de Lengua Azul en el Caribe. No ha sido posible obtener apoyo financiero para desarrollarlo.

Con apoyo de la Universidad de Florida se continuaron algunos estudios en Barbados no habiéndose aislado el virus de la enfermedad.

En Costa Rica con el apoyo de la Universidad de Wisconsin se realizaron encuestas epidemiológicas habiendo encontrado prevalencia de anticuerpos, no se aisló el virus.

Recomendación V - Cuarentena Animal y Programas de Emergencia

En el Area del Caribe se prestó apoyo a CARICOM para la adopción o revisión de reglamentos de importación de animales y sus productos en sus países miembros y se realizaron diversas actividades para reforzar los sistemas de emergencia.

En el Area Central se continuaron actividades de capacitación tendientes a la implementación de un sistema unificado subregional de emergencia zoonosanitaria. En esa misma área se está promoviendo la colaboración para prevención y control de Cólera Porcino en la frontera Costa Rica-Nicaragua.

En el Area Andina la FAO y la Junta del Acuerdo de Cartagena continuaron desarrollando el Proyecto de Prevención de Peste Porcina Africana. Colombia erradicó el brote de fiebre aftosa de la región del Chocó.

En el Area Sur, Paraguay reforzó su sistema de inspección y control de importación de animales y sus productos y Chile erradicó los brotes de fiebre aftosa que se presentaron en su territorio en 1984.

Recomendación VI - Participación del Sector Ganadero en los Programas de Salud Animal

Prácticamente en todos los países se ha procurado el acercamiento o participación de las asociaciones de productores pecuarios con las autoridades de salud animal.

Para ello se han realizado actividades conjuntas como en Guyana de Veterinarios y Ganaderos o se han establecido comités conjuntos a nivel estatal como en México; o se empiezan a desarrollar proyectos de desarrollo ganadero integral como en República Dominicana. En Argentina se está procurando la capacitación en salud animal de los administradores de fincas.

La fecha de COINSA II se hizo coincidir con la inauguración de la Exposición Nacional de Ganado Cebú de Uberaba para propiciar el acercamiento entre el sector de productores y las autoridades de salud animal de varios países.

Recomendación VII - Laboratorios de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal

En las áreas Antillas, Andina y Sur se realizaron en 1984 reuniones de Directores de Laboratorios de Diagnóstico para intercambio técnico en ese campo y para tratar de organizar sistemas de coordinación para reforzar la infraestructura subregional en cada área.

En el Area Central se preparó un proyecto de intercambio tecnológico en producción y salud animal para México-Centroamérica, Panamá y República Dominicana que está siendo presentado al BID, el cual tiene un importante componente para reforzar los laboratorios de diagnóstico.

En Haití se terminó la construcción de un nuevo laboratorio de diagnóstico con el apoyo de USDA/APHIS. La mayoría de los países de América Latina y el Caribe están implementando proyectos para reforzar sus unidades de diagnóstico.

Recomendación VIII- Coordinación de la Cooperación Técnica Internacional en Salud Animal

En enero de 1984 en Washington, D.C., y en diciembre de 1984 en Lima se efectuaron reuniones de los Directores de Salud

Animal de los organismos internacionales actuando en la región de las Américas para coordinar acciones de cooperación y potencializar los recursos disponibles para ese fin. Documentos COINSA II/7 y COINSA II/18.

Recomendación IX - Garrapata y Otros Parásitos Externos

El IICA apoyó la realización de una encuesta para conocer la situación de *Amblyomma variegatum*/Hidropericardio y Dermatofilosis en el Caribe. A través de CARICOM se buscará la forma de implementar un proyecto para combate de la garrapata *Amblyomma variegatum*. No obstante en Saint Lucia y Dominica ya se están desarrollando acciones efectivas contra ese ectoparásito.

En diversos países de América Latina y el Caribe se han adelantado estudios y preparación de proyectos para control y erradicación de garrapata así como de control de tórsalo y en Jamaica además para erradicación de Gusano Barrenador.

Es importante resaltar que el programa México-Estados Unidos de erradicación de gusano barrenador cumplió su meta de establecimiento de la barrera contra ese ectoparásito en el Istmo de Tehuantepec después de erradicarlo del norte y centro de ese país. Ya se encuentra preparado el estudio para la continuación de ese programa a Centroamérica y Panamá.

Recomendación X - Reconocimiento Institucional de COINSA

De acuerdo a la recomendación el IICA se ha hecho cargo de la Secretaría Ejecutiva de COINSA que funciona a través de la Dirección del Programa de Salud Animal.

Fue determinado por el Comité Ejecutivo y la Junta Interamericana de Agricultura del IICA que recibirán y analizarán los informes de la Comisión Interamericana de Salud Animal -COINSA- que les serán presentados por el Director General del IICA, no siendo necesario por lo tanto reconocimiento de las cancillerías.

PARTICIPACION DE LA CARNE EN LA ALIMENTACION DE LA PROXIMA DECADA

Ing. Alberto de las Carreras
IICA
Buenos Aires, Argentina

El tema que me han asignado las autoridades de COINSA, tiene un alto contenido de futurología, área que debo confesar que me ha atraído más de una vez. Por suerte en este caso, se trata de escrutar el futuro a un plazo razonablemente próximo, como lo es la década del 90. Por más que el mundo esté viviendo un período de alta inestabilidad, que torna impredecibles muchos de sus derroteros, he tomado el compromiso de analizar los elementos que a mi entender, van a tener más influencia en la participación de las carnes en la dieta mundial hasta el año 2000.

He tenido en consideración, para este análisis, diversas fuentes. Por un lado, el conocido estudio del equipo de Meadows, pesimista en términos de perspectivas de crecimiento de la producción de alimentos. En muchos aspectos, parece hoy superado. Leontieff preparó un trabajo para las Naciones Unidas, y más recientemente, el gobierno del Presidente Carter preparó un estudio titulado: "Informe Global para el Año 2000", discutido, como el del Club de Roma, por el equipo de Herman Kahn del Houston Institute, que refleja el optimismo de los autores. Como, en general, los pronósticos se basan en el tratamiento de grandes temas, estos trabajos no han descendido a temas sectoriales como el que debo tratar aquí. El estudio de la FAO, denominado "Agricultura: horizonte 2000", ha sido una buena ayuda. El resto ha sido el resultado del duro oficio de pensar.

Los factores determinantes del futuro

Estimo que la participación de las carnes en la dieta futura, estará determinada principalmente por cinco factores que son:

- a) El crecimiento de la economía mundial, que permitiría un aumento en la demanda de carnes, que por su contenido protéico de origen animal, son las más caras. Esto tiene especial importancia en los países en desarrollo, que tienen una alimentación, en general deficiente, con especial énfasis en proteínas.
- b) La evolución del proteccionismo agrícola, que mantiene los precios muy elevados de los alimentos en muchos países. El caso del Mercado Común Europeo y Japón es, demostrativo de las dificultades que ofrece el aumento del consumo de carnes por las limitaciones que impone el precio.
- c) Las restricciones que pueden existir por el lado de la oferta en ciertas áreas de la producción de

carnes, especialmente de vacunos y ovinos en función de la limitación de los recursos naturales o de la persistencia de bajos niveles culturales en áreas de buen potencial productivo.

- d) El progreso tecnológico, que está ocurriendo en áreas de la alimentación, que determinará una competencia creciente entre nuevos productos protéicos y las carnes.
- e) La evolución de conocimientos sobre la salud, que influyen sobre las recomendaciones dietéticas, de creciente penetración en los distintos estratos de la sociedad.
- f) Los efectos que ejercen algunas pautas culturales, que actualmente limitan el consumo de ciertos tipos de carnes.

Vamos a dedicar a cada uno de estos factores, una consideración especial, para luego procurar algunos comentarios finales.

El crecimiento de la economía mundial

El Banco Mundial ha estudiado las perspectivas de crecimiento de la economía mundial por grandes grupos de países, proyectando el crecimiento obtenido en el período anterior. El pronóstico abarca el período 1985/95 y se expresa a continuación en forma extractada:

Crecimiento del producto bruto para grandes grupos de países para el período 1985/95

(en porciento anual)

	<u>1960/70</u>	<u>1980/82</u>	<u>1985/95</u>
Países industriales	5,1	0,4	3,7
Todos los países en desarrollo	6	1,9	5,5

El anexo No. 1 contiene los datos y referencias más amplios.

Como el consumo de carnes está vinculado con el aumento del nivel de vida, especialmente en el mundo en desarrollo, la perspectiva de lograr una expansión del crecimiento económico, implica un impulso de la demanda de carnes, que sufrió en los últimos años las consecuencias de la recesión internacional.

Por razones obvias, influye también, el crecimiento demográfico, que es mayor y lo seguirá siendo, en el mundo en desarrollo. En los anexos No. 2 y No. 3 se exponen datos sobre el crecimiento de la población mundial. De allí surge que en el mundo desarrollado el aumento demográfico se prevee en un 0,6%

anual desde 1980 hasta el año 2000, mientras que en el mundo en desarrollo el crecimiento, en igual lapso, sería del 1,9% conformando un promedio ponderado entre ambos del 1,6%.

De continuar estas pautas de crecimiento económico y de aumento de la población, el crecimiento del consumo de carnes sería mayor en las naciones menos desarrolladas. Ello estaría acentuado por la alta insatisfacción existente en esta parte del mundo para el consumo de carnes, a diferencia de lo que ocurre en el sector más desarrollado. La FAO pronostica un gran desarrollo de la producción de carnes en los países en desarrollo, tal como se aprecia en el anexo No. 4. Ciertamente, este pronóstico se refiere a la producción y no al consumo, que es el motivo del análisis, pero el concepto en este caso resulta equiparable.

Puede razonablemente llamar la atención que con un endeudamiento alto de los países en desarrollo, ocurran crecimientos altos en las economías. Sin embargo, debe tenerse en cuenta el lapso que media hasta el año 2000 y también el crecimiento de países como China y otros, en los que el endeudamiento no tiene lugar.

La evolución del proteccionismo agrícola

Resulta importante la evolución del proteccionismo agrícola, en especial en los países desarrollados, porque en la actualidad el bajo consumo que registran los países del MCE en materia de carnes vacunas, y el bajo consumo de carnes en general, de Japón, están vinculados con los precios. Y esto es el resultado de las políticas agrícolas vigentes, que aseguran precios muy elevados a los productores. Actualmente, tiene lugar en la CEE un intenso debate sobre la protección agrícola, con motivo del crecimiento del presupuesto asignado a esa área de la economía, de las implicancias que genera en las relaciones internacionales, especialmente con los EE.UU. y también por la necesidad de los países europeos de dotar de mayores recursos a la modernización industrial y para los gastos de defensa. También en el GATT existe un progreso de las ideas concernientes a la inclusión de los productos agrícolas en una nueva ronda de negociaciones, destinadas a establecer normas más precisas para evitar las discriminaciones y subsidios actualmente vigentes en esta área del comercio internacional. Ello es coincidente con las deliberaciones de los 7 grandes países, realizada en Londres en junio, en donde se discutió la posibilidad de emprender una nueva ronda comercial en el GATT. Tanto la Comisión creada en el GATT, con motivo de la reunión ministerial de noviembre de 1982, como la posición de los EE.UU. y Japón han resultado impulsoras de estas ideas. Aunque se descuentan las dificultades de una evolución de esta naturaleza, que en cualquier caso sería gradual, ello tendrá su impacto en el aumento del consumo de carnes en Japón y la CEE (en este último caso especialmente de carnes vacunas).

Aunque se refiere al comercio mundial total, un cuadro anexo No. 5 sobre sus perspectivas para la próxima década, indica una tendencia ascendente, que se corresponde con el crecimiento esperado de la economía mundial señalado en el cuadro anterior.

Limitaciones de la producción de carne

El crecimiento de la oferta de carnes muestra limitaciones en algunas áreas, y una gran fluidez en otras. En el primer caso, podemos ubicar a las carnes vacunas y ovinas y en el segundo, a las carnes de cerdo y aves. Es conocido que el ganado vacuno y ovino se puede criar y engordar bajo formas extensivas, es decir, en campos de pastoreo naturales y mejorados, o también bajo sistemas intensivos a corral y con alimentación concentrada en granos y alimentos de alto poder alimenticio, con añadido de vitaminas, minerales y estimulantes de crecimiento. Dada la constitución anatómo-fisiológica de estas especies, el costo de producción, según se utilice uno u otro sistema, es distinto. Mucho menos para el caso de la cría y engorde bajo pastoreo. Por este motivo, el costo de producción y por lo tanto, el precio de la carne es mucho menor en países como Australia, Argentina, Uruguay y Brasil, en comparación con Europa, EE.UU., Canadá o Japón, para citar solo ejemplos. Pero la disponibilidad de tierras para la expansión de la cría extensiva de estas especies no es ilimitada. Existen es cierto, posibilidades de expansión en Africa y América Latina pero muy a menudo surgen otras limitaciones derivadas de la excesiva subdivisión de tierras, de pautas culturales poco propicias para incorporar tecnologías apropiadas, del avance de procesos de desertificación como los ocurridos en el centro de Africa y otros. En América Latina existen áreas de excelente aptitud ganadera. En Brasil, en Argentina, en las llanuras del Beni de Bolivia y en Colombia y Venezuela. Allí es donde mayor expansión puede esperarse en la cría y engorde de animales de pastoreo. En el caso de la producción de vacunos y ovinos bajo formas intensivas, la expansión podría ser ilimitada, pero como su eficiencia en la conversión de alimentos concentrados en carnes, es baja, las carnes producidas bajo estos métodos son caras y se requieren comunidades de alto poder adquisitivo para consumirlas.

En el caso de las carnes de cerdo y aves, la situación es distinta, presentando una gran fluidez para la expansión de la oferta. Su producción se desarrolló notablemente con motivo de la incorporación de tecnologías en las últimas décadas, disponiendo de escasa extensión de tierras. Es relativamente fácil instalar grandes complejos productivos, aun en comunidades de menor desarrollo cultural y su costo de producción se ha tornado altamente competitivo con las carnes de otras especies. Es por ello que la producción de estas especies ha crecido mucho más que la de ganado vacuno y ovino. Una observación del cuadro anexo No. 6 permite señalar que desde el período que se ha tomado como base en comparación, que es el año 1961, la producción de carnes de cerdo aumentó un 163,5%. En el mismo lapso, la producción de aves creció aun más espectacularmente, con un 255%. En cambio, la producción de carne vacuna ascendió un 74% y la de ovino permaneció en el mismo nivel. En este último caso, seguramente ha influido también la demanda, porque la disponibilidad tan fluida de carnes de cerdo y de ave ha permitido a los consumidores inclinarse por estos productos que parecen tener mayor preferencia.

En el futuro, esta tendencia hacia la mayor expansión de la oferta de cerdos y aves continuaría. Según la FAO, la producción de carnes seguirá creciendo bajo las mismas pautas de los últimos años, es decir, con mayor intensidad en el área de las carnes de ave, seguidas por las de cerdo y luego, vacunos, dejando el último lugar para los ovinos. En los 90 países en desarrollo que analiza esa institución, las producciones estimadas pueden consultarse en el citado cuadro No. 4. A mi entender, la producción ovina no crecerá como lo pronostica el cuadro mencionado.

Los efectos del progreso tecnológico

En las próximas décadas se verán desarrollos tecnológicos espectaculares y de gran variedad en la producción e industrialización y comercio de los alimentos, que tendrán gran impacto en el consumo. La producción de carnes estará bajo la influencia de la ingeniería genética, que podrá cambiar las relaciones actuales entre las distintas especies y entre estas y los demás alimentos. Otros aspectos tales como la robotización de la industria, la integración vertical de la producción y los efectos de la computación según su adaptación a cada una de las actividades productivas, podrán cambiar las relaciones actuales entre unas producciones y otras.

Habrán seguramente grandes innovaciones en áreas productoras de otras proteínas, como es el caso de la soja y el pescado. La pesca incorporará cambios de vasto alcance, empezando por la aplicación de nuevos regímenes jurídicos de los mares, el aprovechamiento de nuevas especies, el mejoramiento de la tecnología pesquera y la incorporación de la acuicultura, sea en los mares o en los cursos de agua continentales, o en las empresas de cría artificial a las que se les asignan grandes posibilidades. La soja tendría nuevos horizontes, sea como complemento para extender las proteínas de los animales o bien para ser usada como alimento proteico bajo diversas formas. Los tecnólogos piensan cada vez con mayor asiduidad en las proteínas genéricas, independientemente de la fuente original. El uso de saborizantes, sustancias incorporadas de fragancias y texturizantes capaces de proveer texturas nuevas o distintas de la fuente proteica, permitirá avanzar hacia otros rumbos. Téngase presente que la comercialización, las formas de alimentación y las modalidades de consumo de los alimentos están en proceso de cambio acelerado y ello influirá decisivamente en las relaciones económicas y productivas. Las algas, la producción de proteínas de petróleo, la industrialización de subproductos animales, etc., permiten prever nuevos desafíos para los productores e industriales de la carne.

El consumo de carnes y el cuidado de la salud

Los consumidores de países desarrollados y algunos grupos sociales de naciones en desarrollo han sido objeto de crecientes prevenciones en relación con el consumo de carnes por su impacto en la salud. Algunos centros médicos y dietéticos, han llegado a señalar a la carne como el villano de la mesa, asignándole fuertes responsabilidades en el desarrollo de la obesidad, el cáncer, los ataques cardíacos y la ingestión de sustancias

químicas ajenas a la composición natural de los alimentos. No es el propósito de este trabajo incursionar en el grado de veracidad de las afirmaciones que se difunden, sino el de captar su importancia como un motivo de influencia en el consumo de carnes. Indudablemente lo es, porque por lo menos en las sociedades desarrolladas, la vinculación de los consumidores con los servicios médicos, con la publicidad de los alimentos y con la lectura de los consejos sobre la preservación de la salud, son estrechísimos. Las instituciones que representan a los productores e industriales de carnes en los EE.UU., especialmente las de ganado vacuno y porcino, tienen una constante preocupación por este tema, que se considera uno de los factores de mayor influencia en el estancamiento que denota la demanda de estos productos. Por su menor influencia en los niveles de colesterol y su menor contenido de grasas, el argumento no tiene peso en el caso de las carnes de ave. Como ejemplo de esta preocupación por la influencia de los conocimientos de la población norteamericana por los posibles efectos nocivos del consumo de carnes, podemos recordar la inclusión de una conferencia sobre este tema en el último Congreso Mundial de Carnes organizado en Nashville, EE.UU. En Europa, en Japón y en otros países desarrollados, la difusión de estos conocimientos es similar, pero el consumo de carnes es más bajo con motivo de sus altos precios, de manera que la preocupación de los sanitaristas es correlativamente menor. En los países en desarrollo, esto sólo tiene gravitación en los estratos superiores de la sociedad, porque en el resto de la población el consumo de carne es, con muy pocas excepciones, absolutamente deficitario. Por lo tanto, la recomendación es consumir más carnes.

Influencias culturales

Los hábitos alimenticios de las poblaciones son altamente arraigados y por lo tanto, de muy difícil cambio a corto plazo. Esto tiende al mantenimiento de las participaciones relativas de los distintos alimentos en la dieta de las sociedades. Sin embargo, la experiencia enseña que el consumo de carne es altamente apreciado en el mundo en general y que las limitaciones, en general, han provenido de motivaciones de carácter económico. En las últimas décadas se ha comprobado un aumento del consumo de carnes vacunas en el mundo desarrollado, que está indicando la alta preferencia que tiene este producto. Si no se consume en mayor proporción es porque en la mayoría de los países es un producto caro. También en estos países y en las naciones en desarrollo se ha incrementado el consumo de carnes de ave y cerdo, cuya oferta tiene menos limitaciones que la de vacuno. Las limitaciones por razones de salud han surgido sólo en algunos países, en los últimos años.

Existen también otras razones culturales que inclinan los consumos de carne hacia unas especies en detrimento de otras y en general, limitan el consumo total. Tal es el caso de la India donde el consumo de carne de vaca tiene restricciones que provienen de motivos religiosos. La comunidad árabe tiene una fuerte propensión al consumo de carne de oveja y los judíos tienen restricciones de tipo religioso, sobre el consumo de

carnes porcinas. Desde el punto de vista de las tendencias mundiales, la influencia de los hábitos de estos países es, sin embargo, poco relevante. Debe tenerse en cuenta que si desaparecieran, persistiría, en especial para el caso de la India, que es el país más poblado, el factor limitante de índole económico. Pero como reflexión general, puede señalarse que la internacionalización del mundo por la influencia de las comunicaciones, del turismo, de los negocios, etc. determinará que estas influencias vayan decreciendo. Como síntesis de esta cuestión, expresaré que el transcurso del tiempo irá modificando los hábitos alimenticios y reduciendo la influencia de las costumbres o de la religión en la preferencia por ciertos consumos. Las carnes tienen en este sentido, excelentes condiciones para captar las demandas que determinen estos cambios.

Conclusiones

De lo expuesto, se pueden mencionar las siguientes conclusiones:

1. La producción de carnes va a crecer durante la próxima década a un ritmo más veloz que la población, permitiendo mejorar la dieta, en especial en países menos desarrollados.
2. El mayor crecimiento ocurrirá en la producción de aves, luego de cerdos, de vacunos y de ovinos, en orden decreciente.
3. El crecimiento de la producción sería más importante en los países en desarrollo. A ello contribuirían el crecimiento económico y la necesidad de asignar sus frutos a mejorar la alimentación que es una meta prioritaria. Una reducción del proteccionismo agrícola en los centros desarrollados favorecería esta tendencia.
4. En el mundo desarrollado el mayor incremento del consumo de carnes se puede esperar en Japón y luego en Europa. También en la URSS. En EE.UU. el consumo está cerca de su satisfacción y por ello el crecimiento sería más lento.
5. La tecnología tendrá un papel de gran importancia y puede obrar en favor de productos sustitutivos de la carne, como el pescado, la soja y otros.
6. Los conocimientos dietéticos pueden frenar el aumento del consumo de carnes en el mundo desarrollado, como ya ha ocurrido en algunas partes. Ello no involucrará a los países en desarrollo, por su bajo consumo actual.
7. Las pautas culturales que han frenado el consumo de carne en ciertas comunidades tenderán a moderar su influencia.

8. Algunos países como Argentina, Australia y Uruguay, que han basado su desarrollo ganadero en los vacunos y ovinos recibirán reiterados mensajes destinados a incorporar a sus producciones a las carnes de ave y cerdo en mayor proporción.
9. Siguiendo la tendencia observada en los países desarrollados, el consumo de carne se realizará bajo formas cada vez más elaboradas, teniendo en cuenta, naturalmente, el grado de desarrollo de los países.

BIBLIOGRAFIA

FAO. Agricultura Horizonte 2000 Roma, 1981.

Gordon Theodoref. The Future and Red Meat. Livestock Marketing Congress. 1982, Livestock Merchandising Institute, Kansas City, Estados Unidos.

Whelan Elizabeth M. The role of meat in the diet A healthy helping of nutrition information. Fifth World Meat and Livestock Marketing Congress, 1983, Nashville, Estados Unidos

Kahn Herman y otros. Los próximos doscientos años. Hudson Institute. Emecé Editores. Buenos Aires, Argentina.

D. Meadows y otros. The limits to growth. Univers Book. N.Y., EE.UU.

Leontief et al. The future of world economy. United Nations. EE.UU.

The Economist. Futurology. Doom postponed. Junio 16-22, 1984. Londres, U.K.

CUADRO 1

CRECIMIENTO PASADO Y PROYECTADO DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO ENTRE
1960 Y 1995 (1)

(cambio medio anual en porcentaje)

	<u>1960/73</u>	<u>1973/80</u>	<u>1980/82</u>	<u>1982/85</u>	<u>1985/95(2)</u>
<u>Países industriales</u>	5,1	2,3	0,4	3,0	3,7
<u>Todos los países en desarrollo</u>	6,0	4,7	1,9	4,4	5,5
<u>Países de renta nacional media:</u>					
Importadores de petróleo(3)	6,3	5,2	1,2	4,5	5,7
Exportadores de petróleo(4)	7,0	3,7	1,7	4,0	5,7

1. Previsión hecha en julio de 1983.

2. El supuesto en este caso es que el PBI de los países industriales tendrá un crecimiento del 3,8 por ciento hasta 1990 y del 3,5 por ciento en adelante. Esta previsión también dá por supuesto que los países industrializados seguirán considerando que la inflación es el principal problema económico que se precisa controlar.

3. Quedan incluidos países como la Argentina, Brasil, etc.

4. Quedan excluidos países como Venezuela, Nigeria, Libia, Egipto, etc.

Fuente: Banco Mundial.

CUADRO 2

EVOLUCION DE LA POBLACION MUNDIAL

<u>AÑO</u>	<u>MILLONES DE HABITANTES</u>
1800	1.000
1930	2.000
1960	3.000
1980	4.400
1990	5.300
2000	6.200

Nota: La población mundial ha acelerado su crecimiento desde mediados del siglo XX. Entre 1800 y 1930, el incremento fue de 1.000 a 2.000 millones de almas. De 1960 a 1980 alcanza su mayor tasa de crecimiento. Actualmente, se percibe una cierta declinación en el incremento demográfico.

Fuente: FAO. Agricultura: Horizonte 2.000.

CUADRO 3

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION MUNDIAL DE 1980 A 2000

(anual en %)

Países desarrollados	0,6
Países en desarrollo (incluye China)	1,9
Promedio Mundial	1,6

Fuente: FAO. Agricultura: Horizonte 2000.

CUADRO 4

EXPANSION DE LA PRODUCCION DE CARNES EN 90 PAISES EN DESARROLLO

DE 1980 AL 2000

(cifras en millones de toneladas) - A/B: Hipótesis

	<u>1980</u>	<u>2000</u>			
		<u>A</u>	<u>crec. %</u>	<u>B</u>	<u>crec. %</u>
Carne Vacuna	13	27,7	113	23,8	83
Carne de Cerdo	4,3	10,8	151	9,7	126
Carne de Ave	4,7	16,8	257	14,2	202
Carne de Ovino y Caprino	3,2	6,8	113	5,5	72

Fuente: FAO. Agricultura: Horizonte 2000.

CUADRO 5

CRECIMIENTO PASADO Y PROYECTADO DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES

ENTRE 1960 Y 1995

	Valor 1980 (en miles de millones de dólares)				
	<u>1965/71</u>	<u>1973/80</u>		<u>1980/85</u>	<u>1985/9</u>
Países industriales	8,8	5,5	1.513	2,6	4,8
Todos los países en desarrollo	8,2	4,2	512	4,3	6,8
<u>Países de renta nacional media:</u>					
Importadores de petróleo	9,6	8,1	272	4,7	8,8
Exportadores de petróleo	7,4	-0,6	192	3,7	3,2
<u>Países de renta nacional alta:</u>					
Exportadores de petróleo	9,9	0,8	192	-6,5	1,2

Fuente: Banco Mundial

CUADRO 6

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CARNE VACUNA, PORCINA Y DE AVE

EN EL PERIODO 1961/81 EN EL MUNDO

EN MILLONES DE TONELADAS

NO INCLUYE A LA REPUBLICA POPULAR CHINA

	<u>1961</u>	<u>1971</u>	Crec. % s/1961	<u>1982</u>	Crec. % s/1961
Vacunos	26,2	38,7	48	45,6	74
Porcinos	21,2	42,3	99,9	55,8	163,5
Aves	8,4	16,2	93	29,8	255
Ovinos(1)	5,7	6,8	14	5,7	0

1. Fuente: FAO

Fuente: UNCTAD.

**FOMENTO DE LA GANADERIA HASTA EL AÑO 2000 CON ESPECIAL
REFERENCIA A LOS PAISES EN DESARROLLO**

Dirección de Producción y
Sanidad Animal
FAO
Roma, Italia

El estudio de la FAO titulado "La agricultura hacia el año 2000" se ha basado en un análisis detallado de 90 países en desarrollo, con una evaluación general de las demandas que gravan sobre la agricultura de los países en desarrollo y de la capacidad de la agricultura para satisfacerlas.

En el presente artículo se presentan las partes del análisis que se refieren a la producción pecuaria en los países en desarrollo 1/. En primer lugar, se ocupa de la demanda existente sobre la ganadería y sus productos, y seguidamente de la cuestión de hasta que punto y cómo esta demanda podría ser satisfecha. Este constituye un análisis en el que se identifican las medidas factibles y necesarias capaces de conducir al logro de los objetivos fijados para la producción y el consumo.

1. Demandas que gravan sobre el subsector pecuario

El fomento pecuario puede y tiene que contribuir al logro de muy diversos objetivos de desarrollo. Entre estos figuran en primer lugar y sobre todo, la producción y el consumo de alimentos que, debido a la proteína de gran calidad que contienen, constituyen uno de los modos más importantes de mejorar el régimen alimentario. La segunda función de la producción pecuaria es la contribución que puede aportar a los ingresos que se generan en la economía, especialmente para la población rural. En tercer lugar, el ganado es, y puede ser aún más, una fuente importante de ingresos de exportación. Como se verá más adelante, el ganado puede también contribuir en forma considerable a la producción agrícola como proveedor de fuerza y de estiércol, ambas cosas de un alcance cada vez mayor como fuentes de energía y posibles sucedáneos de los combustibles fósiles.

La importancia relativa de la producción pecuaria en la agricultura mundial se evidencia por su contribución a los ingresos derivados de la agricultura que constituye, por término medio, alrededor del 20%. En los países en desarrollo, esta proporción varía, desde un mínimo del 10% del producto interno

1. Este documento está basado en el artículo preparado por el Sr. J.P. Hrabovszky y que fue publicado en el No. 40 de la Revista Mundial de Zootecnia (1981) de la FAO. Los datos publicados han sido debidamente modificados y puestos al día. China no está incluida en el análisis detallado, pero sí en los totales mundiales.

bruto agrícola, hasta un máximo del 80% en el caso de los países semiáridos donde las condiciones son más favorables para el fomento pecuario que para otras producciones agrarias. Incluso en aquellos países donde una gran proporción de los ingresos agrícolas procede de los cultivos, la mano de obra dedicada a los animales puede representar hasta el 50% del empleo total en el sector agropecuario.

Debido a los efectos combinados del crecimiento demográfico y de los mayores ingresos, se cree que la demanda de productos pecuarios en los países en desarrollo aumentará a razón del 3,3% al año, lo que dará por resultado que, entre el año 1980 y el año 2000, se multiplique por 2 el valor anual combinado de la carne, la leche y los huevos (Cuadro 1). De este crecimiento de la demanda, más o menos el 2% se deberá al crecimiento demográfico y el restante resultará del previsto aumento en la renta per cápita.

Los ingresos por persona de la población agrícola en los países en desarrollo, a excepción de los principales exportadores de petróleo, sólo representan una tercera parte, aproximadamente, de los que obtienen las personas empleadas en los sectores no agrícolas de la economía. Por lo tanto, es sumamente importante que el desarrollo agrícola garantice que esta relación no sólo no va a empeorar en el futuro sino que, de ser posible, mejorará. Además, casi todo el mundo admite que la mayoría de la población más pobre de los países en desarrollo trabaja en el sector agropecuario, y que para lograr cualquier mejora de consideración, en los que se refiere a reducir la diferencia que existe en los países entre los ingresos de los sectores pobres y los de los sectores ricos de la población, habría que concentrar los esfuerzos en las gentes más pobres del sector agrícola, sobre todo los pequeños agricultores y los agricultores sin tierra, para quienes los beneficios derivados de la cría de ganado suelen ser el componente principal de sus medios de vida.

La obtención o el ahorro de divisas, gracias a las exportaciones o a la sustitución de las importaciones de productos pecuarios, debería contribuir a mejorar la situación de las divisas a fin de poder sufragar los costos cada vez mayores de las importaciones de bienes de capital que exige el desarrollo de la economía. En el pasado, las exportaciones de ganado procedentes de países en desarrollo han crecido muy lentamente, e incluso durante determinados períodos han disminuido. Esta disminución de las exportaciones de ganado fue consecuencia de un aumento del consumo interno y de las barreras arancelarias y no arancelarias impuestas en los mercados de precios elevados de los países desarrollados, así como de las dificultades para incrementar la producción. En el estudio "La agricultura hacia el año 2000" se vé que, si se mejoran las oportunidades de mercado en los próximos años, las exportaciones pecuarias pueden aumentar a razón del 3% al año. Sin embargo, el aumento de las importaciones de carne en otros países en desarrollo convertirá al grupo de países en desarrollo en importadores netos, no solamente de productos pecuarios en general, sino también de la carne.

Por consiguiente, resulta evidente que hace falta un fuerte crecimiento del subsector pecuario si se quiere satisfacer las demandas que probablemente se registren. Durante el período 1963-75 1/ la producción pecuaria en los países en desarrollo creció a un ritmo anual del 2,4%, con un aumento de la producción avícola (que incluye tanto la carne como los huevos) muy superior al 6,5% anual. Es evidente que para obtener resultados satisfactorios en el futuro, hará falta acelerar notablemente el incremento de la producción (Cuadro 2). En la siguiente sección se tratarán las formas y medios para lograrlo.

2. Producción pecuaria en 1980-2000

Los sistemas de producción pecuaria del mundo en desarrollo deberán sufrir un cambio aun más radical que los de producción agrícola, si se quiere que las previsiones para este subsector se hagan realidad. La producción pecuaria tendrá que aumentar con mucha más rapidez que la agrícola por los efectos del rápido aumento de la demanda (Figura 1). En algunos países se calcula actualmente que el consumo de leche y carne aumenta en un 6-7% al año, y se prevee que esta elevada tasa de crecimiento continuará. Para atender a este crecimiento de la demanda harán falta importantes cambios estructurales entre las especies que componen la población ganadera, la organización de la producción y sus vínculos con la producción agrícola y las tecnologías empleadas. Uno de los principales cambios habrá de consistir en una mayor producción por animal. La contribución de la mejoría genética al aumento de la producción será especialmente importante para el ganado porcino, las aves de corral y la producción lechera. Mientras que la producción se siga basando primordialmente en los pastizales y en los subproductos agrícolas, deberá recurrirse más a los cereales forrajeros y a los concentrados. La proporción de las carnes blancas en total aumentará considerablemente, lo que es un indicio de las oportunidades existentes para conseguir una producción en gran escala de aves de corral y ganado porcino basada en parte en piensos importados (Figuras 2 y 3). El predominio de las vacas y búfalas como productoras de leche persistirá, pero se registrará un mayor crecimiento del consumo de leche de cabra y de oveja en las zonas de bajos ingresos, donde la producción de las pequeñas granjas es importante. Los precios de los productos pecuarios aumentarán bajo la presión de la demanda.

Otro cambio importante será el aumento de la "estratificación" de las industrias de carne de vacuno y de cordero basadas en el pastoreo. La mayoría de los pastizales de los países en desarrollo presentan grandes variaciones estacionales en la capacidad de pastoreo, y su nivel óptimo de utilización requiere la combinación de estos recursos forrajeros con otros procedentes del cultivo agrícola. En estos sistemas estratificados, la cabaña básica, consistente en los animales de cría y sus reemplazos, se mantiene en las tierras de pastos. El ganado que ha de sacrificarse se retira de los pastos y se

1. 1961-65 a 1974-76.

engorda con los subproductos agrícolas y con cantidades limitadas de cereales forrajeros. Esto ofrece también oportunidades de hacer evolucionar lentamente los sistemas de pastoreo predominantes tradicionales y complementarios con empresas modernas de engorde, que utilizan los piensos con mucha eficiencia.

3. Producción por especies de animales

3.1 La carne de vacuno mayor y menor (incluida la carne de búfalo) representa por sí sola el 52% de la producción total de carne de 1980; para el año 2000 este porcentaje descenderá al 44%. El principal motivo de ello radican en la limitación biológica que supone el lento ciclo de reproducción de los bovinos grandes, en comparación con otros animales domésticos. La edad media al primer parto suele ser más de tres años y el intervalo entre partos oscila entre 14 y 22 meses. Como puede verse en el Cuadro 3, para aumentar la producción de carne de vacuno mayor y menor se propone aumentar el número de animales, las tasas de extracción y, en menor grado, los pesos de la canal. Las diferencias entre las diversas regiones en cuanto al aumento de la cabaña reflejan principalmente las presiones que ya existen sobre la disponibilidad de forrajes. Esto requiere una estrategia que consiste en aumentar la proporción de los forrajes y los piensos dedicados a la producción en relación con la parte dedicada al mantenimiento del ganado: elemento crucial para aumentar el rendimiento nutritivo general de los piensos del sector.

La mejora de las tasas de extracción ^{1/} requiere varios programas. En primer lugar, cuando las condiciones climáticas, sanitarias y forrajeras lo permitan, conviene introducir cambios importantes para conseguir razas más productivas, de menor edad en el primer parto y mayores frecuencias de parto. Siempre que sea posible deberá cambiarse la edad y la estructura de sexos del rebaño, para aumentar la proporción de hembras maduras, garantizando así un máximo de partos al año. Dadas las difíciles condiciones en que se mantienen muchos de los rebaños de los países en desarrollo, especialmente los de tribus nómadas y seminómadas, una medida que puede ser muy eficaz es la reducción de la mortalidad en todos los grupos de edad, pero especialmente entre los animales jóvenes. Las mejoras de los sistemas de ordenación de los pastos, la utilización del agua y el control de las enfermedades pueden ser muy importantes a este respecto.

Con tales mejoras, el incremento medio de la productividad de estos rebaños podría aumentarse de 15,1 kg de carne por animal al año en 1980 a 23,2 kg en el año 2000, o sea un aumento del 51%. Paralelamente, el número de reses del rebaño aumentaría en un 32%. Se trata pues de incrementos sustanciales si se comparan con la cifras de los últimos decenios, aunque se dará preferencia a la aceleración de la productividad por animal.

^{1/} Las tasas de extracción se calculan como el número de animales sacrificados en un año, dividido por la cabaña total y multiplicado por 100.

Hoy en día en todo el mundo sigue utilizándose la energía de animales de tiro para la labranza, el arrastre de carretas, la elevación de aguas, el desbroce, la extracción de aceite, la explotación maderera, etc. Solamente en el Tercer Mundo, la energía generada por una población calculada en unos 200 millones de animales de tiro se calcula en unos 100 millones de caballos de fuerza por día. En los países industrializados, hasta hace poco, la fuerza de tracción animal constituía la base del progreso agrícola y aún se utiliza intensivamente en determinadas regiones. Sin embargo, en el Asia meridional, el propuesto aumento de bueyes y búfalos de tiro es relativamente lento, dada la creciente necesidad de emplear cantidades cada vez mayores de piensos y forrajes para la producción de leche y de carne. En las zonas de Africa donde se está generalizando el empleo de animales de tiro y donde existe un gran potencial para esa utilización de los animales, sin que se produzca un conflicto importante con la producción de carne, se prevén tasas de crecimiento notablemente más rápidas.

En América Latina y en el Cercano Oriente, el número de animales de tiro probablemente disminuirá por efecto de la elevación de los salarios y beneficios. Además de que los animales proporcionen energía motriz en forma de fuerza de tracción, el estiércol de bovinos y búfalos ofrece considerables oportunidades subexplotadas para la producción de biogas. Los ejemplos que ya existen en Africa demuestran las grandes posibilidades con las que se cuenta a este respecto, pero indican, asimismo, los numerosos problemas sociales y económicos que hay que superar si se quiere adoptar esta técnica con mayor amplitud.

Una gran proporción de los recursos de pastoreo de Africa actualmente inutilizados podría aprovecharse si se realizaran importantes esfuerzos positivos para controlar la mosca tsetse y la enfermedad de la que es vector, es decir, la tripanosomiasis de los animales. En último término, cerca de 7 millones de km² de pastos de buena calidad potencial podrían destinarse a la producción de ganado vacuno y la producción anual de carne de vacuno podría aumentarse hasta 1.5 millones de toneladas si se controlase la enfermedad en las zonas infestadas de mosca tsetse y si las que han quedado limpias de tripanosomiasis se utilizaran principalmente para el pastoreo. La comunidad internacional y los países africanos han emprendido un programa de lucha contra la tripanosomiasis que podría durar de 30 a 40 años y en el cual se utilizarán diversos medios, entre los que figuran la lucha contra la mosca tsetse, la quimioterapia y la quimioprofilaxis, así como la cría de razas tripanotolerantes.

3.2 La producción de la leche de vacas y búfalas podría aumentarse, incrementando el número de animales ordeñados y el rendimiento por lactación (Cuadro 4). El aumento del número de animales lecheros (2,3% al año) es superior al crecimiento general de la cabaña (1.4%) debido en parte al incremento propuesto en el porcentaje de vacas en el rebaño y en parte también a las mejoras propuestas de la cría, sanidad y alimentación que permitirán partos más frecuentes. El

rendimiento por animal lactante podría aumentar en casi el 21% con respecto al bajísimo nivel de 744 kg por año registrado en 1980, pero este crecimiento, aparentemente lento, está condicionado por el elevado porcentaje de vacas en los rebaños tradicionales y semitradicionales, para los cuales apenas se preveen mejoras en los niveles de rendimiento. Sin embargo, en algunos países, se prevee que para el año 2000 una proporción elevada de la producción total de leche procederá de explotaciones lecheras especializadas y de alta productividad. En la producción lechera, el elemento crucial ha de ser una supresión total, en cantidad y calidad, de las limitaciones de los piensos y sobre todo de los piensos bastos para las vacas lecheras. Para ello, deben establecerse vínculos muy estrechos entre la producción pecuaria y la producción agrícola y en la mayoría de las situaciones, el cultivo de plantas forrajeras, especialmente para los animales lecheros, se convierte en una necesidad. En las propuestas formuladas en el estudio se reconoce plenamente esta necesidad y se propone un crecimiento de los cultivos forrajeros de casi dos veces y media entre 1980 y el año 2000, en apoyo de los objetivos de producción pecuaria (principalmente lechera). (Véase el Cuadro 4). Asimismo habrá de prestar atención especial al mejoramiento racial de los búfalos y a la gran reducción del intervalo entre partos y de la edad del primer parto.

En general, habrá que dedicar más atención a mejorar el rendimiento de los búfalos, tanto de carne como de leche y, en determinados países, también en cuanto a su empleo como animales de tiro. Anteriormente, en muchos casos, se tendía a fomentar la sustitución de los búfalos por bovinos, pero los resultados recientes indican que, en las zonas tropicales y semitropicales, el búfalo tiene con frecuencia un potencial de desarrollo mayor que los bovinos, especialmente en las pequeñas explotaciones.

Dadas las diferentes posibilidades de expansión de la base de piensos, las mejoras propuestas cambiarían la importancia relativa del número de reses entre las regiones. El cambio principal se produce en América Latina cuya proporción aumentará del 33% al 36% del total, mientras que la proporción de Africa permanece constante y las proporciones correspondientes al Cercano y Lejano Oriente disminuyen al 6% y al 42,3% respectivamente (6,9 y 44,3% en 1980).

3.3 Ovejas y cabras (Cuadro 5) son globalmente más importantes como productoras de carne que como productoras de leche, aunque en algunos países se prevee que en 1980 proporcionen hasta el 25% del total de leche. La producción de lana de las ovejas y de pelo de las cabras supone otro 40% añadido al valor de la carne y de la leche y sienta las bases para el establecimiento de amplias industrias domésticas. Las ovejas y cabras son más importantes en las zonas de escasas lluvias, en las regiones montañosas y en parcelas pequeñas donde estos animales pueden subsistir, pero no animales mayores. En el Cercano Oriente, donde constituyen el ganado predominante (proporcionando el 43% de la carne), su crecimiento numérico se verá gravemente limitado por los daños que causa el exceso de pastoreo y por el hecho de que, en una agricultura de regadío, la producción de

leche de vaca es más competitiva por lo que se refiere a la producción forrajera.

Existen considerables discrepancias con respecto a los beneficios y los costos del ganado caprino. La importante función que desempeña este ganado para atender a las necesidades de la población de menores ingresos, se ha tenido en cuenta al proponer el incremento de su número, si bien hay que subrayar que, en este caso, hará falta aplicar rigurosas medidas de control para evitar el exceso de pastoreo. Todo el mundo concuerda en que existen excelentes oportunidades para que las cabras se conviertan en una mejor fuente de carne y de leche y en que el apoyo a las actividades de investigación y mejora sanitaria podría aumentar mucho su productividad.

3.4 La producción de carne de cerdo debe aumentarse rápidamente en las regiones donde esta carne tiene mayor aceptación como alimento. Esta rápida tasa de crecimiento reflejará también una cierta sustitución de las carnes rojas por carnes blancas, especialmente en el Lejano Oriente, donde son más limitadas las oportunidades de aumentar la producción de carne roja (Cuadro 6). Las restricciones debidas al ciclo de reproducción no deben frenar el rápido aumento del número de cerdos, siempre que se aplique el necesario control forrajero y sanitario. Se prevee un crecimiento regular de la producción tradicional de cerdos, más o menos en línea con el crecimiento de las poblaciones rurales, pero las explotaciones comerciales de tamaño grande o mediano podrían proporcionar un mayor crecimiento.

Los subproductos suministran gran parte del alimento para las actuales pjaras, si bien donde ya existe una producción industrial de gran escala (p. ej.: Malasia y Tailandia) se utilizan cada vez más los concentrados a base de cereales. En el futuro, los cereales y otros concentrados serán aún más importantes, aunque las raíces y otros productos amiláceos, tales como los bananos y plátanos de mala calidad, constituyen otra posible fuente valiosa de alimentos.

3.5 La producción de aves de corral, incluida la carne y los huevos, se propone como el sector más dinámico de la producción pecuaria (Cuadro 7). En la actualidad ya lo es: entre 1963 y 1975 la producción de aves de corral aumentó en un 7,6% al año, mientras que la de carne de vacuno y de cordero solamente en un 2%. Esta propuesta supone una continuación de la tasa de crecimiento de la producción de los últimos 20 años, quintuplicándose con creces las cifras. Este crecimiento de la producción se basa en un aumento de casi cuatro veces el número de aves, un rápido aumento de las tasas de extracción y un menor aumento del peso por ave sacrificada. La mayoría de estos cambios requerirán una campaña activa en favor de la modernización y la industrialización de la avicultura. La tecnología de la producción avícola en gran escala, moderna y sumamente eficiente, ha demostrado que era relativamente fácil de transferir a los países en desarrollo. Sin embargo, los objetivos de distribución de los ingresos relacionados con el desarrollo agrícola exigirán que se preste una creciente atención a las explotaciones industriales de tamaño pequeño y

mediano. Esto, a su vez, requerirá que los servicios sanitarios, los proveedores de piensos y los servicios de extensión presten un apoyo más eficaz a las explotaciones en pequeña escala.

La comercialización de la producción de huevos suele preceder a la producción comercializada de carne de aves de corral. Para los 90 países en desarrollo, el elemento predominante de los incrementos de la producción es el aumento del número de gallinas ponedoras (88%), pero existen considerables diferencias entre las regiones, que reflejan las diferencias de los actuales niveles de productividad.

Se propone un rápido aumento de la producción de carne y huevos de aves de corral no sólo porque existe el potencial biológico, material y económico para hacerlo, sino también porque las empresas avícolas bien administradas proporcionan la máxima producción de proteínas por unidad de piensos, si se exceptúan las empresas lecheras eficientes. Por consiguiente, la producción avícola ofrece a los países que carecen de pastos, la oportunidad de estructurar una industria nacional de la carne basada en parte en concentrados de producción interna y en parte en concentrados importados, en vez de recurrir a costosas importaciones de carnes.

3.6 Se han tenido en cuenta otras dos fuentes de producción de carne, a saber: los despojos y "otras carnes". Los despojos se calculan en relación con los sacrificios del ganado vacuno, los búfalos, el ganado ovino, caprino y porcino y su cantidad varía según la de la carne producida por estos animales. Las "otras carnes" comprenden las de camélidos, equinos, conejos y animales de caza. En casi todos los casos, la producción de estas carnes está disminuyendo o bien permanece constante. Sin embargo, cabe mencionar que en determinados países en desarrollo, entre ellos Ghana, Mozambique y México, se registra un interés cada vez mayor por el conejo como fuente de carne, cosa que probablemente también ocurrirá en los países que sufren escasez de carne de producción interna.

El análisis no abarca la producción de lana, pelo, pieles, cueros y demás subproductos animales. En 1975, su valor conjunto alcanzó el 6,4% del valor de la producción obtenida del sector pecuario y puede suponerse que en el futuro su proporción será similar.

4 Insumos para la producción pecuaria

Si se quiere lograr un fuerte aumento de la producción deberán incrementarse rápidamente dos insumos principales. En primer lugar los piensos, incluidos tanto los forrajes bastos como los concentrados y en segundo lugar los servicios de producción y sanidad pecuarias.

4.1 Forrajes bastos. Para las especies ruminantes (ganado vacuno, búfalos, ovejas y cabras) la mayor parte de las necesidades alimentarias deberán satisfacerse con forrajes de baja calidad como los pastos, subproductos agrícolas y forrajes cultivados especialmente para la alimentación del ganado.

La falta de información detallada no permitió una estimación de los balances de piensos por países que identificase los piensos de baja calidad, pero pueden hacerse algunas generalizaciones. En partes de Africa, América del Sur y en ciertos sectores de Asia sudoriental se podrían extender las tierras de pastoreo. En el Cercano Oriente, una buena parte del Asia meridional y algunos lugares de Africa y América del Sur, la presión a que se ven sometidas las tierras de pastoreo es ya elevada y las posibilidades de extensión pequeñas o nulas. La competencia de los cultivos, debida en parte a la extensión de las tierras cultivables y en parte a las mayores intensidades de cultivo que ocasionan una reducción de los períodos de barbecho, hará que disminuyan las tierras de pastoreo. Al propio tiempo, en algunas regiones del Cercano Oriente y del Africa del Norte, algunas de las tierras de bajas precipitaciones que se dedican ahora al cultivo marginal de cereales con el deterioro consiguiente de los suelos, en estos medios ambientes frágiles, se dedicarán otra vez a pastos.

Además, puede hacerse mucho para aumentar la productividad de las tierras de pastoreo mediante nuevas tecnologías, tales como una mejor explotación, la resiembra con especies más productivas y la fertilización. Asimismo pueden perfeccionarse las instituciones encargadas de regular, mediante leyes y derechos, el aprovechamiento de las tierras de pastoreo. Es necesario restablecer un equilibrio adecuado entre la capacidad de pastoreo y las poblaciones reales de ganado en el marco de instituciones que no subestimen los méritos de los sistemas tradicionales y arraigados de regular los pastos comunales, pero que tengan en cuenta las necesidades y las posibilidades técnicas que ofrecen los modernos sistemas de explotación.

En este estudio, se supone que la capacidad de pastoreo de los pastizales no llegará a duplicarse en el año 2000, aceptando así que una parte creciente de los recursos forrajeros debe proceder de otras fuentes. Una de ellas es la amplia variedad de subproductos de la producción agrícola, principalmente la paja, puntas de caña de azúcar, tallos y hojas de banano y otros materiales relativamente ricos en fibra. Su volumen aumentará a un ritmo más o menos similar al de la producción agrícola en general, o sea en un 3,5% al año aproximadamente. El tratamiento químico-biológico de estos pastos para hacerlos más apetecibles y más nutritivos para el ganado podría contribuir en forma importante a la alimentación animal. En los países desarrollados se utilizan ya otros métodos a escala industrial y en el año 2000 una buena parte de los subproductos forrajeros podrían recibir un tratamiento similar en otros países en desarrollo.

Los piensos de baja calidad de mayor crecimiento serán los forrajes cultivados expresamente para la alimentación animal, que en gran parte se cultivan en regadíos donde mejoran también la rotación de los cultivos (Cuadro 8). El ejemplo de Egipto, donde un 26% aproximadamente de las tierras de regadío se dedican al cultivo del berseem (trébol egipcio), demuestra lo importante que puede ser esta contribución. Existe el propósito de que la superficie de regadío dedicada al cultivo de forrajes casi se triplique entre 1975 y el año 2000.

La producción forrajera es especialmente importante cuando las lluvias son muy abundantes o muy escasas. Sustituyendo un barbecho natural por un cultivo de leguminosas, se puede aumentar la producción de forrajes y mejorar las condiciones de crecimiento de la cosecha siguiente. Gran parte del aumento futuro de la intensidad de cultivo en lugares de escasas lluvias será resultado de la proporción creciente de cultivos forrajeros de ciclo corto en las rotaciones.

4.2 Piensos concentrados. El empleo de piensos concentrados aumentará a una tasa aproximada del 6,6% al año, que debe compararse con el actual crecimiento total anual de la producción pecuaria del 4,3%. En 1975, los subproductos de la molienda representaron el 44% de los piensos de alto contenido energético, pero para el año 2000 este porcentaje debe aumentar hasta el 50%.

De resultados de ello, la utilización de cereales forrajeros en los países en desarrollo aumentará de aproximadamente 65 millones a 143 millones de toneladas en 20 años (4% al año), lo que representa el 18% de uso total de cereales (véase figura 4). Los sectores de producción de leche, de carne de aves de corral y de carne de cerdo son los usuarios más importantes y en el año 2000 su proporción habrá aumentado. Las relaciones fijas de piensos concentrados/producción utilizadas en el análisis posiblemente subestiman el aumento del empleo de piensos concentrados en el sector de la producción de carne de vacuno y de cordero.

Un aumento tan grande del empleo de cereales forrajeros podría suscitar la objeción de que ello acentuaría aún más la presión ejercida sobre los suministros para la alimentación humana y, por consiguiente, debería hacerse hincapié en la producción de carne obtenida de los rumiantes alimentados con forrajes bastos. No obstante, se puede aducir que el aumento de la alimentación con cereales es resultado de la presión ejercida para obtener rápidamente mayores tasas de producción. Además, se podría también aducir que la alimentación del ganado con una mayor proporción de cereales constituye un "sistema de seguridad" que permite ampliar la disponibilidad de cereales para la alimentación en períodos de escasez.

Una proporción elevadísima del total de piensos concentrados se utiliza en América Latina, pero la tasa de crecimiento más rápida corresponde a la región del Lejano Oriente a partir de un nivel muy bajo.

4.3 Producción y sanidad pecuarias y otros programas. Los costos de los servicios veterinarios sólo pueden estimarse de manera muy imprecisa 1/. El valor total aumentará de 750 millones de dólares de EE.UU. en 1975 a unos 2.000 millones de dólares de EE.UU. en el año 2000 (crecimiento anual del 4%).

1/ Los coeficientes utilizados para la estimación aproximada de estos costos fueron los siguientes: 2 dólares, 0,50 dólares y 0,25 dólares de EE.UU. por res en niveles altos, medios y bajos de productividad, considerando América Latina como un nivel alto, el Cercano Oriente como un nivel intermedio y Africa y el Lejano Oriente un nivel bajo.

Tan importante como la cantidad es la calidad de estos servicios. En muchas situaciones habrá que mejorar la capacitación media del personal y la organización y gestión de los sistemas de sanidad animal. En la mayoría de los países en desarrollo, estos servicios deberán ocuparse principalmente de la medicina preventiva, sobre todo de la lucha contra las principales enfermedades y en muchas partes del mundo del control de los vectores, como la mosca tsetse, las garrapatas y asimismo del tratamiento de los hospedantes intermedios (incluidos los seres humanos) contra determinados parásitos. Existen programas internacionales de control de varias enfermedades epizooticas, pero hacen falta programas mucho más amplios para enfermedades menos espectaculares, pero a menudo más importantes y devastadoras desde el punto de vista económico, tales como la lengua azul, la pleuroneumonía contagiosa bovina, la tuberculosis, enfermedades de la reproducción, enfermedades transmitidas por garrapatas y helmintiasis.

Es necesario un desarrollo simultáneo de los recursos forrajeros y de aguas y de los sistemas de comercialización, porque de lo contrario, el sólo control de las enfermedades puede dar lugar a un exceso de pastoreo y a la muerte por inanición.

En el campo de la cría animal habrá que tomar medidas destinadas a conseguir que las razas de ganado de cualquier zona concreta estén en armonía con su medio ambiente. Las razas exóticas de países templados con alto rendimiento se degradan rápidamente en las zonas donde las condiciones ambientales son rigurosas. En tales zonas se impone estudiar las razas indígenas las cuales, aunque en general no hayan sido mejoradas, están perfectamente adaptadas a las condiciones del medio ambiente local. En muchos casos, estos rebaños indígenas adaptados se han visto en peligro por la introducción de muchas razas con gran rendimiento procedentes de países de clima templado. Existe, por consiguiente, la necesidad de conservar las razas indígenas y de conseguir que no desaparezcan sumergidas por las razas exóticas o sus mestizos antes de que estas últimas se evalúen a fondo en comparación con las primeras en el medio ambiente en el cual ha de vivir la prole.

Harán falta medidas nacionales e internacionales para promover la inseminación artificial en las zonas apropiadas, tanto en volumen como en ámbito geográfico, lo que permitirá a los animales de cría de superior calidad acelerar y ejercer una mayor influencia en la mejora de las razas de determinadas zonas, en las cuales el control de las enfermedades, la alimentación y las prácticas de explotación hacen deseable esta mejora.

En las regiones de escasa precipitación del mundo en desarrollo es esencial mejorar sustancialmente el abastecimiento de agua potable para el ganado. A la vez que aumenta el número de abrevaderos, debe mejorarse su ordenación y las normas para su utilización con objeto de resolver los graves problemas actuales de un exceso de pastoreo local y la desertificación consiguiente. Las soluciones deben equilibrar cuidadosamente

las facultades locales de decisión y las políticas aplicadas a más altos niveles.

Las inversiones en la producción pecuaria incluyen aumentos en la población de animales, mejora y desarrollo de los pastos, construcción de corrales y pocilgas, estimaciones generales de inversiones para la producción de carne y de leche (edificios y vallas) e inversiones fuera de las granjas (servicios de transporte, comercialización y matanza/elaboración) (Cuadro 9). Estimaciones aproximadas indican que en la parte industrial del sector pecuario hace falta una inversión de unos 4,000 dólares EE.UU. para conseguir una tonelada adicional de carne y de 300 dólares EE.UU. para conseguir una tonelada adicional de leche. Se supone que hasta los dos tercios del aumento de la producción total de carne se obtendrán mediante proyectos de inversión y mejoras técnicas y el resto gracias al lento crecimiento de la producción pecuaria sin inversiones formales. El total de inversiones para la ganadería será de 9.315 millones de dólares EE.UU. en 1980 y de 21.639 millones de dólares EE.UU. en el año 2000.

5. Ayuda institucional para el fomento de la ganadería

Muchas de las instituciones de apoyo a los servicios necesarios para el fomento pecuario, tales como los servicios de sanidad y producción animal, han sido mencionadas en relación con los programas de producción. Aquí se hace hincapié en tres aspectos concretos de tales instituciones: la necesidad de reorientar las instituciones de apoyo al sector pecuario con miras a satisfacer las necesidades de los grupos más desfavorecidos que viven de la agricultura, p. ej., los pequeños productores y los campesinos sin tierra; la urgencia de reforzar el apoyo institucional en defensa de los recursos naturales, principalmente de los pastizales; y las investigaciones indispensables para lograr mejoras en la tecnología de la producción pecuaria.

En su mayoría, los actuales sistemas de apoyo institucional para la producción pecuaria o bien ignoran al pequeño agricultor y a los campesinos sin tierra, o no prestan suficiente atención a sus necesidades. Tampoco estos sistemas aprovechan las oportunidades disponibles para fomentar el desarrollo pecuario y para lograr objetivos del desarrollo, o sea una distribución más equitativa de los ingresos mediante una mejor utilización de los recursos existentes en este sector desatendido de la producción pecuaria. Por consiguiente, hay que tender hacia una importante reorientación de los programas de desarrollo ganadero con objeto de concentrarse más exactamente en la prestación de servicios a los pequeños productores y campesinos sin tierra. Esto exige también un mayor aumento y mejora de las actividades de capacitación de los productores de ganado y del personal de las instituciones pertinentes. No obstante, en algunos países, y en lo que se refiere a determinadas clases de ganado, los sistemas modernos de producción en gran escala constituyen la solución más adecuada.

La eficacia con que los ganaderos utilizan los pastos y otros recursos disponibles dependerá con frecuencia de las medidas institucionales que adopten los gobiernos para su

aprovechamiento. En muchas partes del mundo en desarrollo, la presión cada vez mayor que ejercen la población humana y el gran número de animales ha creado un desequilibrio creciente entre la necesidad de conservación y el aprovechamiento óptimo de los pastos por un lado, y las instituciones que antes regulaban con éxito su utilización, por el otro. Las montañas denudadas y los desiertos cada vez más extensos del mundo testifican que existe un grave desequilibrio y que es preciso adoptar con urgencia importantes medidas. Tales medidas serán principalmente para reducir la presión ejercida sobre los pastos y ofrecerán otras formas de vida a la gran proporción de gente que actualmente depende de estos recursos. Paralelamente a esto, una reforma a fondo, que, aunque tenga todavía que depender en gran medida de los resultados conseguidos con los sistemas tradicionales de control vigentes, tendrá que ajustar dichos sistemas a las condiciones y exigencias actuales y futuras. Estos cambios no serán ni fáciles ni rápidos, pero deben realizarse con urgencia si se quiere que el mundo salve gran parte de sus pastizales amenazados.

Otra actividad de conservación igualmente importante es la necesidad de preservar y salvaguardar los recursos genéticos animales que constituyen las numerosas razas indígenas de ganado. Los intentos de mejorar el material genético han dado a menudo, por resultado, una disminución en la variabilidad genética y la pérdida permanente de material zoogenético potencialmente valioso. En general se reconoce la necesidad de conservar estos recursos genéticos, pero en el futuro habrá que hacer algo más en ese sentido.

6. Tendencia futuras en la región latinoamericana y del Caribe

La publicación "Agricultura: Año 2000", considera como probables dos tendencias: (1) Crecimiento y desarrollo agrícola con idénticas tendencias a las mostradas en el pasado entre 1965 y 1979, y (2) Crecimiento acelerado gracias a objetivos planificados. Las tendencias históricas y normativas de la producción de carne en la región están descritas en el Cuadro 10; en el cual se prevee que si las tendencias pasadas se acentúan, la entera Región presentará un déficit frente a la demanda en 1985 y que dicho déficit aumentará en varias veces su valor inicial hacia el año 2000. Este déficit será particularmente importante a partir de 1985 en las subregiones del Caribe, de los Andes y Noroeste del Atlántico, de las cuales varios países son ya importadores de carne. Sin embargo México y América Central, según el análisis, no serán deficitarias hasta el año 2000 y los países del sur tendrán algún surplus de producción, lo que les permitirá permanecer en el comercio internacional de la carne. Cuando el análisis se hace bajo el punto de vista del objetivo normativo, la situación aparece un poco más brillante para la entera región, pero no lo es para algunas de sus subregiones.

Para 1985, se preveen considerables déficits en los países Andinos y del Caribe, pero en otras subregiones habrá surplus, lo que hará a la completa Región aún ligeramente excedente hasta más allá del año 2000.

Se esperan las mismas tendencias con respecto a las carnes de cordero y cerdo. Si las previsiones normativas se cumplen, ninguna subregión será deficitaria en carne de aves hacia el año 2000, solamente los países del Caribe serán deficitarios si las tendencias del pasado continúan. En cambio las previsiones del futuro en lo concerniente al suministro de leche pueden solamente ser calificadas de malas. Incluso si los objetivos normativos son alcanzados para el año 2000, todas las subregiones presentarán un alto déficit en su producción lechera. Se prevee para el año 2000 en esta región un déficit de 14.4 millones de toneladas si las tendencias históricas continúan, en cambio el déficit sería de 6.0 millones de toneladas si los objetivos normativos son alcanzados.

No hay razón de pensar que los niveles de producción proyectados para algunos países por el análisis normativo no podrán ser alcanzados, pero se necesitará un esfuerzo mayor que en el pasado de la parte de todas las personas interesadas, planificadores, políticos, científicos, técnicos y productores. Además no se podrá tomar una actitud pasiva admitiendo que el déficit de carne y leche podrá ser sustituido con alimentos de origen vegetal, porque para estos también se han previsto déficits importantes. Así pues la región deberá favorecer la ventajosa situación de que disfruta en ganadería para compensar y vencer los problemas a que deberá enfrentarse.

El potencial más grande para aumentar la producción de carne reside en la mejora de la eficacia reproductiva, de la tasa de extracción animal y de la disminución de la tasa de pérdidas por mortalidad en la cabaña nacional. En 1975 un estudio hecho por la FAO en Chile, Perú, Venezuela, Argentina, Brasil y Colombia, demostró que la capacidad de carga de los pastos naturales y artificiales estaba cerca de su límite crítico o era excesiva, con lo que poco se podía hacer allí aumentando el número de animales en los pastos, pues no se conseguirá otra cosa que disminuir su productividad. Se calculó que con una tasa de extracción media del 12% del total de la ganadería de estos países, se obtendrían alrededor de 19 millones de cabezas de ganado para el sacrificio. Aumentando la tasa de extracción a 1% anualmente y gracias a procesos de producción mejorados que permiten mantener la cabaña animal sin cambios numéricos, se aumentaría en 1,6 millones de cabezas el ganado destinado al matadero, y una tasa de extracción de 18% daría 9:927.000 cabezas más para el mismo fin.

El tiempo necesario a los animales para alcanzar pesos rentables en matadero puede ser reducido utilizando instalaciones de engorde mejoradas. Esto aumentará también la tasa de extracción en los rebaños. Estas instalaciones pueden localizarse en zonas adyacentes agrícolas y utilizarán como alimentos los subproductos de origen industrial y agrícola. Pastos especiales pueden también utilizarse para el engorde utilizando los subproductos industriales como alimentación suplementaria. El establecimiento de instalaciones de engorde permitiría el uso estratificado de la tierra, siendo las tierras de pastoreo libre guardadas únicamente como zonas de reproducción. El número de animales machos en este sistema se reduciría, dejando así espacio para las vacas en reproducción,

lo cual llevaría a un número más grande de terneros para el engorde.

El uso exhaustivo de los alimentos para animales producidos en la región reduciría el uso de los cereales, especialmente aquellos importados, en la industria de producción animal (avicultura, bovinicultura, porcicultura). Esto es particularmente importante pues indica una disminución en la demanda de granos para animales en el mundo que cada día necesita más cereales para la alimentación humana. El precio del alimento para el ganado subirá seguramente con el aumento continuado de los costos energéticos. Por esta razón la más grande atención deberá darse a aquellos alimentos que siendo inutilizables para el consumo humano puedan serlo para la alimentación animal. Teniendo en cuenta que no se tienen estadísticas serias sobre la existencia de alimentos para animales en la región, se deberá proceder a establecer los inventarios apropiados para hacer posible una formulación idónea de los planes de desarrollo ganadero de la región. También se deberán hacer estudios de factibilidad que determinen el mejor camino a seguir para proporcionar dichos alimentos a los productores.

La carne blanca jugará un papel siempre en aumento que completará el espacio libre dejado entre la producción de carne roja y la demanda total de la carne, aunque probablemente el costo de producción en la avicultura industrial crecerá. El crecimiento de la industria avícola en el futuro será menor que el actual si no se llega a producir alimentos a más bajo costo de producción. La industria porcina podría mejorarse por el mismo sistema.

Los pequeños rumiantes pueden contribuir significativamente al suministro de carne y de leche. Dichas especies están indicadas para las pequeñas explotaciones ganaderas sin que su alimentación esté en competencia con aquella del hombre. La buen cría de dichos animales requiere una gran atención y cuidado por lo que es necesario desarrollar una tecnología apropiada para su implantación.

A causa de un mantenido aumento en el comercio internacional de la ganadería y de sus productos las enfermedades animales continuarán dificultando el desarrollo de la ganadería en Latinoamérica y en el Caribe, a no ser que más grandes esfuerzos sean realizados para controlarlas y erradicarlas.

La prevalencia de la fiebre aftosa en varios países ha causado grandes daños en razón de las restricciones impuestas por los países importadores, que en el futuro se harán más duras si no se encuentra una solución rápida a este problema. Para permitir el establecimiento de un programa de control de enfermedades contagiosas así como de un efectivo y económico control de las mismas, es de urgente necesidad el reforzar los servicios de sanidad animal, particularmente a nivel nacional los laboratorios veterinarios de diagnóstico y a nivel regional los laboratorios de referencia especializados.

7. Conclusiones.

En todo este artículo hemos mencionado con frecuencia el papel importante que las mejoras tecnológicas habrán de desempeñar con el objeto de lograr una industria pecuaria más productiva. La investigación aplicada realizada anteriormente ha contribuido mucho a esta mejoras, pero dada la necesidad acuciante de una transformación completa del sector pecuario, el aumento de las actividades de investigación y la pronta divulgación de sus resultados entre los posibles usuarios se convierte en la cuestión central del desarrollo pecuario. Tales investigaciones tendrán que abarcar el control de las enfermedades, y la cría, alimentación y explotación del ganado.

Figura 1. Demanda de productos agrícolas, desglosados en pecuarios, alimentarios y no alimentarios (90 países en desarrollo). El total de 1980 es de 281 560 millones de dólares EE.UU.; el total previsto para el año 2000 es de 583 813 millones:

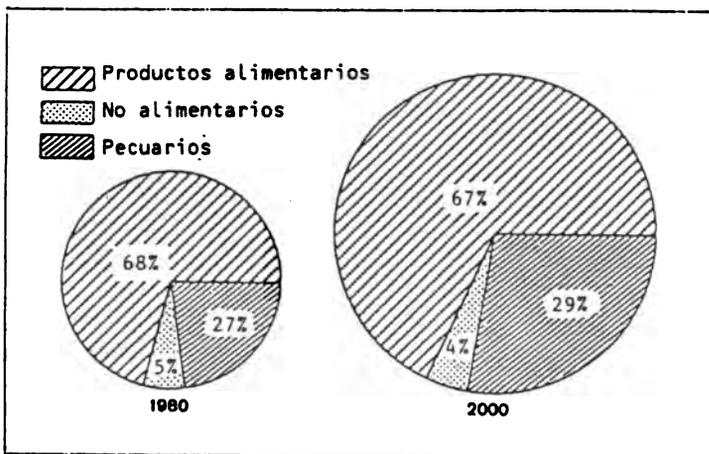


Figura 2. Composición de la producción de carne en 90 países en desarrollo. El total de 1975 es de 21 402 000 toneladas; el total previsto para el año 2000 es de 62 131 000 toneladas.

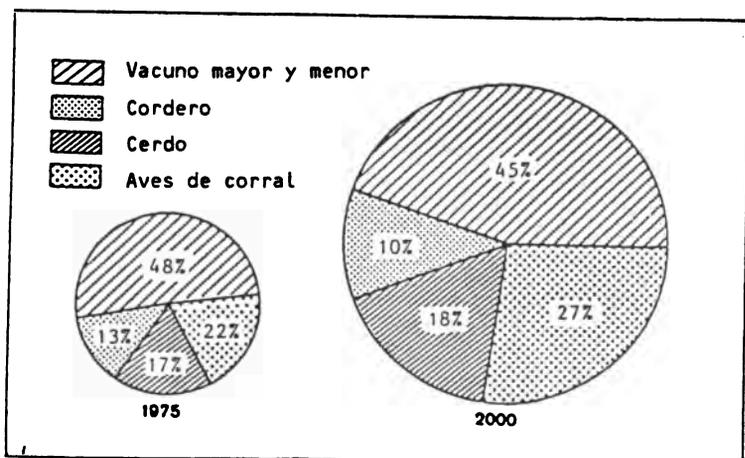


Figura 3. Producción de carne en las regiones en desarrollo.

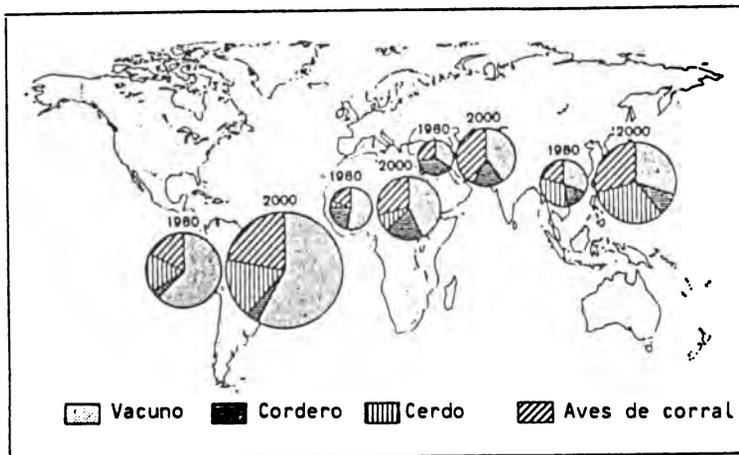
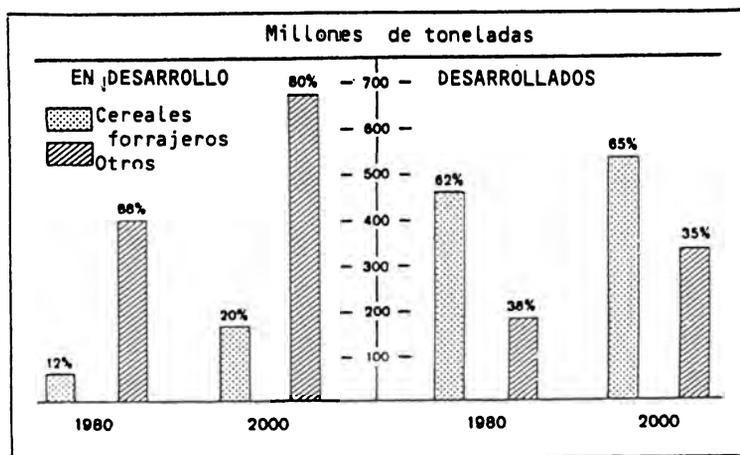


Figura 4. Utilización de cereales para piensos en 90 países en desarrollo.



CUADRO 1. Valor bruto de la producción pecuaria
(Miles de millones de dólares EE.UU.)

Regiones	1967	1975 <u>1/</u>	1980	1990	2000
90 países en desarrollo	57.9	72.9	87.5	119.5	171.3
Africa	7.2	8.3	9.9	13.2	19.1
Lejano Oriente	16.7	21.4	26.3	34.4	50.5
América Latina	26.9	34.1	40.3	57.6	81.3
Cercano Oriente	7.2	9.1	11.1	14.2	20.4
Países de bajos ingresos	21.2	25.7	30.4	38.6	54.8

1/ Promedio en 1961-65 y 1974-76

CUADRO 2. Cambios en el volumen y la estructura de la producción de carne y de leche, 1975-2000

	Producción de carne roja de vacuno mayor y cordero	Producción de carne de cerdo y aves de corral	Carne blanca como % del total	Leche de vaca y bufala	Leche <u>1/</u> de otros animales	Leche de otros como % total
	(millones de toneladas)		%	(millones de toneladas)		%
90 países en desarrollo						
1975	14.1	7.2	34	79.1	7.6	8.9
2000	29.3	23.8	45	172.5	12.1	6.6
Africa						
1975	2.3	0.7	23	4.8	1.6	25.0
2000	4.5	2.7	38	11.4	2.6	18.6
Lejano Oriente						
1975	2.1	2.2	51	35.3	1.4	3.8
2000	4.9	7.9	62	66.6	3.2	4.6
América Latina						
1975	7.7	3.8	33	30.1	0.4	1.3
2000	16.1	10.4	39	77.9	0.09	0.1
Cercano Oriente						
1975	1.9	0.5	20	9.0	4.2	31.3
2000	3.9	2.8	42	16.7	6.1	26.8
Países de bajos ingresos						
1975	4.0	1.6	29	41.3	3.6	8.0
2000	8.2	5.5	40	78.8	6.6	7.7

1/ Incluyendo leche de camello

CUADRO 3. Estructura de la producción de carne de vacuno y de búfalo, 1980 y 2000

Regiones	Animales (mi- llones)	Tasa uti- liza- ción (%)	Peso en canal (kg/ani- mal)	Producción ('000t)	Tasa de crecimiento 1980-2000	
					No. de animales	Producción (porcentaje anual)
..... <u>1980</u>						
90 países en desarrollo	817	9.6	162	12671		
Africa	129	11.4	125	1836		
Lejano Oriente	362	3.6	126	1656		
América Latina	269	15.4	196	8102		
Cercano Oriente	56	16.0	120	1078		
Paises de bajos ingresos	472	5.3	121	3011		
..... <u>2000</u>						
90 países en desarrollo	1079	12.6	174	23753	1.4	3.2
Africa	165	13.5	133	2962	1.2	2.4
Lejano Oriente	456	5.8	131	3450	1.2	3.7
América Latina	393	18.8	207	15319	1.9	3.2
Cercano Oriente	65	21.0	148	2023	0.8	3.2
Paises de bajos ingresos	577	7.2	128	5295	1.0	2.9

CUADRO 4. Estructura de la producción de leche de vaca y búfala, 1980 y 2000

Regiones	Animales ordeñados (millones)	Rendimiento (kg/animal de t)	Producción (millones (porcentaje anual)	Tasa de crecimiento 1980-2000	
				No. de reses anual	Producción
.....1980					
90 países en desarrollo	122.4	744	91.0		
Africa	16.3	339	5.5		
Lejano Oriente	55.4	510	28.3		
América Latina	35.1	949	33.3		
Cercano Oriente	15.5	684	10.6		
Países de bajos ingresos	73	655	47.8		
..... 2000					
90 países en desarrollo	191.9	899	172.5	2.3	3.3
Africa	26.4	431	11.4	2.4	3.7
Lejano Oriente	94.1	707	66.6	2.7	2.4
América Latina	54.0	1442	77.9	2.2	4.3
Cercano Oriente	17.4	965	16.7	0.6	2.3
Países de bajos ingresos	121.2	651	78.8	2.6	2.5

CUADRO 5. Estructura de la producción de carne de ovino y de caprino, 1980 y 2000

	Animales ('000)	Extracción (%)	Peso en canal (kg/animal)	Producción de carne ('000)	Tasa de crecimiento <u>1980-2000</u>	
					No. de reses	Producción (% anual)
..... 1980						
90 países en desarrollo	808.0	33.1	12.6	3357		
Africa	238.6	31.6	11.6	874		
Lejano Oriente	203.2	41.5	10.0	844		
América Latina	144.1	19.5	13.4	377		
Cercano Oriente	222.1	35.7	15.9	1261		
Países de bajos ingresos	419.2	36.4	11.3	1724		
.....2000						
90 países en desarrollo	1062.8	36.5	14.3	5549	1.4	2.5
Africa	316.6	35.8	13.1	1480	1.4	2.7
Lejano Oriente	271.6	43.2	12.3	1448	1.5	2.7
América Latina	190.3	25.7	15.7	766	1.4	3.6
Cercano Oriente	284.3	38.2	17.1	1854	1.2	2.0
Países de bajos ingresos	558.6	38.0	13.5	2862	1.5	2.6

CUADRO 6. Estructura de la producción de carne de cerdo, 1980 y 2000

	Animales (millones)	Extra- cción (%)	Peso en canal (kg/ animal)	Producción ('000 t)	No. de animales	Tasa de crecimiento <u>1980-2000</u> (porcentaje anual)	
.....1980							
90 países en desarrollo	128.8	62.4	55.3	4440			
Africa	8.0	71.2	43.8	249			
Lejano Oriente	44.0	88.0	46.9	1814			
América Latina	76.5	46.6	66.1	2356			
Cercano Oriente	0.3	118.0	67.0	21			
Países de bajos ingresos	34.0	58.1	45.3	893			
..... 2000							
90 países en desarrollo	205.5	76.3	61.6	9664	2.4	4.0	
Africa	12.0	95.8	54.5	626	2.1	4.7	
Lejano Oriente	82.8	92.9	55.6	4280	3.2	4.4	
América Latina	110.3	61.5	69.7	4726	1.9	3.5	
Cercano Oriente	0.5	105.4	64.8	32	2.6	2.1	
Países de bajos ingresos	56.3	75.2	55.1	2334	2.6	4.9	

CUADRO 7. Estructura de la producción de carne de aves de corral y huevos 1980 y 2000

(a) <u>Carne de aves de corral</u>					Tasa de crecimiento <u>1980-2000</u>	
Regiones	No. de aves (mi- llones)	Ex- tra- cción (%)	Peso en canal (kg/ animal)	Producción ('000 t)	No. de aves	Producción (porcentaje anual)
..... 1980						
90 países en desarrollo	2528	200	1.1	5729		
Africa	482	156	1.0	739		
Lejano Oriente	805	149	1.0	1177		
América Latina	954	250	1.3	3029		
Cercano Oriente	286	249	1.1	784		
Países de bajos ingresos	895	115	0.9	953		
..... 2000						
90 países en desarrollo	5537	206	1.2	14138	4.0	4.6
Africa	1137	166	1.1	2116	4.4	5.4
Lejano Oriente	2007	158	1.1	3552	4.7	5.7
América Latina	1572	246	1.4	5738	2.5	3.3
Cercano Oriente	820	270	1.2	2732	5.4	6.4
Países de bajos ingresos	2096	141	1.1	3238	4.4	6.3

(b) <u>Huevos</u>				Tasa de crecimiento <u>1980-2000</u>	
Regiones	No. de ponedoras (millones)	Huevos (kg/ ponedora)	Producción ('000 t)	No. de aves	Producción (porcentaje anual)
..... 1980					
90 países en desarrollo	936	6.5	6062		
Africa	216	2.9	621		
Lejano Oriente	281	7.8	2194		
América Latina	332	7.7	2549		
Cercano Oriente	107	6.5	698		
Países de bajos ingresos	307	5.8	1786		
..... 2000					
90 países en desarrollo	1799	7.0	12680	3.3	3.8
Africa	382	3.8	1453	2.9	4.3
Lejano Oriente	667	6.6	4396	4.4	3.5
América Latina	508	9.9	5038	2.2	3.5
Cercano Oriente	242	7.4	1794	4.2	4.8
Países de bajos ingresos	663	4.4	2903	3.9	2.5

CUADRO 8. Producción forrajera en 1980 y 2000 *

Regiones	1980				2000			
	Superficie (mill. de ha)	Rendimiento (t/ha)	Producción (mill. de t)	%	Superficie (mill. de ha)	Rendimiento (t/ha)	Producción (mill. de t)	%
90 países en desarrollo	27.2	4.8	131.4	100.0	46.8	6.6	307.0	100.0
Africa	1.1	4.7	5.1	3.9	3.0	5.6	17.0	5.5
Lejano Oriente	10.8	4.9	53.3	40.6	19.5	7.4	145.0	47.2
América Latina	12.6	4.2	53.3	40.5	18.8	5.0	93.5	30.5
Cercano Oriente	2.7	7.3	19.7	15.0	5.5	9.4	51.5	16.8
Países de bajos ingresos	11.0	4.9	54.3	41.3	20.2	7.4	149.0	48.6

* Forraje verde en equivalente de materia seca.

CUADRO 9. Inversiones en el sector pecuario en el año 2000
(Millones de dólares EE.UU.)

Regiones	Incremento de la cabaña	Producción de carne	Producción de leche	Pocilgas y corrales	Ordenación de pastizales	Total de inversiones en el sector pecuario
90 países en desarrollo						
Inversión neta	10 665	8 970	1 628	183	42	21 488
Inversión bruta	10 665	8 970	1 628	334	42	21 639
Costo bruto en divisas	41	1 161	194	40	3	1 440
Porcentaje del total 1/	49.3	41.5	7.5	1.5	0.2	100.0
Africa						
Inversión neta	1 224	1 429	141	8	12	2 814
Inversión bruta	1 224	1 429	141	15	12	2 814
Costo bruto en divisas	5	222	22	3	0.1	253
Porcentaje del total 1/	43.4	50.7	5.0	0.5	0.4	100.0
América Latina						
Inversión neta	5 966	3 551	642	83	29	10 271
Inversión bruta	5 966	3 551	642	138	29	10 356
Costo bruto en divisas	23	414	75	20	2	534
Porcentaje del total 1/	57.6	34.3	6.2	1.6	0.3	100.0
Cercano Oriente						
Inversión neta	600	1 374	205	—	—	2 179
Inversión bruta	600	1 374	205	1	—	2 180
Costo bruto en divisas	2	321	48	—	—	371
Porcentaje del total 1/	27.5	63.0	9.4	0.1	—	100.0
Lejano Oriente						
Inversión neta	2 875	2 616	641	91	1	6 224
Inversión bruta	2 875	2 616	641	150	1	6 283
Costo bruto en divisas	11	203	50	17	—	282
Porcentaje del total 1/	45.8	41.6	10.6	20.2	2.4	100.0
Países de bajos ingresos						
Inversión neta	2 849	2 495	795	46	9	6 195
Inversión bruta	2 849	2 495	795	78	9	6 226
Costo bruto en divisas	11	317	81	10	1	420
Porcentaje del total 1/	45.8	40.1	12.8	1.2	0.1	100.0

1/ Inversión bruta

CUADRO 10: Proyección de la diferencia entre la producción y la demanda de carne en la región de Latinoamérica y del Caribe 2000

TENDENCIAS HISTÓRICAS <u>1/</u>				
	1980	1985	1990	2000
Producción	8 102*	9 027	10 017	12 409
Demanda	7 731	9 043	10 436	13 731
Diferencia	+401	-15	-419	-1 322
TENDENCIAS NORMATIVAS <u>2/</u>				
	1980	1985	1990	2000
Producción	--	--	11 400	15 300
Demanda	--	--	10 309	13 952
Diferencia	--	--	+1 091	+1 348

* Miles de toneladas métricas
1/ Continuación de las tendencias (1961-1979)
2/ Aumento acelerado por una posible mejora gradual de los recursos mediante la utilización de tecnologías apropiadas.

**PERSPECTIVAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES
DE LOS ANIMALES EN LAS AMERICAS**

Dr. Jerry Callis
Plum Island Animal Disease Center
Estados Unidos

INTRODUCCION

Las Américas comprenden dos continentes que se extienden desde la Antártida al Artico. La mayoría de los geógrafos se refieren a ellos como América del Norte y América del Sur. Ambos continentes están separados por el istmo de Panamá y constituyen el tercer y cuarto continente más grandes respectivamente. Existen grandes diferencias en sus panoramas, que van desde el subpolar al tropical y al polar, con todas sus etapas intermedias. La precipitación es igualmente diversa, sin lluvias en los desiertos hasta 250 milímetros anuales en los bosques tropicales del norte de Colombia. Los dos continentes tienen tierras bajas en el centro. La población humana en América del Norte es de 266 millones y en América del Sur es de 160 millones. América del Norte comprende el 16% de la extensión territorial de la tierra y América del Sur el 13%. Combinados, los dos continentes, representan el 29% de la extensión territorial del orbe y están poblados por 426 millones de cabezas de ganado o en una relación aproximada de 1 a 1 de hombre a bovino, 125 millones de cerdos, 122 millones de ovejas, 31 millones de cabras y 38 millones de caballos. Además existen unos 3 millones de alpacas, 3,5 millones de llamas, 200 mil búfalos y cerca de 16 mil bisontes. Son difíciles las estimaciones de ciervos en el hemisferio pero se ha calculado que existen 8 millones de ellos en el sur de Estados Unidos y más de 400 mil cerdos salvajes en el estado de Florida. Otras regiones del hemisferio están habitadas por estas y otras especies de fauna silvestre, como jabalinas, carpinchos, cabras de montaña y caballos salvajes. Muchas de estas especies de fauna silvestre son susceptibles a las mismas enfermedades animales del ganado y en ciertas ocasiones sirven de portadores y por ello son importantes en relación a los programas de control de las enfermedades de los animales. En las Américas la proporción de ganado y población humana es una de las más favorables del mundo.

Desde los tiempos más remotos conocidos por los historiadores, animales para alimento, tiro y caza han prosperado en las Américas. En América del Norte los ciervos superan el número de animales domésticos y se informa que se come más venado que cordero. En algunos países es común alimentar el ganado con granos, aunque los rumiantes pueden ser criados en tierras marginales que aún abundan en las Américas. El ganado es un principal recurso económico de las Américas. En 1980, el valor estimado de productos cárnicos, sólo en los Estados Unidos, alcanzaba a 90.000 millones de dólares.(1)

El trabajo para el futuro del hombre es la provisión de alimentos. Se ha argumentado insistentemente que el uso más eficiente de la tierra radica en la producción de cultivos.

Este enfoque ignora la importancia de la producción animal respecto a la capacidad de los rumiantes de prosperar en materias vegetales no aptas para el consumo humano. El problema que enfrenta el ser humano es lograr alimentos para una población mundial que probablemente aumentará de 4.000 millones a 6.500 millones al final de este siglo. Al aumentar nuestros conocimientos pueden disminuirse las pérdidas por enfermedad animal y en ese proceso lograrse importantes contribuciones para la alimentación de la creciente población mundial.(2)

La primera oportunidad para detectar una enfermedad animal la tiene el ganadero. Precisa de un sistema nacional de salud animal al cual reportar la enfermedad. Generalmente ello conduce a una inspección y diagnóstico. Si la enfermedad se diagnostica por primera vez en un país, puede necesitarse de los servicios de diversas instituciones. La autoridad nacional debe transmitir esta información a los organismos internacionales que poseen la capacidad de alertar a todas la naciones en riesgo de este peligro particular. No puede haber desacuerdo con esta práctica de vigilancia de la enfermedad animal. Para este propósito están disponibles muchas organizaciones y entre ellas, la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) con sede en París, Francia, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y los canales diplomáticos de los respectivos países. Debe existir una conciencia internacional hacia las enfermedades animales y para medidas efectivas de control debe haber una cooperación internacional en el diagnóstico, intercambio de materiales de diagnóstico, notificación, vigilancia, erradicación, medidas de control y conocimiento.(4)

CONTROL DE ENFERMEDADES ANIMALES Y ERRADICACION

El que debemos eliminar o erradicar cualquier enfermedad es una idea audaz y atractiva. Es importante que clarifiquemos lo que significa erradicar. La palabra implica eliminar las raíces de algo y significa que la enfermedad ya no está presente y no puede ser transmitida en un área geográfica de modo que no se requieren de nuevas medidas para impedir su infestación. Algunos dirán que ello es imposible, pero ese objetivo se logró en la viruela humana y en los Estados Unidos en el exantema vesicular de los cerdos (EVC). En el caso de esta última enfermedad, que es causada por un virus del grupo de calicivirus, se han encontrado otros calicivirus en diversas especies de animales terrestres y marinos que al ser inoculados en cerdos produjeron vesículas. Sin embargo, el hecho es que esta enfermedad, tal como fue primero descrita por el Dr. Traum, ha sido erradicada de la faz de la tierra. Estas enfermedades eran excelentes candidatos para la erradicación. En el caso de la viruela, se trataba de una enfermedad que causaba una alta mortalidad y aquellos afectados quedaban con terribles cicatrices. Hubo una vacuna efectiva, estable y rigurosamente experimentada y la población inmune era generalmente identificable. No se conocía un animal huésped ni existía una etapa portadora. En muchos países se demostró que la enfermedad era controlable por vacunación. Existen otras enfermedades humanas en que hay una tecnología disponible para erradicarlas

y entre ellas, la poliomelitis y el sarampión. En el caso de EVC sólo existía en los Estados Unidos y la erradicación se logró por esterilización de la basura antes de alimentar a los animales y otras medidas sanitarias. Muchos países han eliminado en forma individual ciertas enfermedades animales y entre ellas se cuentan en los Estados Unidos la fiebre aftosa, la cólera porcino, la pleuroneumonía bovina contagiosa y la enfermedad de Newcastle. Otros ejemplos de erradicación en otros países son la fiebre aftosa en Chile y México, en Brasil la peste bovina cuando se importó a través de un embarque de ganado cebú para cría desde la India.

Cuando una enfermedad es erradicada a nivel continental, ello tiene profundos efectos, puesto que pueden discontinuarse las medidas para combatirla. A modo de ejemplo, se han terminado los problemas y costos que representó la vacunación contra la viruela. La erradicación de la fiebre aftosa de México en 1954 y del Canadá en 1952 significó discontinuar las medidas para combatirla. Sin embargo, para mantener ese estado, se requieren de otras medidas coordinadas. Principalmente, la restricción de la importación de animales y productos de origen animal de países que tienen la enfermedad, instalaciones de cuarentena y laboratorios de diagnóstico. Por lo general, la erradicación es menos onerosa que la alternativa de controlar la enfermedad, que significa una reducción sustancial en la incidencia de la enfermedad. Por ejemplo, la fiebre aftosa es controlada en Europa Occidental mediante la aplicación de vacuna, movimiento controlado de animales y acciones rápidas cuando la enfermedad es diagnosticada. En este caso, el precio de estar libre de esta enfermedad incluye la vacunación y todos los costos de su atención, más la posibilidad que el virus aún pueda existir en la vacuna o escapar del laboratorio de producción o de diagnóstico.(4)

Se ha discutido bastante la posibilidad de erradicar otras enfermedades animales. Tal vez esta Organización puede preparar una lista de enfermedades que pueden ser atacadas individualmente por países, regiones y quizás en una base continental. Decididamente algunas enfermedades no pueden ser erradicadas. Simplemente carecemos del suficiente conocimiento para saber por donde empezar. Una de las enfermedades que cae en esta categoría es la estomatitis vesicular y es un problema del hemisferio occidental. No sabemos lo suficiente de ella para iniciar su erradicación. No conocemos todos los lugares en que el virus persiste ni como se trasmite. Estas situaciones indican una investigación continua para desarrollar métodos de control y erradicación.

No son brillantes las perspectivas para la erradicación de muchas enfermedades animales en una base global ni aún continental. Ello nos deja con la decisión de control por cuarentena, aislamiento y vacunación para lograr una población inmune. Sin embargo, muchos países continuarán considerando la erradicación de enfermedades individuales. Existen algunas pre-condiciones esenciales para el éxito de una erradicación.

1. La enfermedad debe tener características identificables para detección y vigilancia, especialmente en las etapas avanzadas del programa.
2. La enfermedad debe ser de importancia social y

económica reconocida a nivel nacional e internacional. 3. Deben existir razones específicas para la erradicación en lugar de controlar la enfermedad. 4. Debe existir financiamiento adecuado para personal administrativo y medidas de control. 5. Los ganaderos deben dar su total apoyo a la erradicación para que las autoridades formulen e implementen un programa efectivo.(4)

La mayoría de los que asisten a esta conferencia conocen muy bien las razones o necesidades para el control de las enfermedades animales. Han sido muy bien definidas por el Programa de Salud Animal del IICA. Los tres principales objetivos son: 1. Impedir el ingreso a un país de una enfermedad devastadora. 2. Eliminar cualquier enfermedad principal que sea introducida. 3. Aumentar los productos animales reduciendo pérdidas por enfermedades animales.

Se ha señalado que en 1960 las enfermedades animales representaban un tercio de las pérdidas ganaderas en América Latina. Las principales enfermedades son fiebre aftosa, cólera porcino, babesiosis y newcastle. Estas pérdidas directas y los efectos de las enfermedades animales en el comercio en desarrollo entre los países impulsó a la Junta Directiva del IICA a modificar su carta para introducir el programa de salud animal. El Dr. Mulhern, primer Director de Salud Animal del IICA sintetizó esa filosofía. En su breve tiempo de existencia, el Programa de Salud Animal del IICA puede observar con satisfacción el papel principal que le correspondió en la erradicación de la fiebre porcina africana en Haití.(5) Esa acción eliminó la infección en el continente, por cuanto Cuba, República Dominicana y Brasil han completado en forma satisfactoria programas de erradicación. Cuáles son las próximas enfermedades animales que deben ser controladas o erradicadas de nuestros países? Se espera que en esta conferencia pueda conformarse una lista de ellas y desarrollar planes realísticos para lograrlo.

INSTALACIONES DE INVESTIGACION

Las instalaciones para la investigación merecen una importante consideración. El sitio debe ser accesible, disponibilidad rápida de los servicios, proximidad de ellas para el personal, incluyendo escuelas, cercanía a un centro de transporte y universidades, especialmente bibliotecas.

Seguridad es la consideración más importante en el diseño de laboratorios. Seguridad para los trabajadores, métodos de prevención de contaminación cruzada y sistemas para proteger a las personas y animales. La productividad de un laboratorio está en gran parte determinada por el personal, su adiestramiento, motivación y dedicación a su misión. Deben establecerse altas normas para sus trabajadores. Debe existir una atmósfera creativa, buena logística, apoyo y oportunidad para una interacción con otros científicos. La opinión de los propios colegas determinará el continuo acceso de un investigador a las instalaciones y a los fondos. Una institución es juzgada por su productividad y el nivel de su personal en los ojos de los colegas. Lo mismo se aplica a los laboratorios de investigación como de diagnóstico.(6)

En la actualidad existen muchos laboratorios en este hemisferio que son sub-utilizados. (En el que yo trabajo, el Centro de Enfermedades Animales de Plum Island, puede ser incluido entre ellos). El problema es la carencia de fondos para que el personal ocupe la capacidad total de las instalaciones. Dificilmente existe un laboratorio de enfermedades animales o de parásitos que haya visitado en años recientes donde no exista esta misma condición. Salvo algunas excepciones, es el momento de determinar una moratoria en la construcción de nuevas instalaciones, hasta lograr una efectiva utilización de los existentes. Lo anterior se aplica igualmente a los centros nacionales e internacionales del hemisferio. Es cierto que muchas de las instalaciones necesitan ser modernizadas, pero ello puede lograrse con un costo menor que las nuevas instalaciones. Una respuesta para la efectiva utilización de las instalaciones es una mayor colaboración de los problemas mutuos, aunar los recursos, incluyendo talento científico, que en sus especialidades cada vez es más difícil obtener.

PAPEL DE LA INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL

El papel de la investigación en salud y producción animal es suministrar las técnicas para asistir al productor animal. Es importante no abrumarlo con tecnología. Las actividades debieran incluir mejores métodos de diagnóstico, mejores productos de diagnóstico y mejores métodos de control de enfermedades, incluyendo vacunas más efectivas y seguras.

La investigación nos ha permitido comprender la propagación y desarrollo de las enfermedades y nos ha proporcionado el conocimiento para intervenir en el proceso. En todas partes del mundo los gobiernos han establecido laboratorios para conducir investigaciones sobre problemas que deben ser comprendidos para controlar enfermedades. Las misiones de tales grupos deberian ser definidas y redefinidas constantemente. Los investigadores generan ideas que son investigables. También se obtienen ideas del personal en el campo si es que existe la oportunidad de diálogo entre ellos. Con frecuencia los investigadores debieran observar lo que están haciendo. También debieran permitir que grupos de usuarios observaran lo que hacen para saber si es útil. Periodicamente debieran formularse análisis críticos por grupos externos.

Al considerar perspectivas para el control de enfermedades animales es interesante analizar varias áreas de investigación y especular cómo esos desarrollos influirán en el control y/o erradicación de las enfermedades animales. Los avances en la biología molecular en años recientes han originado diversos enfoques en el desarrollo de vacunas. Estos progresos son en ingeniería genética o bio-ingeniería, como ahora se denomina esa ciencia. Hace diez años sólo unos pocos científicos utilizaban la técnica de la recombinación del ADN. Recombinación de genes era un término nuevo para la mayoría de nosotros. Diez años más tarde, la recombinación de ADN ha revolucionado la investigación de plantas y animales. Gradualmente esta ciencia se expande a la industria y al mercado.

Si bien se ha logrado un considerable progreso en la última década, aún queda mucho por aprender. Los genes individuales para algunas formas simples como los virus, han sido separados y estudiados, pero otros genes, como los del ser humano, son mucho más complejos y se ha tocado sólo la superficie. La gran pregunta que aún falta por responder es cómo se activan o desactivan estos genes y cómo se regulan. ¿Qué es lo que determina el que una célula sea del hígado o del ojo? ¿Qué causa que se conviertan en células cancerosas? Las respuestas a estas preguntas preocupan a muchos científicos.

Los nuevos desarrollos en ingeniería genética no se sucedieron de la noche a la mañana. El primer gran descubrimiento fue el de Watson y Crick sobre la estructura molecular de ADN. Ello nos dió la base química de los genes. El segundo desarrollo fue la descripción de los plásmidos, el extra cromosoma de ADN contenido en bacteria. Los plásmidos de la bacteria E. coli se han convertido en el caballo de batalla de la ingeniería genética. Pueden ser extraídos de la bacteria, cortados con enzimas, recomponer otros genes en ellos, sellados con enzimas y reintegrados a la bacteria. Si el plásmido ha sido adecuadamente programado logrará que la bacteria produzca el producto del gene insertado. El tercer descubrimiento fue el hallazgo que algunas enzimas pueden cortar fragmentos de ADN en lugares predeterminados. Ellas se denominan enzimas inhibidoras. Todo esto constituyó la base de la nueva ciencia.(7)

PREOCUPACION PUBLICA POR LA INGENIERIA GENETICA

El público de los Estados Unidos demostró su preocupación cuando supo lo que estaba por acontecer. Afortunadamente los propios científicos ya estaban preocupados y en una reunión para analizar este tema recomendaron la formación de un grupo para determinar las políticas a seguir. El Director del Instituto Nacional de Salud tiene esta reponsabilidad y un comité debe aprobar recomposición de genes. El temor de hoy es mínimo con el de hace diez años porque ninguna de esas aprehensiones se materializaron.

Pero aún hay algunas latentes. Recientemente se impidió a científicos de Estados Unidos liberar en el medio ambiente una bacteria que había sido diseñada para prevenir la formación de cristales de hielo en las plantas de tomates hasta que la temperatura alcanzara 29 grados F/-2 grados C. El asunto fue llevado a los tribunales y tras conocer una declaración de impacto negativo ambiental autorizó la liberación de la bacteria. Las mismas preocupaciones han sido expresadas en relación a la inserción de genes en embriones de ovejas y cerdos. En la actualidad se está preparando un estudio de impacto ambiental sobre el tema.

Es alto el potencial para vacunas humanas y animales o productos logrados por ingeniería genética. La ciencia ofrece grandes oportunidades para producir vacunas contra enfermedades para las cuales éstas no existían o eran de mala calidad.

SUBUNIDADES DE VACUNAS

Proteínas individuales o glicoproteínas en el caso de algunos organismos, pueden ser separadas de algunos virus y bacterias. Estos productos han demostrado que pueden estimular anticuerpos neutralizadores que protegen contra el desafío de agentes infecciosos. Por muchos años ha estado disponible una subunidad de vacuna producida del virus de la influenza. Subunidades o partes de diversos otros organismos han demostrado estimular anticuerpos y, en ciertos casos, ofrecer protección. Una glicoproteína del virus de la estomatitis vesicular ha revelado proteger al ganado y una subunidad de glicoproteína del virus herpes simple tipo 1 protegió a cobayos del ataque del virus. Esta glicoproteína fue producida por bio-ingeniería, demostrando claramente que la inmunización con una proteína viral purificada puede dar protección en cobayos contra infección genital por virus de herpes simple 2, justificando la consideración de la subunidad como una vacuna para la prevención de la infección de herpes en el hombre. Esta misma tecnología ha sido aplicada para la producción de una subunidad promisoría como vacuna contra la hepatitis B en el ser humano.(8)

Las subunidades de proteínas pueden producirse por separación del organismo, tal como se hace con la influenza o en el caso del herpes simple 1 y 2 el gen puede ser transferido a las células del ovario del hámster chino. La construcción de los plásmidos fue hecha de tal manera que la glicoproteína fue secretada desde el sistema celular. En otros ejemplos, como en el caso de la subunidad del virus de la aftosa, el gen fue construido en plásmidos de E. coli, los cuales se retornan a E. coli para su expresión. En este caso la proteína permanece en el interior de la célula de la bacteria hasta que es liberada por fractura de la pared celular.

La clonización de genes ha permitido la secuencia nucleotídica y así la secuencia de aminoácidos de diversas subunidades de proteínas a ser determinadas. Se han sintetizado químicamente algunas cortas secuencias de aminoácidos polipéptidos (6 a 30 aminoácidos). Tales polipéptidos han demostrado su potencial como vacunas cuando se han agregado a portadores. Un péptido, 20 aminoácidos, se ha usado para proteger cobayos vacunados contra la aftosa. Los polipéptidos orgánicamente sintetizados han demostrado producir anticuerpos en el ganado, pero cuando se atacó la inmunidad en tales animales, ellos no estaban protegidos. Es probable que otro o varios epítopes de proteína viral se necesitan para lograr protección. Se están explorando éstas y otras ideas.(9) McKercher et al publicaron los resultados de inmunización con una proteína de fiebre aftosa en fusión clonada y replicada. En una prueba 9 de 9 cabezas fueron protegidas cuando su inmunidad fue desafiada por el virus. Este ganado recibió dos dosis de vacunas en un período de nueve meses. La misma tecnología aplicada a otros tipos inmunológicos de aftosa no han dado los mismos resultados, indicando que las proteínas de diferentes virus pueden desarrollar diferentes formas, que tienen una influencia distinta en los epítopes que son expuestos o reconocidos por las células que producen anticuerpos.(10)

VIRUS COMO VECTORES

Además de la producción de subunidades del agente o bio-síntesis o síntesis orgánica, otro enfoque novedoso que se investiga es el uso de virus como vector. Se utiliza el virus de la vacuna de la viruela (vaccinia) como portador de genes con código para la protección induciendo proteínas de virus no relacionados y tal vez otros organismos como protozoarios. Esta tecnología comprende la incorporación del gen en un vehículo de clonización como el plásmido, se efectúa la recombinación y el producto final es una vaccinia que posee un gen foráneo lo que induce al virus a producir el inmunógeno. El potencial de esta tecnología radica en que es más barata y más segura que las actuales vacunas. Pienso que encierra grandes posibilidades para la inmunización de animales. Algunos inmunógenos pueden ser insertados en un solo virus y los inmunógenos se producen normalmente. La vaccinia ha demostrado ser una vacuna efectiva y tiene un amplio campo de aplicación. Esta tecnología es experimental pero se han producido inmunógenos para estomatitis vesicular, influenza, hepatitis B, herpes simple y rabia. Es especialmente estimulante el hecho que ratas inmunizadas por este método contra la influenza y rabia fueron protegidas, al igual que el ganado contra la estomatitis vesicular.

Además del virus vacunal se investigan otros virus, entre ellos SV40, adenovirus, virus del papiloma bovino, virus herpes, retrovirus y viruela aviar. Algunos de éstos son oncogénicos, pero la vaccinia no lo es. El uso de la vaccinia como vector para inmunógeno de otro agente puede no ser apoyada con entusiasmo por todos los funcionarios de salud pública y animal, sin embargo, los beneficios de este producto superan sus desventajas.(11)

ANTICUERPOS MONOCLONALES

Los anticuerpos monoclonales son derivados por fusión de dos células diferentes, una, un linfocito obtenido de animales inmunizados en laboratorio, ratones, y una clase especial de mielomas de ratones mantenidas en cultivos de tejidos. La fusión que se obtiene produce un anticuerpo específico. Esas células son inmortales y pueden mantenerse indefinidamente en una congeladora. La capacidad de producir el anticuerpo se logra de la rata inmunizada y la inmortalidad del mieloma. Las células fusionadas producen un anticuerpo altamente específico derivado de una célula única.

Los anticuerpos monoclonales son altamente específicos, convirtiéndolos en una poderosa herramienta para estudiar componentes inmunogénicos de una amplia gama de organismos. El uso de anticuerpos monoclonales conduce a un diagnóstico más exacto de una enfermedad.

Los anticuerpos producidos convencionalmente son mezclas de clases y subclases de inmunoglobulina, en tanto que los monoclonales representan un sólo tipo de inmunoglobulina. Además de su utilidad en el estudio de antígenos, se aprovechan para los estudios de inmunología. En diagnóstico monoclonal, se han producido anticuerpos para dirofilaria immitis en perros,

babesia bovis, virus de leucemia felina, leucemia bovina y rotavirus. En algunos casos, estos anticuerpos altamente específicos resultarán en vacunas seguras altamente específicas cuando se preparan sus anti-idiotipos.

Una desventaja del anticuerpo monoclonal es su incapacidad de enlace cruzado al combinarse con un antígeno, por lo cual su utilidad decrece en pruebas de diagnóstico que dependen en reacciones de precipitación como el agar-gel.

En el área de tratamiento se ha introducido en el mercado una preparación de anticuerpo monoclonal específica para el antígeno "pilus" K99 del E. Coli enterotoxigénico. Cuando el antígeno se administra oralmente durante las primeras 24 horas después del nacimiento, bloquea las adherencias y colonización de E. coli en el intestino delgado, reduciendo los signos de la enfermedad. El producto ha sido autorizado en Estados Unidos y Canadá.(12)

PRUEBAS DE ADN

Pequeñas partes de ADN que reconocen genes específicos hacen posible la identificación y aislamiento de la información genética de cualquier organismo. Esta tecnología se desarrolló para ser empleada en la investigación, pero ha comenzado a ser usada en diagnóstico. Las pruebas son sintetizadas orgánicamente o pueden ser clonadas en organismos y producidas bio-sintéticamente. Muchos análisis de diagnósticos para virus envuelven cultivo de los organismos, lo que toma días o semanas. Los ensayos de anticuerpos o pruebas de ADN pueden ser realizados en minutos. Además pueden ser útiles para detectar latencia. Esto puede ser muy ventajoso para detectar virus en semen y embriones.

Los análisis de ADN son versátiles y reconocen la información genética inherente de un organismo. Una muestra a ser analizada es disuelta con detergentes y enzimas para eliminar los componentes no ADN. El tratamiento con ácido desnaturaliza ADN separando los dos filamentos de la hélice. Un segundo plano, como un papel de filtro, combina los filamentos de ADN que, entonces, son expuestos a los análisis que selecciona ADN complementaria y genera híbridos.(13)

DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES ANIMALES

El laboratorio de diagnóstico realiza un papel indispensable en los programas de salud animal. Sin información acerca de la magnitud de una enfermedad animal determinada, no puede planificarse un programa. Esto es esencial en todas las etapas de un programa de control. Uno de los objetivos del programa de salud animal del IICA es el desarrollo de una red de laboratorios de diagnóstico.

Con gran celeridad se han producido nuevos avances en la tecnología de diagnóstico de enfermedades animales. Estos nuevos análisis aprovechan la información que está siendo desarrollada por la biología molecular. En las últimas décadas se han introducido técnicas que usan anticuerpos o antígenos,

etiquetados bajo distintos nombres comerciales y entre ellos se incluyen ensayos radio-inmunes e inmunoensayos de enzimas. Son altamente sensitivos y pueden efectuarse en laboratorios equipados con instrumentos básicos, como contadores gamma y microscopios ultra-violetas.(13)

IDENTIFICACION DE VIRUS

El genoma viral de virus RNA o ADN puede ser tratado con enzimas específicas que descomponen el genoma en determinados lugares. Los fragmentos son separados electroforéticamente en papel y luego teñidos para su visualización. Los genomas se distribuyen de acuerdo a forma y tamaño del fragmento y esta disposición puede ser utilizada para identificar diferencias en genomas virales o para clasificación viral.(14) Esta tecnología está siendo utilizada en el Centro Panamericano de la Aftosa en este país, para la observación de la variación genética de los virus.

NUEVOS AVANCES EN PARASITOLOGIA

Los estudios de parásitos a nivel molecular estaban menos desarrollados que aquellos de virus y bacterias. Sin embargo, en años recientes se han logrado avances en Estados Unidos con anaplasma (15) y en Kenya con Theileria parva.(16) En cada caso, a través de la producción y uso de anticuerpos monoclonales, se han localizado antígenos que neutralizan el organismo ofreciendo la promesa de efectivas subunidades de vacunas. En ambos casos, la investigación busca el gen que codifica al antígeno que al ser ubicado se clonizará en un vector para el propósito de expresión. En la actualidad se llevan a cabo estudios similares en tripanosomas, pero el problema es más difícil. Esta tecnología puede aplicarse a babesia y rickettsia que causan pérdidas severas a la ganadería en varias partes del mundo.

Nuevas pruebas serológicas para la triquinosis detectan anticuerpos en la sangre de los porcinos infestados. En la prueba ELISA el antígeno es obtenido de las larvas que secretan unos 20 diferentes antígenos cuando se enquistan en las células del intestino delgado. Fue necesario aislar este entígeno de cientos de miles de proteínas de trichinella. Se logró por inmunización de conejos con triquina y luego se emplearon los anticuerpos para atrapar los antígenos de trichinella. Esta prueba está siendo experimentada en el campo y si es efectiva podría ser utilizada para analizar porcinos antes de su venta.(12)

PORTADORES, ADYUVANTES Y MECANISMOS DE LIBERACION LENTA

Pequeños péptidos que son químicamente sintentizados son antigénicos débiles y estimulan una actividad de corta duración. Por ello deben ser unidos a otras proteínas que sirven de portadores y mezclados con aceites para mejorar su inmunogenicidad.

La liberación controlada o lenta de las drogas ofrece otro método para aumentar la utilidad de los polipéptidos. El ácido

polilético y otros polímeros se descomponen químicamente en la superficie, pero también en el centro y permiten el desgaste de la droga. Algunos polímeros son hidrofóbicos y no dejan que el agua penetre a su interior, por lo que se degradan sólo en la superficie. Si a estos productos se incorpora una droga su liberación es gradual. Se han logrado nuevos sistemas de drogas por el hombre. Lo mismo puede aplicarse a drogas para animales y su avance y ritmo sólo depende de la imaginación y capacidad de los científicos.(18)

HORMONAS DE CRECIMIENTO ANIMAL

Los genes para el crecimiento hormonal en el hombre, cerdos, ganado y pollos han sido clonados en E. coli y se ha expuesto una cantidad suficiente de este producto para su evaluación en las respectivas especies. Los estudios más prolongados son los efectuados en ganado lechero y los informes señalan que la producción de leche ha aumentado en un 15 a 25% sin incrementar la cantidad de alimentos y hasta el momento, sin resultados adversos en las vacas. Debido a un reciente informe que la hormona de crecimiento humano natural puede ser la responsable de tres casos recientes de Jacob-Creutzfeldt, una lenta enfermedad viral en el hombre, aumentarán los esfuerzos para obtener la autorización del producto obtenido por ingeniería genética.

La introducción de moléculas DNA en el gen estructural de la hormona de crecimiento de la rata por micro-inyección en el pronúcleo de los huevos de ratas fertilizados, seguido por la inserción de los huevos en el tracto reproductivo de madres adoptivas, establecen la posibilidad de tal hazaña. La información sugiere que los animales transgénicos desarrollan e incorporan el ADN foráneo en uno de los cromosomas huésped en la primer etapa del desarrollo. El gen foráneo es expresado en la línea bacterial y resultó en un porcentaje significativo de ratas de un tamaño mayor. Este enfoque es valioso no sólo como un método de acelerar el crecimiento y tamaño de animales de granja, sino como un medio de corregir enfermedades genéticas. El hecho que necesitará evaluarse es el nivel alto, continuo de hormonas de crecimiento en el animal.(19)

TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

A pasos acelerados se están desarrollando métodos para transferencia de embriones animales, incluyendo la tecnología para el congelamiento de los embriones. Los mejores resultados con embriones congelados se han obtenido con bovinos. Se estima que el año pasado en los Estados Unidos hubo 500.000 transferencias bovinas. La transferencia de embriones ofrece muchas ventajas, especialmente en el transporte de plasma bacteriológico de un continente a otro. Si no fuera por la falta de información acerca de la posibilidad de transmisión de enfermedades vía embriones, se utilizaría con más frecuencia en el transporte de plasma bacteriológico de un continente a otro. Este tema está siendo investigado en diversos laboratorios alrededor del mundo, pero se necesita una mejor coordinación sobre una base internacional. Funcionarios reguladores y de investigación deben analizar sus preocupaciones y asignar prioridades investigativas.

Las ventajas de la transferencia de embriones serían mayores si se pudieran dar seguridades que no se transmitirán enfermedades en este proceso. Otras ventajas específicas, además de dar una base para el transporte barato de plasma bacteriológico de un continente a otro, incluyen métodos para erradicar enfermedades de rebaños sin la pérdida de valiosos ascendientes directos. Los primeros resultados de la investigación en bovinos conduce a la conclusión que el virus no penetra la intacta zona pelúcida y de haber una fijación del virus, puede ser eliminada si uno de los enjuagues contiene tripsina.

A continuación se resume un análisis de la información de los bovinos actualmente disponible.

EMBRIONES BOVINOS

<u>AGENTE</u>	<u>RESULTADOS</u>
Virus de leucemia bovina	Virus no asociado con huevo o zona intacta de embrión y no es transmitida por donantes VLB a recipientes sanos.
Lengua azul	Embriones no infectados en donantes con LA positiva y no transmitida a un recipiente negativo.
Rinotraquitis infecciosa bovina	Virus se adhiere a la zona pero puede ser eliminado con tripsina-- no es transmitida por embriones a recipientes sanos.
Virus diarrea bovina	Embriones no infestados en donantes positivos con virus diarrea bovina.
Parvovirus	Embrión expuesto <u>in vitro</u> no infestado.
Brucella abortus	Organismo no aislado de embrión de donante positivo.

Estas observaciones no son finales, pero de mantenerse, son promisorias las perspectivas para el uso de la tecnología de transferencia para el transporte de embriones.

Otros desarrollos en la tecnología embrionaria incluyen la división y determinación del sexo. Ya el embrión puede ser dividido en cuatro con buenos resultados y la exactitud de la determinación del sexo ha mejorado. En cuanto a los genes sean identificados, pueden esperarse esfuerzos para insertarlos en huevos fertilizados.(20)

Estos son tiempos excitantes de laboratorio. Los genes son extraídos de todo tipo de organismos y son insertados en otros para obtener productos o para usarse como recombinantes en vacunas vivas. Los progresos se han hecho muy rápidamente. Algunos productos se elaboran por biosíntesis, mientras que otros, principalmente los péptidos más cortos son sintetizados orgánicamente. Hasta ahora no muchos productos nuevos han salido al mercado y se requerirá de tiempo para elaborar mejores vacunas, pero cuando se logre, serán más seguras y de mayor duración. La ingeniería genética tal vez ofrece la promesa más grande para producir vacunas para esas enfermedades que hasta ahora no han habido productos o de aquellas enfermedades que producen baja inmunización. Esto incluye a la malaria en el hombre y a anaplasma, babesia, dirofilaria y tripanosoma en los animales.

BIBLIOGRAFIA

1. Callis, J.J., Poppensiek, G.C. and Ferris, D.H. Surveillance and control of virus diseases: Americas - Virus Diseases of Food Producing Animals, Vol. 1: International Perspectives, pp. 45-68, Academic Press, 1981.
2. Henderson, W.H. Problems of disease control, Virus Diseases of Food Producing Animals, Vol. 1: International Perspectives, pp. 1-17, Academic Press, 1981.
3. Watson, W.A. and Brown, A.C.L. Legislation and Control of Virus Diseases, Virus Diseases of Food Producing Animals, Vol. 1, International Perspectives, pp. 265-306, Academic Press, 1981
4. Tyrrell, David A.J. The Eradication of Virus Infections, The Microbe 1984 1. Viruses. Cambridge University Press, pp.269-279, 1984
5. Mulhern, F.J. Animal Health Program of IICA, Proceedings of the Third International Symposium, World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Vol. 1, pp. 35-37, 1983.
6. Hanson, Robert P. and Hanson, Martha G. Animal Disease Control, Ongoing Research Programs. Iowa State University Press, pp. 155-175, 1983.
7. Staff of CSIRO Genetic Engineering, Working with Recombinant DNA, Rural Research (CSIRO Quarterly), Dickinson, A.C.F., Australia, 102, pp. 11-19, 1979.
8. Berman, Phillip W., Gregory, Timony, Crase, Dietrich and Lasky, Lawrence A., Protection from Genital Herpes Simplex Virus Type 2, Infection by Vaccination with Cloned Type 1 Glycoprotein D. Science, Vol. 227, pp. 1490-1492, 1985.
9. Bittle, J.L., Haughten, R.A., Alexander, H., Shinnick, T.M., Sutcliffe, J.G., Lerner, R.A. Protection against Foot and Mouth Disease by Immunization with a Chemically Synthesized Peptide Predicted from the Viral Nucleotide Sequence. Nature, 298, pp. 30-33, 1982.
10. McKercher, P.D., Moore, D.M., Morgan, D.O., Robertson, B.H., Callis, J.J., Kleid, D.G., Shire, S.J., Yansura, D.G., Dowbenko, D. and Small, B. Dose Response Evaluation of a Genetically Engineered foot and mouth disease virus Polypeptide Immunogen in Cattle. Am. Jr. Vet. Res. 46(3), pp. 587-590, 1985.
11. Paoletti, Enzo, Weinberg, Raddall L., Davis, Stephen W. and Davis, Marylin. Genetically Engineered Poxviruses: A Novel Approach to the Construction of live Vaccines. Vaccine, Vol. 2, pp. 204-208, Sept. 1984.
12. Polin, Richard A. and Wasserman, Richard L. Monoclonal Antibodies: Progress and Promise. Laboratory Management, pp. 33-44, Oct. 1983.

13. Miller, Julie Ann. Diagnostic DNA. Science News, Vol. 126, pp. 104-107, August 1984.
14. La Torre, J.L., Underwood, B.O., Lebendiker, M., Gorman, B.M. and Brown, F. Infection Immuno, 36, pp. 142-147, 1982.
15. Palmer, Guy H. and McQuire, Travis C. Immune Serun against Anaplasma, Marginales initial bodies neutralizes infectivity for Cattle. Jr. of Immunology, 133 (2), pp. 1010-1015, 1984.
16. Dobbelaere, Dirk, A.E., Saphiro, Stuart A. and Webster, Paul. Identification of a Surface Antigen on Theileria parva Sporozoites by Monoclonal Antibody. Proc. Nat. Acad. Sc., USA, Vol. 82, pp. 1771-1775, 1985.
17. Gamble, H.R. Trichinella Spiralis: Immunization of mice using Monoclonal Antibody Affinity, Isolated Antigens Experimental Pathology 59, pp. 398-404, 1985.
18. Sanders, H.J. Improved Drug Delivery C&EN, pp. 31-48, April 1, 1985.
19. Brinster, R.L. and Palmiter, R.D. Transgenic Mice Containig Growth Hormone Fusion Genes. Phil. Trans. R. Soc. Lon. B. 307, pp. 309-312, 1984.
20. Hare, W.C.D. Embryo Transfer Technological Advances and Pathological Implications. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., Vol. 3, No. 2, pp. 291-310, June 1984.

**PERSPECTIVAS DEL PROGRAMA DE SALUD PUBLICA VETERINARIA
DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD**

Dr. Mário V. Fernandes
OPS
Washington, D.C.

Introducción

La Oficina Sanitaria Panamericana ha sido reestructurada para dar una cooperación técnica más efectiva y científica a los Países Miembros, y conseguir un equilibrio óptimo entre las metas de la Organización y los mandatos de sus Cuerpos Directivos.

Los dos amplios sectores de cooperación científica y técnica de la OPS comprenden: 1) Infraestructura de los Sistemas de Salud, y 2) Desarrollo de Programas de Salud. Dentro del primero hay cuatro programas específicos, a saber: Desarrollo de los Sistemas de Salud; Prestación de Servicios de Salud; Recursos de Personal de Salud, y Desarrollo de Tecnología de Salud. El sector de Desarrollo de Programas de Salud comprende ocho programas específicos: Salud Ambiental; Salud Pública Veterinaria; Alimentos y Nutrición; enfermedades Tropicales; Salud Maternoinfantil; Salud de los Adultos; Salud de los Trabajadores y Epidemiología.

En cuanto a operaciones, la estructura de la OPS se extiende a toda la Región de las Américas. Además de la sede de Washington, D.C., la OPS tiene una red de oficinas de campo en casi todos los países del Hemisferio. Cada oficina de país está a cargo de un representante con autoridad delegada directamente por el Director de la Organización, y posee una plantilla complementaria de personal administrativo y técnico. La cooperación técnica en los sectores específicos está directamente al alcance de los Gobiernos Miembros de la OPS por conducto de las oficinas de país, con el apoyo técnico y administrativo de la sede.

Además, la OPS cuenta con diversos centros internacionales especializados que facilitan la cooperación técnica para los distintos programas en materia de adiestramiento, investigaciones y servicios de operación. Entre ellos están el Centro Panamericano de Zoonosis en la Argentina y el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa en el Brasil, que constituyen parte de los recursos del Programa.

El programa de salud pública veterinaria de la OPS

El Programa de Salud Pública Veterinaria pertenece al sector de Desarrollo de Programas de Salud, cuyas actividades consisten en la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos, así como los recursos de la medicina veterinaria, a la protección y el mejoramiento de la salud humana.

Las actividades de cooperación científica y técnica del programa tienen por objeto atender las necesidades de los Gobiernos Miembros de la OPS con vistas al logro de su autoresponsabilidad mediante el uso de tecnología apropiada y a la participación activa de la comunidad, recurriendo así mismo al aprovechamiento efectivo de sus recursos intersectoriales y al intercambio de cooperación técnica.

Basándose en el método de atención primaria de salud, el Programa ha prometido elaborar una estrategia y plan de acción que contribuyan a la meta fijada para el año 2000, de que todos los pueblos de las Américas puedan llevar una vida socialmente satisfactoria y económicamente productiva.

Conforme a lo estipulado en el Plan de Acción para la instrumentación de las estrategias regionales de salud para todos en el año 2000, aprobado por los Cuerpos Directivos de la OPS, el Programa comprende: Zoonosis; Fiebre Aftosa; Protección de los Alimentos; Laboratorios; Medicina Animal; Educación y Adiestramiento en Salud Pública Veterinaria; Contribución de la Medicina Veterinaria a la Calidad del Medio Ambiente, y Apoyo de Salud Pública Veterinaria a los Servicios de Salud Humana. Esos componentes se desglosan como sigue:

1. Zoonosis:

- Diagnóstico
- Vigilancia epidemiológica
- Operaciones de control/erradicación

2. Fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares:

- Preparación y control de la calidad de las vacunas
- Vigilancia epidemiológica

3. Inocuidad de los alimentos:

- Política y organización
- Inspección y análisis de alimentos
- Normas, códigos uniformes y pautas alimentarias
- Medicamentos para animales y residuos de hormonas
- Control y erradicación

4. Laboratorio de medicina animal:

- Primates no humanos
- Animales de laboratorio
- Modelos animales de enfermedades humanas

5. Educación y adiestramiento en salud pública veterinaria:

- Formación de veterinarios
- Formación de ayudantes de veterinaria
- Formación superior y programa de intercambios académicos

6. Contribución de la medicina veterinaria a la calidad del medio ambiente:

- Plaguicidas
- Evacuación de desechos de origen animal
- Control de perros y animales urbanos
- Control de roedores
- Control de medicamentos para animales

7. Actividades de salud pública veterinaria en apoyo directo de los servicios de salud humana:

- Preparación para desastres y operaciones de socorro
- Fomento de prácticas de atención primaria de salud en las zonas rurales, especialmente participación de la comunidad
- Laboratorios de diagnóstico de enfermedades de los animales, en apoyo de los servicios médicos.

Los recursos de personal profesional del Programa constan en total de 57 asesores, en su mayor parte veterinarios, con distintas especialidades y amplia experiencia en epidemiología, medicina preventiva y salud pública veterinaria, bacteriología, patología, inmunología, etc. Esos asesores están destinados en diversos países de la Región, donde colaboran directamente con los Gobiernos Miembros de la OPS en lo siguiente: planificación, ejecución y coordinación de programas nacionales de salud animal y salud pública veterinaria; elaboración y ejecución de proyectos de financiamiento internacional y bilateral; formación y perfeccionamiento de personal; y fomento de las investigaciones aplicadas. Además, facilitan la obtención y el uso eficaz de los recursos y servicios del Programa para cooperación técnica.

Entre los recursos del Programa para cooperación técnica en el control y la erradicación de zoonosis y fiebre aftosa destacan dos centros internacionales especializados, a saber, el Centro Panamericano de Zoonosis, establecido en la Argentina en 1959, y el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, establecido en Brasil en 1951. Más del 50% de los recursos técnicos del Programa se encuentran en esos dos centros, que disponen de instalaciones de laboratorio equipadas para la prestación de servicios de referencia, investigación y adiestramiento.

Dada la interdependencia de la salud animal y la humana, en 1967 se estableció un mecanismo estructurado de vinculación a nivel ministerial para la colaboración entre los sectores de salud y agricultura. Cada dos años (anualmente hasta 1980) la OPS convoca una reunión de ministros de agricultura de las Américas. En ese foro, denominado Reunión Interamericana de Salud Animal a Nivel Ministerial (RIMSA), antes Reunión Interamericana a Nivel Ministerial sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis (RICAZ), los ministros de agricultura recomiendan políticas, evalúan el programa y examinan el presupuesto de cooperación técnica de la Organización para salud animal y salud pública veterinaria. Además, aseguran una coordinación efectiva de las actividades con las organizaciones internacionales que se ocupan de salud animal en la Región, por ejemplo la FAO, el IICA, OIRSA y OIE, así como el buen aprovechamiento de los recursos. Las decisiones de este foro se someten a los Cuerpos Directivos de la OPS para aprobación final y aplicación.

Las actividades de los dos Centros precitados son examinadas cada dos años por un comité científico asesor (CCA), integrado por especialistas y expertos de renombre internacional que evalúan la labor de los centros y asesoran al Director de la OSP sobre los aspectos técnicos pertinentes. Además, PANAFTOSA actúa como Secretaría de la Comisión Sudamericana para el Control de la Fiebre Aftosa (COSALFA), establecida en 1973, que se reúne cada año para examinar los progresos de las campañas antiaftosas de la Región y para hacer recomendaciones.

Objetivos y estrategias del programa

Los objetivos generales del programa son:

- reducir la morbilidad y la mortalidad humanas por zoonosis;
- combatir la malnutrición humana mediante una mayor disponibilidad de proteínas de origen animal;
- prevenir traumatismos y enfermedades del hombre, protegiendo y asegurando al efecto la inocuidad de los alimentos de origen animal;
- promover el desarrollo social y económico mediante la reducción de pérdidas ocasionadas por zoonosis importantes y fiebre aftosa.

Los sectores específicos de acción comprenden la cooperación científica y técnica en la preparación, el desarrollo y la ejecución de programas de control de zoonosis y fiebre aftosa, la ampliación de las zonas actualmente exentas de esas enfermedades y la aplicación de métodos de salud pública veterinaria al mejoramiento de la salud humana.

Se concederá especial atención a las necesidades particulares de los grupos vulnerables de las zonas rurales y urbanas marginadas.

Las estrategias generales que se aplicarán en esos sectores específicos de acción son:

- fortalecimiento de la colaboración intersectorial, especialmente entre agricultura y salud, en el control de las zoonosis;
- establecimiento de mecanismos de cooperación interpaíses;
- fomento en lo posible de la participación de la comunidad en la solución de los problemas de salud animal y salud pública veterinaria;
- aplicación de tecnología apropiada para resolver los problemas pendientes de salud pública veterinaria.

Para responder a las necesidades de la población subatendida, las actividades se basarán en lo siguiente:

- mejora de los sistemas que ya existen, en lugar de establecer infraestructura e instalaciones totalmente nuevas;
- mejor aprovechamiento de los recursos humanos, técnicos y materiales disponibles en cada país y comunidad;
- investigaciones encaminadas al logro y la aplicación de tecnología apropiada para cada situación, a base de la metodología ya existente.

Las estrategias específicas serán:

- formación y perfeccionamiento de recursos de personal;
- ampliación y fortalecimiento de los servicios auxiliares de diagnóstico;
- fortalecimiento de los servicios de operaciones;
- desarrollo de programas de protección de los alimentos;
- desarrollo de sistemas de información y vigilancia epidemiológica;
- investigaciones operativas y aplicadas.

La estrategia de adiestramiento se basará en lo siguiente: organización de cursos locales, nacionales, subregionales y regionales, así como de seminarios y talleres, y actividades de adiestramiento individual en el servicio sobre métodos de diagnóstico en laboratorio; preparación y control de vacunas; preparación y normalización de sustancias biológicas y reactivos de diagnóstico; métodos de prevención de las enfermedades exóticas de los animales; control de perros, roedores, y otros animales urbanos; información y vigilancia epidemiológica, y protección y control de los alimentos.

La ampliación y el fortalecimiento de los servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio comprenderá cooperación científica y técnica en lo siguiente: dotación y fortalecimiento de los medios de diagnóstico en laboratorio; creación y mejoramiento de laboratorios de preparación y control de vacunas; ampliación y fortalecimiento de laboratorios para preparación y normalización de reactivos de diagnóstico; y ampliación y fortalecimiento de los servicios auxiliares de laboratorio para programas de protección de los alimentos (control de calidad, microbiología de los alimentos y vigilancia de residuos nocivos tales como hormonas, medicamentos para animales, plaguicidas, sustancias cancerígenas, metales pesados, etc.).

El fortalecimiento de los servicios de operaciones tendrá como base la cooperación científica en lo siguiente: planificación, organización, participación de la comunidad y aprovechamiento de recursos locales en apoyo de las actividades de control sobre el terreno; y establecimiento de planes nacionales, subregionales y regionales de preparación contra las enfermedades exóticas de los animales.

El desarrollo de programas de protección de los alimentos comprenderá lo siguiente: organización de programas multisectoriales y de alcance general en los países, establecimiento de políticas y promulgación de las correspondientes leyes sobre protección de los alimentos; fomento de la participación de la comunidad y establecimiento de pautas de tecnología apropiada de protección de los alimentos; e instalación y fortalecimiento de instalaciones de elaboración y manipulación higiénicas de los alimentos.

En lo que respecta al desarrollo de sistemas de información y vigilancia epidemiológica, el programa prestará colaboración a los Países Miembros en la organización de una red básica, en el fomento de un buen aprovechamiento de información válida y fidedigna para preparar y evaluar programas de control y erradicación, y en la creación de sistemas de notificación de enfermedades basados en la comunidad.

En cuanto a la realización de investigaciones operativas y aplicadas, el programa aportará colaboración científica y técnica en estudios de evaluación de las pérdidas económicas causadas por las zoonosis y la fiebre aftosa, en la evaluación de nuevas técnicas y métodos de control y erradicación de las zoonosis y la fiebre aftosa en las condiciones imperantes en los países, en el estudio de los determinantes socioculturales de las enfermedades de los animales con vistas al logro de una participación efectiva de la comunidad en el control de la zoonosis y la fiebre aftosa, y en la solución de los problemas con que tropiezan los programas nacionales de lucha contra las zoonosis y la fiebre aftosa.

Los Directores de PANAFOTSA y CEPANZO expondrán detalladamente las actividades y los presupuestos de los dos centros para 1984-1985, como parte integrante del plan general de cooperación científica y técnica del Programa OPS de Salud Pública Veterinaria.

Nueva orientación y metas mínimas para 1990

Conforme al Programa OPS de Salud Pública Veterinaria se participará activamente en el cumplimiento de la misión de la Organización, consistente en contribuir al fomento y la protección de la salud humana, concentrando al efecto la experiencia y la especialización técnica obtenidas en el control y la erradicación de las zoonosis y la fiebre aftosa, la protección de los alimentos y la aplicación de métodos de salud pública veterinaria, y contribuyendo así a conseguir que, para el año 2000, todos los pueblos de las Américas puedan llevar una vida socialmente satisfactoria y económicamente productiva.

Aprovechando la nueva reestructuración de la OPS, basándose en la estrategia de atención primaria de salud y reorientando las actividades a todos los niveles (regional, nacional, comunitario, familiar e individual), se prestará apoyo a los programas prioritarios de los Gobiernos Miembros con los siguientes fines:

- mitigación de los sufrimientos humanos y reducción de la mortalidad por las principales zoonosis;

- alivio del hambre y la malnutrición, contribuyendo a un suministro más abundante de proteínas de origen animal mediante la mejora de la salud animal y la prevención de las pérdidas económicas ocasionadas por la fiebre aftosa y las zoonosis;
- prevención de traumatismos y enfermedades humanas, y reducción de las pérdidas económicas, protegiendo y asegurando al efecto la inocuidad de los alimentos suministrados;
- fomento de la salud y el bienestar humanos en general, mediante aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos apropiados de salud pública veterinaria.

De esta forma podrá cumplirse, mediante el Programa, la doctrina y el mandato de la Organización, consistente en colaborar plenamente con los Gobiernos Miembros, de manera que alcancen la autoresponsabilidad mediante aplicación de tecnología apropiada y participación activa de la comunidad, aprovechamiento de los recursos intersectoriales y cooperación técnica recíproca en materia de salud pública veterinaria, zoonosis y fiebre aftosa.

Para fines del presente decenio, se habrá prestado cooperación a los países en el logro de las siguientes metas:

- Rabia. Erradicación de la enfermedad urbana en las Américas.
- Fiebre Aftosa. Erradicación en un 80% de la enfermedad en América del Sur, y mantenimiento de las zonas exentas.
- Protección de los alimentos. Establecimiento de programas, por lo menos en el 80% de los países miembros.
- Adiestramiento en salud pública veterinaria. El 90% como mínimo de los veterinarios y auxiliares deberán haber recibido adiestramiento básico en los aspectos de salud pública.
- Tuberculosis/brucelosis. Erradicación de estas dos zoonosis, por lo menos en el 90% de la Región.
- Hidatidosis. Reducción de la incidencia a un 1% en las zonas endémicas.

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ESTOMATITIS VESICULAR

Dr. Benjamín Jara Guillén
Secretaría de Agricultura y
Recursos Hidráulicos
México

Del 24 al 27 de septiembre de 1984 se llevó a cabo en México, D.F., la Conferencia Internacional sobre Estomatitis Vesicular auspiciada por la Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa (CPA), la Dirección General de Sanidad Animal (DGSA), el Centro de Enfermedades de Plum Island y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a la cual asistieron 70 personas, investigadores y personal oficial de la DGSA relacionadas con la enfermedad.

La reunión fue en parte un seguimiento de un importante brote de Estomatitis Vesicular en la región oeste de los Estados Unidos en 1982/1983; se trató de resolver algunos misterios de la enfermedad como es el de los reservorios y las formas de transmisión. La aparición de brotes repentinos y la diseminación de la enfermedad, tomando en cuenta varios factores como son: la distribución geográfica particular de la Estomatitis Vesicular, aparentemente relacionada ecológicamente con sitios específicos; la posible relación con la lluvia y la incidencia estacional; la aparición cíclica de la Estomatitis Vesicular; los aislamientos de virus de posibles vectores biológicos, como moscas flebotomíneas, mosquitos y culicoides; la infección de animales centinelas como cerdos y monos en jaulas; la diseminación dentro de hatos bovinos y de hato a hato por contacto; la infección de humanos bajo circunstancias que no incluyen la transmisión por vectores; el stress como un factor en la aparición de lesiones en animales selectos o grupos de animales; la dificultad de encontrar un animal huésped con títulos de virus suficientes para servir como reservorios de los posibles vectores artrópodos; la dificultad para aislar virus suficientes en algunos brotes, para poder incriminar a los vectores; la dificultad para entender como la picadura del vector puede causar una lesión vesicular en la boca, si la escarificación del epitelio es necesaria para producir lesiones, si en la inoculación subcutánea o intravenosa no se producen ordinariamente lesiones vesiculares; las tasas de ataques variables de granja a granja; la completa desaparición de la enfermedad y del virus en un área entre brotes cíclicos, etc.

En la conferencia, una de las características importantes fue la presencia de especialistas en Biología Molecular, los cuales han realizado amplios estudios sobre el virus de la EV para estudiar las características básicas del virus y se pensó que ahí es donde se pueden encontrar algunas respuestas a éstas aparentes contradicciones del comportamiento del virus de la EV.

El programa de la reunión incluyó discusiones sobre las características de la EV en diferentes países de América. También se presentó un estudio de campo de la EV a largo plazo en la Isla Ossabaw, Georgia, E.U.A., en donde evidentemente existe un foco endémico de la enfermedad.

Hubo discusiones acerca de las nuevas técnicas de virología molecular y su aplicación en la investigación de la EV como mapeo de oligonucleótidos, diagnóstico de pruebas de RNA, el uso de anticuerpos monoclonales y cromatografía líquida, así como el posible significado de partículas de interferencia anormales y mutantes sensitivas a la temperatura.

Dentro del área de procedimiento de laboratorio, éstos se dedicaron a estandarizar las técnicas de diagnóstico entre los diferentes laboratorios oficiales. En esta reunión, se describieron los diferentes serotipos de virus vesiculares, incluyendo algunas cepas de recientes aislamiento en Brasil y Asia.

El uso de vacunas vivas y muertas de EV fue discutido, se emitieron un número de licencias para producción de vacuna de EV en los E.U.A. las cuales, debido a un descenso marcado del número de reportes de EV a finales de 1982 y principios de 1983, la vacuna no pudo ser usada ampliamente.

También se trataron puntos como el impacto económico de EV, particularmente en hatos lecheros y los problemas que la enfermedad ha presentado en relación a las exportaciones de ganado de los Estados Unidos.

Así, después de tratar puntos tan importantes de la EV, la reunión se clausuró exitosamente el 27 de septiembre de 1984.

**SISTEMA INTERAMERICANO DE INFORMACION Y
VIGILANCIA EPIZOOTIOLÓGICA**

**Dr. Jorge F. Vargas Lévaro
IICA
México**

Las personas e instituciones relacionadas con la producción pecuaria han manifestado durante los últimos años la necesidad de contar con un sistema de información que permita conocer la presencia, distribución e importancia económica y social que tienen las enfermedades de los animales en todas sus formas de presentación. El sistema que reúna estas características podrá ser la base en la toma de decisiones respecto a:

- El desarrollo de programas de prevención, control y posible erradicación.
- El desarrollo de programas integrales de manejo y salud de los animales.
- El desarrollo de actividades en la educación, investigación y práctica de la medicina veterinaria y salud pública.
- La elaboración de leyes, normas y reglamentos regionales, nacionales e internacionales, encaminados a impedir la introducción de enfermedades exóticas.
- El desarrollo de normas y reglamentos encaminados al control de calidad de biológicos, medicamentos y sustancias que están siendo utilizadas en el tratamiento y control de enfermedades.

Varios países se han dado a la tarea de implementar sistemas de notificación, los cuales se desarrollaron con diferentes posibilidades de recursos económicos y técnicos. Sobresalen aquellos con base en el reporte de enfermedades a través de laboratorios de diagnóstico y los sistemas de reporte para una enfermedad específica. La información proveniente de estos dos reportes no ha podido aportar datos confiables sobre la realidad del problema zoonosario así como del impacto económico que éste representa.

Los casos que son reportados a los laboratorios de diagnóstico se originan generalmente, de productores que ya han tratado de solucionar el problema ó de veterinarios que buscan una confirmación al diagnóstico clínico. Estos datos por lo tanto, no son representativos de la problemática zoonosaria total. Con la información de estos sistemas no es posible obtener una evaluación permanente de los programas encaminados al control y posible erradicación, a menos que se realicen costosos muestreos.

Por éstas y otras razones, en julio de 1984 se presentó un proyecto ante el Instituto Interamericano de Cooperación para la

Agricultura -IICA-, denominado Sistema Interamericano de Información y Vigilancia Epizootiológica -SIIVE-. Este sistema se basa en los métodos de captación, análisis, interpretación y divulgación de información desarrollados por el Sistema de Reporte de Enfermedades de los Animales del Estado de Minnesota de los Estados Unidos de América (The Minnesota Animal Disease Reporting System, M.A.D.R.S.) durante 1970 a 1980.

Por su precisión y dinamismo, el sistema de Minnesota fue seleccionado en 1981 por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Department of Agriculture, APHIS) como modelo para el Sistema Nacional de Vigilancia de las Enfermedades de los Animales (National Animal Disease Surveillance, NADS). De 1983 a la fecha, el NADS se ha implementado en seis estados de la Unión Americana, obteniéndose resultados halagadores.

CARACTERISTICAS DEL SIIVE

El SIIVE es un sistema de vigilancia activa en donde la unidad de producción, UP (estancias, granjas, etc.) es la base de la información. Las UP que participan en el sistema son seleccionadas por medio de muestreo al azar, previa estratificación, lo que asegura que la información obtenida de estas unidades puede ser extrapolada a una población ganadera con similares formas de producción. El productor o encargado de la UP es motivado y capacitado para llevar un registro de los problemas de salud, así como del impacto económico (pérdidas y gastos), ejerciéndose así una vigilancia permanente. La participación continua de los productores se logra cuando se les demuestra que la información obtenida constituye una valiosa herramienta para la toma de decisiones encaminadas a mejorar la salud de los animales, elevar su producción y su bienestar. Los datos registrados en las UP, son supervisados y validados periódicamente por los médicos veterinarios que trabajan con el sistema de información. Las UP seleccionadas constituyen una fuente directa de información y un excelente marco de referencia para diseñar y llevar a cabo un sistema de encuestas encaminadas a profundizar sobre aspectos concretos de la producción y problemática zoonosaria, evitando las desviaciones y costos excesivos que otros sistemas padecen.

Otras fuentes de información que el SIIVE utilizará como soporte son los sistemas de información ya establecidos, tales como: información de enfermedades de reporte obligatorio, información de problemas y campañas específicas de control y erradicación, información de mataderos, laboratorios de diagnóstico, instituciones de investigación, clínicas y hospitales de veterinaria y en el caso de zoonosis, información de las instituciones de salud pública.

COORDINACION DEL SIIVE

Por su naturaleza, el IICA ha contado con la participación de la mayoría de los países del continente, tiene personalidad jurídica propia y actúa como agencia coordinadora de las actividades agropecuarias de los países miembros. Por estas características, se propone a este organismo como coordinador del Sistema Interamericano de Información y Vigilancia Epizootiológica, SIIVE.

ESTRATEGIAS DE TRABAJO NACIONALES E INTERNACIONALES

La integración del SIIVE implicará poner en marcha un mecanismo ampliamente participativo de los países miembros del IICA, que se basa en una responsabilidad compartida entre los productores de cada país, la profesión médico veterinaria y las instituciones nacionales e internacionales encargadas de la sanidad. A corto plazo se buscará la implementación y el desarrollo del programa, el cual constará de tres etapas.

La primera estará dedicada a identificar la información epizootiológica que se está produciendo, como se integra y difunde, a identificar la información de apoyo tal como censos agrícolas y ganaderos, así como sistemas de producción y comercialización.

La segunda etapa consistirá en promover las técnicas y procedimientos de recopilación de análisis y procesamiento de datos.

La tercera etapa estará dedicada a implementar el plan piloto del SIIVE.

Las tareas del IICA como coordinador del SIIVE, consistirán en seleccionar y organizar ciertos países en donde sea posible desarrollar el plan piloto del SIIVE, encaminado a probar las ventajas del sistema.

Para que la colaboración entre productores y el programa nacional de salud animal sea permanente, se recomendará establecer convenios bilaterales de colaboración, en los cuales el productor aportará los datos y el programa de sanidad animal de cada país la orientación técnica dirigida a mejorar la salud de sus animales e incrementar su producción.

A mediano plazo se buscará que todos los países miembros del IICA, cuenten con su propio sistema de información y vigilancia epizootiológica que opere con el mayor grado de eficiencia y eficacia posibles, bajo la coordinación del SIIVE.

Al formalizar el intercambio de información entre los países miembros del IICA, se podrá dar inicio a publicaciones que reporten la presencia, distribución, líneas de tendencia e importancia económica que tienen las enfermedades de los animales. En suma, el objetivo consiste en alcanzar el desarrollo de un sistema de información descentralizado en sus acciones y estandarizado en su normatividad.

La realización de este esfuerzo conjunto permitirá elaborar un esquema conceptual que logre integrar el Sistema Interamericano de Información y Vigilancia Epizootiológica -SIIVE-; definir las acciones de política informática internacional que establezcan los canales por los cuales se agilicen los flujos de información; generar información básica sobre los problemas de salud animal y el impacto económico que representan, ya que sólo conociendo los problemas zoonosarios, es posible corregirlos. Todo lo cual permitirá transformar positivamente los sistemas de explotación pecuaria.

La meta a largo plazo consistirá en conservar y perfeccionar el sistema, proporcionando información veraz y oportuna a todos los países miembros.

ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN PILOTO SIIVE

Para implementar las primeras etapas de este sistema, se seleccionarán los países bajo estos criterios:

- Que tengan establecidos programas de sanidad animal y cuyos directivos busquen información confiable para la toma de decisiones.
- Que cuenten con organizaciones de productores dispuestas a cooperar con los programas oficiales de salud animal.
- Que tengan suficientes médicos veterinarios interesados en contar con información zoonosanitaria para usarla como base para su práctica profesional en el sector público y/o particular.
- Que estén conscientes de la importancia de la ganadería como factor de desarrollo económico y social.
- Que tengan posibilidades de desarrollar una campaña de sensibilización dirigida a los participantes del sistema, en la que den a conocer las ventajas del SIIVE.
- Presupuesto a nivel local e internacional.

A nivel internacional formar un grupo multidisciplinario para discutir y unificar los criterios del SIIVE.

Proponer reuniones periódicas entre los países miembros, para supervisar la eficiencia y los avances del sistema.

RESULTADOS ESPERADOS DEL SIIVE

El desarrollo del SIIVE, cuya madurez completa puede esperarse dentro de un plazo de tres años, permitirá obtener información de suma utilidad en la definición de las políticas pecuarias, en el seguimiento de sus resultados y el conocimiento oportuno de la realidad zoonosanitaria. A largo plazo permitirá obtener un panorama amplio y oportuno de los problemas de salud animal, tanto a nivel nacional como continental. Este panorama constará esencialmente de información sobre el impacto económico de las enfermedades.

VENTAJAS QUE SE OBTENDRAN CON LA COORDINACION DEL SIIVE

POR PARTE DEL IICA

1. Una vez establecido el sistema, podrán satisfacerse las necesidades de información veraz y oportuna a nivel interamericano sobre la presencia y/o ausencia de enfermedades que afectan a la ganadería de cada país.
2. Se contará con un modelo interamericano único para la captura, análisis y procesamiento de datos.
3. A través de red de minicomputadoras se tendrá información epizootiológica inmediata entre los directores de Sanidad Animal de los países miembros.
4. Se contará con la asesoría de personal altamente especializado en las tareas de vigilancia epizootiológica.

ACCIONES DESARROLLADAS POR EL IICA PARA DETERMINAR LA SITUACION SOBRE INFORMACION DE ENFERMEDADES EN LOS PAISES MIEMBROS

A fines de 1984, el Dr. Frank Mulhern diseñó y envió cuestionarios a todos los países miembros del IICA, con el propósito de identificar las necesidades de un sistema de información a nivel continental y el grado de interés para participar, así como las necesidades de capacitación que existen para el desarrollo de un sistema de vigilancia. También buscaba identificar las agencias, instituciones o grupos que pudieran proveer información, así como su opinión respecto a las ventajas y desventajas que resultarían de un sistema de información a nivel continental.

Los resultados de las siguientes encuestas demostraron que existe una aceptación favorable para el desarrollo de un sistema de información y vigilancia. Se observó interés en participar con personal, para el desarrollo del mismo. Se observó una disposición para la adquisición de equipo de computación (microcomputadoras) para participar en el programa. Se reconoció la necesidad de capacitar a técnicos en la recolección y procesamiento de datos y de operadores de minicomputadoras.

La idea de desarrollar un sistema se calificó de excelente y sólo un pequeño grupo de los encuestados antepuso la necesidad de asistencia técnica.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A PAISES MIEMBROS DEL IICA
SOBRE SISTEMAS DE INFORMACION DE
ENFERMEDADES Y PLAGAS EN LOS ANIMALES

De un total de 29 países encuestados, contestaron 15, esto es el 52%.

SECCION I. INTERES EN PARTICIPACION

1. ¿Le gustaría a usted que el IICA desarrollara un sistema de información a nivel hemisférico de brotes de enfermedades, infestaciones de plagas exóticas y su importancia económica?

100% están de acuerdo en el desarrollo del sistema de información, a través del IICA.

2. ¿Está dispuesto a prestar su participación en este tipo de sistema? (Incluyendo la notificación a otros países de la presentación de epidemias o plagas)

100% están dispuestos a participar en el sistema.

3. ¿Está interesado en participar en un programa piloto que pudiera conducir al establecimiento de un sistema hemisférico?

100% están dispuestos a participar en un programa piloto.

4. ¿Comprometería su apoyo a este sistema en la forma de?

Proporcionaron datos sobre:

- a) 100% enfermedades exóticas.
- b) 100% enfermedades enzooticas.
- c) 53% proporcionarán empleados.
- d) proporcionarán equipo:
 - 26% computadoras.
 - 53% vehículos.
 - 13% fondos.
 - 80% equipo de diagnóstico.

5. ¿Tiene su país autoridad para coleccionar y enviar este tipo de información a otros países?

93% sí tienen autoridad para coleccionar y enviar información a otros países.

6. ¿Está su país participando o haciendo planes para participar en algún sistema de colección e información sobre enfermedades y plagas que afectan a animales o plantas?

93% sí están participando en algún sistema de información.

7. ¿Esta su país proporcionando datos sobre enfermedades y plagas a otras organizaciones internacionales? Si la respuesta es positiva, por favor anote las organizaciones y el tipo de información proveída.

100% sí están proporcionando información a organizaciones internacionales tales como OPS, OMS, FAO, IICA, OIRSA, OIE.

8. ¿Cuáles otras organizaciones, instituciones, agencias o grupos dentro de su país pudieran estar interesados o deberían participar en un sistema de información de enfermedades y plagas de animales y plantas?

80% universidades.

86% agricultores/ganaderos.

53% compañías químico-farmacéuticas.

93% veterinarios/técnicos.

86% laboratorios.

SECCION II NECESIDADES Y CAPACIDADES

9. ¿Actualmente tiene empleados colectando datos sobre enfermedades y plagas de animales y plantas?

80% tienen empleados colectando datos sobre enfermedades y plagas de animales y plantas.

6% no tienen.

14% no contestaron.

10. ¿Cuáles otras agencias, organizaciones, instituciones o grupos pudieran proveer información?

73% universidades.

93% agricultores/ganaderos.

35% compañías químico-farmacéuticas.

80% veterinarios/técnicos.

80% laboratorios.

11. ¿Tienen equipos de computación disponibles que se pudieran utilizar en este esfuerzo? Si la respuesta es positiva, por favor conteste lo siguiente.

13% tienen equipo de computación.

87% no tienen equipo de computación.

12. Si no tiene equipo de computación. ¿Estaría dispuesto a obtener equipo tal como, un microcomputador, para poder participar en este programa?

73% están dispuestos a obtener microcomputadoras.

13. ¿Tiene su país capacidad para diagnosticar e identificar con precisión enfermedades y plagas como las siguientes?

100% tiene capacidad para diagnosticar o identificar plagas y enfermedades.

14. ¿Necesitaría capacitación para el personal de su país?

30% colectores de datos.
100% procesadores de información.
86% diagnóstico de información.
86% operadores de computadoras.

15. ¿Cuáles otros recursos necesitaría su país para poder participar en este programa?

46% personal.
73% equipo.
53% material.
46% fondos.

16. Por favor anote las enfermedades y plagas que afectan animales y plantas que son significativas y para las cuales se necesitarían acciones reglamentarias de emergencia. También anote las enfermedades o plagas de las cuales usted desearía información de otros países.

Las más frecuentemente mencionadas fueron: P.P.A

Enfermedades virales

Fiebre aftosa
Estomatitis Vesicular
Cólera porcino
E.E.V.
Rabia

Enfermedades bacterianas

Salmonelosis aviar
Brucelosis

Enfermedades parasitarias

Sarnas
Garrapatas

17. ¿Qué tipo de información o informes sobre éstas u otras enfermedades y plagas similares le interesaría incluir en este programa?

Incidencia.

Prevalencia.

Aspectos económicos.

Brotos de enfermedades exóticas.

Programas de control y erradicación.

Movilización nacional e internacional de ganado.

18. ¿En su opinión cuáles ventajas o desventajas resultarían de un sistema internacional de información y plagas?

Desarrollo de medidas preventivas a las importaciones de animales, productos y subproductos.

Desarrollo de medidas de control en forma coordinada con otros países afectados.

19. Provea, por favor, cualquier comentario adicional que usted considere apropiado.

86% dijo que es una excelente idea.

14% participarán en el sistema, siempre y cuando se les proporcione asistencia.

**COMPENDIO INTERAMERICANO DE PRODUCTOS
VETERINARIOS REGISTRADOS**

Dr. Luis V. Meléndez - IICA
Dr. Richard B. Talbot - VPI
Dr. Héctor Campos López - IICA

1. INTRODUCCION

- 1.1 En más de una ocasión diversos países han expresado en reuniones de organismos internacionales la necesidad de un Compendio Internacional de Drogas o Productos Veterinarios Registrados.
- 1.2 En la LI Sesión General de la Oficina Internacional Epizootías, celebrada en París en mayo de 1983, (1) se documentó el interés expresado por 42 estados miembros para la preparación de tal compendio.
- 1.3 La misma necesidad se expresó en la Primera Consulta Internacional sobre Registro de Drogas Veterinarias, realizada en Columbia, Maryland, EE.UU., en enero de 1983 (2). En esta consulta participaron 14 países y 4 organismos internacionales.
- 1.4 Esta necesidad también fue discutida en la Segunda Consulta Internacional sobre Registro de Productos Veterinarios celebrada en Oslo, Noruega, en junio de 1984. En esta consulta participaron 26 países y 6 organismos internacionales. (3, 4, 5).
- 1.5 Los países miembros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- han iniciado un esfuerzo regional para la implementación de tal necesidad en las naciones del continente americano.
- 1.6 El IICA ha comenzado la implementación de este proyecto siguiendo el mandato de sus estados miembros. Este mandato se deriva de la Resolución 32 de la II Reunión Ordinaria de la Junta Interamericana de Agricultura del IICA.
- 1.7 Este documento se refiere a las actividades desarrolladas por los estados miembros y las oficinas central y regionales del IICA para proceder a la implementación de la primera fase para preparar el Compendio Interamericano de Productos Veterinarios Registrados.

2. OBJETIVO ESPECIFICO

Implementación y desarrollo de un sistema de intercambio de información entre los países del hemisferio respecto a productos veterinarios autorizados, las ventajas y desventajas de su uso y tratar de armonizar la legislación de los diferentes países en cuanto a la aprobación del uso de esos productos.

3. RAZONES PARA ACOMETER LA PREPARACION DE UN COMPENDIO INTERAMERICANO DE PRODUCTOS VETERINARIOS REGISTRADOS

- 3.1 El intercambio de información entre los países del mundo en las áreas de regulación de drogas, aprobación de drogas, registro de aditivos en el forraje de animales y los residuos de drogas y químicos de origen animal que representan un riesgo para la salud pública, no está tan desarrollada como el intercambio de información de otros aspectos científicos de la medicina veterinaria.
- 3.2 Falta de un sistema organizado para obtener y administrar la información y asistir en los análisis de decisiones. En la actualidad, cada país tiene su propio sistema para registrar drogas y aditivos de los alimentos. Aún más, la aprobación de las condiciones de uso, dosis y especies del empleo de un compuesto, varía de droga en droga entre los países. Parámetros críticos, tales como períodos de supresión, metodología de la detección y combinaciones disponibles de la droga, también varían entre los países.
- 3.3 Necesidad de compilar y administrar datos básicos internacionales completos de información de drogas.
- 3.4 Falta de armonización en las regulaciones de los diferentes países del continente respecto de la autorización y registro de productos veterinarios.
- 3.5 Limitada disponibilidad de información actualizada respecto de productos veterinarios autorizados en cada país.
- 3.6 Limitado intercambio de información entre los países del hemisferio respecto de residuos de productos veterinarios de origen animal y los efectos adversos que pueden producir.
- 3.7 Intercambio de información mínima respecto de las ventajas y desventajas de los productos en uso en los países.

4. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de este proyecto son:

- 4.1 Estudiar las estructuras oficiales del país para la autorización y control de productos veterinarios.
- 4.2 Desarrollar un sistema para recibir y remitir información nacional.
- 4.3 Definir los elementos de los datos y uniformar la nomenclatura de la información base.

- 4.4 Evaluar los sistemas expertos actualmente disponibles y otros sistemas de administración de datos médicos básicos y desarrollar un sistema para ser empleado en este proyecto.
- 4.5 Publicar un compendio de productos veterinarios registrados.
- 4.6 Establecer mecanismos para actualizar los datos bases y explorar los medios para autofinanciar el proyecto.
- 4.7 Investigar los medios para lograr acceso inmediato a los datos básicos y sistemas lógicos para su análisis por los estados miembros y organismos internacionales.

5. RESULTADOS FAVORABLES QUE SE ESPERAN CON LA PREPARACION DEL COMPENDIO INTERAMERICANO

- 5.1 Facilitar estudios para la aprobación o rechazo de productos veterinarios en diferentes países.
- 5.2 Armonización en los países de los procedimientos para la aprobación de productos veterinarios, facilitando así el comercio internacional.
- 5.3 Actualizar información con respecto de productos veterinarios, cuyos residuos en alimentos de origen animal pudieran representar un riesgo para la salud humana y animal.
- 5.4 Disponibilidad para profesionales, ganaderos y agricultores de información actualizada respecto del uso de productos veterinarios en diferentes países.
- 5.5 Otorgar información a la industria de salud animal sobre productos veterinarios con efectos nocivos para la salud humana y animal que no habían sido detectados previamente.
- 5.6 La información sobre los efectos residuales de diferentes productos veterinarios permitirá limitar el uso de aquellos productos que signifiquen un riesgo a la salud pública.
- 5.7 Una mayor red de información sobre productos veterinarios entre los países permitirá un mayor acceso, distribución y disponibilidad de esos productos.
- 5.8 Los fabricantes de drogas, biológicos y otros productos veterinarios dispondrán de una mayor información respecto de sus mercados potenciales y la utilidad de los datos compartidos permitirá la aceleración de los procesos de autorización para registro y aprobación del uso de un producto en los países participantes.

5.9 Será publicado un compendio de productos veterinarios registrados. El compendio incluirá, principalmente, la siguiente información sobre drogas veterinarias aprobadas, que se obtendrá de las agencias reguladoras nacionales de los países del sistema interamericano:

- nombre genérico
- nombre químico
- nombre comercial
- número de registro u otra identificación
- dosificación
- vías de administración
- especies para las cuales fue aprobada
- efectos o indicaciones para su uso
- contra-indicaciones
- efectos secundarios
- período de supresión
- productor

6. PLAN DE OPERACIONES

El plan se desarrollará en tres fases.

FASE UNO

- 6.1 Se realizará una encuesta para determinar cuáles son las estructuras oficiales de un país para el registro de productos veterinarios. La encuesta se efectuará por medio de cuestionarios especialmente preparados para este propósito.
- 6.2 Se desarrollará un sistema para recibir y remitir a los países la información.
- 6.3 Las actividades para desarrollar esta Fase Uno tomarán aproximadamente 12 meses.

FASE DOS

- 6.4 Se realizará una encuesta para determinar cuáles son las drogas veterinarias y productos biológicos oficialmente registrados en cada país.
- 6.5 Se definirán los elementos básicos y la regularización de la nomenclatura para preparar la información de base.
- 6.6 Serán preparados cuestionarios especiales para realizar la encuesta mencionada.
- 6.7 La información obtenida será analizada y evaluada.
- 6.8 Se publicará la primera edición del Compendio.
- 6.9 Las actividades de la Fase Dos se prolongarán por espacio de un año, aproximadamente.

FASE TRES

- 6.10 Se actualizarán todas las actividades mencionadas en las fases previas.
- 6.11 La encuesta de drogas biológicas será ampliada para incluir aditivos en los alimentos.
- 6.12 Los cuestionarios serán diseñados para lograr información sobre aditivos registrados de alimentos.
- 6.13 Será publicada la segunda edición del Compendio.
- 6.14 Se establecerán los mecanismos para actualizar los datos básicos.
- 6.15 Se buscarán los medios para autofinanciar el proyecto.

7. RECURSOS HUMANOS

- 7.1 Los funcionarios profesionales del Programa de Salud Animal del IICA efectuarán la recolección de información requerida de los respectivos servicios de los estados miembros.
- 7.2 Para lograr este objetivo se solicitará la colaboración de los funcionarios nacionales a cargo del registro de productos veterinarios.
- 7.3 Para preparar el Compendio el IICA ha solicitado la colaboración del Colegio Regional de Medicina Veterinaria Virginia-Maryland del Instituto Politécnico de Virginia y Universidad Estatal (VA Tech).

La colaboración específica de VA Tech consiste en:

- 7.3.1 Diseño y preparación de los cuestionarios necesarios.
- 7.3.2 Definición de los elementos de los datos y normalización de la nomenclatura de la información básica para desarrollar un sistema de administración de los datos bases y utilizarlo en el proyecto.
- 7.3.3 Publicar el Compendio de Productos Veterinarios Registrados.
- 7.3.4 Establecer los mecanismos para actualizar la información base, e
- 7.3.5 Investigar los medios para lograr acceso inmediato a los datos básicos y sistemas lógicos para su análisis por todos los estados miembros y organismos internacionales. Estas actividades han sido resumidas en el Cuadro 1.

8. FINANCIAMIENTO

La Fase Uno del proyecto ha sido financiada por el IICA y por dos agencias del gobierno de los Estados Unidos: el Departamento de Agricultura y la Agencia Federal de Drogas.

Estas agencias han donado \$93.000 dólares al Colegio de Medicina Veterinaria de VA Tech para que colabore con el IICA en la preparación del Compendio Interamericano de Productos Veterinarios Registrados.

9. PREPARACION DE LOS CUESTIONARIOS

Los cuestionarios han sido diseñados para obtener información en los siguientes aspectos del registro de productos veterinarios:

9.1 Estructura organizativa de los servicios públicos nacionales a cargo del registro y autorización.

9.2 Procedimiento para registro y control (requisitos legales y prácticos).

9.3 Lista de productos veterinarios registrados.

Drogas
Biológicos
Aditivos de alimentos

9.4 Lista de fabricantes autorizados y/o registrados de productos veterinarios.

10 CONCLUSIONES

10.1 Los gobiernos de las Américas establecieron el IICA como el órgano especializado en agricultura del sistema interamericano para estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los estados miembros para lograr el desarrollo agrícola y aumentar el bienestar del sector rural.

10.2 La preparación del Compendio Interamericano de Productos Veterinarios Registrados es una tarea que no puede ser demorada por cuanto el más completo conocimiento sobre los productos veterinarios usados por los países de la región es de extraordinaria importancia para una adecuada salud y producción animal.

10.3 La magnitud regional de este proyecto deberá ser extendida a una global, ya que el comercio internacional de animales, sus productos y los productos veterinarios, claramente demandan la pronta disponibilidad de un Compendio Internacional de Productos Veterinarios Registrados.

11. REFERENCIAS

- 11.1 Document 51 SG/14, OIE, Paris, Mayo 1983.
- 11.2 Proceedings of the First International Consultation on Veterinary Drugs Registration. Columbia, Md., USA, January 1957.
- 11.3 Proceedings of the Second International Consultation on Veterinary Products Registration. Oslo, Norway, 1984, in press.
- 11.4 Views of the OIE on an International Compendium for Registered Veterinary Drugs, L.V. Meléndez and L. Blajan. Proceedings of the 2nd. International Consultation on Veterinary Products Organizations, 1984, in press.
- 11.5 Role of the OIE in the Standardization of Veterinary Products, L.V. Meléndez and L. Blajan. Proc. of the 2nd. Consultation on Vet. Prod. Reg., 1984, in press.
- 11.6 The Role and Scope of International Agencies Providing Technical Cooperation on Animal Health in Latin America and the Caribbean, G.C. Poppensiek and P.N. Acha, IICA-RECOSA 1/2, Panamá, Abril 1982.

**INFORME DE LA
III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA NORTE**

- RESANORTE III -

La RESANORTE III se realizó en el Hotel Villa Española de la Ciudad de Guatemala del 2 al 3 de octubre de 1984.

Participantes

Participaron en la Reunión Representantes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana; así como Observadores del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica y del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria -OIRSA-.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Julio Germán Cabrera Meza (Guatemala)
Relator: Dr. Dileccio Vanderlinder Payamps
(República Dominicana)

Durante la reunión de adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

SISTEMAS DE INFORMACION

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA NORTE,

CONSIDERANDO:

Que para la toma de decisiones en beneficio del sector pecuario es indispensable el disponer de información continúa, veraz y oportuna, en términos de salud y producción animal;

Que los países del Area Central, con la cooperación de OPS y de otros organismos internacionales y agencias especializadas (USDA, OIRSA), han implementado sistemas de información en salud y producción animal que se encuentran en diferentes fases de ejecución; y

Que el intercambio de esta información entre los países de la región es una condición importante para el establecimiento de políticas de interés común;

RECOMIENDA;

Apoyar el desarrollo de los sistemas de información en salud y producción animal, de tal forma que puedan adecuarse en un sistema de Información sobre enfermedades de animales a nivel hemisférico.

Apoyar los esfuerzos que en este sentido realiza el Programa de Salud Animal del IICA, en lo relacionado al componente de Salud Animal, a través de la formulación de la propuesta para un sistema de información sobre enfermedades y plagas de animales y plantas a nivel hemisférico.

RECOMENDACION II

PROYECTO DE INTERCAMBIO TECNOLÓGICO ENTRE MEXICO, CENTROAMERICA, PANAMA Y REPUBLICA DOMINICANA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA NORTE,

CONSIDERANDO:

La necesidad de que los países del Area Central del IICA mejoren su capacidad tecnológica en Salud Animal y Producción Ganadera; y

Que en la actualidad México dispone de suficiente capacidad instalada para ofrecer su apoyo en las áreas anteriormente mencionadas;

RECOMIENDA:

Que el IICA prepare, a la mayor brevedad, el proyecto de factibilidad técnica y económica, en el cual se considere la capacitación de personal técnico de los países en Salud Animal y Producción Ganadera, utilizando la metodología de intercambio tecnológico, así como la infraestructura existente en algunos países de la región.

Que los países brinden todo su apoyo al IICA para facilitar la tramitación y coordinación del programa de intercambio tecnológico.

Que los países participantes manifiesten, ante las representaciones locales del BID, su interés de participar en el programa previamente definido.

RECOMENDACION III

PLAN RECTOR A 15 AÑOS EN SALUD ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA NORTE,

CONSIDERANDO:

Que la Salud Animal es componente fundamental del proceso de producción pecuaria;

Que es necesario preservar la salud animal a través de la salud de los animales;

Que está plenamente demostrado que las enfermedades de los animales constituyen uno de los factores más importantes que limitan el desarrollo de la ganadería en las Américas, afectando la producción y productividad;

Que para promover la integración regional es necesario prevenir la introducción de enfermedades exóticas;

Que a pesar de ello, el abordaje de los problemas de Salud Animal no puede ser aislado ni separado del proceso productivo; y

Que se hace necesario, para racionalizar el uso de los recursos destinados a la Salud Animal en los países, contar con un documento orientador que identifique y norme los componentes fundamentales de los programas nacionales de Salud Animal.

RECOMIENDA:

Respaldar el documento preliminar que identifica acciones y prioridades, dentro de un medio general de estrategias adaptadas a las distintas regiones del hemisferio en materia de Salud Animal.

Que el IICA promueva la formulación de un Plan Hemisférico de Desarrollo Pecuario, que le dé congruencia y un marco de referencia, que integre a la producción y la Salud Animal.

Que sean incorporadas al texto del documento, en lo referente a metas y estrategias, las observaciones presentadas por los Directivos de Salud Animal en la sesión correspondiente y que se anexen en las memorias.

**INFORME DE LA
III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL
DEL AREA DE LAS ANTILLAS**

- RESANTILLAS III -

La RESANTILLAS III se celebró en Puerto España, Trinidad y Tobago, entre el 21 y 23 de noviembre de 1984.

Participantes

Los siguientes países estuvieron representados en la reunión: Barbados, Dominica, Grenada, Guyana, Haití, St. Lucia, Suriname y Trinidad & Tobago y un Observador del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

IICA asumió la Secretaría de la reunión.

Autoridades

Presidente: Dr. Ernest R. Caesar (Trinidad y Tobago)
Relator: Dr. V. Stephen St. John (Barbados)

Se adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

SISTEMAS DE DEFENSA SANITARIA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

Las Recomendaciones formuladas en la reunión COINSA I de la Comisión Interamericana de Salud Animal;

RECOMIENDA:

Que el IICA asista a los Estados Miembros a:

1. Aplicar el marco legal para las instituciones y la implementación de las regulaciones sanitarias que gobiernan el desplazamiento de animales y productos animales en la Región del Caribe, tal como se bosquejara en el documento preliminar preparado por el Acuerdo de CARICOM.

2. Considerar la actualización de los sistemas de vigilancia epidemiológica donde ellos existan y establecer sistemas para el pronto reconocimiento y control de enfermedades exóticas, con carácter de urgente en los países que carecen de esos sistemas.
3. Considerar los sistemas de cuarentena animal como un área especializada que debe ser dotada de personal muy bien adiestrado para el diagnóstico rápido de enfermedades exóticas importantes.
4. Alentar el establecimiento de Planes de Preparación para Enfermedades de Emergencia Nacional con los componentes necesarios para implementar operaciones de emergencia.

RECOMENDACION II

ERRADICACION DE LA REGION DEL AMBLYOMMA VARIEGATUM

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

Los efectos devastadores de la presencia de la garrapata *Amblyomma variegatum* y su papel en la transmisión de Hidrocardio y Dermatofilosis;

Que éstas se reconocen como la principal amenaza a la producción rumiante actual en el Caribe;

Que existe evidencia que en los últimos tres años ha existido una extensa propagación del *Amblyomma variegatum* a través del Caribe una tendencia que se espera que continúe;

Que existen nuevos desarrollos tecnológicos que pueden tener un gran impacto en el control y erradicación de este parásito;

RECOMIENDA:

Que los Directores de los Servicios Veterinarios de sus respectivos países recomienden a sus Ministros:

- 1) apoyar la estrategia de un mejor costo-efectividad para la erradicación de este peligroso vector de la garrapata de la Región del Caribe; y
- 11) otorgar su total y unificado apoyo al desarrollo de un Proyecto de Erradicación Regional.

RECOMENDACION III

LENGUA AZUL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

Que en la Primera Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal, COINSA I, se aprobó la Recomendación IV sobre Lengua Azul y tomando en cuenta el exitoso trabajo ya realizado y publicado;

RECOMIENDA:

Que el IICA realice nuevos esfuerzos en la implementación de la RECOMENDACION IV.

Que el IICA busque fondos adicionales para apoyar estudios de aislamiento del virus e identificación de los vectores.

Que los suministros de antígenos estén disponibles para el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario, Pine, Barbados, para apoyar las capacidades de diagnóstico serológico de la región.

RECOMENDACION IV

SISTEMAS DE INFORMACION

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

La necesidad del desarrollo adecuado de sistemas de información a nivel nacional, regional y hemisférico; y considerando el reconocimiento de COINSA a esta necesidad;

Que el IICA ya ha iniciado el intercambio de información en la Zona de las Antillas;

RECOMIENDA:

Que esta reunión dé su más amplio apoyo al IICA para el desarrollo de este sistema de información para ser utilizado a nivel nacional, regional y hemisférico.

Que el IICA continúe recogiendo, sistematizando y redistribuyendo esta información trimestralmente, y, que el IICA recomiende a los países miembros que:

- a) Junto a aquellas enfermedades clasificadas bajo A de la OIE, incluyendo Carbunco, Influenza Aviar, Cólera Porcino, Enfermedad de Newcastle, las siguientes enfermedades/condiciones sean clasificadas como notificables por la Zona de las Antillas, necesitando inmediata notificación de los estados miembros a la Oficina Regional de Salud Animal del IICA:

-Hidrocardio	- Brote agudo de Dermatofilosis
-Clamidiosis	- Plaga de Amblyomma
-Pseudorabia	- Infección de Trypanosoma vivax

o cualquier otra enfermedad reciente o inusual.

- b) Informe mensual de:

- i) enfermedades de importancia económica o epidemiológica;
- ii) información de agencias privadas o no gubernamentales;
- iii) información de actividades de exportación e importación;

- c) Cometer casos y actividades importantes para ser incluidas en el Informe Trimestral.

RECOMENDACION VI

FIEBRE PORCINA AFRICANA - HAITI

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

Que el Gobierno de Haití realizó la enorme tarea de la despoblación porcina en todo el país para erradicar la Fiebre Porcina Africana (FPA); y

Este proyecto ha concluído existosamente con el apoyo de México, Estados Unidos, Canadá, FAO y el IICA;

Debido a los esfuerzos de octubre de 1984, Haití ha podido ser declarado libre de FPA;

RECOMIENDA:

Que las Autoridades de Salud Animal de cada uno de los estados miembros del IICA recomienden a sus respectivos gobiernos expresar sus felicitaciones y agradecimientos al Gobierno de Haití y, en particular, a aquellos veterinarios haitianos que con tanto éxito manejaron el proyecto.

RECONOCIMIENTO

AGRADECIMIENTO AL GOBIERNO DE TRINIDAD Y TOBAGO

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA DE LAS ANTILLAS,

CONSIDERANDO:

Que el Gobierno de Trinidad y Tobago fue sede de la III Reunión de Directores de Salud Animal, RESANTILLAS y la Primera Reunión del Comité Regional de los Servicios de Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Zona de las Antillas;

RECOMIENDA:

Que los Estados Miembros expresen su sincero aprecio y gratitud al Gobierno de Trinidad y Tobago en general y a los Servicios Veterinarios del Ministerio de Agricultura en especial, por ser sede de esta reunión y de su generosa hospitalidad en una cordial atmósfera.

**INFORME DE LA
III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA**

- RESANDINA III -

La RESANDINA III se realizó en la Sala de Conferencias del Instituto de Investigaciones Veterinarias de Maracay, Venezuela del 15 al 17 de octubre de 1984.

Participantes

Participaron en la Reunión, Representantes de Bolivia, Perú y Venezuela; así como observadores de la Organización Panamericana de la Salud, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela y del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado de Aragua.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Marcos Herrera (Venezuela)
Relator: Dr. Ignacio Chávez (Bolivia)

Durante la Reunión se adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

La exposición presentada sobre Sistemas de Vigilancia Epidemiológica implementada en Centroamérica y Panamá lleva a considerar;

- La conveniencia de contar a nivel de cada uno de los países con información actualizada sobre producción y productividad pecuaria al mismo tiempo que con información sobre prevalencia e incidencia de enfermedades y otros problemas sanitarios tanto para un sistema de alerta como de pérdidas económicas por morbi-mortalidad.

- Que los organismos internacionales de cooperación técnica en salud animal, actuando en las Américas a nivel regional y subregional, se encuentran preparando, implementando y desarrollando proyectos de sistemas de información y vigilancia epidemiológica de enfermedades de los animales.

RECOMIENDA:

A los países del Area Andina desarrollar y fortalecer la infraestructura de información en producción y productividad pecuaria con el sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedades de los animales.

Que el IICA una sus esfuerzos con OPS, FAO Y JUNAC, para la preparación de una propuesta para la implementación del sistema uniforme indicado en el numeral anterior, que puede ser utilizado eventualmente en la formación de un banco de datos para uso de los países.

RECOMENDACION II

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

Que las recomendaciones de la Primera Reunión de Laboratorios de Diagnóstico del Area Andina (LABANDINA I), contienen las estrategias adecuadas para el desarrollo de las redes nacionales de laboratorios de diagnóstico de los países del Area Andina, lo cual constituye un apoyo básico fundamental para el funcionamiento de los programas de combate de las enfermedades animales.

Que se requiere que los países implementen a la brevedad la organización de las redes nacionales como paso previo para la consolidación del funcionamiento de los servicios de laboratorios veterinarios.

RECOMIENDA:

Hacer suyas las recomendaciones de la Primera Reunión de Directores de Laboratorios de Diagnóstico del Area Andina (LABANDINA I) porque constituye un lineamiento apropiado para el desarrollo de las redes nacionales de Laboratorios de Diagnóstico veterinario, así como para la estructuración de la red a nivel andino.

Que los gobiernos de los países del Area Andina otorguen recursos adecuados que permitan un apropiado uso y mantenimiento

de los equipos e instrumentos de laboratorios, para garantizar diagnósticos rápidos y confiables sobre los episodios de enfermedades animales.

RECOMENDACION III

LEGISLACION SOBRE SALUD ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

Que la legislación relativa a Salud Animal requiere ser constantemente revisada y actualizada, para evitar que se constituya en un obstáculo para las actividades que deben desarrollar los organismos de salud animal, siendo necesaria la preparación de un compendio donde se encuentren publicadas todas las normas sanitarias que rigen en el país;

Que es necesario que el compendio legislativo no solamente refleje las normas sanitarias, sino también aquellas relacionadas con la producción pecuaria donde existan disposiciones sanitarias;

Que existe un documento publicado por la JUNAC, que debe servir como norma referencial para futuros trabajos;

RECOMIENDA:

Que los organismos responsables de la Salud Animal de los países miembros conformen una comisión técnica que permita una revisión de las normas sanitarias existentes en el país, con la finalidad de modificar o reactualizar dichas normas.

Solicitar al IICA apoyar los esfuerzos de los países para la actualización de un compendio de las normas en Salud Animal.

Que otros organismos internacionales de cooperación técnica que actúan en la subregión colaboren con los países en el intercambio de información sobre la legislación citada, así como también en la elaboración del documento.

RECOMENDACION IV

APOYO AL PROGRAMA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA DE LA REPUBLICA DEL PERU

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

El notable avance logrado por el Perú en el control de la Fiebre Aftosa en su territorio que, con ausencia de esa enfermedad en un período superior a trece (13) meses lo coloca a punto de llegar a su erradicación en ese país;

Que para alcanzar la meta de erradicación de esa enfermedad en el país se requiere llevar adelante una serie de medidas técnico-administrativas que garanticen llegar a esa meta y posteriormente preservar el país libre de Fiebre Aftosa;

RECOMIENDA:

Que la OPS, IICA y JUNAC aúnen sus esfuerzos para apoyar al Perú en acciones técnico-administrativas que deben ejecutarse para alcanzar la meta de erradicación de Fiebre Aftosa y en la ubicación de fondos externos que contribuyan a reforzar las medidas a implementarse.

RECOMENDACION V

ENFERMEDADES EXOTICAS

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

La importancia que tiene el proteger la salud de los rebaños nacionales, de la entrada de enfermedades que no están presentes en los mismos;

Que conocidas las consecuencias económicas y sociales que las enfermedades exóticas ocasionan cuando logran penetrar en países que habían estado libre de ellas;

Que conscientes de la situación de importadores que predomina en los países del Area Andina, que los coloca en situación de mayor riesgo para la entrada de enfermedades exóticas y de la responsabilidad que tienen las Instituciones aquí representadas, en evitar la entrada de estas enfermedades en sus respectivos países; se

RECOMIENDA:

Que los países miembros del Area Andina actualicen su respectivo listado de enfermedades que le son exóticas y de las que son consideradas enfermedades de declaración obligatoria.

Que los países miembros realicen reuniones, con la finalidad de analizar la problemática particular, que en este sentido presenta cada uno de ellos y de estudiar las alternativas de atención a los problemas comunes.

RECOMENDACION VI

EDUCACION Y CAPACITACION VETERINARIA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

La importancia de la continua capacitación de los recursos humanos necesarios para el adecuado cumplimiento de las metas de los programas de Salud Animal;

En conocimiento de que en el Area Andina existen Escuelas de Ciencias Veterinarias que han ofrecido la colaboración para prestar apoyo a la capacitación de los recursos humanos en Salud Animal;

Que se hace necesario que las Escuelas de Ciencias Veterinarias conozcan los programas de Salud Animal, zoonosis, control de alimentos y aquellos referidos a otros aspectos de Desarrollo Ganadero y Salud que actualmente ejecutan los gobiernos;

RECOMIENDA:

Promover la Coordinación Inter-Institucional entre las Escuelas de Ciencias Veterinarias y los Ministerios de Agricultura y Salud de los Países del Area Andina, a fin de garantizar la formación de los recursos humanos requeridos en función de las necesidades de los programas que dichos Ministerios ejecutan.

**INFORME DE LA
III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR**

- RESASUR III -

La RESASUR III se realizó en el Hotel Holiday Inn-Crowne Plaza de Santiago de Chile del 8 al 10 de octubre de 1984.

Participantes

Participaron en la Reunión, Representantes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y por invitación especial un Representante de Bolivia; así como observadores del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y del Centro Panamericano de Zoonosis.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Jorge Benavides Muñoz (Chile)
Vicepresidente: Dr. Alberto Pecker (Argentina)
Relator: Dr. Sergio Garay (Paraguay)

Durante la Reunión se adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

IMPORTACION DE AVES Y SUBPRODUCTOS DE ESTADOS UNIDOS

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La disertación presentada en plenaria por el Dr. Norvan Meyer sobre la actual situación sanitaria de la Influenza Aviar en Estados Unidos;

RECOMIENDA:

Que los Servicios de Salud Animal de los países del área acuerden, por intermedio de las dependencias específicas, las medidas -a tomar en conjunto y ajustadas a las normas internacionales- respecto a la importación de aves y

subproductos avícolas desde los Estados Unidos de Norteamérica y otros países.

Se considera que en relación a la actual situación de Influenza Aviar, sería de gran utilidad que los Servicios Veterinarios de Estados Unidos continúen haciendo llegar a los países información actualizada y permanente de la situación sanitaria al respecto.

RECOMENDACION II

CONTROL SOBRE AVES SILVESTRES

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La necesidad de un mejor conocimiento de la posible transmisión de enfermedades de los animales domésticos a través de las aves silvestres y otros componentes de esta fauna;

RECOMIENDA:

Que los servicios de Salud Animal promuevan estudios para obtener el mejor conocimiento posible de las corrientes migratorias de aves silvestres con la finalidad de detectar riesgos de transmisión de enfermedades que puedan afectar a las aves domésticas.

Se considera de mucho interés realizar estudios serológicos de las aves silvestres que habiten las áreas de producción avícola, con especial referencia a Influenza Aviar, Newcastle y Psitacosis.

RECOMENDACION III

CONTROL CUARENTENARIO PARA EXPORTACION DE ANIMALES SILVESTRES Y AVES

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Los riesgos de transmisión de enfermedades para las especies domésticas, a consecuencia del comercio internacional de animales silvestres y aves.

RECOMIENDA:

Solicitar al IICA que realice gestiones ante las autoridades de los Servicios Veterinarios oficiales para que los

países exportadores de animales silvestres y aves establezcan una observación cuarentenaria obligatoria por un plazo no menor a 30 días, que permita la realización de estudios serológicos para el diagnóstico de enfermedades o de sus agentes.

RECOMENDACION IV

PRESENCIA DE PROFESIONALES VETERINARIOS EN LOS SERVICIOS DE CONTROL DE FAUNA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La conveniencia y necesidad de armonizar las acciones sanitarias sobre la fauna silvestre;

RECOMIENDA:

Solicitar al IICA gestione ante los Ministerios de Agricultura y Ganadería que los Servicios que tienen a su cargo la protección de la fauna silvestre, cuenten con profesionales veterinarios que trabajen en forma coordinada con los servicios veterinarios oficiales en lo referente a la conservación de las especies.

Que dichos servicios veterinarios participen y regulen la aplicación de las medidas sanitarias en lo que tiene que ver con la fauna silvestre.

RECOMENDACION V

TRANSPORTE INTERNACIONAL DE ANIMALES Y PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Las deficiencias observadas en el transporte internacional de animales y productos de origen animal, desde el momento de embarque hasta su destino;

RECOMIENDA:

Que los Servicios Veterinarios oficiales tomen todas las medidas necesarias para asegurar, que los animales y productos de origen animal destinados a exportación, y que se transporten por distintos medios, mantengan durante la travesía las mejores

condiciones ambientales e higiénico-sanitarias para garantizar el adecuado mantenimiento de las mismas, hasta el destino final.

RECOMENDACION VI

ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y ECONOMICO EN PROGRAMAS DE SALUD ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Que son insuficientes los antecedentes de que se dispone hoy día en Sudamérica y en el resto del mundo respecto del daño que producen las enfermedades;

Que se acrecienta cada vez más el interés de los países en utilizar las técnicas de las Ciencias Económicas;

Que el desarrollo de la Epidemiología permite disponer de mayor información y antecedentes para el diseño de estrategias y el estudio de la dinámica de los hechos sanitarios a través de la utilización de modelos;

RECOMIENDA:

Sugerir a los países la conveniencia de procurar el mayor acercamiento posible entre los centros de investigación, de enseñanza, servicios oficiales de salud privada, agrupaciones de ganaderos y veterinarios de actividad privada con la siguiente finalidad:

- a) Lograr que el orden de prioridad para el enfrentamiento de los problemas de salud animal sea el mismo para todos los organismos que tienen participación en ellos.
- b) Interesar a las autoridades respectivas para que presten todo el apoyo posible a los programas de capacitación en planificación para Médicos Veterinarios.
- c) Solicitar al IICA que patrocine la investigación y el intercambio de antecedentes relacionados con modelos epidemiológicos y económicos que permitan diseñar estrategias de lucha cada vez más afinadas.

RECOMENDACION VII

FORTALECIMIENTO DE LA INFORMACION EN SALUD ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Que los problemas asociados con la dificultad de procesar información en forma oportuna deriva de la gran cantidad, diversidad y dispersión de información registrada, como también la lentitud en la recopilación, recepción y evaluación del mismo debido al procesamiento manual;

Que, en consecuencia, resultaría útil computarizar los archivos existentes para acceder a la información en forma rápida y en el momento oportuno. Que la computarización de la información disponible permitirá una mayor organización y ordenamiento de los datos necesarios para facilitar la toma de decisiones y fijar políticas;

RECOMIENDA:

Que el IICA apoye la preparación de un diagnóstico de la información zoonosanitaria actualmente disponible en los servicios nacionales de salud animal a fin de evaluar los recursos informáticos de que disponen para su perfeccionamiento.

Que se inicien en los países programas de capacitación, actualización y perfeccionamiento del personal técnico y de apoyo administrativo en materia informática a fin de estimular un más alto nivel de desempeño en su actividad profesional.

La estandarización de criterios, métodos y procedimientos en la recolección de datos, como también la difusión de los mismos, a fin de promover la integración y homogenización de sistemas informáticos entre países para facilitar el futuro intercambio de información en materia de salud animal.

El desarrollo de actividades y proyectos informáticos a corto, mediano y largo plazo en función de un enfoque económico/sanitario.

Solicitar al IICA la preparación de una guía de diagnósticos de información zoonosanitaria con el fin de que cada país prepare sus antecedentes de manera que finalmente se pueda compaginar un Diagnóstico Regional.

RECOMENDACION VIII

CAPTACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA APLICABLE A SALUD ANIMAL

LA III REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

El interés de los países integrantes de RESASUR en intensificar el intercambio de informaciones, conocimientos y

experiencias, para encontrar la mejor solución para problemas sanitarios comunes.

La experiencia recogida en otros campos de actividad que procuran el mismo objetivo y que fuera detallada en la presentación, en plenaria, del tema sobre el Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur -PROCISUR-.

La valiosa experiencia aportada, en sus áreas específicas, por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y el Centro Panamericano de Zoonosis.

La necesidad de establecer un mecanismo ágil para la cooperación y apoyo recíproco entre los países con el fin de acelerar el proceso de los cambios tecnológicos necesarios en salud animal.

Que la tecnología desarrollada por algunos países puede aplicarse en forma total o parcial en otros países, significando un notable ahorro económico y de tiempo.

Que el adiestramiento o capacitación de los recursos humanos de los programas de salud animal, juega un papel decisivo en el avance de las luchas contra las enfermedades, y en el mejoramiento de la producción animal.

RECOMIENDA:

Solicitar al IICA que estudie la posibilidad de desarrollar en acción conjunta con los países - un proyecto para la captación y transferencia de la tecnología en programas de salud animal entre los países integrantes del Cono Sur para aquellas enfermedades o aspectos sanitarios no contemplados dentro de los programas de capacitación técnica de otros organismos internacionales. Que se tenga en cuenta para ello la experiencia recogida en el Proyecto IICA-BID/Cono Sur.

Que a través de este proyecto se establezca la creación de un programa con fondos específicos, procedentes de fuentes internacionales de financiamiento y/o de los países involucrados en el mismo. Que en el plan de acción respectivo debe darse absoluta prioridad a la captación y desarrollo de tecnología adecuadas a las necesidades de los países del Cono Sur y a la transferencia entre los mismos.

APOYO DEL "LIVESTOCK CONSERVATION INSTITUTE" (INSTITUTO PARA LA CONSERVACION DE LA GANADERIA) A LOS PROGRAMAS DE SALUD ANIMAL EN LOS ESTADOS UNIDOS

**Dr. Paul B. Doby
Illinois Department of Agriculture
Springfield, Illinois
Estados Unidos**

El "Livestock Conservation Institute" -LCI- (Instituto para la Conservación de la Ganadería) es un ejemplo de cómo la industria ganadera puede colaborar con funcionarios reguladores estatales y federales para alcanzar los objetivos de control y erradicación de enfermedades, lo que beneficia tanto a la industria como a los consumidores de productos ganaderos.

La enfermedad que aceleró la formación del organismo antecesor del LCI fue la tuberculosis bovina. En 1917 la industria ganadera de Estados Unidos estaba seriamente amenazada por dicha enfermedad y se registraban graves pérdidas tanto para los mataderos como para los productores de ganado, sin mencionar la amenaza a la salud humana.

En 1916, Thomas E. Wilson, presidente de Wilson & Company, uno de los principales mataderos de ganado, organizó el Comité Sanitario Ganadero de la Feria Ganadera de Chicago con la colaboración de otras empresas empacadoras de carne. Estas proveyeron los fondos necesarios para el Comité. Su propósito fue estimular la erradicación de la tuberculosis bovina. Para lograr este objetivo, el comité contrató a Howard R. Smith, que por varios años había sido Jefe del Departamento de Conservación Animal en la Universidad de Minnesota y en ese momento era especialista ganadero del First National Bank de St. Paul. Había sido autor de literatura en producción ganadera y era un frecuente orador en las convenciones bancarias del área.

Su designación como Comisionado del Comité Sanitario Ganadero estaba sujeta a la confirmación del Secretario de Agricultura de los Estados Unidos. Su tarea era dedicarse por completo a la erradicación de la tuberculosis bovina. Cuando fue necesario alentó la aprobación de legislación estatal, promovió el uso de la prueba de la tuberculina, coordinó el trabajo de comisiones ganaderas en los estados de la Unión y ayudó a obtener fondos federales para pagos por indemnización de ganado infectado por la enfermedad. Una técnica que empleó en la promoción del esfuerzo por la erradicación, y que hoy lo usa con frecuencia el LCI, fue el auspicio de conferencias en las que los funcionarios oficiales discutían los problemas y progresos. En estas conferencias participaban representantes de los grupos de la industria quienes se unían en la búsqueda de soluciones y métodos para estimular el entusiasmo por el programa.

Mientras se desarrollaba esta campaña se logró el apoyo financiero de las empresas ferroviarias que transportaban el

ganado desde el oeste a Chicago, movidas por las pérdidas que experimentaban en el tránsito por un ganado debilitado por la tuberculosis.

En este período, el Sr. Smith alentó la formación de comités similares, en otros mercados terminales, siguiendo el ejemplo del comité de Chicago. Estos grupos ampliaron los esfuerzos en la erradicación de la tuberculosis bovina.

Estas organizaciones, financiadas por las agencias de mercadeo en cada terminal, continuaron como sucursales del LCI, hasta que declinó la importancia de los terminales. La última de esas oficinas fue cerrada a mediados de 1970 y desde entonces LCI opera desde una oficina central.

Bajo la dirección del Sr. Smith, los comités ayudaron a establecer un criterio para determinar cuándo el ganado estaba libre de la tuberculosis bovina. También colaboraron en la reducción de la prevalencia de la tuberculosis aviar y tuberculosis en porcinos.

El examen de tuberculosis en el ganado se transformó en algo rutinario y en 1957, 40 años después que comenzara la campaña para su erradicación, la incidencia de la tuberculosis bovina fue reducida a más del 99%. La tasa de fallecimientos humanos por tuberculosis no respiratoria también disminuyó en un 97%, debido principalmente a la reducción de la tuberculosis bovina.

Esa temprana campaña contra la tuberculosis bovina estableció precedentes para el esfuerzo cooperativo del LCI que aún mantienen su validez. Entre ellos, se incluyen:

1. Énfasis en los problemas que originan mayores pérdidas para la industria del ganado.
2. Esfuerzos cooperativos entre todos los sectores de la industria y agencias gubernamentales para reducir tales pérdidas.
3. Amplio financiamiento de la industria para su organización. Los fondos iniciales de las empresas empacadoras de carne se han extendido para incluir diversos segmentos de la industria: granjeros y organizaciones granjeras, organizaciones de veterinarios, mercados y agencias de mercadeo, la industria empacadora de carne, departamentos agrícolas estatales fabricantes de productos para la industria ganadera y la industria del transporte.
4. Estímulo a la investigación y promoción del apoyo de la industria para buscar soluciones y organización para la implementación de esas soluciones.
5. Uso de conferencias para reunir a funcionarios reguladores, investigadores científicos, representantes de las organizaciones agrícolas y a

los propios granjeros, a fin de analizar temas específicos en relación al control de las enfermedades y programas de erradicación.

El esfuerzo cooperativo entre los mercados y las empresas ferroviarias en el programa de erradicación de la tuberculosis, llevaron a la formación en 1934 de la Junta Nacional de Prevención de Pérdidas Ganaderas. Creada a raíz del Comité de Chicago y de los comités formados en los mercados terminales, los objetivos de la Junta eran reducir las pérdidas por enfermedades y lesiones de los animales en el proceso de mercadeo. En ese entonces la mayoría de los animales eran transportados por ferrocarril desde los ranchos a los mercados terminales y los mataderos estaban adyacentes a estos últimos.

El trabajo de la Junta continuó bajo la dirección del Sr. Smith hasta su retiro en 1951, y entonces cambió su nombre a Corporación de Conservación Ganadera y más tarde a Instituto para la Conservación de la Ganadería (Livestock Conservation Institute).

EL LCI continúa siendo la única organización estadounidense que participa en el desarrollo de información básica y material educativo para mejorar el manejo del ganado en tránsito y en los mercados. El LCI revisó sus materiales para adecuarse al cambio del método de transporte del ferrocarril al camión. A través de uno de los principales comités, el Comité de Manejo del Ganado, ha producido material audiovisual sobre manejo de ganado y porcinos, además de folletos sobre transporte por camión, prevención de lesiones y transporte de terneros.

Después de muchos años de estrecha colaboración con el LCI, el Comité Nacional de Brucelosis se unió al Instituto y se convirtió en uno de sus principales comités y continúa como uno de los elementos principales en la organización del apoyo de la industria para la erradicación de esa enfermedad.

Los ejemplos de problemas resueltos a través del esfuerzo cooperativo ilustra la efectividad del LCI respecto a enfermedades que no eran preocupación de los organismos reguladores. Entre ellas, el gusano del ganado y los abscesos de la papada de los porcinos.

En ambos casos, el LCI reunió información para evaluar los costos de estos problemas a la industria, especialmente de sus miembros de las empresas empacadoras de carnes. La información fue utilizada para justificar la asignación de fondos gubernamentales para la investigación de soluciones al problema. Tales esfuerzos fueron exitosos y entonces el LCI estimuló la implementación de las soluciones por los productores de ganado. El uso casi universal de ellas ha logrado reducir a niveles muy bajos las pérdidas originadas en esas condiciones.

El cólera porcino es un ejemplo de un esfuerzo exitoso en relación a una enfermedad que sí preocupaba a las agencias oficiales. Después que los grupos científicos determinaron que existían suficientes herramientas para intentar la erradicación de esa enfermedad, el LCI organizó el esfuerzo para contar con

el apoyo de los criadores porcinos. El comité del LCI sobre cólera porcino ejerció un continuo liderazgo en la promoción del apoyo de la industria al comienzo y después de la campaña. Al surgir oposición a medidas del programa o ante la presentación de problemas, las reuniones y conferencias del LCI acercó las partes en conflicto, en que los seguidores y detractores debatieron los temas e intentaron alcanzar un consenso. Como consecuencia de ello, productores de porcinos, veterinarios, productores de vacunas y otros grupos interesados trabajaron en estrecho contacto con los veterinarios oficiales federales y estatales para lograr la erradicación final de esa enfermedad en los Estados Unidos.

Cuando la pseudorabia (enfermedad de Aujeszky) se convirtió en la principal causa de graves pérdidas para la industria porcina, representantes de ella acudieron al LCI para formar un comité e iniciar la discusión de soluciones potenciales. Estas discusiones continúan, en la que el LCI actúa como un foro en el que se han establecido proyectos pilotos con los que ahora se experimentan esquemas de erradicación. Además se estimula la investigación de la enfermedad y el desarrollo de nuevas pruebas de diagnóstico y vacunas mejoradas. El comité sobre pseudorabia del LCI ha producido material educativo básico, tanto de la enfermedad misma como de planes para su eliminación en una piara. Estos folletos están en uso en casi todos los estados con control activo o programas de erradicación y constituyen el material educativo básico para distribuir entre productores porcinos y veterinarios.

El Comité de Emergencia sobre Enfermedades del LCI fue el primero en alertar a la industria porcina sobre la amenaza potencial de la peste porcina africana, cuando ésta invadió el Caribe. El comité organizó el apoyo de la industria porcina para que los Estados Unidos asistieran a República Dominicana y Haití en la erradicación de la enfermedad. El LCI ha trabajado y apoyado estrechamente los esfuerzos del Dr. Frank J. Mulhern, quién merece un gran reconocimiento por dirigir la acción del IICA en esta tarea. La industria porcina de los Estados Unidos tiene una gran deuda con el Dr. Mulhern y el IICA por el papel que ellos desempeñaron en resguardar a nuestra industria porcina de esta amenaza.

Otro ejemplo del esfuerzo conjunto es el del Comité del LCI y de la Asociación Americana de Veterinarios Especialistas en Porcinos sobre Disentería Porcina para producir materiales educativos sobre planes para la eliminación de esa enfermedad. Uno de los folletos está orientado a los criadores porcinos y es distribuido por el LCI. Otro está escrito por veterinarios y lo distribuye la Asociación.

Otros comités del LCI participan en tuberculosis y micobacteriosis porcina, triquinosis, salud del ganado, parásitos, aditivos y residuos e identificación del ganado.

La organización del LCI es funcional, diseñada para impulsar sus principales contribuciones en la comunicación,

educación y discusión, a fin de obtener consenso en los problemas de la industria.

Las 220 organizaciones, compañías y agencias gubernamentales estatales que son miembros del LCI, designan representantes en los comités que son de su interés. Los miembros de los comités reciben comunicaciones según lo amerita el desarrollo sobre resultados de investigaciones, cambios regulatorios, progresos en los esfuerzos de control o erradicación y otros asuntos que interesan al comité. Cada uno de los 220 miembros paga cuotas de acuerdo a la proporción de sus instituciones. Estas cuotas financian las actividades en los campos de la comunicación y educación.

Cada uno de los 12 comités de la organización se reúne durante la asamblea anual para analizar logros y problemas, lograr consensos y redactar materiales educativos necesarios para informar a los productores de ganado y otros sectores de la industria. Los comités o subcomités también se reúnen en otras ocasiones.

El LCI obtiene constantemente información de sus miembros de las empresas empacadoras de carne sobre enfermedades u otras condiciones encontradas en los mataderos. Ello permite determinar necesidades de investigación y desarrollar esfuerzos educativos o implementar programas para reducir las pérdidas.

Los asuntos del LCI, una organización sin fines de lucro, son administrados por una junta directiva seleccionada por sus miembros. La junta designa un comité ejecutivo y funcionarios. El personal profesional comprende un oficial ejecutivo que tiene amplios antecedentes en periodismo agrícola, un director de información y una secretaria.

La amplia trayectoria del LCI en la reducción de pérdidas ganaderas a través del esfuerzo cooperativo de sus miembros, le ha ganado una bien merecida reputación como una fuente confiable de información y materiales educativos, así como líder en el auspicio de esfuerzos para obtener el consenso en soluciones de problemas ganadero que ocasionan pérdidas a la industria.

**INFORME DE LA
II REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL
AREA SUR**

- LABSUR II -

La LABSUR II se realizó en el Auditorio de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, en Montevideo, Uruguay del 17 al 19 de octubre de 1983.

Participantes

Participaron en la Reunión Representantes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay; así como observadores de la Oficina Sanitaria Panamericana de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación y de la Oficina Internacional de Epizootias.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Eugenio Perdomo (Uruguay)
Vicepresidente: Dr. Eduardo Charles (Argentina)
Relator: Dr. Jorge Balta (Uruguay)

Durante la Reunión se adoptaron las siguientes Recomendaciones.

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Los países presentarán en las reuniones de LABSUR informes escritos de la situación de los respectivos laboratorios veterinarios de diagnóstico e investigación, suprimiéndose las exposiciones verbales.

Para uniformizar estos, la Secretaría propondrá un mínimo de información que se pretende debe incluir.

2. Reiterar el cumplimiento de las recomendaciones 1, 2 y 4 de la Reunión -LABSUR I-, dando como plazo máximo el 30 de junio de 1984. Las informaciones solicitadas deberán incluir datos sobre los siguientes asuntos:

- a) Investigaciones en desarrollo
 - b) Métodos de diagnóstico utilizados
 - c) Capacidad y condiciones de suministro de reactivos biológicos
 - d) Posibilidades de servir como laboratorio de referencia
 - e) Capacidad de adiestramiento en servicio
 - f) Realización de cursos de actualización
 - g) Posibilidad de aprovechamiento internacional de consultorías previstas
 - h) Capacidad de diagnóstico para enfermedades exóticas, y
 - i) Disponibilidad de suministro de vacunas.
3. Dar a las reuniones LABSUR un carácter preferente de intercambio de información científica y técnica, basado en las actividades de los propios laboratorios, proponiéndose que para la tercera reunión se consideren los siguientes temas: diarreas neonatales de bovinos y porcinos, enfermedad de Aujeszki, leucosis bovina, anemia infecciosa equina, enfermedades respiratorias de los bovinos y control de biológicos para enfermedades aviares.
- Competerá a la Secretaría del LABSUR consultar a los países, en su oportunidad, para definir el temario.
4. Proponer que la Secretaría haga las consultas y gestiones del caso para que la reunión de LABSUR III se realice en la República Argentina, considerando la posibilidad de una coincidencia con eventos de similar naturaleza como reuniones de laboratorio sobre enfermedades vesiculares u otras enfermedades animales.
5. Solicitar al IICA que continúe dando prioridad en su Programa de Salud Animal, al desarrollo del proyecto del nuevo Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel C. Rubino", manifestando a las posibles fuentes de ayuda financiera internacional, la importancia regional de este laboratorio y el deseo de su más pronta implementación.
6. Agradecer al Ministerio de Agricultura y Pesca de la República Oriental del Uruguay, a la Facultad de Veterinaria y al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, la excelente hospitalidad, la organización y la realización de la Reunión LABSUR-II.

RECOMENDACIONES SOBRE BABESIOSIS Y ANAPLASMOSIS BOVINAS

1. Diagnóstico
- a) Se recomienda integrar un Grupo de Trabajo para elaborar un documento de estandarización de técnicas de diagnóstico para uso en los países integrantes de LABSUR.
- Dicho Grupo quedaría integrado por: Dra. Clara Galletto (Argentina), Dr. Roberto Pauli (Argentina),

Dr. Claudio Madruga (Brasil), Dr. Joaquín Patarroyo (Brasil), Dr. Oscar Osorio (Paraguay) y la Dra. María Angélica Solari (Uruguay).

Solicitar al IICA que efectúe la coordinación conveniente y necesaria para facilitar las reuniones de este Grupo, así como la elaboración del documento respectivo.

Se espera que el documento esté finalizado para julio de 1984 y que sea presentado a consideración de los Sres. Directores de Laboratorio en la próxima reunión de LABSUR.

2. Antígenos

- a) Recomendar que en cada país se desarrolle, en la medida necesaria, la producción de antígenos estandarizados para el diagnóstico de babesiosis y anaplasmosis.
- b) Se solicita al Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel C. Rubino" que preste su colaboración para lograr la estandarización de los antígenos a ser producidos y utilizados por los países integrantes del LABSUR, mediante la distribución de sueros patrones a quienes lo soliciten.

3. Vacunas

- a) Se recomienda incentivar la producción y la investigación sobre vacunas para el control de los hemoparásitos de los bovinos.
- b) Se sugiere la realización de pruebas críticas para probar la eficacia de estas vacunas en las distintas áreas de los países.
- c) Se reconoce la importancia del intercambio oficial de cepas entre los distintos países para producir vacunas o para estudios relacionados con las mismas.

4. Investigaciones

- a) Se recomienda que continúen y amplíen los estudios epidemiológicos y de economía veterinaria que permitan un mejor conocimiento de la situación actual. Esto implicaría estudios ecológicos, de distribución de babesias y anaplasmas y la determinación de las pérdidas económicas que ocasionan a la ganadería e industrias vinculadas.
- b) Asimismo, se considera necesario la intensificación de estudios para lograr un conocimiento mejor de las relaciones entre huésped y parásitos, vectores, mecanismos de transmisión, biología e inmunología de babesias y anaplasmas.

5. Capacitación

- a) Se recomienda que se promuevan cursos de capacitación en técnicas de diagnóstico de campo y laboratorio, remisión de materiales, etc., destinados principalmente a Veterinarios de campo y de laboratorios locales o regionales.
- b) Se solicita al IICA que estudie la posibilidad de colaborar en la implementación de cursos de actualización y perfeccionamiento para profesionales que actúen en los laboratorios centrales o especializados en el campo de la garrapata y enfermedades que transmite.

6. Cooperación entre Países

Se recomienda propiciar la realización de trabajos en colaboración entre los distintos centros de diagnóstico e investigación pertenecientes a los países integrantes de LABSUR.

7. Información Técnica Especializada

Se sugiere que el IICA en coordinación con otros organismos internacionales, colabore con los países en establecer un sistema que permita la distribución de información técnica especializada para los diferentes centros de diagnóstico e investigación existentes en los países integrantes de LABSUR.

8. Apoyo financiero a las actividades que se desarrollan en investigación y producción de biológicos dentro del campo de los hematozoarios

Considerando:

La importancia que tiene para los países de LABSUR fortalecer y ampliar los estudios sobre el problema que ocasionan los hemoparásitos en la ganadería; y para obtener mejores biológicos para la protección de los animales;

Que ello es imprescindible para el desarrollo y cumplimiento de los compromisos contraídos con la actividad ganadera, a través de los programas de prevención y control, así como para facilitar el intercambio comercial regional de ganado y los compromisos internacionales contraídos sobre el tema:

Recomienda:

- a) Que las autoridades sanitarias de los países procuren obtener fuentes suficientes y permanentes de financiamiento de las actividades en el campo de los hemoparásitos y enfermedades hemotrópicas.

- acitar
rator
estian
- b) Solicitar al IICA que colabore con las autoridades sanitarias cuando ello sea requerido, para lograr fuentes de financiamiento de carácter internacional y nacional a los efectos de conseguir apoyo financiero para la realización de trabajos programados.

9. Posible elección de un laboratorio de referencia

Se considera necesaria la elección de uno o más laboratorios de referencia para los países de LABSUR en el tema garrapata y los hemoparásitos que trasmite.

Para ello se recomienda el estudio de prefactibilidad de la designación de dichos laboratorios.

rollos
del

de LABSUR
lema
y para
de

ollo
on
as
e
misa

**INFORME DE LA
III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL
AREA SUR**

- LABSUR III -

La LABSUR III se realizó en las instalaciones de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, Argentina del 21 al 23 de noviembre de 1984.

Participantes

Participaron en la Reunión Representantes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay; así como observadores del Centro Panamericano de Zoonosis.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Osvaldo Ibarra (Argentina)
Vicepresidente: Dr. Jepherson Johnston Cárcamo (Chile)
Relator: Dr. Antonio Ibañez Aquino (Paraguay)

Durante la Reunión se adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

ASOCIACIONES DE VETERINARIOS DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La importancia que tiene formar Asociaciones de Especialistas en Laboratorios de Diagnóstico como apoyo fundamental a los programas de Salud Animal en los diversos países del Continente;

Que en diferentes reuniones organizadas por el Programa de Salud Animal del IICA, tales como LABSUR I, COINSA I y LABSUR II, se resaltó la necesidad de organizar en los países, y también a nivel regional, Asociaciones adheridas a la Asociación Mundial de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico y con fines similares;

Que dichas Asociaciones difunden información sobre el diagnóstico y contribuyen a que se coordinen las actividades de los laboratorios oficiales y/o privados, como también a uniformar, mejorar e investigar técnicas de diagnóstico y para los controles de calidad. Que de igual manera establecen normas para la organización, equipamiento y medidas de bioseguridad en laboratorios, facilitando igualmente la capacitación y especialización del personal;

Reconociendo que también actúan como organismos de consulta para establecer criterios y normas en lo referente a la clasificación y calificación de laboratorios, así como sobre diversos aspectos relacionados con su participación en programas de prevención, control y erradicación de enfermedades animales;

Que la delegación argentina anunció en esta reunión la formación de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico, integrada a la Sociedad de Medicina Veterinaria y adherida a la Asociación Mundial de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico;

RECOMIENDA:

Solicitar a los laboratorios de los países miembros de LABSUR que consideren la posibilidad de formar sus propias Asociaciones Nacionales de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. Si en el momento actual ello no fuera posible para algún país se sugiere que -en ese caso- se estudie la posible adhesión a la Asociación Argentina.

Solicitar al IICA que apoye a los países en estas gestiones contribuyendo, dentro del Programa de Salud Animal, a promover la formación de estas Asociaciones, así como su coordinación e igualmente se le solicita brindar apoyo económico y técnico para realizar reuniones regionales que consoliden y aseguren el funcionamiento y coordinación a nivel regional.

RECOMENDACION II

COMITE SUBREGIONAL DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA SUR DEL IICA

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Que la I Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal (COINSA I) recomendó la constitución de Comités Regionales de Diagnóstico Veterinarios en base a las áreas geográficas en que el IICA tiene dividida la región y que dichos Comités deben constituirse en los organismos que promuevan el desarrollo de los laboratorios de diagnóstico veterinario a nivel de país y del Area Sur.

RECOMIENDA:

Constituir el Comité Subregional de Laboratorios de Diagnóstico del Area Sur del IICA, que pasará a estar integrado por los Directores de los Laboratorios de los respectivos países y con la Secretaría ex-officio a cargo de los Especialistas en Salud Animal del IICA, con sede en esta Area.

Que el IICA considere la posibilidad de organizar las reuniones ordinarias de este Comité haciéndolas coincidir con aquellas que se convoquen en el futuro para el LABSUR.

RECOMENDACION III

ENFERMEDADES NEONATALES DIARREICAS EN ESPECIES PRODUCTORAS DE ALIMENTOS

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La presentación efectuada sobre este tema en LABSUR III, así como las conclusiones arribadas luego del intercambio de ideas ocurrido durante la reunión y en el grupo de trabajo respectivo;

La creciente importancia de la producción animal y la necesidad de tomar medidas contra las principales enfermedades que disminuyen la provisión de alimentos esenciales para la población humana;

Que las enfermedades neonatales diarreicas de las especies productoras de alimentos, con énfasis en cerdos y bovinos, requieren que se mejore sustancialmente el conocimiento de que se dispone acerca de las causas y de los motivos de su difusión en los países del Area Sur;

Que para obtener el apoyo de los productores con el fin de prevenir y controlar estas enfermedades es esencial cuantificar las pérdidas económicas provocadas por las diferentes formas de diarrea neonatales;

Que se requiere un conocimiento más profundo acerca de los factores de manejo, ambiente e instalaciones que favorecen la aparición y difusión de estas enfermedades;

Que es preciso estandarizar técnicas, métodos, procedimientos y criterios para el diagnóstico, incluyendo la producción de reactivos, multiplicación y mantenimiento de cepas de referencia;

Que la transferencia de tecnología a los veterinarios de la actividad privada, así como la educación sanitaria de los

productores, constituyen factores decisivos para prevenir y controlar estas enfermedades;

Que es imprescindible promover el intercambio de experiencias y conocimientos entre los laboratorios de diagnóstico e investigación pertenecientes a los países integrantes del Area Sur del IICA;

RECOMIENDA:

1. Solicitar al IICA que integre un Grupo de Trabajo para elaborar un manual de técnicas de referencia para el diagnóstico de las enfermedades diarreicas neonatales, incluyendo la recolección y envío de materiales a laboratorio. Se recomienda que dicho manual tenga la máxima difusión posible.

2. Que el grupo de trabajo citado en el numeral anterior identifique, además, los laboratorios de referencia para los diferentes tipos de agentes de estas enfermedades.

3. Solicitar al IICA que efectúe la coordinación conveniente y necesaria para facilitar las reuniones del Grupo de Trabajo, así como la elaboración del documento respectivo que debería ser presentado, a más tardar, en LABSUR IV, si no fuera posible hacerlo antes.

4. Que se intensifique en los países las actividades tendientes a proporcionar una mejor información sobre el tema tanto a los productores como a los veterinarios de la actividad privada.

5. Que se promueva el intercambio frecuente de informaciones entre los laboratorios de diagnóstico e investigación de los países integrantes del LABSUR.

6. Que se promueva y faciliten los viajes de estudio de los profesionales de los laboratorios para estimular y propiciar la necesaria transferencia e intercambio de tecnología.

7. Solicitar al IICA que colabore con las autoridades sanitarias cuando ello sea requerido, para lograr fuentes de financiamiento de carácter nacional o de agencias internacionales de crédito que permita mejorar la infraestructura de laboratorios al igual que la transferencia horizontal y vertical de tecnología.

RECOMENDACION IV

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS VIRALES DE LOS BOVINOS

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Las presentaciones y el intercambio de ideas que se efectuaron sobre el tema en LABSUR III;

Que en los países participantes hay evidencias o sospechas de la existencia de enfermedades respiratorias virales de los bovinos y que es necesario un mejor conocimiento de la situación actual de estas enfermedades, así como de sus características epidemiológicas y de los perjuicios económicos que ocasionan;

Que también se requiere una información más completa sobre la etiología múltiple de este síndrome respiratorio;

Que existe un permanente riesgo de introducción de enfermedades exóticas que presentan un síndrome semejante y para lo cual es necesario tener todos los medios que permitan el diagnóstico diferencial.

RECOMIENDA:

1. Que países integrantes de LABSUR intensifiquen los estudios tendientes a un mejor conocimiento de la situación actual de las neumonías virales, con especial referencia a incidencia, prevalencia y repercusión económica, haciendo hincapié en el diagnóstico diferencial.

2. Que se efectúen los estudios epidemiológicos que permitan conocer mejor aquellas enfermedades respiratorias que se compruebe que tienen una incidencia más importante y que cada país evalúe las técnicas de diagnóstico más adecuadas a fin de considerar su estandarización en una próxima reunión.

3. Que se capacite en ese tema a los profesionales de laboratorios centrales, regionales, así como también de los veterinarios de la actividad privada.

4. Que se estudien en detalle las diferentes alternativas y posibilidades para prevenir y controlar la difusión de las enfermedades respiratorias virales de los bovinos.

5. Solicitar la cooperación del IICA la cual se considera imprescindible y de inestimable valor para alcanzar el cumplimiento de lo expresado en los numerales anteriores.

RECOMENDACION V

CONTROL DE BIOLÓGICOS DE USO AVIAR

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

La importancia que tiene el desarrollo de la industria avícola para los países integrantes del LABSUR y el enorme volumen de productos biológicos utilizados para la protección sanitaria de las aves de corral, así como el incremento que año a año se opera en ese rubro;

El papel decisivo que le corresponde a los laboratorios oficiales de diagnóstico y control de biológicos para otorgar las garantías sobre la calidad, potencia, eficiencia e inocuidad de las vacunas utilizadas en la industria avícola.

La necesidad de lograr una estandarización de técnicas, procedimientos y criterios para el control de las vacunas de uso aviar entre los países del Area Sur debido al intenso y creciente intercambio de biológicos y de productos de la industria avícola, lo que crea una interdependencia sanitaria cada vez mayor.

RECOMIENDA:

1. Solicitar al IICA que establezca un Comité de Expertos del Area Sur para efectuar -a la brevedad que sea posible- un estudio de los sistemas de control de biológicos utilizados en la industria avícola y que efectúe las recomendaciones convenientes y establezca normas técnicas, métodos y procedimientos más recomendables, de acuerdo a la información disponible.

2. Solicitar al IICA que efectúe la coordinación conveniente y necesaria para facilitar las reuniones del Comité de Expertos así como la elaboración del documento respectivo.

3. Que los países integrantes de LABSUR adopten todas las medidas necesarias para que, en el menor plazo posible, se mejore la infraestructura para el control de biológicos aviares y se proporcionen las facilidades necesarias para la capacitación continua y profunda del personal responsable de las tareas de control.

4. Que además se faciliten los recursos económicos necesarios para disponer en forma regular y suficiente de embriones libres de patógenos específicos y de los otros materiales indispensables para la realización de las pruebas de control en el nivel que se exige internacionalmente.

5. Que se facilite el intercambio permanente y recíproco entre los técnicos de los organismos oficiales dedicados al control con el fin de unificar y estandarizar criterios, métodos y procedimientos.

AGRADECIMIENTOS

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

Los importantes temas tratados en LABSUR III y los beneficiosos resultados obtenidos del amplio intercambio de ideas operado en esta Tercera Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Sur del IICA,

Que ello fue posible gracias al ofrecimiento de Argentina para actuar como Sede de LABSUR III, como resultado de un amplio entendimiento de la necesaria cooperación e intercambio científico que se requiere a nivel internacional;

RESUELVE:

Agradecer a la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la República Argentina, a la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, la excelente hospitalidad, la organización y la realización de la Tercera Reunión de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Sur.

RECONOCIMIENTO

LA III REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL AREA SUR,

CONSIDERANDO:

En conocimiento de que el Dr. Roberto Goic, ex-funcionario del IICA con Sede en Brasilia, Brasil, finalizó sus tareas como Especialista en Salud Animal del IICA;

Que el Dr. Roberto Goic actuó como Secretario Ex-officio de las reuniones LABSUR I y LABSUR II, prestando activa colaboración para su éxito.

RESUELVE:

Expresar un voto de reconocimiento a las tareas desempeñadas por el Dr. Roberto Goic como secretario Ex-officio de la Primera y Segunda Reuniones de Directores de Laboratorios de Salud Animal del Area Sur del IICA efectuadas en 1982 y 1983.

**INFORME DE LA
I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL DEL
AREA ANDINA**

- LABANDINA I -

La LABANDINA I se realizó en Quito, Ecuador del 13 al 14 de septiembre de 1984.

Participantes

Participaron en la Reunión Representantes de Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela; así como observadores de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, de la Junta del Acuerdo de Cartagena y de la Oficina Sanitaria Panamericana.

La Secretaría de la Reunión estuvo a cargo del IICA.

Mesa Directiva

Presidente: Dr. Luis Aníbal Narvaez (Ecuador)
Relator: Dr. Marcos Arbulú (Perú)

Durante la Reunión se adoptaron las siguientes Recomendaciones:

RECOMENDACION I

REDES NACIONALES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO

LA I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

La importancia de los Laboratorios de Diagnóstico para el éxito de los programas de Salud Animal en los Países Andinos,

La necesidad de que los Laboratorios de Diagnóstico se integren a los esquemas de acción de los Ministerios de Agricultura;

RECOMIENDA:

Que los Laboratorios de Diagnósticos deben operar como parte integrante de los Programas de Salud Animal, a cargo de los Ministerios de Agricultura, integrando una red a nivel nacional que responda a las necesidades del desarrollo pecuario de los países, y a su relación con los aspectos sanitarios y económicos de las enfermedades, así como también a los ecosistemas epidemiológicos.

RECOMENDACION II

ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

LA I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

La necesidad de realizar a nivel de países del Area Andina el estudio de factibilidad técnica, económica y operacional para el diseño de redes integradas nacionales de laboratorios de diagnóstico veterinario;

RECOMIENDA:

Que el IICA gestione recursos económicos no reembolsables, para la financiación de dichos estudios, los cuales se llevarán a ejecución en cooperación con los programas de salud animal de los países miembros del Acuerdo de Cartagena.

Que conjuntamente con el estudio, se elabore, a nivel de países, un inventario de equipos de laboratorios existente en la actualidad en cada laboratorio que comprende marca, serie, año, condiciones actuales y otra información que permita conocer el estado funcional de los mismos.

Que se analice la situación del recurso humano existente en cada uno de ellos para proponer medidas inmediatas de capacitación.

Que mientras se concluye el estudio de factibilidad que hará el IICA, los informes de los Laboratorios Nacionales de Diagnóstico Veterinario, a través de la Dirección de Sanidad Animal de cada país, se canalicen trimestralmente a la JUNAC, dentro del marco de la decisión 92, para que la JUNAC informe inmediata y permanentemente a los países miembros sobre la Situación Sanitaria Subregional.

RECOMENDACION III

EVALUACION DE PERDIDAS POR ENFERMEDADES

LA I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

Que para determinar beneficios que se derivan de las actividades de sanidad animal en la lucha contra las enfermedades de los animales es necesario contar con indicadores que permitan apreciar las pérdidas económicas que ocasionan las enfermedades a la producción animal;

RECOMIENDA:

Que el IICA inicie estudios para identificar indicadores adecuados para la evaluación de las pérdidas causadas por las más importantes enfermedades de la ganadería animal de la subregión andina.

RECOMENDACION IV

CAPACITACION EN LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO

LA I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

Que la resolución No. 8 de la 5ta. Reunión de Ministros de Agricultura de los Países del Acuerdo de Cartagena aprobó un programa de capacitación de los recursos humanos de los laboratorios de diagnóstico veterinario,

La necesidad urgente de capacitar a todos los niveles al personal de los Laboratorios de Diagnóstico Veterinario;

RECOMIENDA:

Que la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), con apoyo de las organizaciones internacionales que cooperan con los programas de salud animal de los países andinos, prepare, en coordinación con los países miembros del Acuerdo de Cartagena, el programa de capacitación en materia de organización y operación de redes de laboratorios nacionales y regionales de diagnóstico veterinario, a través de cursos a realizar en los Laboratorios de Investigaciones Médico Veterinarios del Instituto Colombiano Agropecuario en Bogotá, Colombia y el

Instituto de Investigaciones Veterinarias del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela en Maracay, Venezuela.

Los cursos deben estar dirigidos a profesionales cuyos conocimientos y experiencias permitan la mayor captación de técnicas actualizadas para su aplicación a nivel nacional.

RECOMENDACION V

COMITE SUBREGIONAL DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA

LA I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DEL AREA ANDINA,

CONSIDERANDO:

Que en conocimiento de que la I Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal (COINSA I) recomendó la constitución de Comités Regionales de Diagnóstico Veterinarios en base a las áreas geográficas en que el IICA tiene dividida la región y que dichos comités deben constituirse en los organismos que promuevan el desarrollo de los laboratorios de diagnóstico veterinario a nivel de país y del Area Andina;

RECOMIENDA:

Constituir el Comité Subregional de Laboratorios de Diagnóstico del Area Andina, conformado por los responsables del manejo técnico de los servicios de diagnóstico veterinario de cada uno de los países, con la secretaría ex-officio a cargo de los especialistas en Salud Animal del IICA de la respectiva Subregión.

**INFORME DE LA
I REUNION DE DIRECTORES DE LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL
DE LAS ANTILLAS**

- LABANTILLAS I -

LABANTILLAS I fue presidida en Puerto España, Trinidad y Tobago, el 22 de noviembre de 1984.

Participantes

Esta reunión fue convocada por el Dr. Vincent Lopez, de Jamaica y asistieron el Dr. Max Millien (Haití), Dr. Bonus Nutor (Grenada) y el Dr. Stephen St. John (Barbados).

Se presentaron los siguientes informes:

Barbados: Se ha registrado un aumento de trabajo en el relativamente pequeño Laboratorio de diagnóstico veterinario (LDV) desde que se sugirió informes manuscritos rápidos. Las principales áreas de especialización son el cultivo de micoplasma y leptospira. A principios de 1985 comenzará un proyecto para determinar la prevalencia de micoplasmosis en cerdos y aves, con especial referencia a sus efectos en la productividad. Los actuales proyectos incluyen uno sobre leptospirosis (con Medicin Record Council, de Gran Bretaña) y el de mastitis/metritis porcina.

Grenada: Se ha planificado un laboratorio veterinario y en la actualidad se adiestra un técnico en tecnología médica en Barbados.

Guyana: El Laboratorio de Diagnóstico Veterinario comenzó sus operaciones en enero de 1981. Las secciones que funcionan son las de Microbiología, Serología, Patología Clínica, Patología y Parasitología. Tiene un personal de 3 veterinarios, 1 microbiólogo, 7 técnicos y 7 auxiliares. Se encuentra en progreso de adiestramiento en el trabajo de tecnólogos y constante adiestramiento de veterinarios y técnicos.

Los principales problemas se refieren a suministro confiable de electricidad, remisión de muestras por los granjeros, debido a su ubicación. Los proyectos se desarrollan en relación a los problemas en el campo y la reacción a brotes de enfermedades es alentadora. Un laboratorio satélite está funcionando.

Haití: El énfasis de los últimos años ha sido puesto en la erradicación de la Fiebre Porcina Africana, con limitados

esfuerzos en técnicas de diagnóstico más rutinarias. Se ha construido un nuevo Laboratorio de Diagnóstico Veterinario y el énfasis se aplica a obtener fondos y personal, así como suministro de materiales y equipo.

Jamaica: El Laboratorio Veterinario "Linton McDonnough" ha aumentado su trabajo en forma constante en los últimos dos años. Las limitaciones han sido recursos humanos y materiales. La falta de reactivos ha sido una seria limitación a la expansión de los servicios del laboratorio. Se ha estimado el adiestramiento y actualización como requisitos esenciales para retener a los especialistas, pero también deben ser identificados los recursos materiales para que ese personal pueda desarrollar actividades en nuevas áreas.

St.Lucia: Las instalaciones del laboratorio de diagnóstico son limitadas, pero pueden ofrecer las técnicas básicas si se dispusiera de técnicos adiestrados en forma permanente.

Suriname: Las principales actividades realizadas se refieren a histopatología y bacteriología rutinaria, especialmente para la División de Inspección de Carnes e Investigación Serológica.

Para superar la falta de personal, se han publicado avisos en publicaciones médicas holandesas y belgas.

Se adoptaron las siguientes recomendaciones:

RECOMENDACIONES

(1990) - Se debería establecer en cada país un LDV con servicios básicos en las áreas de patología, bacteriología, sociología y parasitología. Su personal debiera ser adiestrado adecuadamente y bien compensado para que la deserción sea mínima. El jefe del LDV debiera ser un veterinario, y en lo posible con adiestramiento graduado en trabajo de laboratorio. El personal técnico debiera ser adiestrado al nivel de tecnología médica, curso que es ofrecido por escuelas en Jamaica, Guyana y Barbados.

(1995) - Además debieran existir laboratorios de referencia regional, con servicios completos en una o más de las siguientes disciplinas y/o campos más técnicos de virología y toxicología. En cada caso, el laboratorio debiera contar con el necesario equipo, material y reactivos.

El personal para estos laboratorios de referencia debe ser constituido por especialistas profesionales apoyados por técnicos calificados. Para asegurar la retención de ese personal deben ofrecerse buenas remuneraciones y otros incentivos y debiera diseñarse un sistema a través de gobiernos

y agencias internacionales para obtener los especialistas y veterinarios para el laboratorio de diagnóstico y reducir la deserción del sector público.

La construcción de instalaciones sólo debiera considerarse para laboratorios de referencia específicos.

(1990) - Es altamente deseable que el IICA coordine y financie reuniones bianuales de Directores de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario de la región y considere sus recomendaciones en el área de adiestramiento y otras necesidades.

(1990) - Debiera implementarse un sistema de control de calidad con muestras de código anónimo para distribuir a todos los laboratorios participantes (especialmente bacteriología, parasitología, bioquímica y serología).

(1990) - El Comité debiera uniformar el empaque de muestra para el movimiento interregional entre países. Se reconoce que en cada caso deben cumplirse con los reglamentos de importación veterinaria para el movimiento de material biológico.

(1990) - IICA debiera buscar con dinamismo fondos para la implementación de proyectos recomendados por los Directores de LDV.

PROCEDIMIENTOS PARA DIAGNOSTICO RAPIDO DE ENFERMEDADES VIRALES DE LOS ANIMALES

Dr. Luis V. Meléndez
Virginia Polytechnic Institute
Blacksburg, VA
Estados Unidos

En años recientes se han publicado algunos trabajos originales muy buenos y algunas revisiones sobre procedimientos para el diagnóstico rápido de enfermedades virales de los animales utilizando ensayos inmuno-enzimáticos. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Todas estas publicaciones enfatizan la importancia de procedimientos de diagnóstico rápido para facilitar la identificación de agentes virales que ocasionan enfermedades en los animales y el hombre.

Sobra decir la importancia que tiene el diagnóstico rápido para ayudar a salvar ó proteger la vida de los animales y del hombre.

Se dispone en la actualidad de un buen número de procedimientos de diagnóstico rápido. Sin embargo, su disponibilidad no es fácilmente asequible en los diferentes países que requieren de su utilización. La razón principal de ello es la carencia de información adecuada sobre la utilización de esos procedimientos.

Me gustaría ampliar lo referente a "información adecuada". Es obvio que esta información está disponible en las bibliotecas de varios países, sin embargo ello no es suficiente para permitir una adecuada transmisión de toda la información para la mejor utilización de los procedimientos inmuno-enzimáticos disponibles. La información bibliotecaria deberá ser apoyada con enseñanza práctica adecuada sobre la utilización de estos procedimientos de diagnóstico rápido.

Deberían ser organizados cursos prácticos sobre la utilización de estos procedimientos de diagnóstico rápido, con la participación de los funcionarios responsables de diagnóstico de los servicios veterinarios de los países.

Es por lo tanto, el propósito principal de esta muy breve presentación sugerir a todos los distinguidos representantes de los servicios veterinarios participantes de la Segunda Reunión de COINSA, la ejecución de las siguientes acciones ya sea por parte de IICA o conjuntamente con otras organizaciones internacionales.

1. Preparación y distribución a los servicios veterinarios de los países, en sus idiomas respectivos, de la información más importante sobre procedimientos de diagnóstico rápido de enfermedades virales empleando métodos

inmuno-enzimáticos, particularmente los procedimientos diseñados específicamente para la identificación de las enfermedades virales de esos países en particular.

2. Organización y conducción de cursos regionales cortos e intensivos de diagnóstico rápido de enfermedades virales de los animales con énfasis especial en la utilización de procedimientos inmuno-enzimáticos.
3. Que los cursos antes mencionados sean impartidos al menos una o dos veces al año en diferentes regiones del hemisferio y que esos cursos sean considerados como parte de las actividades internacionales de educación continua del IICA.
4. Que se preste seria consideración a la selección de reactivos estandarizados para ser empleados en la ejecución de procedimientos inmuno-enzimáticos. Esto es de primordial importancia si se quiere comparar diferentes pruebas y aislamientos de virus en terrenos similares por laboratorios nacionales o internacionales.
5. Que el IICA solicite a su Comité Asesor en Laboratorios de Diagnóstico e Investigación u otro similar grupo de expertos, asesoría en la selección, estandarización, provisión y utilización de los reactivos necesarios para la conducción de pruebas de diagnóstico rápido de enfermedades virales. Esto es también importante si se desea la mejor utilización de un buen número de preciados reactivos necesarios obtenidos de la más moderna biotecnología (anticuerpos monoclonales, polipéptidos sintéticos, etc.)

Es urgente definir la estrategia más conveniente para que todos los servicios veterinarios de los países miembros del IICA tengan fácil acceso a los últimos procedimientos de diagnóstico.

Las enfermedades son una amenaza constante y la salud es una demanda constante. Debemos estar siempre listos para combatir las enfermedades y satisfacer la demanda de salud (11). Estos retos pueden satisfacerse con adecuada información a través de la utilización eficiente de nuestros recursos de aprendizaje.

Bibliografía

1. Diagnostic Procedures for Viral, Rickettsial and Chlamydial Infections. 5th Edition, American Public Health Association, 1979. E.H. Lennette, N.J. Schmidt, editors.
2. Manual for Rapid Laboratory Viral Diagnosis. J.D. Almeida, P. Atanasiu, D.W. Bradley, P.S. Gardner, J. Maynard, A.W. Schuurs, A. Voller and R.H. Yolken. W.H.O. Offset Publication No. 47, Geneva, 1979.

3. Técnicas Inmunoenzimáticas en Patología Animal y Vegetal. J.M. Sánchez Vizcaíno y M. Cambra Alvarez. Veterinaria 1983, No. 81, pp 21-40.
4. New Developments in Diagnostic Virology, in Current topics in Microbiology and Immunology (104). P.A. Bachman, Editor, Springer-Verlag, 1983.
5. Principles, Problems and Strategies in the Use of Antigenic Mixtures for the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. G.E. Kenny and C.L. Dunsmoor. J. Clin. Microb. V. 17, No. 1, 655-665, 1983.
6. Enzyme Immunoassays for the Diagnosis of Viral Infections. R.H. Yolken, F. Leister, L. Whitcomb, d. Davis and M.J. Mears, pages 381 to 390 in Defined Immunofluorescence and related Cytochemical Methods. Annals New York Academy of Sciences, V. 420, Dec, 1983.
7. Automated CF and ELISA tests for the diagnosis of Animal Diseases. B.O. Blackburn and M.R. Swanson, in 6th Conference of the O.I.E. Regional Commission for the Americas, Mexico City, September 1983. Publication ISBN 92-9044-131-3, O.I.E., 1984: 49-60.
8. Rapid detection of Herpes Simplex Virus in Clinical Specimens by Use of a capture Biotin-Streptavidin Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. L.S. Nerurkar, M. Namba, G. Brashears, A.J. Jacob, Y.J. Lee and J.L. Sever. J. Clin. Microb. July 1984: 109-114.
9. Binding of Viruses from Crude Plant Extracts to Glutaraldehyde-treated Plates for Indirect ELISA. U. Ehlers and H.L. Paul. J. Virological Methods, 8 (1984) 217-224.
10. Specific Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for Detection of Bovine Antibody to Brucella abortus. L.B. tabatabae and B.L. Deyoe. J. Clinical Microbiology, Aug. 1984: 209-213.
11. The Veterinary Profession: Changes and Challenges. E.C. Melby. Cornell Veterinarian V. 75, No. 1, 16-26, 1985.

CONTROL DE GARRAPATA Y BERNE (TORSALO) EN BRASIL

Dr. Silvino Carlos Horn
Ministerio de Agricultura
Brasil

Es permanente y data desde hace mucho tiempo el interés del sector primario industrial, sobre la participación del gobierno en la elaboración y coordinación de un programa nacional para combatir las parasitosis de los animales en el Brasil.

Entidades profesionales, industriales y pecuarias han sugerido a los gobiernos federal y estatales la adopción de medidas para regular el combate y disminuir los perjuicios causados por las parasitosis.

En el aspecto internacional, organismos como la ONU y la OEA, preocupados con el aumento de la producción de alimentos, han efectuado recomendaciones y procuran estimular a los países a tomar medidas al respecto.

Uruguay y Argentina iniciaron sus programas de combate a la garrapata en 1939 y 1940, Australia lo hizo en 1956 y México en 1973. En cambio, la primera campaña para combatir la garrapata se inició en los Estados Unidos en 1907, resultando en la erradicación de la misma en 1943.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), organismos de la OEA, han colaborado con el Gobierno del Brasil dando estímulos para la elaboración de un programa nacional.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BIRF), conscientes de los perjuicios ocasionados por los parásitos, han manifestado interés en apoyar financieramente un programa.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo general del Programa consiste en reducir los perjuicios ocasionados por las parasitosis con la finalidad de obtener un incremento sustancial en la producción y en la productividad del ganado nacional, considerando básicamente la producción de carne, leche, lana, cuero bovino, natalidad y mortalidad.

El Programa será de alcance nacional, iniciándose en los estados de mayor importancia pecuaria y conocimiento tecnológico, de mejor estructura de defensa sanitaria animal y receptividad de los criadores y estados.

Considerando que las parasitosis están presentes en todos los estados y en todas las especies animales, las actividades

deberán ser reguladas por los órganos de defensa sanitaria y ejecutarse por los ganaderos y sus instituciones.

SITUACION ACTUAL DEL CONTROL

La gran extensión geográfica del Brasil, las variaciones edafoclimatológicas, las características de la actividad pecuaria y otros factores propician o limitan la presencia de garrapatas y bernés ó tórsalo en su territorio (*Boophilus microplus* y *Dermatobia hominis*).

La lucha contra estos parásitos la ejecutan los criadores de acuerdo con los niveles de infestación. Las regiones sur y sudeste son las que más sienten los efectos negativos del parasitismo. Las regiones nordeste, centro-oeste y norte, en razón principalmente del clima, la concentración de animales y crianza de ganado cebú, sufren impactos negativos de menor intensidad.

En los estados de la región sur y sudeste existe la necesidad de bañar los bovinos de 6 a 10 veces por año.

En los estados del nordeste el número promedio de baños también es de 8, mientras que en el centro oeste y norte el número de baños es más reducido y solamente se hace en pocos meses del año.

Los estados de Río Grande do Sul y Santa Catarina poseen aproximadamente 10,000 y 740 baños de inmersión respectivamente, y su rebaño consta de bovinos que son de origen europeo, pero receptivos a las garrapatas.

Las estimaciones indican una mortalidad anual (de 0,1 a 5 por ciento) de más de un millón de bovinos por año en el Brasil, atribuida a la garrapata. Después vienen los perjuicios relacionados con la disminución de la natalidad (5 a 15 por ciento) calculada en aproximadamente 1'500,000 becerros.

La producción de leche en razón de perjuicios del 5 al 15 por ciento, resiente la pérdida de aproximadamente 1,500 millones de litros por año. La producción de carne, considerando la disminución del 2,5 a 8,5 kilos de carne por bovino al año, representa una pérdida de más de 75 millones de kilos.

Según los industriales del cuero, el 70% de los cueros del Brasil se consideran de calidad inferior y el 40% de estos perjuicios se atribuyen a berne ó tórsalo garrapatas, lo que alcanza un total aproximado de 8'610,000 cueros inferiores.

En 1982, solamente en garrapaticidas y larvicidas, las industrias del Brasil facturaron más de 25 millones de dólares en 110 productos específicos para estos parásitos, que contienen los más modernos principios activos (piretroides, formamedinas, fosforados, tiurelas y arsenicales). El volumen comercializado en 1983 fue superior a 220 millones de litros de garrapaticidas y más de 400.000 kilos de polvo y líquido larvicida.

EL COMERCIO DE ANTIPARASITARIOS

Entre los elevados costos atribuidos a los parásitos se destaca también la adquisición de productos antiparasitarios por parte de los criadores.

Para dar una idea, la encuesta realizada sobre el comercio de 31 laboratorios productores del Brasil en 1982, para revendedores, dio por resultado la fantástica suma de US\$97'152,308, lo que se divide en US\$51.311.917 en endoparasiticidas y US\$45.841.391 en ectoparasiticidas, lo cual correspondió al 36.59% del comercio total de productos veterinarios.

Todavía hay que sumar, entre los perjuicios al criador, parte del consumo de sales minerales, vitaminas, tónicos, fortificantes y estimulantes, que son indicados para el restablecimiento orgánico de animales parasitados (Cuadro 1).

CUADRO I

COMERCIO EN DOLARES DE 31 LABORATORIOS DE PRODUCTOS MEDICO-VETERINARIOS, EN EL BRASIL, DURANTE EL AÑO 1982

PRODUCTOS	COSTO EN US\$*	PORCENTAJES (%)
1. ENDOPARASITICIDAS	51.311.917	19,33
2. ECTOPARASITICIDAS	45.841.391	17,26
3. MINERALES Y VITAMINAS	48.584.003	18,30
PRODUCTOS BIOLOGICOS PARA:		
4. AVES	7.744.576	2,92
5. BOVINOS	36.998.226	13,93
6. PORCINOS	857.342	0,32
7. EQUINOS	289.527	0,11
8. OTROS PEQUENOS ANIMALES	1.068.525	0,40
9. OTROS BIOLOGICOS	1.144.566	0,43
10. ANTIBIOTICOS Y SULFAS	39.828.231	15,00
11. TONICOS Y FORTIFICANTES	15.533.595	5,85
12. ESTIMULANTES	10.234.031	3,85
DIVERSOS		
TOTAL	265.520.549	100,00

FUENTE: (Sindicato Nacional de Defensivos Animais (SINDDAN)

ELABORACION: SILVINO CARLOS HORN - Med. Vet. SDSA/MA

* Auméntese el 30% para obtener los valores pagados por el consumidor.

Sin embargo, los gastos del criador para la adquisición de parasiticidas fueron del orden de 150 millones de dólares en 1982.

Los endoparasiticidas para bovinos y ovinos son los de mayor uso (53,2%), seguidos de los coccidiostáticos, principalmente para aves (38,7%), por tratarse de productos de uso con la alimentación (Cuadro II).

CUADRO II

COMERCIO EN DOLARES DE 31 LABORATORIOS PRODUCTORES DE ENDOPARASETICIDAS DE USO MEDICO-VETERINARIO EN EL BRASIL, DURANTE EL AÑO 1982

DESTINO	VIA ORAL		VIA INYECTABLE		TOTAL	
BOVINOS Y OVINOS	12.801.647	35,8%	14.517.553	93,3%	27.319.200	53,2%
COCCIDIOSTATICOS	19.858.540	55,6%	-	-	19.858.540	38,7%
OTROS	3.089.908	8,6%	1.050.269	6,7%	4.140.177	8,1%
ANTIHELMINTICOS DE USO ORAL:	69,7%					
ANTIHELMINTICOS INYECTABLES:	30,3%					

El consumo de antihelmínticos por región, lo que también corresponde al tratamiento, representa un 35% para la región sudeste, el 4% para la región centro oeste, el 22% para la región sur, el 14% para el nordeste y el 2% para el norte.

Referente a los ectoparasiticidas, los garrapaticidas (43,5%) y los larvicidas (12,9%) representan el 72,0% de los productos del total producido (Cuadro III).

CUADRO III

COMERCIO EN DOLARES DE 31 LABORATORIOS PRODUCTORES DE ECTOPARASITICIDAS Y DESINFECTANTES DE USO MEDIO- VETERINARIO EN EL BRASIL DURANTE EL AÑO 1982

GARRAPATICIDAS	19.957.756	43,5%
GARRAPATICIDAS Y LARVICIDAS	5.933.295	12,9%
LARVICIDAS	7.148.993	15,6%
SARNICIDAS	1.758.254	3,8%
REPELENTES	2.302.872	5,0%
MATABICHERAS 1/	1.161.385	2,5%
BABESIDOCIDAS	1.343.484	2,9%
OTROS PARASITICIDAS	459.437	1,0%
DESINFECTANTES	5.767.915	12,6%
TOTAL	45.841.391	100,0%

1. Las "bicheras" son larvas vermiformes que crecen en las lesiones o heridas del ganado. (Cochliomyia hominivorax)

GARRAPATA

La garrapata existe en las 26 Unidades Federativas del Brasil.

Las regiones sur, sudeste y centro-oeste son las de mayor presencia de garrapatas.

El clima frío de la región sur en el invierno (mayo, junio, julio y agosto), el exceso de precipitación y humedad del suelo y la baja densidad animal en la región norte, la baja precipitación en el "sertao" (zona despoblada interior) y la agreste región del nordeste, así como en el norte de Minas Gerais y en el nordeste de Goias, presentan condiciones adversas a la reproducción y supervivencia de la garrapata.

Los Estados de Sergipe y Paraíba y los de la región norte son los menos afectados por las garrapatas.

En los municipios informantes, 1890 (61,24%) revelaron que la garrapata es un parásito más frecuente que los bernés (tórnsalo) y la bichera.

Por otra parte, es inquietante la información de que en 2048 municipios (66,04%) se ha constatado la presencia de garrapatas durante los 12 meses del año.

En 2495 municipios (80%) las informaciones revelan la existencia de mucha garrapata, mientras que hay poca en 467 municipios (16%) y en apenas 19 municipios (2%) no se comprueba la presencia del parásito.

De ello se desprende que hay presencia de garrapatas en bovinos en 2962 municipios del Brasil (96%).

En los 19 municipios (2%) donde no se constató la presencia de la garrapata, la población bovina llega a 1'664,364 bovinos. Se reconoce que deben existir otros municipios con pequeños números de bovinos que no cuentan con la atención de médicos-veterinarios por razones económicas, por ser regiones áridas o de bosques, o por no existir la garrapata.

En 1982 municipios (95,6%) se notificó la presencia de garrapatas en bovinos, mientras que en ovinos el número de municipios ascendió a 1040 (33,3%), en porcinos a 383 (12,3%), en equinos de 2010 (54,4%) en caprinos 923 (29,6%), en búfalos 461 (14,8%) y en humanos 439 (14,1%).

BERNE O TORSALO

Hay larvas de berne o tórnsalo en las 20 Unidades Federativas del Brasil. La Dermatobia hominis no se ha constatado en Amapá, Rondonia y Acre en la región del norte, ni tampoco en Ceará, Río Grande del Norte y Sergipe, en el Nordeste del Brasil.

Se ha constatado la presencia de parásitos en estos estados solamente en bovinos parasitados procedentes de otros estados, y la larva que cae al suelo no tiene condiciones para completar su ciclo de vida.

En 1917 municipios del total encuestado (62,3%) hay mucha larva, y que en 440 (14,1%) hay poca, lo que arroja un total de 2374 municipios (76,4%) donde se manifiesta el parásito.

No hay larvas en 680 municipios (21,9%), donde se crían poco más de 12.403.395 bovinos.

También se debe reconocer la existencia de otros municipios sin larvas, que no participaron en la encuesta por no contar con asistencia veterinaria directa, justamente por tener una población bovina poco importante.

En 591 municipios brasileños (19,15%), las larvas y parásitos son más frecuentes que las garrapatas y la bichera, mientras que en 217 municipios (7,03%) los tres parásitos tienen la misma frecuencia y en otros 57 municipios 1,84% las larvas y la bicheira tienen la misma frecuencia.

En 1156 municipios (37,8%) se observa la presencia de larvas en los animales durante los 12 meses del año.

Notificaron la presencia de larvas 2374 municipios en bovinos (76,4%), en ovinos la notificaron 608 municipios (11,5%), en porcinos 406 (13,1%), en equinos 475 (15,3%), en caprinos 699 municipios (22,5%), en búfalos 396 (12,7%) y en humanos 869 (28,0%), principalmente en las regiones sudeste, centro oeste y sur.

CONCLUSION

El parasitismo de garrapatas y berne (tórvalo) en el Brasil representa seguramente perjuicios sumamente elevados a la economía pecuaria.

Hay necesidad de establecer disciplinas en la investigación nacional, la educación sanitaria de los ganaderos y la racionalización de los baños de inmersión y de rociado con bombas pulverizadoras que vienen a ser los equipos de mayor uso para combatir la garrapata. En algunas regiones del Brasil son habituales los baños de rociado con frecuencia semanal, o de cada 10 días, aunque ya existía tecnología orientadora para baños con intervalos superiores 21 días.

Hay factores limitantes al desarrollo de un programa, debido a razones financieras atribuidas al elevado costo, a la implantación de acciones de mediano-largo plazo, la inexistencia en el Brasil de preventivos contra babesia y anaplasma y en el mejor conocimiento bioecológico de los parásitos.

No obstante, la realidad de los resultados de inversión es muy significativa, en razón de la relación costo-beneficio favorable a la implantación del programa.

PROYECTO DE CONTROL DE GARRAPATA Y TORSALO
EN HONDURAS

Dr. Fabricio Puerto Oseguera
Secretaría de Recursos Naturales
Honduras

I. INTRODUCCION

La República de Honduras, al igual que otros países latinoamericanos, ve limitada su potencialidad de producción ganadera entre otros factores, por los específicos de salud animal, entre los que destacan los parasitarios, particularmente las infestaciones del ganado por la garrapata Boophilus microplus y el tórsalo Dermatobia hominis.

Como ha sido demostrado en otros países, tanto el tórsalo como la garrapata representan una seria barrera a la productividad ganadera, manifestando sus efectos en términos de pérdidas, ya sea por afectar a los animales impidiendo que lleguen a un determinado nivel de producción (dejan de ganar) ó afectando a animales que han llegado a un cierto nivel y consecuentemente disminuye su producción (perder).

Además en el caso concreto de Boophilus, vector del agente causal de la piroplasmosis bovina (Babesia sp), la mortalidad especialmente de animales jóvenes puede ser de considerable dimensión.

La ganadería en Honduras está en el presente en una importante etapa de desarrollo, en la cual es menester favorecerla a través de la implementación de elementos que permitan alcanzar, a un plazo razonable, una mejor tecnificación y por consecuencia, producción. Es muy conocida la importancia del papel que desempeña la sanidad animal en la productividad pecuaria, sin embargo es preciso señalar el hecho de que a través de una campaña sanitaria, pueden beneficiarse en forma colateral otros aspectos de la producción animal.

II. PRESENTACION E INCIDENCIA DE GARRAPATA Y TORSALO

1. Distribución geográfica

Para la elaboración del proyecto fue necesario conocer en el marco funcional de la ganadería, la distribución geográfica, los grados de infestación y la estacionalidad de presentación de la garrapata y el tórsalo.

La distribución geográfica de los parásitos siguen por lo general el esquema de distribución de sus hospederos, existiendo rangos de tolerancia, que están determinados por la propia biología del organismo en cuestión y representados por factores y agentes ambientales que funcionan como limitantes, aún si existen hospederos en esas condiciones.

De acuerdo a la encuesta realizada se pudieron identificar cinco especies de garrapata de importancia económica, de los cuales el *Boophilus microplus* y *Amblyomma cajennense* estuvieron presentes en todas las áreas ganaderas.

La garrapata *B. microplus* está distribuida en todo el territorio nacional en donde se tiene ganado bovino, no existiendo para esta especie barreras que en la práctica pudiesen limitar su existencia como pudiera ser la aridez y la altitud extremas, aunque si son frecuentes las diferencias en abundancia poblacional dependiendo de los ecosistemas.

Con relación al tórsalo si existen barreras prácticas limitantes a su distribución por la ausencia de sus principales requerimientos:

- a) Altitudes entre 450 y 1200 m.s.n.m.
- b) Presencia de hospederos susceptibles
- c) Vegetación arbustiva y densa
- d) Presencia de sus vectores específicos

Existen áreas libres y otras con bajas infestaciones correspondientes a los valles y mesetas con poca vegetación arbustiva y densa; las áreas de mayor infestación corresponden a las zonas montañosas.

2. Animales infestados

La Garrapata *B. microplus* es altamente específica para utilizar como hospedero el ganado bovino. El ganado *B. microplus* también es más susceptible que *B. indicus*, existiendo un gradiente de variabilidad en ambas especies. El ganado *B. indicus* constituye, por esa razón un importante recurso para el control de la garrapata.

Además del ganado bovino *B. microplus* ha sido reportada en equinos, ovinos, caprinos, dentro del grupo de animales domésticos.

En el caso del tórsalo, el hospedero de mayor importancia es también el ganado bovino, no existiendo como en el caso de la garrapata diferencias en susceptibilidad entre las dos especies bovinas.

Se presenta en un amplio número de animales; perros, gatos, cerdos, cabras, borregos, aves y muy raramente en equinos.

En el hombre se presenta ocasionalmente (en niños principalmente) sobre todo en poblaciones rurales en las que los aspectos socioeconómicos y culturales son deficientes.

En los cuadros 1 y 2, se pueden apreciar los valores promedios de porcentaje de animales infestados por región y desglosados por áreas, planas y montañosas.

3. Grados de infestación

La evaluación de los grados de infestación de garrapata se realizó considerando únicamente el estado adulto, representado por hembras cuya dimensión está entre 4.5 - 8mm, medida que implica la seguridad de que esos especímenes se desprenderán dentro de las 24 horas siguientes.

En el cuadro No. 3 puede apreciarse los valores de los grados de infestación de la garrapata (alto, medio, bajo), correspondientes a áreas, planas y montañosas por cada región del país.

Los grados de infestación para el caso del tórsalo fueron explorados de manera análoga al de las garrapatas. En este caso se consideró el número de larvas de tórsalo que son manifiestas a la vista (del 3er. y 4to. estudio). En el cuadro No. 4 pueden observarse los valores: alto, medio, bajo, para áreas planas y montañosas. Por razones inherentes al mecanismo biológico que caracteriza al tórsalo, los cálculos se hicieron en base al tiempo que permanece la larva como parásito (35-60 días) por lo que el dato del total anual implica la relación de los meses por el valor del grado.

4. Estacionalidad de la infestación

Las poblaciones de parásitos presentan fluctuaciones numéricas estacionales, que da por consecuencia temporadas de incremento y decremento del número de individuos por los factores ambientales. El conocimiento de la estacionalidad de la infestación es una importante herramienta que permite programar las actividades de control, así como manejar adecuadamente las poblaciones.

Para los fines de este diagnóstico se exploró a través de las encuestas practicadas a médicos veterinarios y a ganaderos, registrando los meses en los que se presenta infestación alta, media o baja, obteniéndose como resultados las curvas poblacionales que se aprecian en la figura No. 7 y 8.

III. ASPECTOS ECONOMICOS

a) Pérdidas Originadas por Boophilus microplus

Existen diversos estudios sobre las pérdidas originadas por garrapatas en el ganado bovino, entre los cuales podemos señalar los siguientes:

- Turner y Short (1972), determinan que un bovino infestado por garrapata pierde 1 kilo de peso vivo anualmente, por cada 1.300 garrapatas a término en el año (equivalente a 0.00077 K. día por una (1))

b) Pérdidas por tórsalo

Se debe señalar que existen pocos antecedentes sobre las pérdidas que origina el tórsalo. En 1965, el Dr. O.H. Graham, indicaba que en Honduras se perdían anualmente L.3.620.000.00 por concepto de mortalidad, carne, leche y pieles, provocadas por el tórsalo a la ganadería bovina en Honduras.

En cuanto a pieles, se puede señalar que según trabajo de Valduram y Gonzalez, México 1975, se establece que los animales infestados por garrapata y tórsalo sufren un deterioro del valor comercial de su piel de un 23%. Dado que para el caso de garrapata se utilizó una tasa de 0.10 como deterioro del valor de la piel por este concepto, se estima factible utilizar para tórsalo un 0.13 de deterioro del valor comercial de la piel de los animales infestados en forma apreciable por tórsalo.

Pérdida anual por Tórsalo:

- Pérdida de carne: 4.2 millones de kilos de peso vivo o
5.3 millones de lempiras
- Pérdida de leche: 4.7 millones de litros o
2.0 millones de lempiras
- Pérdida de pieles: 5.003 pieles a
130.067 lempiras

(Ver detalle de los cálculos en el Apéndice I).

Pérdidas no cuantificadas

Es evidente que además de las pérdidas directas estimadas anteriormente, existen otras originadas por las garrapatas y/o el tórsalo, que si bien son difíciles de cuantificar, no por ello dejan de ser importantes, como son los aspectos que se mencionan a continuación:

- Gasto de divisas en la importación de productos químicos para el control de los ectoparásitos mencionados y que en un alto porcentaje se aplican ineficientemente.
- Restricciones importantes a la instalación y desarrollo de hatos lecheros.
- Menos disponibilidad de proteína para consumo humano.
- Mano de obra (manejo) para su control.

IV. PROPOSITO

El proyecto tiene como propósito lograr el control de garrapata (Boophilus microplus) y tórsalo (Larva de Dermatobia hominis), en la ganadería hondureña, hasta límites compatibles con su convivencia económica, y disminuir el riesgo de la población humana, especialmente rural, de contraer el tórsalo.

V. ESTRATEGIA

Para lograr la consecución del propósito mencionado se considera imprescindible, además de otras, el cumplimiento de las siguientes condiciones:

a) Total cobertura geográfica del país por etapas anuales

Se plantea que en los dos primeros años se cree la infraestructura general necesaria y básica para el proyecto. (Apoyo del laboratorio para diagnóstico de rutina e inversión de obras (baños de inmersión, cercas, corrales etc.), importación de insumos, y se haga un programa de educación sanitaria. Que en el tercer año el proyecto se aplique fundamentalmente en las regiones III y IV (Norte y Litoral Atlántico); el cuarto año se amplíe las regiones I, II y VI (Sur, Centro-Occidental y Centro-Oriental) y para el quinto año se alcance la cobertura total del país con la incorporación de las regiones V y VI (Nor-Oriental y Occidental). En un lapso de 6 años que el proyecto debe estar en pleno funcionamiento.

Esta estrategia considera por una parte el hecho de partir desde regiones que a lo menos por una de sus fronteras no será objeto de introducción de problemas (el mar) y por otra la existencia de una mejor infraestructura predial y una mayor conciencia sanitaria por parte del ganadero.

b) Alternativas de acción

Desde el punto de vista de la acción a desarrollar y en base a lo señalado en el diagnóstico y las recomendaciones de los consultores en entomología, epidemiología y ecología, se deben considerar las siguientes situaciones:

1. En zonas planas (valles y/o mesetas), con problemas prioritarios de garrapata (Boophilus sp.) y donde la infestación por tórsalo sea inferior al 5% de los animales, se debe actuar con una estrategia dirigida básicamente al control de la garrapata, mediante baños garrapaticidas efectuados con una periodicidad de 30 días (12 baños al año), y utilizando productos químicos de la familia de los organofosforados que tengan una efectividad a lo menos del 95% de acuerdo a las pruebas de laboratorio y/o campo.

Frente a esta alternativa y tomando en consideración la dotación ganadera de la finca se deben contemplar asimismo las siguientes posibilidades.

- Fincas con más de 200 cabezas de ganado bovino con adecuadas vías de acceso a las que se les exigirán baño de inmersión de las características descritas en la líneas de acción.
- Fincas con menos de 200 y más de 100 cabezas de ganado bovino y/o con un adecuado baño de aspersión como asimismo manga, chute o brete para la realización de dicho baño.
- Fincas con menos de 100 cabezas de ganado bovino, a las que se les exigirá a lo menos una bomba de mochila para efectuar el baño de aspersión, y se les dará la alternativa de poseer manga o chute.

Es importante señalar que toda la estrategia descrita pueda ser también aplicable a una finca en particular, que esté ubicada en medio de zonas o regiones donde también el tórsalo sea importante, pero que específicamente dicha finca tenga problemas prioritarios de garrapata y no de tórsalo.

Se ha considerado que fincas con 200 cabezas de bovinos absorben rentablemente el costo de un baño de inmersión.

Finalmente se deja establecido como optativo que en las regiones, áreas o fincas que se utilice esta alternativa se puede efectuar tratamiento contra tórsalo 5 (cinco) a 15 (quince) días después del baño garrapaticida con perioricidad de 30 días y con productos que también sean de la familia de organosfosforados que tengan un 95% de efectividad de acuerdo a las pruebas indicadas en líneas de acción.

En estos casos el medio de la aplicación del producto será también optativo por aspersión, colocación sobre el dorso, inyectable, etc.

También se plantea que para este tipo de estrategia contra garrapata, existe la posibilidad de instalar baños de inmersión o aspersión y/o de grupos organizados comunales, para lo cual se espera que a cada baño comunal acuda un promedio de 50 pequeños ganaderos, que tienen una media de 15 cabezas/finca, además se deberá efectuar un estudio acucioso en términos de accesibilidad, número de bovinos por finca, etc. Con este fin se buscará la suscripción de un convenio entre la

unidad ejecutora del Programa y la Municipalidad del Sector o la Asociación Ganadera o Comunitaria a fin de que ésta o éstas últimas se responsabilicen tanto de la construcción como del manejo del baño. Por investigación realizada en el campo pareciera que esta posibilidad va a ser de muy difícil ejecución y requerirá un esfuerzo especial de parte de la Unidad Ejecutora.

2. En zonas planas (valles y/o mesetas) donde tanto el problema de la garrapata y de tórsalo sean importantes (tórsalo más del 5% de animales infestados), se exigirá el baño del ganado por aspersión cada 30 días y con productos químicos de la familia de los organosfosforados que tengan efectividad contra garrapata y tórsalo de a lo menos 95% según las pruebas señaladas en la línea de acción y descritas.

Frente a esta estrategia se plantean también alternativas en cuanto al medio a utilizar según la dotación ganadera de la finca.

- Fincas con más de 100 cabezas, se les exigirá motobomba, para efectuar el baño de aspersión y asimismo una adecuada manga o chute.
- Fincas con menos de 100 cabezas, se les exigirá a lo menos una bomba de mochila en buenas condiciones y optativamente mango o chute, o estar asociados o comprometidos a bañar su ganado en un baño comunal o municipal.

Optativamente el ganadero podrá elegir la alternativa uno siempre y cuando se comprometa a efectuar el tratamiento contra el tórsalo entre 5 y 15 días después del baño contra garrapatas cada 30 días y con los productos organosfosforados un mínimo de 95% de efectividad.

3. Zonas de montes y/o con problemas de accesibilidad, donde tanto el problema de garrapata como de tórsalo sean importantes, se deberá actuar mediante el baño del ganado bovino por aspersión, cada 30 días y con productos químicos organosfosforados con a lo menos 95% de efectividad contra ambos ectoparásitos, de acuerdo a las pruebas señaladas en línea de acción.

Frente a la estrategia se plantea también alternativas en cuanto al equipo a utilizar según la dotación bovina de la finca, con las mismas características de las descritas para la estrategia dos. Asimismo, el ganadero podrá optar por la estrategia uno, siempre que se comprometa a actuar contra tórsalo en la forma descrita anteriormente.

c) Operación del Proyecto

Debido a las características mismas de complejidad de la acción, se estima indispensable dividir este aspecto en dos fases:

- i. Fase de promoción y preparación para el control, que consistirá básicamente en una acción intensa de educación sanitaria, promoción y capacitación del usuario en términos de incentivarlo a la creación de la infraestructura de baños donde corresponda y/o mejorar su conocimiento y sistema de baño en uso para el control de ectoparásitos y la infraestructura estatal de puestos de control de movimiento de ganado; dictar disposiciones legales de respaldo para el proyecto implantar el sistema de vigilancia epidemiológica a través del monitoreo, diseñar y establecer el sistema de información del Proyecto y adicionarlo al ya existente en la Dirección General de Ganadería; iniciar el control de productos químicos a nivel de Laboratorio Central; capacitar el personal del proyecto etc. Se considera que esta fase debe durar 24 meses como máximo.

- ii) Fase de control propiamente tal, a la que pasará cuando se cuente con la infraestructura del puesto de control de movimiento de ganado, y a lo menos con un 80% de la meta fijada para cada región en términos de infraestructura de baños a nivel de ganadero y/o comunales. Esta fase se caracterizará por la aplicación del control, supervisión y asistencia técnica por parte del estado a la realización de baños, el control de movimiento de ganado y funcionamiento pleno de todas las líneas de acción contempladas en el proyecto.

d) Responsabilidad de la acción

Se debe dejar establecido que la creación de la infraestructura de baños, como asimismo la realización y ejecución de ellos al ganado bovino con una periodicidad de 30 días y con los productos que se establezcan, será de responsabilidad del ganadero. La periodicidad de los baños, en el transcurso del desarrollo del Proyecto, podrá variar de acuerdo al análisis de situaciones que se vayan presentando conforme el avance de la fase de control.

El Estado por su parte, a través de su Unidad Ejecutora, del Proyecto efectuará la educación sanitaria pertinente, el control, supervisión y asistencia técnica de la creación de la infraestructura de baños y la ejecución de los mismos, y además todas aquellas acciones que faciliten y sustenten la ejecución del proyecto y el logro de sus

objetivos como es la aplicación de las disposiciones legales, el control de productos que aseguren un adecuado control de los ectoparásitos, etc.

Finalmente a través de BANADESA, el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola se deberá canalizar mediante un fideicomiso, asistencia crediticia tendiente a la creación de la infraestructura de baños (baños de inmersión, motobombas o bombas de mochila para aspersión, mangas o chutes, y otra infraestructura que se considere indispensable a usar, durante el primer año de proyecto en cada finca. Para la adjudicación del crédito se requiere un estudio individual de las condiciones de la finca y de las necesidades de infraestructura (cercas, corral, baño o bomba, etc).

e) Estrategia frente a babesiosis transmitida por Boophilus microplus

A este respecto y de acuerdo a lo señalado por el Consultor de Epidemiología - Ecología y a los resultados previstos de la acción de control antes definida, se estima que la babesiosis está actualmente en equilibrio enzoótico, dada la infestación de garrapatas existentes, el que se mantendrá hasta con una infestación de 20 garrapatas por animal. Hasta ese momento, se cree, la situación se mantendrá igual que en la actualidad, con presentaciones focales que deberían abordarse con tratamiento y premuniciones. Paralelamente, desde el primer año en adelante deberá iniciarse una acción de investigación tendiente a determinar la estrategia previa de control a implantar al momento en que, de acuerdo a los estudios epidemiológicos que se efectúen, se presenten brotes significativos de babesiosis.

VI. METAS

Crear la infraestructura de baños (de inmersión, de aspersión y mangas, y otras instalaciones) en etapas anuales, por regionales, en los seis años del Proyecto.

Consolidación de la estructura organizativa del Proyecto en cinco años en términos de dotación de personal y de la capacitación del mismo.

Cubrir en el control de las garrapatas y el tórsalo, el 100% de las fincas demostrativas y de investigación incluídas en el Programa de Fomento de la Producción Bovina, de acuerdo a su programación.

Controlar el Boophilus microplus en el término de 10 años, a límites no superiores al 1% de animales infestados.

Lograr la cobertura geográfica total del país en el sexto año de Proyecto y el pleno funcionamiento del mismo.

VII. LINEAS DE ACCION

a) Legislación

Dar respaldo legal a las acciones del Proyecto de control de garrapata (*Boophilus microplus*) y tórsalo (Larva de *Dermatobia* h.).

b) Importación, control y distribución de plaguicidas

Contar con el abastecimiento de plaguicidas (Ixodícidas e Insecticidas) probados, suficiente para las necesidades del Proyecto y lograr una distribución ágil y eficiente.

c) Laboratorio

Dar apoyo a las acciones de campo del Proyecto en materias de identificación de ectoparásitos, diagnóstico de enfermedades transmitidas por las garrapatas, estudios de susceptibilidad de garrapata y tórsalo, pruebas de control de calidad y eficacia de plaguicidas y aspectos de investigación. (Estudios bioecológicos, periodicidades de los baños, etc.).

d) Creación de la infraestructura de baños (de inmersión y/o aspersión y mangas o chutes) de acuerdo a las estrategias señaladas necesarias para permitir el baño antiparasitario de a lo menos el 80% de la masa bovina del país

Creación de una infraestructura de puestos de control de movimiento de ganado que disminuya la posibilidad de diseminación de los ectoparásitos bajo control en todo el territorial nacional.

e) Asistencia crediticia

Cooperar a la creación, en el más breve plazo, de la infraestructura necesaria de baños (de inmersión y de aspersión y mangas, provisión de agua, cercas, etc.) mediante el establecimiento de una línea de crédito al ganadero para estos efectos.

- Creación de infraestructura a nivel de fincas

- Baños de inmersión e instalaciones anexas;
- Motobombas de aspersión;
- Bombas de aspersión y mochilas;
- Mangas o chutes y canales;
- Pozos de agua, conducción de la misma;
- Cercas

f) Supervisión, control y asistencia técnica baño y/o tratamiento antiparasitario

- Lograr que el ganadero efectúe una adecuada acción de control de ectoparásitos (garrapatas y

tórsalos), y aplique las medidas técnicas recomendadas por el proyecto.

g) Control de focos de Babesiosis

- Detectar y controlar los focos de babesiosis que se produzcan y proteger a los bovinos susceptibles.

h) Control sanitario

- Evitar la introducción al país de animales infestados de garrapata o tórsalo e impedir la diseminación de dichos ectoparásitos en el territorio nacional.

i) Vigilancia epidemiológica

- Montaje de un sistema de vigilancia que permita un conocimiento completo y oportuno sobre presencia, a nivel y distribución de los ectoparásitos bajo control y la babesiosis. A fin de poder tomar medidas eficientes y oportunas para su control.

j) Educación sanitaria

- Propender por parte de la Unidad Sanitaria del Departamento de Salud Animal, a la modificación de los hábitos del ganadero, predisponiéndolo favorablemente para que acepte y adopte las medidas recomendadas por el proyecto.

k) Asistencia técnica a nivel de fincas o grupos campesinos

- Brindar asistencia técnica a los pequeños productores en todo el país en otros aspectos sanitarios y el manejo zootécnico de sus hatos bovinos.
- Incorporar a los pequeños productores a una producción rentable de su ganado.

l) Convenios nacionales e internacionales

Lograr la cooperación de organismos nacionales, internacionales y/o de países, que permitan acelerar la consecución del propósito y objetivos planteados para el Proyecto.

m) Sistema de información, bioestadística y evaluación

Mantener el sistema de información del Departamento de Salud Animal de la DGG, acorde con las necesidades del Proyecto, que permita la medición periódica de las actividades y objetivos del mismo.

CUADRO No. 1/TABLE No. 1

PORCENTAJE DE ANIMALES INFESTADOS CON GARRAPATAS
 PERCENTAGE OF TICKS INFESTED ANIMALS
 PROMEDIOS ANUALES/ANNUAL AVERAGES

REGION/ REGION	AREAS PLANAS/ FLAT AREAS	AREAS MONTAÑOSAS/ MOUNTAINOUS AREAS
SUR/SOUTH	68	44.1
CENTRO OCCIDENTAL/ WESTERN CENTRAL	58.3	32.9
NORTE/NORTH	71.6	30.4
LITORAL ATLANTICO/ ATLANTIC COAST	87.5	87.5
NOR-ORIENTAL/ NORTHEAST	68.3	63.7
CENTRO ORIENTAL/ EASTERN CENTRAL	60	70.8
OCCIDENTAL/ WESTERN	49.1	61.5

FUENTE: Encuestas 1982

SOURCE: Surveys 1982

CUADRO No. 4/TABLE No. 4

PORCENTAJE DE ANIMALES INFESTADOS CON TORSALOS
 PERCENTAGE OF GRUBS INFESTED ANIMALS
 PROMEDIOS ANUALES/ANNUAL AVERAGES

REGION/ REGION	AREAS PLANAS/ FLAT AREAS	AREAS MONTAÑOSAS/ MOUNTAINOUS AREAS
SUR/SOUTH	-	68.7
CENTRO OCCIDENTAL/ WESTERN CENTRAL	22.5	65.8
NORTE/NORTH	-	74.5
LITORAL ATLANTICO/ ATLANTIC COAST	-	75.4
NOR-ORIENTAL/ NORTHEAST	67.5	67.5
CENTRO ORIENTAL/ EASTERN CENTRAL	45	94.1
OCCIDENTAL/ WESTERN	36.6	40

FUENTE: Encuestas 1982

SOURCE: Surveys 1982

FIGURA No. 7

CURVAS DE PORCENTAJES MENSUALES DE ANIMALES INFESTADOS POR GARRAPATAS

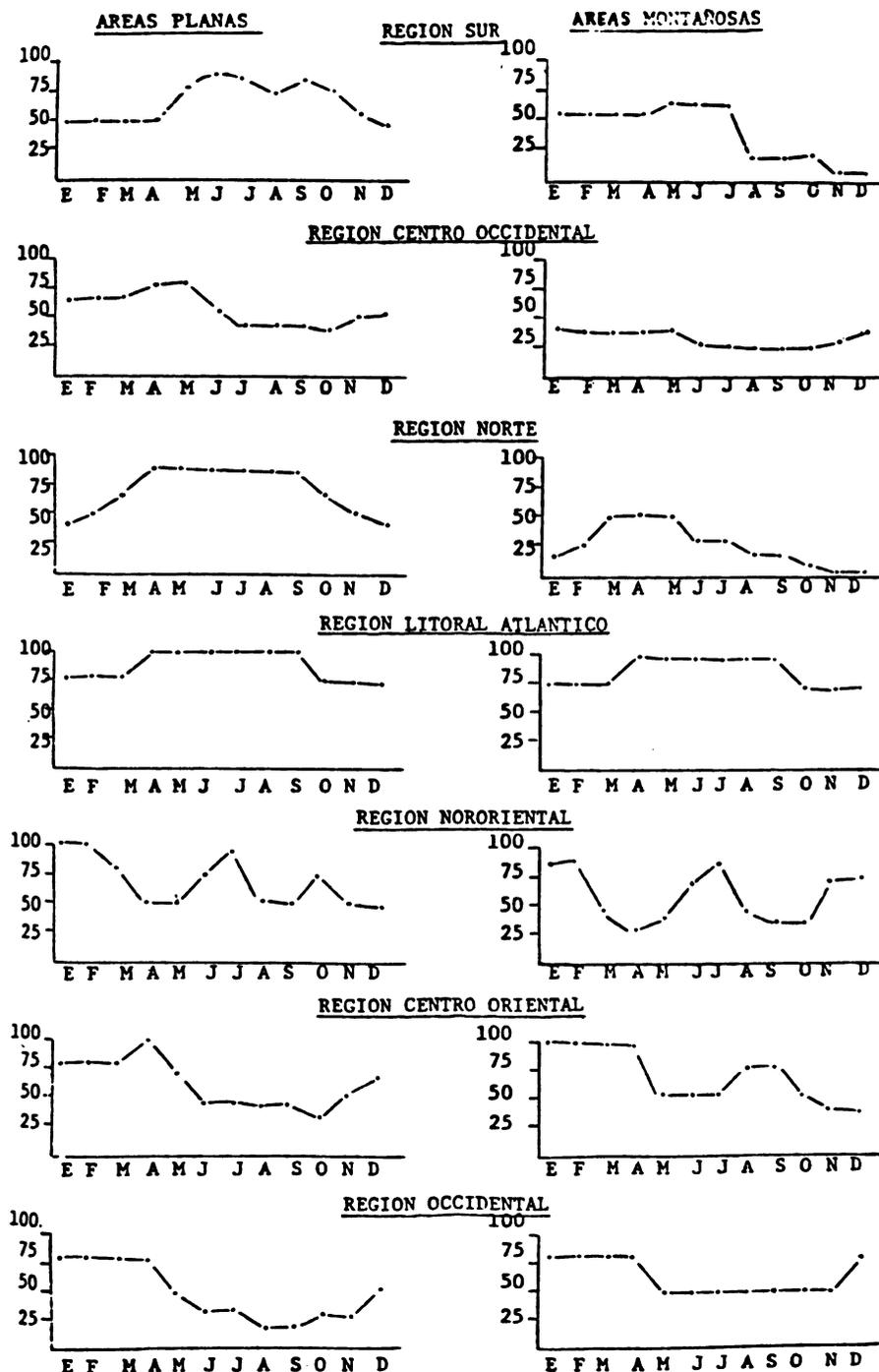
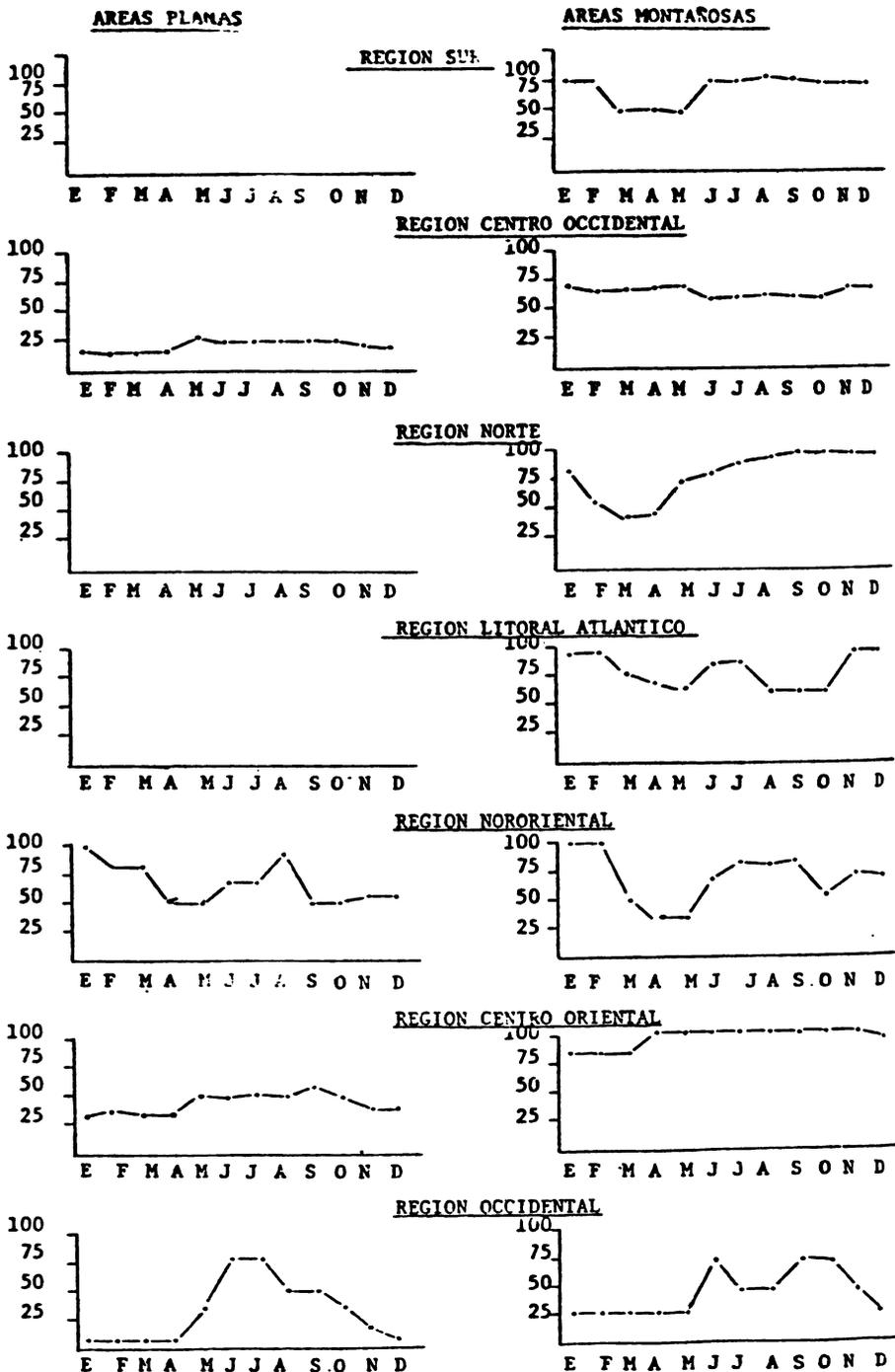


FIGURA No. 8

CURVAS DE PORCENTAJES MENSUALES DE ANIMALES INFESTADOS CON TORSALO



PROPUESTA PARA UN PROGRAMA DE ERRADICACION DE GUSANO BARRENADOR EN JAMAICA

Dr. Linden A. Bryan
Ministry of Agriculture
Jamaica

La mosca de gusano barrenador *Cochliomyia hominivorax* se considera el segundo atrópedo en importancia que afecta la ganadería de Jamaica. El insecto se encuentra activo todo el año buscando cualquier herida en la piel de los mamíferos para efectuar la oviposición. Una sola masa de huevecillos producirá hasta 200 larvas que se alimentarán en los tejidos vivos de los huéspedes por 5 ó 6 días provocándoles serios daños y en ocasiones mortalidad.

Historia

El interés en un programa de erradicación de gusano barrenador data del año 1959 cuando funcionarios de ganadería del gobierno de Jamaica contactaron al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos sobre la factibilidad de erradicación de gusano barrenador en Jamaica.

En 1976 el Ministerio de Agricultura estimó las pérdidas anuales por gusano barrenador en tres millones de dólares pero no se realizó ninguna encuesta hasta 1976 cuando se condujeron estudios de pre-factibilidad financiados por USAID. Se recomendó que por lo severo de las infestaciones se debería realizar un estudio de factibilidad para un programa de erradicación tan pronto se dispusiera de fondos.

Un informe preliminar de la División de Planificación Económica del Ministerio de Agricultura en 1982 estimó que las pérdidas anuales a la ganadería por esta plaga eran de 12 millones de dólares.

El problema fue reportado en toda la Isla con el porcentaje más alto de infestación durante la época de lluvias.

En 1984 el Ministerio de Agricultura con el apoyo del IICA preparó un perfil de proyecto para la erradicación de gusano barrenador.

El objetivo principal de ese perfil era el de buscar fondos para el programa de erradicación. Se contempla la implementación del programa en cinco fases.

Fase preparatoria (6 meses)

En esta fase se obtendría información sobre los cambios en la población de gusano barrenador de acuerdo a las estaciones. Se apostarían animales centinelas en diferentes áreas para estudios de prevalencia.

Se efectuarían actividades de educación para proporcionar información sobre el problema y obtener apoyo de la población.

Fase 2. Fase de Ataque (1 1/2 meses)

En esta fase se utilizaría SWASS (Sistema de supresión de gusano barrenador adulto) con "pellets" conteniendo el insecticida diclorovos al 2% y un atrayente (swormlure) se distribuiría por aire y tierra en todo el país para reducir la población de gusano barrenador. Este producto sería preparado en Jamaica en una fábrica construida especialmente.

Fase 3. (6 meses)

Esta fase sería de consolidación, con la liberación por aire de moscas de gusano barrenador sexualmente esterilizadas, a una tasa de aproximadamente 2,000 por milla cuadrada (12 millones de moscas por semana). Estas se unirían con moscas hembras de gusano barrenador nativas y éstas hembras producirían únicamente huevecillos infértiles.

Las dos opciones en esta fase eran:

1. Importación de moscas estériles una vez por semana de la planta de producción de moscas de Tuxtla Gutiérrez, México de la Comisión México-Americana de Erradicación de Gusano Barrenador.
2. La construcción de una planta de cría de moscas estériles para proveer 12 millones de moscas por semana. Esta sería una opción costosa que sólo sería considerada en ausencia de otra alternativa.

Fase 4. Fase de Mantenimiento (6 meses)

En ésta fase el rastreo y limpieza no se liberarían moscas salvo en lugares específicos donde se detectaran casos positivos de gusano barrenador.

Fase 5.

Se incrementarían los esfuerzos para detectar cualquier animal infestado y se implementaría un sistema de trapeo para detectar moscas de gusano barrenador de países endémicos.

Materiales

1. Se investigó el uso de "pellets de swass" en un pequeño estudio realizado a principios de 1984 sobre la conveniencia de los "pellets" tratados con el atrayente (swormlure) para el programa en Jamaica. Se encontró que el atrayente (swormlure) era muy efectivo.
2. Provisión de moscas estériles. Se previó que pudiera ser importadas de la planta de producción de Tuxtla Gutiérrez, México, en un volumen de 12 millones de pupas por semana por 52 semanas.

Personal

Los especialistas que se indentificaron deberían ser reclutados para el proyecto eran:

- a) Coordinador de Proyecto. Un Veterinario/Entomólogo por 24 meses-hombre con conocimiento amplio de los detalles del programa. Las contrapartes serían reclutados localmente: Un entomólogo por 6 meses y un Veterinario/Epidemiólogo por 18 meses.
- b) Dos técnicos de laboratorio de control de calidad (por 40 meses/hombre) para identificación de larvas, manejo, almacenamiento y liberación de las moscas estériles importadas.
- c) Ocho asistentes de salud animal para la vigilancia de casos de gusano barrenador en la Isla. (2 años)
- d) Dos pilotos para transportar las moscas estériles de gusano barrenador de Tuxtla Gutiérrez, México a Jamaica.
- f) Asistente Administrativo/Secretaria (24 meses) para trabajos de Oficina.
- g) Trabajadores ocasionales para la fábrica de "SWASS".

Costo estimado US\$1'738,320.00

Recientemente se propuso una revisión del programa que modificaría y reduciría el costo del proyecto arriba descrito. Esta propuesta fue hecha en base a la experiencia en México en la última parte del programa de erradicación.

1. El programa eliminaría la manufactura y uso de SWASS.
2. Reducción de los costos de capital para el uso de las instalaciones existentes cerca del aeropuerto internacional.
3. Reducción del tiempo de la fase preliminar a 4 meses.
4. Fase de erradicación de 6-9 meses.

La posible provisión de 8-10 millones de moscas por semana por 6 meses sin costo para el proyecto, así como también el uso de cajas y otros materiales que pudieran ser proporcionados por cortesía de la Comisión México-Americana de Gusano Barrenador.

Conclusión

Un proyecto de erradicación de gusano barrenador no conducirá a ningún incremento directo en los ingresos pero tendría los siguientes resultados:

1. Ahorro en el uso de insecticidas para tratamiento de los animales.

2. Reducción de las pérdidas de mortalidad en todas las especies ganaderas.
3. Ahorro en los altos costos de mano de obra para vigilancia y tratamiento de los casos de gusano barrenador.
4. Ahorro de divisas extranjeras por la reducción de importación de carne, productos lácteos y pieles.

La ausencia de gusano barrenador permitirá cambiar al personal de vigilancia y tratamiento de los animales para realizar actividades más productivas y propiciar un crecimiento general del sector ganadero.

Este es, indudablemente, un proyecto factible y merece de asistencia externa para su implementación lo antes posible.

MEMORIA DE LA COMISION MEXICO-AMERICANA PARA LA ERRADICACION DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO 1977-1984

**Dr. Nazario Pineda Vargas
Comisión México-Americana para la
Erradicación del Gusano Barrenador
México**

I. EL PROGRAMA DE ERRADICACION DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO EN ESTADOS UNIDOS

Por más de 100 años se supuso que las pérdidas causadas por el Gusano Barrenador del ganado, las provocaba la mosca *Cochliomyia macellaria* (fabricius) sin embargo, investigadores de Estados Unidos (USDA) descubrieron que ésta se alimenta de tejidos muertos y que la del gusano barrenador era de una especie diferente. Este descubrimiento condujo a la crianza y esterilización masiva de moscas del gusano barrenador.

Otro grupo propuso esterilizar sexualmente un gran número de moscas machos y dispersarlas sobre áreas infestadas para que el aparearse con hembras silvestres las esterilizaran (técnica "del macho estéril") procedimiento que se investigó en laboratorio y probó en la Isla de Curazao con resultados positivos, quedando libre del parásito después de 4 meses.

A solicitud de ganaderos del Sureste de Estados Unidos, en 1958 se inició un programa gubernamental con moscas producidas en la planta de Sebring, Florida, quedando erradicado el parásito en 1960, eliminando pérdidas por 11 millones de dólares. En base a estos resultados, los ganaderos del Suroeste solicitaron otro programa semejante dando fin a pérdidas por 100 millones de dólares anuales.

Se construyó una planta productora de moscas estériles cerca de Mission, Texas con capacidad de 150 millones de moscas semanales para dispersarlas en áreas infestadas de Texas, Nuevo México, Arkansas, Louisiana, Oklahoma, Arizona y California, y por convenios, entre México y Estados Unidos baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

En 1966 se logró la erradicación del suroeste de Estados Unidos, pero las migraciones del Sur continuaron causando pérdidas por lo que, a solicitud de ganaderos de ambos países se efectuó un estudio en los años sesenta que demostró la factibilidad de erradicar el parásito en territorio mexicano.

II. ANTECEDENTES EN MEXICO

En 1959, México y los Estados Unidos elaboraron un estudio sobre el gusano barrenador del ganado en el norte de México y suroeste de Estados Unidos, que sirvió de base para que el gobierno de México autorizara al de Estados Unidos, dispersar moscas estériles en una longitud de 80 a 100 kilómetros de la línea fronteriza para evitar reinfestaciones en las áreas liberadas de Estados Unidos, espacio que poco a poco se fue ampliando.

Debido a los beneficios obtenidos en estas actividades, la Confederación Nacional Ganadera de México y los ganaderos organizados del suroeste de Estados Unidos, solicitaron a sus respectivos gobiernos cubrir toda la frontera con estas actividades lo que fue lográndose en la década de los sesenta, mediante acuerdos conjuntos de ganaderos y autoridades de ambos países. Posteriormente solicitaron la constitución de un organismo mancomunado con un programa conjunto en la República Mexicana por lo que, el 28 de agosto de 1972, los gobiernos de ambos países firmaron el acuerdo que creó la Comisión México-Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador del ganado con el objetivo de erradicar el parásito en territorio mexicano y formar una barrera de moscas estériles en el Istmo de Tehuantepec.

Quedó establecido llevar a cabo el financiamiento del programa con una aportación del 80% por el gobierno americano y un 20% por el gobierno mexicano.

La Comisión inició sus operaciones en 1977, con 1.107 trabajadores y actualmente tiene 2.550 y una planta con capacidad para producir 500 millones de moscas estériles semanales.

Desde 1977 vienen operando 5 jefaturas regionales con 5 centros de dispersión y uno de empaque sólo que en la actualidad todas desarrollan funciones técnicas y tres desempeñan las administrativas solamente, como resultado de la reestructuración llevada a cabo en el presente año. Así también están al servicio de la Comisión 62 aviones que realizan la dispersión de moscas y supervisión de la misma operación.

III. FUNCIONES

La Comisión cumple sus objetivos desempeñando las siguientes funciones:

- a) Localiza zonas infestadas de gusano barrenador, mediante programas de inspección sanitaria veterinaria y de difusión del programa por todos los medios de comunicación.
- b) Colecta muestras del parásito y las envía a las jefaturas regionales para su análisis e identificación.
- c) Conjuntamente con insecticidas para el tratamiento de heridas proporciona la asistencia respectiva y realiza inspección sanitaria veterinaria.
- d) Produce moscas estériles (y SWASS hasta 1982), las dispersa en zonas infestadas de gusano barrenador y realiza investigaciones a fin de mejorar las técnicas para su erradicación.

IV PROGRAMAS

Desde 1977 y parte de 1978 se realizaron actividades de inspección, difusión del programa y dispersión de moscas

estériles en todo el territorio mexicano, sin estrategia, objetivos, y método determinados, con moscas producidas en la Planta de Chiapa de Corzo, Chis., y las transportadas de Mission, Texas.

Al principiar el año 1977, entró en vigencia la reestructuración de la Comisión, llevada a cabo a fines de 1978, junto a la reorientación de su funcionamiento donde se dió una gran importancia a la fijación de objetivos generales y específicos. Se implantaron jefaturas regionales y centros de distribución, se mejoraron sistemas de trabajo, se intensificaron las actividades en desarrollo experimental, dando como resultado 4 nuevas estirpes de moscas y la aplicación de SWASS (sistema de supresión de adultos del gusano barrenador), se adoptó la estrategia de iniciar un intenso combate de la plaga en los estados fronterizos con Estados Unidos y avanzar paulatinamente hasta el Istmo de Tehuantepec para establecer en el meridiano 93 una barrera de moscas estériles, se elaboró y puso en vigor el manual de políticas y procedimientos y el manual de organización general de la Comisión. Se determinaron etapas para desarrollar el programa, se determinó que la campaña se desarrollará en base a tres programas operativos y uno de apoyo.

V. RESULTADOS OBTENIDOS DE 1977 A 1984

La Comisión mediante sus operaciones de control y erradicación del parásito, apoya el programa nacional de alimentación porque rescata pérdidas, incrementa la producción pecuaria del país, solventa la demanda interna de alimentos con productos básicos y materias primas, genera excedentes exportables y empleo productivo.

Con la intensificación de la campaña a fines de 1978 la comisión logró un fuerte avance en la erradicación del gusano barrenador del ganado que elevó el resultado obtenido en los últimos 8 años.

PROGRAMA DE SANIDAD (OPERACIONES DE CAMPO)

De 1977 a 1984, se determinaron rutas migratorias de moscas productoras de gusano barrenador del ganado, se colectaron 169,417 muestras para su análisis e identificación en 30 estados: 213,838 positivas y 18,579 negativas. Se disminuyó la infestación en 4 veces, en 1977 se trabajó en 77 millones 300 mil hectáreas y en 1984, en 196 millones 700 mil. Se han liberado del parásito 167.9 millones de hectáreas en 30 estados quedando protegidas 72'573,365 cabezas de ganado.

PROGRAMA DE PRODUCCION Y TRANSFORMACION AGROPECUARIA Y FORESTAL

(producción de moscas estériles)

De 1977 a 1984 se produjeron 146.956 millones de moscas estériles, producción que se obtuvo con 4 estirpes desarrolladas por la Comisión, que han dado mejores resultados y se tiene en

investigación 2 más. Se produjo un cebo tóxico denominado SWASS que fue utilizado en la zona norte del país, donde persistía el parásito.

PROGRAMA DE COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS
AGROPECUARIOS Y FORESTALES

(dispersión de moscas estériles)

De 1977 a 1984 se dispersaron alrededor de 151.507 millones de moscas estériles, en 30 estados del país y en zonas donde persistía el parásito se dispersó SWASS en forma combinada y/o se bañó el ganado con insecticida especial (Supona).

PROYECTO DE ERRADICACION DE AMBLYOMMA variegatum EN DOMINICA

Dr. Wellsworth Christian
Ministry of Agriculture, Land &
Fisheries
Dominica

INTRODUCCION

La garrapata tropical *Amblyomma variegatum* se cree fue introducida al Caribe a través de la Isla Guadeloupe a principios del año 1800 en ganado importado de Senegal. La confirmación de Hidropericardio en Guadeloupe y la diseminación de su eficiente vector *Amblyomma* en la región del Caribe (además de la Dermatofilosis) constituyen una seria amenaza para la industria ganadera del hemisferio occidental. Dominica, el país más próximo a Guadeloupe es especialmente vulnerable. En julio de 1982 el USDA y el IICA auspiciaron una encuesta sobre Hidropericardio en el Caribe en la cual se demostró que Dominica estaba libre tanto de la rickettsia *Cowdria ruminantium* y del vector *Amblyomma variegatum*.

Sin embargo, en noviembre de 1983, oficiales del Servicio Veterinario de la Isla descubrieron e identificaron tentativamente *Amblyomma variegatum* en una vaca propiedad de un granjero -Sr. Francisc Carew- en una villa del sur denominada Bellevue Chopin. Algunas de las garrapatas conservadas en alcohol fueron enviadas al Laboratorio del USDA/ARS donde los Dres. D. Wilson y R.K. Strickland confirmaron el diagnóstico. Se informó al gobierno de Dominica y al IICA. Un equipo de investigación formado por los Dres. Burrige, Vilenberg y Birnie también identificaron positivamente esa garrapata durante una visita en las mismas fechas. Aun cuando no fue ordenada ninguna cuarentena, se solicitó a los ganaderos del área no mover sus animales.

Durante los siguientes meses hasta mayo se realizó una investigación en la Isla por la cual se verificó que la garrapata *Amblyomma* únicamente existía en esa área y que podría intentarse la erradicación del problema.

Por intercambio de correspondencia entre el Dr. F.C. Alexander del IICA y el Jefe de los Servicios Veterinarios se delineó un proyecto para intentar la erradicación de esa garrapata.

MATERIALES Y METODOS

Se decidió utilizar dos técnicos debidamente capacitados y con el equipo necesario para realizar trabajos de rociamiento.

Fue utilizado el garrapaticida Supona de la compañía Shell, un organofosforado a la dilución de una cucharada por un galón de agua. Fue usado por su eficacia, disponibilidad

inmediata, probado efecto residual de cerca de dos semanas y porque los ganaderos estaban familiarizados con ese producto.

Se usaron rociadores portátiles de cuatro galones para que los técnicos pudieran llegar a los animales de 50 ganaderos localizados en terrenos de acceso difícil. Se proporcionaron narigueras a los técnicos para sujetar a los animales.

ESTRATEGIA

Debido a los limitados recursos disponibles la estrategia fue de rociado individual de todos los rumiantes y perros del área a intervalos de dos semanas durante cuatro meses (julio a octubre). Se aplicaron ocho tratamientos por dos técnicos y se estableció un período de vigilancia en el área y en la isla de dos años.

En base a esa estrategia general se realizaron las siguientes actividades:

1. Declaración legal como área de tratamiento (dentro de un radio de una milla de los lugares infestados) la villa de Bellevue Chopin y bajo cuarentena de acuerdo a la legislación de Enfermedades de los Animales del Ministerio de Agricultura. Se impusieron estrictas medidas para el movimiento de ganado del área.
2. Desarrollo de una campaña de información utilizando radio y anuncios en lugares públicos.
3. Programa de capacitación para los dos técnicos a cargo del rociamiento de ganado a partir de junio de 1984.
4. Implementación de un taller para la gente del área sobre identificación de garrapatas, enfermedades causadas por garrapatas, métodos de erradicación de garrapatas, procedimientos correctos para el uso de insecticidas, riesgos de los insecticidas y la estrategia de erradicación a ser usada.
5. Colección e identificación rutinaria de garrapatas.
6. Implementación del programa intensivo de aplicación de insecticida por cuatro meses. Este programa empezó el dos de julio y terminó el 31 de octubre. Básicamente consistió en el rociado de todos los rumiantes y perros de Bellevue Chopin, a intervalos de dos semanas para mantenerlos libres de garrapatas y romper el ciclo de la garrapata.

Durante la primera quincena de rociamiento se encontró que:

- a) Contra lo que se había pensado originalmente, la garrapata *Amblyomma* se encontró en 5 lugares vecinos.
- b) La población ganadera fue mayor de lo establecido en el documento del proyecto original. En lugar de 91

animales se tuvieron que rociar quincenalmente 220 bovinos, 52 ovinos y 23 caprinos de 60 propietarios.

- c) La disponibilidad de agua constituyó un serio problema y hubo que transportar tambos de 40 galones al área del proyecto.

La aplicación de insecticida fue ejecutada satisfactoriamente; *A. variegatum* fue encontrada una sola vez en el último mes de rociamiento.

7. Establecimiento de procedimientos de supervisión.

Al finalizar la aplicación intensiva de garrapaticida el 31 de octubre, se establecieron procedimientos de supervisión. se efectuó el examen rutinario de los animales del área a cargo del oficial de Extensión Agrícola y del Asistente de Salud Animal responsables de ese distrito.

A los cinco propietarios de animales donde se encontró *Amblyomma* se les proporcionó máquinas rociadoras y garrapaticida para que continuaran rociando su ganado cada dos semanas. A los demás ganaderos del área les fue aconsejado hacer lo mismo.

El 11 de enero de 1985 se informó de la presencia de *A. variegatum* en uno de los lugares originalmente infestados después de una virtual ausencia de la garrapata de 2 y medio meses. Las vacas de ese granjero mostraron síntomas de Dermatofilosis en sus primeras etapas. Esas vacas fueron tratadas con éxito con terapia de Oxitetraciclina en dosis altas.

En vista de lo anterior se buscó el apoyo del Ministerio de Agricultura para redoblar los esfuerzos de erradicación el cual se obtuvo. Se proporcionó nuevo equipo y más garrapaticida y en febrero de 1985 se reiniciaron los trabajos de control que continuarán hasta abril de acuerdo a la disponibilidad de fondos.

En el mes de marzo no fue reportada la presencia de *A. variegatum*.

DISCUSION Y RESULTADOS

La efectividad del programa de rociado puede apreciarse si se considera:

- a) No ha habido diseminación de *A. variegatum* hasta la fecha; en realidad no se identificó en los últimos 3 meses de 1984. También como resultado de los trabajos de rociamiento no se observó en marzo de 1985.
- b) Al mismo tiempo se ha visto una marcada reducción de garrapata *Boophilus microplus* en el área.

Se piensa que la recurrencia de *A. variegatum* en el período de supervisión se debió a la confianza de los propietarios de ganado que no siguieron la rutina de aspersión quincenal de ganado.

Por lo tanto se requiere la obtención de fondos para mantener a los dos técnicos a tiempo completo por al menos un año para continuar el programa de aspersión rutinario en el área, antes de entrar a un período de vigilancia, a fin de aumentar las posibilidades de una erradicación exitosa.

Además, los potreros infestados de *Amblyomma* pueden ser rociados con una solución de "Sevin" y dejarlos sin ganado por un tiempo.

El proyecto se facilita por lo siguiente:

- 1) Bellevue Chopin es una villa relativamente aislada geográficamente; y
- ii) El movimiento de ganado en el área del proyecto es limitado por la práctica local de ordeño en las mismas parcelas.

CONCLUSION

Las metas logradas a la fecha justifican pensar en la erradicación del problema. A nombre del Ministerio de Agricultura agradecemos al IICA y especialmente al Dr. F. Alexander por su rápido apoyo para llevar adelante el proyecto, el cual puede rendir grandes dividendos, como es la erradicación de esta peligrosa garrapata de Dominica para proteger la industria ganadera de la Isla y de los países vecinos.

PROYECTO DE CONTROL DE GARRAPATA AMBLYOMMA EN ST. LUCIA

Dr. Keith Scotland
Ministry of Agriculture, Fisheries,
Crops and Lands
Saint Lucia

ANTECEDENTES

El problema fue identificado en la parte norte de la isla hace quince o veinte años donde se relacionó la presencia de garrapata *Amblyomma* sp. e infecciones cutáneas graves de *Dermatophilus congolense* con la baja producción y crecimiento así como alta mortalidad de ganado bovino y pequeños rumiantes.

Por la investigación epidemiológica del problema se dedujo que las garrapatas habían sido llevadas a esa parte de la isla por pequeños rumiantes introducidos ilegalmente procedentes de las islas francesas vecinas. Desde entonces la garrapata se mantuvo en esa área de aproximadamente 11 millas cuadradas hasta 1984 cuando fue detectada en unos animales de las sabanas en el área de Vieux-Fort. La distancia entre las dos áreas es de 40 millas.

El sistema de producción en el norte de la isla se compone de numerosos granjeros los cuales son propietarios de una a doce cabezas de ganado bovino, ovino o caprino y pastan sus animales en terrenos del gobierno o privados. Una encuesta reciente indicó que en el área afectada había aproximadamente cien propietarios con un total de mil animales.

Aun cuando este sistema ganadero puede no parecer significativo debe considerarse que (a) para esos propietarios sus animales constituyen una inversión importante; (b) la garrapata en el área infestada ha sido tan dañina que ha existido gran preocupación por que pudiera ser inadvertidamente llevada al área de Vieux-Fort donde se encuentra el 80% de la producción ganadera de la isla y donde existen condiciones climáticas similares a las del norte de la isla; (c) para los oficiales de ganadería ha sido de gran preocupación la amenaza de presentación de la enfermedad de Hidropericardio asociada con la presencia de esa garrapata.

Tomando en cuenta estos factores se decidió buscar, en primera instancia asistencia técnica y financiera para un programa de control, mientras se explora la posibilidad de un programa de erradicación de esa garrapata.

PROGRAMAS DE ASISTENCIA

En 1983 se contactó a la OEA y al IICA para ver la posibilidad de su cooperación en un programa de control ó erradicación en el área afectada.

El IICA facilitó dos Consultores, uno para determinar la distribución exacta del problema de garrapata y para delinear

los requerimientos de un programa de erradicación y otro para estudiar las implicaciones económicas y beneficios de ese programa.

Al mismo tiempo la OEA aprobó financiar un programa de control para la ejecución de acciones inmediatas en el área afectada. En 1984 fueron proporcionados US\$11,000.00 y para 1985 se espera que habrá disponibilidad de US\$13,000.00.

Los Consultores indicaron que se requerirían US\$536,546.00 para un programa de erradicación de cinco años de duración. Los beneficios potenciales para el área afectada serían de US\$722,496.00 aproximadamente.

PROGRAMA DE CONTROL

El programa de control empezó en enero de 1984. Los objetivos eran (a) realizar actividades coordinadas y rutinarias de rociado de los animales en el área afectada. (b) identificar y tratar casos de Dermatofilois y otros problemas comunes del área. (c) intentar capacitar a los granjeros en prácticas de control de parásitos y de manejo de ganado.

El área se dividió en cuatro zonas y se estableció un programa de rociamiento quincenal utilizando Asuntol-50 (Bayer) al 0.1%. Los animales con lesiones de Dermatofilois fueron tratados con inyecciones intramusculares de Oxitetraciclina y Penicilina-Estreptomicina dos veces por semana.

OBSERVACIONES

Hasta la fecha el programa ha sido exitoso. La mayoría de los granjeros han apreciado que con rociamiento apropiado pueden eliminarse las garrapatas y los problemas cutáneos. El contacto constante con el personal veterinario ha aumentado la confianza de los granjeros y se ha notado la reducción de otros problemas veterinarios.

El hecho de que el programa no es obligatorio ha ocasionado problemas de cumplimiento. Los granjeros entran y salen del programa a su gusto dependiendo del grado de infestación de garrapata en sus animales.

El uso de garrapaticida de polvo en agua parece ser menos efectivo en la estación de lluvias. El efecto residual del garrapaticida se acorta y los animales quedan susceptibles a las garrapatas y a la dermatofilois.

No existen en el área instalaciones suficientes y apropiadas para manejo de animales. Esto ha disminuído la cantidad de animales tratados.

Conscientes de los problemas anteriores se trata de solucionarlos en la mejor forma posible.

Se observa que ha disminuído la presencia de garrapata en los animales. La incidencia de Dermatofilosis es la más baja en el área en muchos años.

Tenemos confianza que un programa de erradicación de garrapata bien organizado en el área afectada es factible.

**RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LA CAMPANA CONTRA LA GARRAPATA
BOOPHILUS EN ARGENTINA - 1984**

**Dr. Alberto Signorini
Ministerio de Agricultura y
Ganadería
Santa Fe, Argentina**

I. ANTECEDENTES

En el año 1902 el Congreso de la Nación Argentina, sancionó la Ley 4155 que incorpora a la Ley de Policía Sanitaria de los Animales, disposiciones tendientes a evitar la propagación de la garrapata que desde mucho tiempo antes venía avanzando desde las regiones subtropicales del norte hacia el centro del país. Es así que el territorio de la República Argentina fue dividido en tres grandes zonas: INFESTADA, INTERMEDIA e INDEMNES; al mismo tiempo el Gobierno Nacional dispuso la construcción de una línea de bañaderos de inmersión en el límite de la zona considerada garrapatosa con la limpia, en la que debían someterse a baños garrapaticidas todos los vacunos que transitaran hacia las áreas indemnes del parásito. En la zona intermedia, en los establecimientos ganaderos donde se comprobaba la parasitosis, se obligaba a someter a todo el ganado vacuno a una serie de baños.

Desde un principio, la legislación admitió solamente la comercialización de ixodícidas que habían sido experimentados por la Dirección de Ganadería; una comisión nombrada ad-hoc efectuaba un prolijo exámen de los garrapaticidas, que debían demostrar inocuidad para los ganados y poder destructivo sobre la garrapata, antes de otorgarles carácter oficial.

En el año 1904 existían 18 bañaderos de inmersión oficiales y 114 particulares registrados; esta cantidad fue aumentando y ya en el año 1916 eran 66 los bañaderos de inmersión oficiales y aproximadamente 1,000 los particulares. El número de vacunos bañados con el control del personal del Ministerio de Agricultura, también fue aumentando, ya que en 1904 fue de 153,827 y en 1916 llegó a 1'872,354.

A medida que se liberaban del parásito, las regiones fueron progresivamente incorporadas a la zona INDEMNES, corriéndose hacia el norte la línea límite. En el año 1916 la plaga había sido erradicada de unas 6'255,000 hectáreas, mediante la balneación de los ganados y a la roturación de la tierra, modificando y refinando la vegetación.

El dispositivo legal se fue perfeccionando, para conferir al sistema de lucha un criterio técnico científico y un ajustado control en la aplicación de los métodos de trabajo.

En el año 1938 el Congreso Nacional sancionó la Ley de Lucha Obligatoria Contra la Garrapata, No. 12.566 que es la vigente actualmente.

II. SITUACION ACTUAL

El país está dividido en cuatro (4) zonas:

- a) ZONA INFESTADA, abarca a la totalidad de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Formosa, Chaco y Misiones y a la parte de las provincias de Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe y Corrientes.

Esta zona comprende a unas 76'678,000 hectáreas que están invadidas por la garrapata, pero no está incorporada al régimen de erradicación.

- b) ZONA DE LUCHA PREPARATORIA, abarca a parte de la provincia de Corrientes y comprende 117 establecimientos con 237,403 hectáreas y 122,513 bovinos. En esta zona se están organizando los aspectos técnico-administrativos adscriptos al Plan de Lucha.

- c) ZONA DE LUCHA ACTIVA, abarca a parte de las provincias de Santiago del Estero, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes y comprende 12,524 establecimientos con 5'420,154 hectáreas con 2'477,829 bovinos. En esta zona es obligatoria la erradicación del parásito.

- d) ZONA INDEMNE, comprende la parte del país que se encuentra libre. Un área de 26'777,500 hectáreas que comprenden 91,246 establecimientos de las provincias de Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos y Corrientes, fue liberada de la plaga desde el inicio de la campaña.

Estado actual de la zona de lucha activa al mes de diciembre/84:

Establecimientos limpios:	11,912	(95%)
Establecimientos infestados:	612	(5%)
Hectáreas limpias:	4'613,448	(85%)
Hectáreas infestadas:	806,706	(15%)
Bovinos sin parasitación:	2'078,716	(84%)
Bovinos con parasitación:	399,113	(16%)

Estado actual de los establecimientos clausurados por garrapata en la zona indemne al mes de diciembre/84:

Total establecimientos clausurados: 925 con 517,955 hectáreas y 265,868 bovinos.

Establecimientos limpios:	889	(96%)
Establecimientos infestados:	36	(4%)
Hectáreas limpias:	483,233	(93%)
Hectáreas infestadas:	34,722	(7%)

Bovinos sin parasitación:	252,564	(95%)
Bovinos con parasitación:	13,304	(5%)

III. RESUMEN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL PROGRAMA DE LUCHA CONTRA LA GARRAPATA DEL SELSA - 1984

En la zona indemne se levantaron las clausuras de 686 establecimientos con 298,763 hectáreas y a su vez se clausuraron por haberse comprobado parasitación, 132 establecimientos con 50,291 hectáreas.

En el país se controlaron las balneaciones por inmersión de 15'922,094 bovinos, efectuándose 13'207,736 (83%) en bañaderos particulares y 2'714,358 (17%) en instalaciones oficiales.

Inspección de tropas para autorizar el tránsito, en la zona de cuarentena.

Total de tropas inspeccionadas y rechazadas:

	<u>Tropas inspeccionadas</u>	<u>Tropas rechazadas</u>	
Zona Infestada:	6,665	636	
Zona de Lucha:	42,254	303	
Zona Indemne:	<u>2,709</u>	<u>11</u>	
Totales:	51,628	950	(2%)

Total de cabezas inspeccionadas y rechazadas:

	<u>Cabezas inspeccionadas</u>	<u>Cabezas rechazadas</u>	
Zona Infestada:	568,852	60,741	
Zona de Lucha:	1'924,438	29,083	
Zona Indemne:	<u>167,820</u>	<u>335</u>	
Totales:	2'661,110	90,159	(3%)

Inspecciones en Remates Ferias.

	<u>Remates Ferias controlados</u>	<u>Tropas</u>	<u>Cabezas</u>
Zona Infestada:	17	376	9,935
Zona de Lucha:	750	16,000	555,988
Zona Indemne:	<u>8,367</u>	<u>233,873</u>	<u>4'075,729</u>
Totales:	9,134	250,259	4'641.652

Durante el año 1984, se mantuvieron bajo control 200 bañaderos de inmersión oficiales y 2,435 particulares.

Se remitieron 489 muestras de garrapatas al Laboratorio para su clasificación parasitológica.

Se efectuaron las pruebas biológicas necesarias para determinar eficacia e inocuidad de un nuevo garrapaticida por contacto del que se solicitó permiso de uso y comercialización.

Se continuaron con los controles de los "establecimientos centinelas" donde se están experimentando los garrapaticidas sistémicos.

PROGRAMA DE CONTROL DE GARRAPATA BOVINA (B. microplus, Can.) - Cattle Tick Control Program

ZONAS DE ACCIÓN Action Areas	AREA CUBIERTA al 31-12-84 Area Covered		Inspección de Tropas por el primer de febrero		Número de Bovinos bajo tratamiento en establecimientos inspejados		Número de establecimientos liberados a) de tratamiento garrapaticida en zonas de b) de clase alta inspejadas por haber sufrido inspección Number of Farms Freed a) from (inspected) other establishments b) from (inspected) other establishments	
	Superficie en Km ² Territory in Km ²	Nº de Establecimientos No. of Farms	Control de Tropas (for Cattleherd Movement) during the period -		Baldados oficiales Public Dipping Vats	Baldados particulares Private Dipping Vats	Durante el mes During the Month	Acumulados 1984 Para Diciembre A. acumulados (Jan. Dec. 1984)
A. ZONA INFESTADA sin Acciones de limpieza para el control de la garrapata infestada (Zone without Campaign y Activities)	766.780	73.973	1) 504 2) 36	6.408	47.623	58	1.035	7.353
B. ZONA DE LUCHA por la erradicación de la garrapata infestada (Zona "L" - MA/124) Preparación y and Active Control Zones	56.575	12.641	1) 3.295 2) 16	217.543	923.944	10	686	90.321
C. ZONA LIBERADA con plena vigilancia de la garrapata infestada (Zona "S" - sin vigilancia)	267.784	91.246	1) 140 2) -	8.306	110.622			

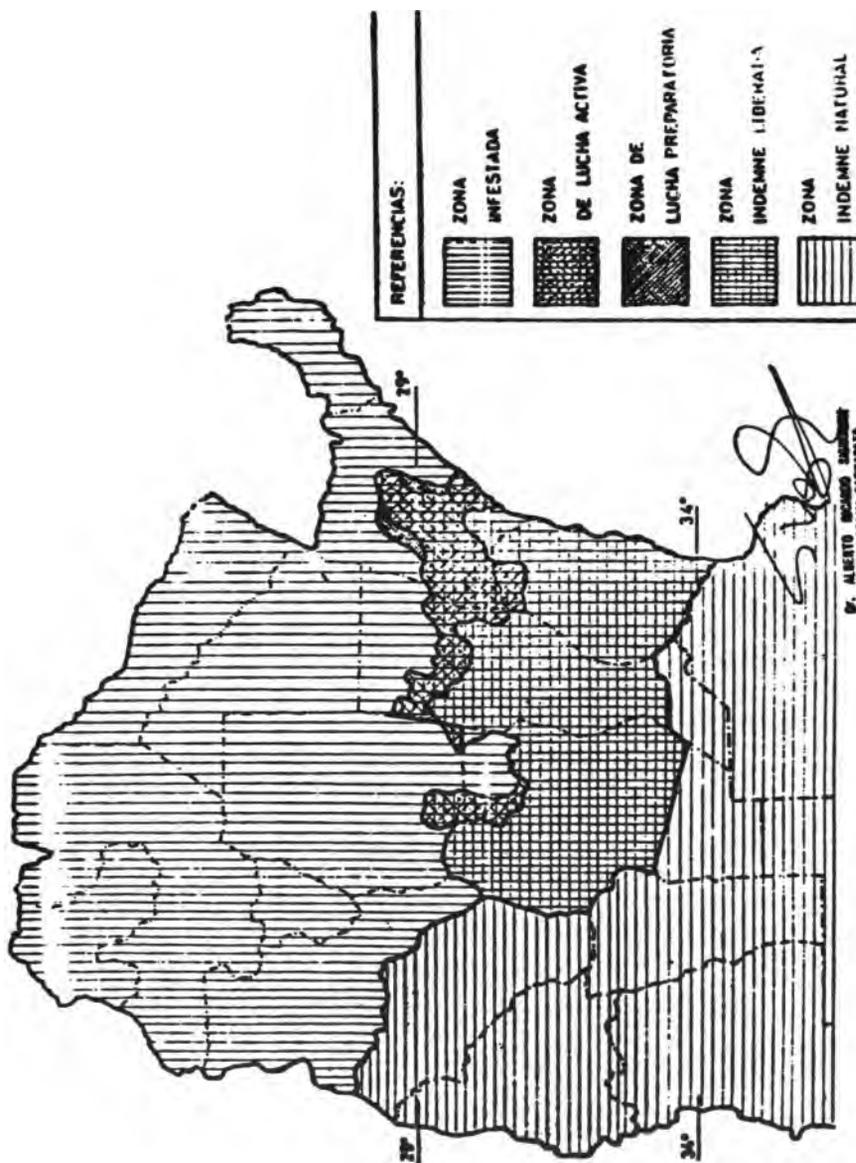
* (1) Total de Tropas inspejadas (Total of herds inspected) 2) Recheadas (Rechecked)

** Desde el comienzo del Programa (Año 1965) - From the origin of the Program (1965)

Sigüenza

Dr. ALBERTO RICARDO SANDRINI
JEFE PROGRAMA GARRAPATA
- SELSA -

PROGRAMA GARRAPATA - SENASA - AÑO 1984:



ECTOPARASITOS DEL GANADO BOVINO EN AMERICA LATINA PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Dr. Gonzalo E. Moya Borja
Universidad Federal Rural de
Rio de Janeiro
Brasil

Los principales ectoparásitos del ganado bovino en América Latina son el tórsalo, Dermatobia hominis; gusano barrenador, Cochliomyia hominivorax; la mosca del establo; Stomoxys calcitrans; la mosca del cuerno, Haematobia irritans; garrapatas, especialmente Boophilus microplus. Este orden no significa la importancia económica de esos parásitos. En algunas regiones y en diversos períodos se observan ataques simultáneos de todos ellos, aunque son más comunes los de D. hominis y B. microplus.

En este documento se analizarán en mayor detalle los cuatro insectos parasitarios del ganado bovino, tomando como base algunos de los estudios realizados en el Centro Internacional de Miasis Tropicales (CIMIAT) de la Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro, Brasil.

1. Dermatobia hominis

1.1 Distribución

Este parásito se encuentra en todos los países de América Latina con excepción de Chile.

1.2 Daños

Según los datos proporcionados por la industria del cuero brasileña, los daños causados por el tórsalo y garrapatas alcanzan a \$67 millones de dólares anuales. Se desconoce el efecto del parasitismo en la leche y la carne. Las pérdidas causadas por Dermatobia en América Latina se estiman en \$200 millones de dólares anuales; desgraciadamente no se han indicado los métodos utilizados en esta evaluación.

Para determinar el costo/beneficio de cualquier programa para combatir este parásito deben realizarse investigaciones bien planificadas.

1.3 Bioecología

Diversos estudios del ciclo de vida pueden ser resumidos de la siguiente manera: la etapa del huevo dura de 6 a 10 días, la etapa completa de larva de 25 a 40 días, la etapa de crisálida de 28 a 35 días y la vida del adulto de 3 a 6 días. La temperatura es un factor importante en la extensión de este ciclo y en consecuencia pueden haber tres o cuatro generaciones por año.

Los estudios de la bioecología y conducta de los *Dermatobia* adultos son incompletos. Sólo se sabe que los bovinos son infestados con mayor intensidad cuando pastan cercan de montañas boscosas. Ello nos lleva a pensar que tanto las moscas *Dermatobia* como sus portadores de huevos se encuentran en los bordes de esos bosques. Se desconoce la capacidad de vuelo y la densidad de población de esas moscas. En raras ocasiones se han visto hembras sobre ganado en busca de vectores, pero no pudo observarse apareamiento. Según observaciones de Guimaraes (1966) parece ser que los machos se reúnen en determinados lugares (colinas a donde llegan las hembras para copular). Esta hipótesis se basa en el hecho que se encontró una docena de machos en un árbol de aguacate ó palta en una colina de Rio de Janeiro.

Las larvas maduras abandonan sus huéspedes y penetran en el suelo para transformarse en crisálidas. Observaciones preliminares indican que la principal emergencia de adultos se produce inmediatamente después de períodos lluviosos. Períodos prolongados de lluvias o sequías afectan negativamente la etapa de crisálida. Después del apareamiento las hembras buscan ávidamente los vectores. Dípteros con hábitos diurnos zoófilos pueden ser los vectores de sus huevos (Bates, 1943). Dípteros de las familias de las Muscidae, Anthomyiidae, Calliphoridae, Tabanidae, Culicidae y Simuliidae se han señalado como vectores (Guimaraes y Papavero, 1966). La distribución y abundancia estacional de los portadores más importantes debieran estudiarse en detalle. Los animales de piel oscura atraen con mayor intensidad los portadores y en consecuencia sufren más infestación de las larvas *Dermatobia*. Esto se observa con frecuencia en las razas bovinas de origen europeo. Puesto que estos animales no están adaptados al calor húmedo tropical, tienden a protegerse de los rayos del sol en la sombra de los bosques, donde se ha encontrado la población mayor de *Dermatobia* y sus vectores.

1.4 Control

Básicamente el control del tórsalo se ha realizado con el uso sistemático de insecticidas que son aplicados directamente sobre los bovinos, con la esperanza de eliminar la larva parasitaria. Pero el uso indiscriminado de insecticidas por períodos ilimitados puede acarrear diversos problemas, tales como la contaminación ambiental, reducción de insectos benéficos, residuos ilegales en la leche y carne y el desarrollo de resistencia del parásito a los insecticidas. Se ha obtenido un control aceptable mediante el uso de trichlorphon y cruformate (Muller, 1962), pero su uso es oneroso. Además, la forma de explotación extensiva del ganado en la mayoría de los países de América Latina no permite una aplicación regular de los insecticidas.

Dos nuevos parasiticidas, Closantel e Ivermectina, son altamente efectivos contra la larva Dermatobia y tienen un poder residual de varias semanas. Nuevas fórmulas de alimentos que contengan ivermectina pudieran proteger a los animales por un período de cuatro a seis meses. Los piretroides modernos, como decametrina, cipermetrina, permetrina, fenvalerato, alfametrina, fluvalinato, etc. repelen los portadores de huevos de Dermatobia. Collares impregnados con estas sustancias protegen los animales de ataques de insectos hematófagos y de larvas del berne (tórsalo).

Prácticamente no existe información sobre control biológico, sin embargo, debiera intensificarse la búsqueda de parásitos y predadores. Se supone que aves y reptiles se alimentan de los Dermatobia adultos y que los roedores y hormigas se alimentan de larvas recién caídas de las crisálidas.

Debieran estimularse los estudios de razas resistentes. De una forma general, Bos indicus son más resistentes al ataque de larvas Dermatobia que Bos taurus.

El control total, en que se incluya la liberación de machos estériles, debiera ser intentado en regiones ganaderas aisladas por el mar, montañas, bosques o cultivos de soya o caña de azúcar. Usando esta técnica, Weintraub (1978) y Kunz et al (1984) han erradicado Hypoderma lineatum en pequeñas áreas de la frontera entre Estados Unidos y Canadá. Resultados similares podrían obtenerse con el tórsalo, teniendo en cuenta las siguientes observaciones: 1) la densidad de moscas por kilómetro cuadrado parece ser baja; 2) períodos prolongados de lluvias o sequías reducen significativamente la población de tórsalo; 3) los machos Dermatobia se congregan en ciertos lugares a los que acuden las hembras para copular. Esta curiosa conducta debería ser investigada con más detalle para identificar aquellos lugares en que podrían liberarse machos estériles, a fin de minimizar o erradicar este parásito; 4) estudios realizados por Moya Borja (1966) y por Banegas y Mourier (1968) indican que es posible esterilizar adultos Dermatobia con 10 Kr de radiación gamma sin crear efectos colaterales adversos, tales como reducción de longevidad o vigor sexual.

2. Cochliomyia hominivorax

2.1 Distribución

Este insecto se encuentra desde Guatemala al norte de Argentina. Ha sido erradicado en Estados Unidos y México.

2.2 Daños

C. hominivorax es un agente que provoca miasis cutánea en bovinos y animales domésticos y salvajes de la

América tropical y subtropical. En el sur de los Estados Unidos este parásito provocó pérdidas en el ganado bovino por más de \$100 millones de dólares anuales (Baumhover et. al., 1966). En América Latina las pérdidas pueden ser mayores debido a la forma extensiva de explotación del ganado bovino que se practica en muchas regiones.

2.3 Bioecología

Guimaraes et. al. (1983) prepararon una exhaustiva y bien documentada bibliografía en la identificación, biología y control de C. hominivorax. Las moscas depositan masas de huevos en los bordes de las heridas y las larvas se desarrollan en las primeras 24 horas. Las larvas van destruyendo los tejidos y profundizando las heridas y después de siete días caen para la etapa de crisálida. Este período toma siete días en el verano después de los cuales emergen los adultos. Las moscas copulan después de cuatro días de emerger y las hembras comienzan a buscar animales con heridas para depositar los huevos. El gusano barrenador es una plaga grave para los bovinos, puesto que cualquier herida producida en el proceso de herrar, extirpación de cuernos o castración, predispone a los animales al ataque de este parásito.

Las moscas C. hominivorax sobreviven mejor en climas moderadamente frescos y húmedos. En esas regiones tienden a concentrarse cerca de los ríos y establos. Técnicos del Ministerio de Agricultura de Brasil realizaron estudios acerca de la distribución y abundancia de los adultos (Horn, 1983); sin embargo, este tipo de estudio no es común en otras naciones de América Latina.

El tratamiento del gusano barrenador ha sido realizado con insecticidas clorados y en la actualidad con insecticidas fosforados (chlorfenvinfos, trichlorfon, crufomate, dimethoate, Ronnel, Coral, etc.). El tratamiento químico resulta oneroso debido al manejo del ganado y al tipo de explotación extensiva. En 1966 los investigadores de Estados Unidos lograron erradicar esta plaga, gracias a la posibilidad de criar las larvas de este gusano en un medio artificial. Actualmente existe un convenio entre Estados Unidos y México y la erradicación en el país azteca ha sido un éxito. Para el futuro, los entomólogos estadounidenses esperan erradicar el gusano barrenador en América Central y establecer una zona de insectos estériles en Panamá para evitar nuevas infestaciones provenientes de América del Sur (Baumhover et. al., 1966). Moya Borja cree que será posible erradicar C. hominivorax de América del Sur, completando de esta manera su erradicación del continente americano. El autor refuerza su hipótesis con las siguientes razones:

1. Rebaños de ganado bovino en la región de Manaus se encuentran libres de este parásito lo que sugiere la posibilidad que la foresta amazónica constituya una barrera efectiva contra la propagación de esa plaga.

2. Rebaños de varios tipos de ganado en el noreste de Brasil también están libres de C. hominivorax debido a la baja precipitación pluviométrica de la zona.
3. Posiblemente inviernos muy rigurosos reducen la población de C. hominivorax en los estados del sur de Brasil o fuerzan su migración a zonas más calurosas, la que podría ser eliminada con insecticidas biodegradables de baja toxicidad, antes de liberar machos estériles.
4. Montañas altas, como los Andes, se encuentran libres de este parásito o su población es muy pequeña, la cual es susceptible de erradicación usando insecticidas o liberando machos estériles.

3. Stomoxys calcitrans

3.1 Distribución

Esta mosca tiene una distribución cosmopolita.

3.2 Daños

La mosca del establo, S. calcitrans, es un insecto hematófago que se alimenta de los animales en forma viciosa, aumentando de esta manera la transmisión de agentes patógenos. Los daños causados por esta plaga en el ganado bovino de los Estados Unidos alcanzó a \$142 millones de dólares, debido a una reducción en la producción de leche y carne. Estas pérdidas comenzaron a sentirse a partir de 25 moscas/animal/día (Steelman, 1967). En América Latina se desconocen los daños causados por esta mosca, pero se estima que son superiores debido a las condiciones climáticas favorables y al estado sanitario de las granjas. Los brotes de S. calcitrans en Brasil se deben al uso inadecuado de heces de pollos y material de desperdicio que se usan como fertilizantes en los campos.

S. calcitrans es un excelente vector de los huevos de D. hominis y es muy importante en la transmisión mecánica de diversas especies del género Trypanosoma.

3.3 Bioecología

El ciclo de vida de esta mosca es el siguiente: el período de incubación de los huevos es de 3 días; período de larva, 12 días; etapa de crisálida, 10 días; y la longevidad de los adultos, es de unos 15 días, aproximadamente.

La mosca de los establos es muy frecuente en la época de calor y humedad.

3.4 Control

Teniendo en cuenta que las larvas de este parásito se desarrollan en las heces húmedas de los animales,

mezcladas con alimentos y materias orgánicas en descomposición, el control de la mosca debiera basarse principalmente en medidas sanitarias. Los residuos húmedos de heces y alimentos debieran ser regularmente retirados de corrales y establos y esparcidos en un área mayor. Las heces de pollos deben ser esparcidas en finas capas. Debería realizarse una urgente investigación para estudiar la aplicación adecuada de estos desperdicios en el campo sin crear un excelente medio para las larvas de esta mosca.

Se han obtenido algunos resultados promisorios en el control de las larvas utilizando preparaciones comerciales de Bacillus thuringiensis, cuando es administrado oralmente al ganado.

Parásitos del género Muscidifurax y Spalangia deberían ser estudiados para determinar su eficacia en los trópicos, teniendo en cuenta que las larvas S. calcitrans tienen tendencia a transformarse en crisálidas en el sustrato larvar.

El control químico de las larvas, aplicando directamente insecticidas organoclorados u organofosfatos sobre la materia fecal no es recomendado, debido a la contaminación ambiental y a los efectos negativos sobre los parásitos y predadores. Varios reguladores del crecimiento, así como ciertas triazinas e ivermectinas han ayudado en el control de este parásito, debido a su especificidad y baja toxicidad.

Las pulverizaciones sobre el ganado con piretroides o el uso de collares impregnados con estas sustancias ayudan a repeler o eliminar esta mosca y otros dípteros asociados con el ganado.

4. Haematobia irritans

4.1 Distribución

Esta plaga originaria del Viejo Mundo fue introducida a Estados Unidos en 1884 por ganado importado desde Europa y en 1898 estaba presente en todo el continente norteamericano. Esta plaga se conoce en América Central y algunos países sudamericanos, tales como Colombia, Venezuela, Guyana Británica, Ecuador y Perú. Recientemente, Valerio y Guimaraes (1983) informaron de la presencia de esta mosca en el norte de Brasil y hoy día se encuentra diseminada en el territorio de Roraima, en todo el estado de Amazonas y en parte del estado de Pará.

4.2 Daños

El H. irritans es un díptero hematófago que ataca de preferencia el ganado bovino. Las moscas forman bandadas que atacan los animales causando graves perjuicios en los cueros y reducen la producción de leche y carne. El

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha calculado las pérdidas anuales provocadas por este parásito en \$179 millones de dólares. Las lesiones dérmicas causadas por esta mosca son susceptibles de ataque por C. hominivorax. se ha informado que la mosca H. irritans es un vector de huevos de D. hominis (Mrales, 1958), así como de Bacillus anthracis y Trypanosoma.

En Brasil existe gran preocupación por esta nueva plaga. En aquellas regiones donde ya se encuentra H. irritans hay un predominio de ganado Nelore, considerado como resistente a los ectoparásitos y sin embargo ya ha sido posible constatar 2 mil moscas por cabeza. La preocupación principal radica en el hecho que esta mosca continúa propagándose hacia el sur de Brasil, Argentina y Uruguay, donde existe ganado lechero de origen europeo que es más susceptible de ataque por este díptero. También existe la posibilidad de manifestación de enfermedades tropicales debido a la presencia de H. irritans. Por estas razones se reunieron investigadores de Sao Paulo y Rio de Janeiro, así como representantes de asociaciones empresariales, en el Instituto de Biología de Sao Paulo el 16 de abril de 1985 para proponer medidas efectivas en el control de esta plaga.

4.3 Bioecología

La biología de este parásito fue estudiada en Estados Unidos por Bruce (1964). Los adultos de H. irritans atacan los bovinos y permanecen allí día y noche. Las hembras depositan sus huevos en heces frescas y las larvas se desarrollan fácilmente en este medio. Los adultos emergentes buscan de inmediato un huésped para alimentarse. El período de incubación de los huevos es de 16 horas; la etapa de larva dura 4 días; la de crisálida, 5 a 6 días y la longevidad del adulto ha sido estimada de 6 a 8 semanas. Las mismas condiciones climáticas favorables de la mosca del establo son preferidas por la mosca del cuerno.

4.4 Control

Preparaciones comerciales de Bacillus thuringiensis, así como Cyromazina y Diflubenzuron, realizan un buen control de las larvas H. irritans en las heces bovinas. Ivermectina inyectada subcutáneamente logra el mismo efecto. Collares impregnados con piretroides protegen el animal hasta tres meses en las áreas tropicales húmedas de Manaus. Esta mosca parece ser muy susceptible a estos insecticidas.

El control biológico natural se produce debido a la existencia de parásitos, predadores y competidores de formas inmaduras de la mosca de cuerno, que también se desarrollan en la materia fecal bovina. Larvas de dípteros y coleópteros, así como hormigas, juegan un importante papel en el control biológico.

5. Boophilus microplus

5.1 Distribución

Esta garrapata está ampliamente distribuida en América, Asia y Australia.

5.2 Daños

Las pérdidas causadas por este parásito en Australia alcanzaron 20 millones de libras esterlinas en 1959. Antes de erradicar esta garrapata en Estados Unidos, las pérdidas causadas por ella y los agentes patogénicos Babesia y Anaplasma provocaron pérdidas de \$100 millones de dólares anuales.

Ataques moderados de garrapatas en los bovinos producen heridas que son aprovechadas por las moscas C. hominivorax para establecer sus miasis.

Los daños provocados por esta garrapata en América Latina son mayores que los reportados en Estados Unidos, de ahí la importancia en el control de este parásito.

5.3 Bioecología

La garrapata B. microplus ataca preferentemente el ganado bovino y completa sus tres etapas parasitarias en el suelo huésped. Cuando las hembras están totalmente engurgitadas, se sueltan y caen al suelo donde buscan lugares de protección entre el pasto o las piedras. Después de una semana, la hembra deposita unos 2.500 huevos, aproximadamente. El período de incubación de los huevos es de 30 días. Si logran protegerse en el suelo, las hembras pueden sobrevivir incendios e inundaciones y continuar su ciclo. Varios días después del desove, la larva sube a las plantas y espera la llegada del ganado. Son extremadamente resistentes y sobreviven en el pasto de uno a tres meses. Las larvas se alimentan del ganado y después de cinco a diez días se mudan al estado de crisálida, que dura de siete a once días y el estado adulto de seis a catorce días.

5.4 Control

El control de B. microplus es realizado principalmente con productos químicos. el número de baños garrapaticidas depende de la región y raza de los animales. Una vez más, la raza Nelore ha demostrado ser más resistente a los ataques de garrapatas.

El problema más serio de B. microplus es su alarmante resistencia a los acaricidas. Ya demostraron resistencia a los garrapaticidas a base de arsénico, organoclorados, organosfosfatos y carbamatos. En la actualidad se utilizan insecticidas a base de amidinas y piretroides, pero no sabemos por cuánto tiempo continuarán siendo eficaces.

CONCLUSIONES GENERALES

Después de este breve análisis de la situación del ganado bovino en América Latina en relación con sus principales ectoparásitos, puede observarse que existen muchos problemas y pocas soluciones. Por ello, podemos concluir en lo siguiente:

1. Existen pocas informaciones sobre la identificación de los principales ectoparásitos del ganado bovino en América Latina.

Se recomienda realizar una encuesta de todos los investigadores latinoamericanos que trabajan en Taxonomía para establecer varios centros de referencia.

2. No hay informaciones precisas de los daños causados por los ectoparásitos más importantes en el ganado bovino de América Latina.

Se recomienda la identificación de instituciones con infraestructura adecuada que puedan cuantificar el daño causado por los ectoparásitos.

3. Existe una carencia de estudios sobre la bioecología de los ectoparásitos del ganado bovino en América Latina.

Se recomienda establecer o fortalecer laboratorios o instituciones ubicadas en diferentes ecosistemas para que estudien los efectos de los factores bióticos y abióticos sobre los ectoparásitos.

4. Faltan técnicos y un sistema de información científica sobre el control integrado de los ectoparásitos.

Se recomienda identificar y reforzar diversos centros de especialización, con una tradición de investigación y que puedan capacitar técnicos, así como estimular, asesorar y coordinar investigaciones sobre el control integrado en las diferentes regiones de América Latina.

ENCUESTA DE HIDROPERICARDIO, DERMATOFILOSIS Y AMBLYOMMA
EN EL CARIBE DEL ESTE

Dr. Franz Alexander
IICA
Guyana

1. HISTORIA - Amblyomma variegatum - Garrapata tropical

- 1830 Guadeloupe y Antigua (A través de Ganado Cebú de Senegal; que también pasó por Guyana Francesa pero no se estableció allí; Cursasson, 1943).
- 1909 ? St. Kitts.
- 1948 Martinique - A través de importación de bueyes de Guadeloupe.
- 1967 St. Croix - Erradicado 1970.
- 1970 St. Lucia.
- 1974 Puerto Rico.
- 1977-78 St. Kitts/Nevis
- 1978-79 St. Maarten/St. Martín
- También reportada en Vieques, Anguilla, Marie Galante, La Desirade.

COWDRIOSIS - (Cowdria ruminantium)

- 1980 Confirmado en Guadeloupe (Perreau, P., Morel, P.C., Barre, N. & Durand, P. Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop 33:21-22, 1980) y en Marie Galante.
- 1983 Confirmado en Antigua (Birnie, E.f., Burr ridge, M.J., Camus, e. & Barre, N. Vet. Rec. 1985, 116:121-123)

2. MISION USDA/IICA/PAHO - Junio 28 - Julio 20, 1982

Integrantes: L. King, D. Wilson, J. Edwards, F. Alexander.

La misión visitó: Antigua, Barbados, Dominica, Nevis, St. Kitts, St. Lucia, St. Vincent.

Resultados de la misión:

- Confirmaron *A. variegatum* en Antigua, Nevis, St. Kitts, St. Lucia.

- Revisaron la situación de Hidropericardio o Cowdriosis con las autoridades veterinarias.
 - Establecieron la necesidad para incrementar medidas preventivas.
 - Muestras serológicas fueron tomadas para su diagnóstico.
 - Observaron asociación íntima de A. variegatum con Streptothricosis.
3. PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS, FRANCIA Y HOLANDA
- a) Propósito: Identificar y definir la distribución de A. variegatum y C. ruminantium en el Caribe.
 - b) Instituciones y especialistas participantes:
 - The Tropical Animal Health Centre - College of Veterinary Medicine University of Florida - M.J. Burrige, E.F. Birnie.
 - Institut d'Elevage et de Medicine Veterinaire des Pays Tropicaux - Mision Antilles - Guyane - N. Barre, MV, e. Camus, MV.
 - Department of Tropical Diseases and Protozoology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, the Netherlands - G. Uilenberg, DVM, Ph.D.
 - c) Resumen del trabajo efectuado:

Entre marzo 1983 y octubre 1984 se estudió en 17 países del Caribe (Anguilla, Antigua, Barbuda, Barbados, British Virgin Islands, Dominica, Guadeloupe, La Desirade, Les Saintes, Marie Galante, Martinique, Montserrat, Saba, St. Barthelemy, St. Eustatius, St. Kitts/Nevis, St. Lucia, St. Maarten) la presencia visual de garrapatas Amblyomma en el ganado. Se quitaron todas las garrapatas adultas de los animales infestados y se guardaron en botellas plásticas. Al final de cada día de recolección todas las garrapatas fueron molidas en una solución buffer fria de fosfato salino (pH 7.0 y a 0.5 ml/garrapata). La solución fue transferida a un cilindro graduado y dejado a temperatura ambiental por diez minutos. El material sobrenadante fue puesto en tubos plásticos esterilizados y se congelaron en nitrógeno líquido después de añadir DMSO como conservador de frío. Ensayos de contaminación fueron hechos en Guadeloupe.

d) RESULTADOS

1. La única especie identificada en animales domésticos en las islas del Caribe fue *A. variegatum*, (*Garrapata tropical*).
2. Distribución de *A. variegatum* en los países del Caribe:

<u>Tipo de Distribución</u>	<u>Países</u>
Ampliamente	Antigua Guadeloupe Marie Galante Martinique Nevis
Restringida*	
- Area Sur	St. Kitts
- Area Sur y Norte	St. Lucia
- Area Central y del Oeste	St. Maarten
- Tres fincas (Central)	St. Martín
- Tres fincas (Central)	Montserrat
- 2 focos	La Desirade
- 5 focos (Bellevue Chopin)	Dominica
- 2 Garrapatas	Barbados
- 1 Garrapata	Anguilla
No se encontró durante la inspección pero se conocen reportes de su existencia.	
- Informe de un productor	St. Eustatius
- Informe que se compró un animal infectado de St. Maarten	Saba
No existente	Barbuda British Virgin Islands
No reportados	St. Vincent Grenada Trinidad & Tobago

3. Dermatofilosis Bovina

- Dermatofilosis bovina solamente vista en hatos con *A. variegatum*.
- Dermatofilosis clínica distribuida en las islas como consecuencia de la ocurrencia de *A. variegatum*.

*Reportes de su existencia en Puerto Rico y Vieques.

Dermatofilosis indica la posible presencia de *A. variegatum*.

4. Hidropericardio o Cowdriosis (*C. ruminantium*)

C. ruminantium fue separado en muestras obtenidas en Guadeloupe, Marie Galante y Antigua. Infecciones severas de Cowdriosis fueron confirmadas en cabras y bovinos en Guadeloupe y en ovejas en Antigua.

4. CONFIRMACION DE COWDRIOSIS O HIDROPERICARDIO EN ANTIGUA - JULIO 19-20, 1983

Estudio Hecho y Resultados:

- 103 garrapatas adultas (*A. variegatum*) - 41 vacas, 4 áreas de Antigua (Olivers Stock Farm, Claremont, Cades Bay, Morris).
- Muestras compuestas de garrapatas de las 4 áreas de Antigua fueron molidas (+PBS), congeladas (+DMSO) y enviadas a Guadeloupe para pruebas y su diagnóstico.
- Agosto 15: descongelación de la solución e inoculación en una cabra experimental.
- Sept 1 (día 17): Fiebre (40.1 - 40.6 C)
- Sept 5 (día 21): Biopsia del cerebro - *C. ruminantium* positiva
- Animal recuperado - inoculado nuevamente - reacción negativa
- Otras 4 cabras experimentales, primera inoculación no mostraron reacción. Nueva inoculación todas murieron de cowdriosis. Oveja testigo se recuperó después de 5 días de fiebre.
- 500 garrapatas adultas (225 de sexo femenino y 275 de sexo masculino) provenientes de 184 bovinos, 13 ovejas y una cabra estaban infestando 55 de los 59 hatos inspeccionados.

Algunas observaciones importantes:

- Larvas de *A. variegatum* no están infectadas puesto que no hay transmisión transovarial de *C. ruminantium*.
- Es de esperarse que una proporción de garrapatas que se alimentan en animales vertebrados no son susceptibles a Cowdriosis o Hidropericardio.
- La sangre de ruminantes infectados solamente es infecciosa para las garrapatas durante un tiempo limitado.
- En área endémicas muchos ruminantes permanecen susceptibles a Cowdriosis a pesar de la continua exposición a las garrapatas vectoras.

- Se cree que no existen diferencias antigénicas entre los separados de Antigua y Guadeloupe. El primer examen de reacción confirmó sólida inmunidad al separado de Guadeloupe.

El Dr. Uilenberg ha confirmado inmunidad cruzada y completa entre la cepa Gardel de Guadeloupe y la Cepa "Ball" 3 de Africa del Sur.

- Se hicieron estudios "Gardel" de transmisión experimental ninfas de *A. cajennense* y *A. americanum* no transmitieron. Resultados de *A. maculatum* se esperan.

5. VECTORES CONOCIDOS DE COWDRIOSIS

- *A. hebraeum* - Garrapata Bont
- *A. variegatum* - Garrapata Tropical Bont
- *A. lepidum*
- *A. gemma*
- *A. pomposum*

6. VECTORES EXPERIMENTALES

- *A. maculatum* +++ (Garrapata de la Costa de Golfo)
- *A. cajennense* +- (América Central, América del Sur, Cuba, Jamaica, Trinidad)
- *A. americanum* -
- *A. neumanni* ? (América del Sur)

DISTRIBUTION OF *AMBLYOMMA* variegatum and HEARTWATER



X *Amblyomma variegatum* reported.
 XX Heartwater.

**PREVENCION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA EN
LOS PAISES MIEMBROS DEL ACUERDO DE CARTAGENA**

**Dr. Franco Bernardini
Proyecto FAO-JUNTA
Lima, Perú**

1. ANTECEDENTES

La IV Reunión de Ministros de Agricultura de los Países del Acuerdo de Cartagena consideró que existía riesgo que la peste porcina africana se propagara a la Subregión y ocasionara grandes perjuicios como había ocurrido en varios países de Latinoamérica y el Caribe. Para afrontar el problema, recomendó a la Comisión la aprobación de una norma sanitaria y programa subregional contra la enfermedad, lo que la Comisión adoptó por la Decisión 153. Al mismo tiempo, la IV Reunión de Ministros de Agricultura recomendó a la Junta solicitar la cooperación técnica de la FAO y buscar financiación no reembolsable destinadas a fortalecer los servicios nacionales de sanidad animal de los Países Miembros, para la prevención de la citada enfermedad.

La gestión de la Junta fue exitosa y el proyecto fue incluido en el Marco del Acuerdo suscrito por la FAO y el Gobierno de Italia, como donante. La Junta y la FAO suscribieron el 9 de junio de 1983 el Plan de Operaciones del Proyecto GCP/RLA/071/ITA "Prevención de la Peste Porcina Africana en los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena", con un plazo de ejecución de 4 años que vence el 18 de septiembre de 1987 y una financiación no reembolsable de hasta US\$4.3 millones.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son objetivos del Proyecto el fortalecer los servicios de sanidad animal de los Países Miembros para la prevención de la peste porcina africana y contribuir a la mejor aplicación de la norma y el desarrollo del Programa adoptado por la Decisión 153. Asimismo, contribuir a la prevención de otras enfermedades exóticas.

Son sus objetivos específicos:

- 2.1 Contribuir a la capacitación de recursos humanos de los Países Miembros a través del desarrollo de cursos y otorgamiento de becas, así como la realización de simulacros.
- 2.2 Coadyuvar a la solución de problemas específicos vinculados a la ejecución del proyecto, a través de los servicios de consultores especializados, de corto plazo.
- 2.3 Dotar a los servicios de sanidad animal de los Países Miembros de equipos y materiales para reforzar el

laboratorio de diagnóstico, los servicios de inspección sanitaria y vigilancia epidemiológica.

2.4 Contribuir a la campaña de divulgación en cada país.

2.5 Cooperar al mejoramiento de la vigilancia epidemiológica, inspección sanitaria animal portuaria y en la organización de brigadas de acción que ejecutarían la erradicación, si la enfermedad fuese reconocida.

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se han desarrollado las actividades principales siguientes:

3.1 Capacitación en Diagnóstico de Laboratorio de la Peste Porcina Africana, Cólera del Cerdo y Enfermedad de Aujeszky.

Se llevó a cabo en el Laboratorio de Virología Animal, del Instituto de Investigaciones Agrarias de España, en Madrid, del 4 de junio al 6 de julio de 1984, habiendo otorgado el proyecto cinco becas para que participara un especialista de cada País Miembro.

3.2 Primer Curso Nacional sobre Epidemiología y Vigilancia Epidemiológica de la Peste Porcina Africana.

Realizado en Medellín, Colombia, del 26 al 30 de junio de 1984, en cooperación con el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Participaron 27 Médicos Veterinarios que en diversos lugares de Colombia realizan, principalmente, actividades de vigilancia epidemiológica., diagnóstico y control de las enfermedades de los animales.

3.3 Primer Curso Subregional Andino sobre Inspección Sanitaria Animal en Puertos y Aeropuertos Internacionales y Puestos Fronterizos.

Se llevó a cabo en Lima, Perú, en la sede de la Junta del Acuerdo de Cartagena, del 1 al 12 de octubre de 1984, en cooperación con el Ministerio de Agricultura del Perú. Participaron 5 Médicos Veterinarios, Inspectores de Sanidad Animal de cada País Miembro, excepto el país hospedante que tuvo 13 participantes.

3.4 Servicios de Consultores de corto plazo para la solución de problemas específicos.

Se facilitó los servicios de un consultor en laboratorio de diagnóstico de la peste porcina africana a la Dirección General de Agricultura del Perú, por el término de 10 días. Asimismo, un consultor en incineradores para aeropuertos

internacionales realizó misiones en Bogotá y Barranquilla, a solicitud del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

Lo hizo también en Lima, Perú y en La Paz y Santa Cruz, en Bolivia, en total por el término de 20 días, para recomendar los equipos adecuados para la destrucción de desperdicios alimenticios que se desembarcan en los aeropuertos internacionales, que sirven a las mencionadas ciudades.

3.5 Dotación de equipos y materiales.

El Oficial de Sanidad Animal (Coordinador) del Proyecto identificó con cada uno de los Funcionarios Nacionales de la Contraparte, aquellos equipos y materiales que se requerían con más urgencia para llevar a cabo las actividades de prevención de la peste porcina africana en cada uno de los Países Miembros. Las adquisiciones correspondientes a 1984 por estos equipos y materiales totalizaron US\$400.000 y están en formulación los pedidos correspondientes a 1985, que se recibirán en el transcurso del segundo semestre.

Los equipos y materiales dotados han permitido poner en operación un laboratorio de diagnóstico de la peste porcina africana y el cólera del cerdo en cada uno de los Países Miembros, los que trabajan en estrecha colaboración con las unidades de vigilancia epidemiológica que realizan comprobaciones y obtienen muestras en aquellos lugares de mayor riesgo relativo de aparición de la peste porcina africana. Estas unidades están siendo dotadas de vehículos así como del instrumental necesario.

También en las áreas de mayor riesgo de aparición de la peste porcina africana se está dotando unidades de vacunación contra el cólera del cerdo, que utilizan la vacuna cepa china, con el objeto de eliminar el riesgo de confusión en el diagnóstico de campo, si ocurriese la peste porcina africana.

Finalmente, se ha suministrado a cada uno de los Países Miembros equipos audiovisuales para utilizarlos en la campaña de divulgación y en la capacitación.

3.6 Realización de Primer Seminario de Funcionarios Nacionales de Contraparte y Primera Reunión del Comité Técnico Andino, creado por la Decisión 153.

Del 25 al 28 de febrero de 1985 se llevó a cabo en Lima, Perú, en la sede de la Junta del Acuerdo de Cartagena, el Primer Seminario para Funcionarios Nacionales de Contraparte del Proyecto cuyo objeto fue analizar las actividades programadas y realizadas en 1984 por cada País Miembro y por el Proyecto

FAO-JUNTA, para identificar las principales dificultades encontradas y proponer las opciones para su solución. Asimismo, considerar el Plan de Actividades del Proyecto FAO-JUNTA para 1985 y las actividades y metas a cumplirse en cada País Miembro y para proponer procedimientos para su armonización. El Seminario alcanzó sus objetivos señalados.

El 1 de marzo se llevó a cabo la Primera Reunión del Comité Técnico Andino del Programa Subregional contra la Peste Porcina Africana creado por la Decisión 153, el que realizó una evaluación de la aplicación de la Decisión 153, determinó las actividades subregionales a realizarse con el Fondo creado por la citada Decisión, así como su financiación, consolidó el Programa Subregional de Prevención de la Peste Porcina Africana y las actividades que el Proyecto FAO-JUNTA debe realizar durante el año 1985.

4. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA 1985

Las principales actividades son las siguientes:

4.1 Capacitación.

La organización de los cursos, simulacros y otorgamiento de las becas que se indican a continuación:

- Segundo Curso Subregional Andino sobre Inspección Sanitaria Animal en Aeropuertos Internacionales y Puestos Fronterizos a realizarse en Santa Cruz, Bolivia, del 13 al 24 de mayo. Cinco participantes de cada País Miembro excepto el hospedante, que tendrá diez participantes.
- Tercer Curso Subregional Andino sobre Inspección Sanitaria Animal en Puertos y Aeropuertos Internacionales y Puestos Fronterizos. En consulta su realización en los Estados Unidos, entre los meses de noviembre y diciembre. Tres cupos por cada País Miembro.
- Segundo Curso Nacional sobre Epidemiología y Vigilancia Epidemiológica de la Peste Porcina Africana a realizarse en Guayaquil, Ecuador, del 24 al 28 de junio. Treinta participantes nacionales.
- Primer Simulacro de Erradicación de la Peste Porcina Africana a realizarse en Bogotá, Colombia, del 30 de setiembre al 16 de octubre. Cuatro participantes por cada País Miembro, con excepción del país sede en que participarán diez Médicos Veterinarios y otros funcionarios que actuarían en una emergencia sanitaria. Asimismo, 6 invitados de países fuera de la Subregión.

- Becas, se otorgarán hasta ocho becas para especialistas de los Países Miembros en diagnóstico de laboratorio, para recibir capacitación fuera de la Subregión, a través de un curso para cinco participantes, uno por cada País Miembro, a realizarse en el laboratorio de Virología Animal, del Instituto de Investigaciones Agrarias de España, en Madrid y tres especialistas de los Países Miembros, en el laboratorio de diagnóstico de la peste porcina africana, cólera del cerdo y Enfermedad de Aujeszky de Perugia, Italia.

4.2 Consultorías.

Para atender las necesidades de los cursos de capacitación y las que han surgido en la ejecución del Proyecto en los Países Miembros se han previsto consultorías de corto plazo sobre los siguientes temas: diagnóstico de laboratorio, epidemiología y vigilancia epidemiológica de la peste porcina africana y otras enfermedades exóticas, inspección sanitaria animal aeroportuaria, organización y realización de simulacros, informática y estadística, sistemas de la compensación por sacrificio sanitario y sobre manuales de inspección sanitaria animal, incineradores para aeropuertos y guía para la elaboración de programas de emergencia sanitaria en los Países Miembros.

4.3 Dotación de equipos y materiales.

El Proyecto continuará dotando de equipos y materiales a los Países Miembros. Situar de acuerdo con las necesidades que identifiquen conjuntamente el Oficial de Sanidad Animal (Coordinador) del Proyecto con cada uno de los Funcionarios Nacionales de Contraparte, las que serán presentadas a la Junta a través del Organismo de integración correspondiente.

4.4 Campaña de divulgación.

Está en organización la producción y distribución en cada País Miembro de material de divulgación con base en las necesidades que presenten a la Junta.

El Proyecto FAO-JUNTA, asimismo, en colaboración con el Centro de Servicios Pedagogía Audiovisual para la Capacitación -CESPAC- del Perú, producirá un curso sobre inspección sanitaria animal portuaria y aeroportuaria, grabado en video, para su utilización en los Países Miembros.

ERRADICACION DE LA INFLUENZA AVIAR DE LOS ESTADOS UNIDOS

Dr. John K. Atwell
USDA/APHIS
Estados Unidos

Es un honor para mí estar con ustedes el día de hoy. Y me complace compartir nuestra experiencia en la erradicación de la reciente infección de Influenza Aviar Letal en los Estados Unidos. Me gustaría proporcionarles una breve historia del esfuerzo de erradicación y posteriormente describir la extensión del programa y algunas de las lecciones que aprendimos.

LA CAMPANA DE ERRADICACION

Para quienes dedicamos nuestras carreras para ayudar a la alimentación y vestido de nuestros pueblos, sabemos que enfrentamos muchos retos. Uno de los más penosos se presenta cuando tenemos que enfrentar una amenaza a nuestro sistema de producción agropecuario. No importa lo cuidadosamente que estemos preparados para estas emergencias, inevitablemente tendremos que aportar un esfuerzo especial para tener éxito.

Creemos que fuimos afortunados al erradicar la influenza aviar en tan relativamente corto tiempo. Fuimos afortunados de tener un plan; que la industria avícola dio gran cooperación; que tuvimos excelentes asesores técnicos; y que tuvimos una fuerza de trabajo altamente profesional capaz de adaptarse a las diversas situaciones cambiantes.

Los cambios que hicieron nuestro trabajo más difícil fueron los cambios en la enfermedad misma. Nuestra campaña de erradicación puede ser dividida en cuatro fases, basada en esos cambios y en nuestro trabajo para luchar contra la enfermedad.

El lugar del reciente brote fue el Este de los Estados Unidos. En la región existe un corredor aéreo importante de aves acuáticas migratorias. Este corredor pasa sobre algunas importantes áreas avícolas incluyendo el sureste de Pennsylvania. También pueblan el área algunas aves marinas. Los virus de la Influenza Aviar han sido aislados de aves acuáticas silvestres. Más de 1.200 granjas avícolas se concentran en esa esquina de Pennsylvania que tienen pollos, ponedoras, pavos y aves de caza. Muchas granjas tienen estanques que son frecuentados por aves silvestres y aves marinas.

Por primera vez la enfermedad apareció en la avicultura del Estado de Pennsylvania en la primavera de 1983. Entonces, el virus H N parecía ser benigno. Los síntomas eran de baja

5 2

en la producción de huevos y mortalidad relativamente baja. La inoculación de aves de laboratorio con el virus no producía el 75% de mortalidad que generalmente se acepta como criterio para la Influenza Aviar altamente patogénica. En ese tiempo el

gobierno federal no estaba participando de las actividades de control. El gobierno estatal y la industria privada trataban de controlar la enfermedad con sus propios medios.

Pero la figura cambió dramáticamente a fines de octubre. El virus sufrió un cambio genético. Se observó una dramática baja en la producción de huevos en parvadas de ponedoras infectadas. Las aves de laboratorio infectadas con el virus presentaban ahora el 100% de mortalidad.

En esas condiciones el gobierno estatal y los avicultores solicitaron la asistencia del gobierno federal.

El 9 de noviembre de 1983 el Secretario de Agricultura declaró una "Emergencia Extraordinaria" y un grupo especial de trabajo Federal/Estatal fue comisionado para combatir la enfermedad. También fue formado un grupo de asesores técnicos. El grupo incluía funcionarios del gobierno, avicultores y científicos académicos todos ellos reconocidos como los más enterados sobre esa enfermedad en el mundo.

Las metas del programa de erradicación eran, contener la enfermedad y eliminar la cepa del virus altamente patógena. La estrategia incluía:

- Establecimiento de un grupo especial de trabajo de emergencia con personal federal y estatal para implementar las actividades de la campaña;
- Cuarentena de áreas y granjas incluyendo la prohibición o restricción de movilización de aves y productos avícolas.
- Utilización procedimientos básicos de erradicación incluyendo la detección de la infección, despoblación, control de vectores, desinfección, repoblación y vigilancia. Las actividades de vigilancia incluían el monitoreo de aves acuáticas, aves marinas y otras aves de vuelo libre.

La estrategia drástica de erradicación se seleccionó por varias razones. La enfermedad en sí era severa. En esa área de producción avícola intensiva las parvadas vecinas eran altamente vulnerables. Además no existía ninguna vacuna efectiva contra Influenza Aviar. Para terminar, había una urgente necesidad de erradicar la enfermedad lo más pronto posible.

Durante esta segunda fase de la enfermedad íbamos aprendiendo más de ella al ir la conteniendo y despoblando granjas.

Hubo que redefinir varias veces el área cuarentenada. Además, en el vecino estado de New Jersey se localizó un pequeño brote el cual fue aislado con rapidez. El área se cuarentenó y se despobló la granja infectada.

Durante el programa de erradicación la despoblación se realizó por medio de eutanasia humanitaria de las aves con

bióxido de carbono (CO₂). Para ello se utilizaron depósitos con CO₂ donde se colocaban las aves.

Debido a las condiciones del suelo de las granjas de Pennsylvania los despojos de las aves tuvieron que ser enterrados en fosas sanitarias. Las aves se enterraban y se cubrían con 8-10 pies de escombros.

Después de la despoblación pusimos gran énfasis en un control de vectores efectivo y en la limpieza y desinfección. Las granjas fueron tratadas contra insectos y roedores. La limpieza de las casetas incluyó la limpieza en seco minuciosa de todas las jaulas, equipos y superficies seguida de lavado de las mismas.

Después de la limpieza, las granjas se desinfectaron. Posteriormente se requería de cuando menos 30 días de observación antes de la reposición de aves en las casetas.

Debido a la facilidad con que se podría propagar la enfermedad se implementaron medidas rígidas de bio-seguridad. El personal del grupo especial de trabajo implementó medidas extremas de seguridad. Fueron desinfectados y esterilizados todos los vehículos y equipos para prevenir la propagación mecánica del virus.

Las restricciones cuarentenarias dentro del área cuarentenada también fueron severas. No se podrán mover ni aves ni materiales de los lugares infectados. Se desplegó personal de seguridad a cada granja hasta que todas las aves eran sacrificadas. El movimiento de aves de las granjas no infectadas se restringió dentro del área cuarentenada. La movilización a los mataderos requería examen visual del personal del grupo especial. Las aves de reemplazo fueron examinadas y probadas para tratar de detectar la presencia del virus antes de ser movilizadas. Los huevos de las granjas no infectadas se lavaron, desinfectaron y se empacaron en contenedores desinfectados dentro del área cuarentenada antes de permitir su movilización. Sólo se permitió el uso de vehículos y equipos nuevos o desinfectados en el transporte de aves o sus productos en los canales de mercadeo.

Asimismo, se evidenció la necesidad de un programa agresivo de educación dirigido a los avicultores. Se organizaron conferencias y demostraciones a los avicultores y personal de las granjas. A través de periódicos, radio y televisión se difundieron los principios de bio-seguridad. Se distribuyó a los avicultores literatura sobre prevención de la Influenza Aviar.

En tanto que los recursos federales fueron inicialmente dirigidos hacia la cepa altamente patógena del virus el gobierno estatal y los avicultores se encargaron de combatir la otra del virus, menos virulenta, de la enfermedad.

En enero de 1984 encontramos que ya no podían encontrarse distinciones claras entre las formas del virus H₅ N₂. En esas circunstancias, decidimos que debíamos eliminar todas las parvadas con evidencia de Influenza Aviar.

Al mismo tiempo en enero se reportó un importante brote de la enfermedad en el Estado de Virginia. La mayoría de las aves de este brote eran pavos. Un grupo de trabajo distinto fue comisionado para combatir ese brote con las mismas estrategias.

Durante esa tercera fase de combate de la enfermedad, deshabíamos cualquier granja con evidencia clínica, epidemiológica o de laboratorio de Influenza Aviar. En Pennsylvania esto incluyó parvadas que en la fase inicial del programa habían sido consideradas infectadas pero no por la cepa altamente patógena. Asimismo, se extendió la vigilancia a toda la población avícola.

Al acercarnos a nuestra meta de eliminar la infección, encontramos que los niveles de anticuerpos permanecían altos en las parvadas recuperadas. El virus había sido aislado de algunas de esas granjas hasta un año antes. Nuestros asesores técnicos consideraron que esas aves representaban una amenaza. Por lo tanto recomendaron la depoblación de esas granjas. Accedimos y empezamos la cuarta fase de nuestro programa.

Durante esta fase se eliminaron todas las aves sero-positivas. Pero tal vez lo más importante de esta fase fue la vigilancia. Los procedimientos de bio-seguridad se continuaron enfáticamente. Las últimas áreas de cuarentena se levantaron de Virginia el 14 de septiembre de 1984 y en Pennsylvania el 4 de octubre de 1984. La vigilancia llamada "Operación Vigile las Aves" continuó hasta el 2 de abril de 1985.

LA MAGNITUD DEL PROGRAMA

Habiendo expuesto una breve historia del programa de erradicación me gustaría tomar unos minutos para discutir la magnitud del programa y algunas de las lecciones aprendidas.

Este programa ha sido uno de los programas más grandes de erradicación desarrollados en los Estados Unidos. En la época de esfuerzo mayor el grupo de trabajo de Pennsylvania tenía 406 personas y el de Virginia 279 personas trabajando.

Durante los 11 meses del programa de erradicación fueron sacrificados más de 17 millones de aves en 452 granjas. Las indemnizaciones federales totalizaron 41.9 millones de dólares con 22.6 millones de dólares para gastos de apoyo. Esto hace un gasto federal total de 64.5 millones de dólares. Asimismo, fueron invertidos sustanciales recursos estatales y privados.

Aun así, este programa fue casi una ganga con relación a la amenaza de la enfermedad al sistema productivo. A riesgo estaba la industria avícola nacional valuada en cerca de 10 billones de dólares.

Un estudio conducido por el Departamento de Agricultura puntualiza los beneficios de este programa. El estudio concluye que, si la enfermedad se hubiera difundido en la costa oriental, los productores afectados hubieran perdido más de 500 millones en los primeros 6 meses del brote. Por otro lado los

consumidores hubieran tenido que pagar más por los productos avícolas disponibles en menor cantidad durante ese tiempo -estimadamente 2.2 billones de dólares.

Aun así, esas pérdidas no incluyen la pérdida potencial de los mercados de exportación. Yo sé de la preocupación de muchos de ustedes en ese tiempo por las amenazas a los sistemas de producción de sus países. Nosotros apreciamos vuestra comprensión durante esa época. Y consideramos que los pocos embargos que fueron impuestos son un tributo a la credibilidad de nuestro programa.

LECCIONES DE NUESTRA EXPERIENCIA

Cuando vemos los beneficios del program de erradicación debemos mirar más allá, hacia los beneficios económicos tangibles derivados del éxito del programa. Debemos ver asimismo las lecciones aprendidas. Nos podemos beneficiar de esas lecciones y esperamos también sirvan a otras personas e instituciones.

Nuestros consultores técnicos evaluaron el programa e hicieron sugerencias sobre las posibles amenazas futuras de la enfermedad. Por ejemplo, sugirieron que los Estados desarrollen planes de emergencia similares a los del gobierno federal. Asimismo, sugirieron que las aves domésticas sean mantenidas separadas de las granjas comerciales. Los consultores también enfatizaron que los avicultores deberán prevenir contacto directo e indirecto entre aves acuáticas y aves domésticas. Esas aves acuáticas son consideradas como reservorios de Influenza Aviar.

Nuestra experiencia con Influenza Aviar asimismo nos lleva a otros problemas. Estos deberían preocupar a la industria avícola, los investigadores y las agencias de salud animal. Ello incluye la necesidad generalizada de mejorar la bio-seguridad en la industria avícola, así como la necesidad de investigación sobre la naturaleza de los virus de Influenza Aviar, incluyendo el desarrollo de vacunas.

Algunas de las lecciones aprendidas pueden ser consideradas más generales, tal vez universales. Observamos que, aun con la mejor planificación y los mejores instrumentos disponibles el programa requirió un esfuerzo humano extraordinario. La situación cambiante requirió de gran flexibilidad de todos los involucrados. Los ingredientes clave para el programa exitoso incluyeron, planificación anticipada para brotes de emergencia, consejo sabio y adecuado de nuestros asesores; conocimiento y fortaleza de nuestro personal del grupo especial de trabajo; y cooperación de la industria avícola.

Este tipo de respuesta para una amenaza de nuestro sistema de producción agropecuaria fue de inspiración para mí. Espero que todos nosotros, que estamos dedicados a mejorar la agricultura de nuestros países podamos apreciar esta demostración de combinación de lo mejor de la ciencia y del heroísmo humano para procurar alimento y vestido a nuestro pueblo.

PREVENCION DE ENFERMEDADES EXOTICAS EN MEXICO

Dr. Benjamín Jara Guillén
Secretaría de Agricultura y
Recursos Hidráulicos
México

Desde la presentación de la fiebre aftosa en México en los años de 1946 a 1954, causando cuantiosas pérdidas y habiendo sido erradicada por técnicos mexicanos y americanos, se creó la Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa, la cual durante 30 años ha venido manteniendo una permanente vigilancia de todos los casos vesiculares los cuales son atendidos de inmediato para establecer el diagnóstico diferencial de la fiebre aftosa.

Esta Comisión mantiene una infraestructura básica, que le permite transformarse de inmediato de una Comisión de prevención a otra de erradicación en el caso de que la fiebre aftosa volviera a presentarse.

A partir de octubre de 1976 se firmó un Convenio entre la Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa (CPA) y la Dirección General de Sanidad Animal (DGSA), la cual se comprometió a participar con la CPA en el programa de prevención de la fiebre aftosa; con sus médicos veterinarios ubicados en los laboratorios Regionales, Puertos y Fronteras de la DGSA a través de todo el país.

Los objetivos generales de esta comisión eran:

- Atención rápida de todas las denuncias de enfermedad vesicular.
- Establecimiento de muestras para su análisis respectivo.
- Implantación de cuarentenas como medida precautoria.
- Realización de análisis y emisión de diagnóstico definitivo.
- Crear conciencia de ganaderos, MVZ y toda persona relacionada con la ganadería, sobre la importancia del programa y su cooperación.
- Mantener la infraestructura propia de un plan de emergencia para erradicar de inmediato un posible brote de fiebre aftosa.

La estructura orgánica de la CPA se constituye de la siguiente forma:

Director General
(Subsecretario de Ganadería)
Subdirector Técnico
Jefatura de Laboratorio
Jefatura de Operaciones de Campo

Debido al riesgo cada vez mayor en la introducción de enfermedades exóticas al país, por los medios modernos de comunicación, como quedó demostrado con la entrada de la Peste Porcina Africana a Brasil, República Dominicana y Haití en 1978 y en Cuba en 1980, se presentó, durante la reunión de comisionados de la CPA en noviembre de 1984 la propuesta para la restructuración de la CPA la cual contempla la ampliación de funciones que abarcara la prevención de todas las enfermedades y plagas exóticas de los animales y la regionalización de sus actividades, dividiendo al país en 7 Regiones de emergencia, con un coordinador en cada una de éstas.

Las funciones propuestas para esta comisión y sus coordinadores Regionales son:

- Mantener un contacto continuo con las fuentes de información para la detección de enfermedades exóticas como son; laboratorios de diagnóstico veterinario, asociaciones ganaderas, etc.
- Asegurarse que todos los casos sospechosos de enfermedades exóticas sean investigados y diagnosticados.
- Conducir programas educacionales de divulgación sobre enfermedades exóticas en sus regiones para asegurar un reconocimiento oportuno.
- Establecer un sistema regional de emergencia en las 7 zonas con personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y de otras dependencias.
- Apoyar técnicamente los programas de cuarentena de Sanidad Animal.
- Mantener un archivo actualizado de información básica para emergencias.
- Organizar y conducir cursos de adiestramiento y ejercicios simulados sobre enfermedades exóticas para el personal seleccionado para emergencias.
- Realizar muestreos epizootiológicos de interés para el CPA, como estomatitis vesicular.

Las actividades que se tienen proyectadas para 1985 son:

- 6 simulacros, uno por región menos la región centro.
- 1 simulacro a nivel internacional sobre influenza aviar.
- Difusión sobre enfermedades exóticas a través de conferencias a ganaderos y Escuelas de Medicina Veterinaria.
- Vigilancia de enfermedades exóticas en todo el país.

ERRADICACION DEL BROTE DE FIEBRE AFTOSA EN CHILE EN 1984

Dr. Jorge Benavides Muñoz
Ministerio de Agricultura
Chile

Luego de tres años de declararse Chile libre de Fiebre Aftosa sin vacunación, se produjo la reintroducción del virus de la enfermedad en territorio nacional, el 13 de marzo de 1984, por ingreso de contrabando de animales bovinos enfermos al valle de Trapa-Trapa (zona limítrofe con Argentina), Comuna de Santa Bárbara, Provincia de Bío-Bío, VIII Región del país, los que originaron el foco primario al comprometer la población animal nacional, altamente susceptible, por encontrarse sin vacunación desde el año 1978.

Esto implicó, poner a prueba la Estructura de Sanidad Animal, que el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio Agrícola y Ganadero posee el país. A fin de evitar la diseminación del virus introducido, el que por sus características de rápida propagación, significó el establecimiento de un plan de emergencia sanitaria para lograr el control y erradicación de la enfermedad.

Este fue conformado en sus niveles de decisión, operativo y de apoyo logístico por diferentes Organismos e Instituciones (Ministerio de Agricultura, Hacienda, Arzobispado, Fuerzas Armadas y de Orden).

El personal técnico estuvo integrado por profesionales Médicos Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, Estadísticos de los Niveles Centrales y Regional del SAG, como también por Técnicos Agrícolas, Oficiales Administrativos y Auxiliares.

En el nivel operativo, se contó con el apoyo permanente de la Fuerzas Armadas y de Orden.

El desarrollo de este plan de emergencia contempló, el establecimiento de áreas de acción con un adecuado sistema de información que permitiera la recolección, elaboración, análisis e interpretación de los antecedentes de catastro y epidemiológicos de dichas áreas, a fin de lograr una acción coordinada y dinámica de acuerdo a las variaciones topográficas, de población, comercialización animal y socio-económica de los propietarios de animales en cada área.

El análisis epidemiológico y económico, determinó la estrategia del plan de erradicación del brote.

Como primera medida, se delimitaron áreas de trabajo, estableciéndose tres áreas con diferentes medidas y actividades, las que se detallan a continuación.

AREA INFECTADA. (Foco y Perifoco)

Con una superficie de foco de 12.417 Hás., correspondiente al valle de Trapa-Trapa y Cochico, una población animal de 5.242

cabezas (1.328 bovinos, 769 ovinos, 2.976 caprinos y 169 porcinos) pertenecientes a 176 propietarios. El área perifocal fue de 19.333 Hás., con 5.962 animales (1.919 bovinos, 1.088 ovinos, 2.830 caprinos y 125 cerdos) de 141 propietarios.

En relación al catastro, se visitaron la totalidad de las veranadas del área (21), identificándose un total de 317 propietarios con 11.204 animales. La notificación y detección oportuna de la enfermedad, permitió establecer, en un tiempo breve, los primeros controles en el valle afectado (Trapa-Trapa y Butalelbún).

Sin embargo, las condiciones socio-económicas, culturales, topográficas y de explotación ganadera (uso común de varios valles por los mismos propietarios, sistemas de propiedad en medida, consignación, etc.), incidieron en la dilación de la aplicación de la política sanitaria de sacrificio de los animales, lo que provocó la difusión de la enfermedad hacia otros valles vecinos. En relación a la hipótesis de difusión viral desde el foco primario Valle de Trapa-Trapa (Veranadas de Trapa y Butalelbún) hacia otros valles de la zona cordillerana, se pudo establecer, a través de una investigación epidemiológica, que los mecanismos posibles de transmisión de la enfermedad fueron:

- El traslado furtivo de animales, aparentemente sanos, en período de incubación y/o enfermos.
- La transmisión por personas y fomites. Esto explicaría la aparición de los focos de Fiebre Aftosa en Trauleo Bajo (Casas de Trauleo) y Mundo Nuevo.

La multiplicación viral en el foco primario, por esparcimiento viral, más los mecanismos anteriormente señalados, determinaron un total de seis focos en los valles de Trapa-Trapa, Butalelbún (foco primario), Cochico, Infiernillo, Trauleo, (Huaquizorra, Nononquín, El Mirador), Trauleo Bajo (Casas de Trauleo) y Mundo Nuevo (focos secundarios), que involucraron un total de 7.719 animales enfermos, contactos y susceptibles que fueron sacrificados. En el foco primario, las especies afectadas fueron bovinos y porcinos. La introducción de animales enfermos en un área de pequeños propietarios con ganadería mixta de subsistencia, explicaría una amplia multiplicación viral en rebaños bovinos y otras especies susceptibles (área de esparcimiento viral).

En los focos secundarios, la única especie afectada fue la bovina, no habiéndose detectado enfermedad clínica en las otras especies biunguladas.

La vigilancia activa en rebaños no infectados se realizó mediante un monitoreo permanente basado en actualización de catastro, identificación de los animales y rebaños bovinos (crotal), inspección clínica de los animales susceptibles, muestreo serológico (V.I.A.), delimitación de zonas de pastura y cuarentena.

La medida de cuarentena, con prohibición de movimiento animal y restricción de la salida de personas fuera de las áreas

de trabajo, implicó la instalación y funcionamiento de barreras sanitarias. Esta actividad de control fue desarrollada por funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (Médicos Veterinarios y Técnicos Agrícolas) con apoyo de personal militar y policial, en las diferentes barreras establecidas.

La aplicación de la política de "Stamping out" se logró luego de un consenso "Parlamento" entre las comunidades indígenas afectadas y autoridades gubernamentales, militares, eclesiásticas y sanitarias, acordándose el sacrificio de los animales con compromiso de indemnización y reposición de ellos, en aquellos lugares aprobados, de acuerdo a Política Sanitaria en Veranadas, período 1984-85.

Con fecha 3 de abril de 1984 se comenzó la despoblación animal en los valles afectados aplicándose la política de "rifle sanitario", con enterramiento de los animales; en otros casos, debido a las características rocosas del subsuelo, se procedió a la quema de los animales y enterramiento posterior de los detritos en los lugares propicios.

En los lugares de sacrificio se efectuó, posteriormente, el cercado y desinfección de los mismos con Hidróxido de Sodio al 4% y/o productos yodados.

Cabe destacar que la mayoría de los lugares de sacrificio se encontraban a gran distancia de los centros poblados, con excepción de Butalebún y Trapa-Trapa, donde se efectuó el enterramiento inmediato de los animales.

El total de animales sacrificados fue de 2.247 bovinos, 1.204 ovinos, 4.080 caprinos y 188 porcinos.

AREA AMAGADA

En la cual se estableció un perímetro de observación con interdicción del movimiento de animales y disposición de barreras, considerando flujos normales de tránsito de ganado desde la Región Cordillerana hacia el Valle Central, realizándose una caracterización topográfica del sector con identificación de barreras naturales, las que permitieron la instalación de puestos de Vigilancia (Ejército y Policía), de Control (SAG y Ejército) y barreras (SAG), eficaces en mantener, dicha área de cuarentena, durante el período de cuantificación del problema.

En relación a actividades, los lugares catastrados incluyeron 77 veranadas, ubicadas en los sectores de Los Barros, San Lorenzo, Cauñicu, Ralco y Huallalí.

Con un total de 29.820 animales (11.846 bovinos, 6.662 ovinos, 10.595 caprinos y 717 porcinos) pertenecientes a 488 propietarios.

La vigilancia activa y control de los animales se realizó identificando los bovinos mediante crotal, lo cual facilitó los muestreos serológicos.

La población animal fue inspeccionada por médicos veterinarios. La cobertura de inspección fue de un 70% de los animales.

Se planteó una cobertura de muestreo de 100% de los bovinos, alcanzándose un 90.7%. Un total de 10.748 bovinos fueron sangrados (tubos al vacío Venoject) y las muestras correspondientes protocolarizadas y enviadas al Laboratorio Central Pecuario para la realización de la prueba Anti-V.I.A.

La relación porcentual de rebaños positivos fue de un 4% en relación al total; los porcentajes mayores se refieren al sector Los Barros y San Lorenzo, cuyos rebaños tenían una alta proporción de animales adultos, sobre 6 años, los cuales correspondían a la categoría de animales veraneantes, procedentes de predios del Valle Central y que durante la etapa de vacunación del "Plan Control de Fiebre Aftosa", tenían una alta cobertura de vacunación, con intervalos de cuatro meses con vacunas inactivadas con formol.

Cabe destacar que los 35 bovinos positivos a V.I.A., 31 correspondían a la categoría vacas, mayores de 6 años de edad. La interpretación epidemiológica de los resultados y la inspección veterinaria, que no detectó la presencia de estados clínicos de la enfermedad, permitieron autorizar la salida de animales desde la zona amagada hacia sus predios de origen en el Valle Central. En todos estos predios se realizaron visitas inspectivas con fines de vigilancia complementaria.

AREA LIBRE

La zona de la Provincia considerada libre de la enfermedad se sometió a un régimen de alerta sanitario, centrándose las acciones en lugares de explotación animal (1.038 predios con una superficie total de 232.979 Hás., con una masa ganadera de 69.604 animales) y de comercialización.

Sus objetivos fueron:

Confirmar fehacientemente, la ausencia de la enfermedad en los predios del área y detectar a través de los mataderos y ferias, animales sospechosos o enfermos, verificando, de este modo, la eficiencia de las barreras establecidas en las áreas con problemas.

Las medidas se basaron en:

Reactualización de catastro, recolección de antecedentes epidemiológicos, rastreo de predios y vigilancia en ferias y mataderos.

En las visitas efectuadas a todos los lugares con animales, en las comunas de la zona considerada indemne, se pudo ratificar la ausencia de la enfermedad y determinar la ubicación física y, además, la cantidad de predios que tenían relación con veranadas.

La vigilancia en la totalidad de las ferias (11), en los días de remate, fue realizada por médicos veterinarios del SAG,

los que, junto al médico veterinario privado de la feria, constataban el estado sanitario de los animales ingresados y la desinfección de materiales y vehículos; además, revisaban la información acerca del número de animales rematados, su origen y destino, basándose en el registro de ingreso y egreso de ganado. Esta actividad, en caso necesario, permitiría la realización de estudios epidemiológicos retrospectivos y de seguimiento.

El total de animales transados en ferias de Los Angeles, en el período comprendido entre los meses de Marzo y Mayo, alcanzó a 34.373 bovinos, 1.559 ovinos, 9.542 caprinos y 186 porcinos.

Los antecedentes, en relación a los animales transados, en las Ferias de la VIII Región, con destino a otras regiones del país, fueron informados, vía radiograma, a los lugares de destino con el objeto de proceder a la inspección de ellos a su llegada. Dicha vigilancia se realizó entre el 28 de marzo y el 18 de julio de 1984.

En mataderos se verificó el origen del 100% de los animales ingresados en los 23 establecimientos existentes.

En la VIII Región el beneficio alcanzó a 20.409 bovinos, 18.332 porcinos, 709 ovinos y 17 caprinos, los cuales estuvieron bajo inspección médico veterinaria del Servicio Agrícola y Ganadero y Servicio Nacional de Salud.

La ausencia de casos clínicos desde el 16 de mayo de 1984, fecha de sacrificio del último animal comprometido en el foco Mundo Nuevo, junto con el análisis e interpretación de los chequeos serológicos y los monitoreos de inspección, permitieron con fecha 13 de agosto del mismo año, habiendo transcurrido tres meses, levantar las restricciones al movimiento de animales en el perifoco, aún cuando se mantuvo el control y vigilancia de los mismos.

En resumen, a contar del 13 de agosto del año 1984, una vez cumplidas todas las exigencias y requisitos establecidos por los Organismos Internacionales, Chile considera erradicado el brote de Fiebre Aftosa en la Comuna de Santa Bárbara, VIII Región del País, recuperándose, por lo tanto, la condición de PAIS LIBRE DE FIEBRE AFTOSA SIN VACUNACION.

A fin de mantener esta situación durante el período 1984-85, se mantienen un estricto control y vigilancia en todas las veranadas limítrofes con identificación, inspección y muestreos permanentes de los animales a la subida, permanencia y bajada de estas áreas de pastura.

ERRADICACION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA EN EL BRASIL

Dra. Tania María de Paula Lyra
Ministerio de Agricultura
Brasil

I. Antecedentes

I.1 Historia de la peste porcina clásica en el Brasil.

La peste o fiebre porcina clásica viene ocurriendo en el Brasil desde principios de siglo. En el período 1940-1942, hubieron graves brotes que ocasionaron la implantación de un programa oficial de control. A partir del decenio de 1970, las medidas oficiales se fueron abandonando, quedando apenas el control de la calidad de la vacuna. La vacunación, sin embargo, la realizaba el propio criador sin presencia oficial y, con base en el análisis del número de dosis comercializadas, se verificó que se estaba protegiendo menos de la tercera parte del rebaño porcino. La vacuna utilizada era del tipo cristal violeta, que inducía inmunidad de corta duración.

Estos hechos, unidos al crecimiento de las crías, hicieron que la incidencia de la dolencia aumentara y, apenas en el año 1977, se notificaron 640 focos con 12.717 casos. De esta manera, en 1978, el rebaño porcino se encontraba sin protección sanitaria y la peste porcina clásica era endémica en el país.

I.2 Historia de la peste porcina africana en el Brasil.

El primer foco de peste porcina africana en el Brasil ocurrió en el Estado de Río de Janeiro, en un lugar de cría de bajo nivel de tecnificación, distante unos 50 kilómetros del aeropuerto internacional de Río de Janeiro.

La Secretaria de Defensa Sanitaria Animal recibió la notificación el día 13 de mayo de 1978. No obstante, mediante averiguaciones epidemiológicas, se verificó que los primeros animales murieron cerca de 15 días antes y que en este período perecieron cerca de 200 cerdos de un total de 1.000. El diagnóstico clínico de la peste porcina africana se hizo con base en lo siguiente:

- el aspecto de dolencia hemorrágica, aguda y febril.
- las pruebas del uso de restos de comida servida a bordo de aeronaves internacionales en la alimentación de los porcinos.
- hallazgos anatomo-patológicos.

A pesar de no disponer de confirmación de laboratorio, inmediatamente se llevó a cabo el sacrificio sanitario (stamping-out) de todos los animales en la propiedad-foco (porcinos, bovinos, aves y perros). Se eliminaron las

plantaciones existentes, revolviéndose la tierra y regándose cal virgen pulverizada sobre el suelo.

A pesar del rigor de las medidas adoptadas en el caso-índice, dos semanas después se identificó un nuevo foco en una "favela" (barrio pobre) de la zona urbana de Río de Janeiro. Este nuevo foco amplificó la dolencia.

El análisis realizado en el Laboratorio Internacional de Referencia para la Peste Porcina Africana en las Américas, localizado en Plum Island, Estados Unidos, con materiales enviados de los focos primero y segundo, revelaron resultados positivos del PPA. Inmediatamente se llevó a efecto la comunicación con los países limítrofes y organismos internacionales de referencia y la Declaración de Emergencia Sanitaria.

La erradicación de la peste porcina africana en el Brasil se llevó a cabo en dos fases diferentes:

1a. fase: Medidas de Emergencia - 1978-79

Las medidas básicas se relacionaron con la atención y control de los focos.

2a. fase: Programa de Lucha contra la Peste Porcina - a partir de 1980.

Las medidas básicas constaron de la repetición de aquellas medidas adoptadas en la fase de emergencia en todos los focos y en la elaboración de medidas ordenadas de erradicación de la dolencia, analizándose las áreas de alto, medio y bajo riesgo.

II. Medidas de Emergencia de Erradicación de la Peste Porcina Africana, 1978-79.

Se implantó de inmediato un "Grupo de Trabajo" especial a través de la Comisión Central de Erradicación, a nivel federal, con subcomisiones en todos los estados, integradas por especialistas en la diferentes áreas.

Estrategia de Lucha.

Operación destrucción de basura urbana.

Las actividades tenían por objeto la quema de la basura y la prohibición de esos depósitos, así como el sacrificio y cremación de los porcinos existentes, seguido de la desinfección, desratización y destrucción de posibles reservorios de la dolencia.

Las medidas de destrucción se adoptaron incluso respecto a los residuos de comida procedentes de aeronaves internacionales, debido a haberse constatado que se estaban utilizando indebidamente para la alimentación de porcinos en los primeros focos de la dolencia.

Operación control de tránsito de porcinos.

Para limitar la ocurrencia de la PPA a la menor zona geográfica posible, se instalaron puestos de control de tránsito en las carreteras utilizadas para el movimiento de animales. En esos lugares se inspeccionaron y desinfectaron todos los vehículos transportadores de animales.

Se prohibió la realización de exposiciones, ferias y otras aglomeraciones.

Operación censo.

Se realizó un censo de la población porcina en las áreas de focos, perifocales y otras de influencia consideradas estratégicas para los trabajos de erradicación de la PPA. Se analizó incluso la existencia de puercos salvajes en las regiones estudiadas, por la importancia que podrían tener en la transmisión de la dolencia.

Operación foco.

Tuvo por objeto hacer un rastreamiento de la dolencia, capturar, evaluar y sacrificar los cerdos enfermos, sospechosos y posibles contactos, seguido ello de su cremación. Los trabajos se realizaron con tal rigor que el total de propiedades atendidas fue superior al total de notificaciones, debido a la actuación de equipos de rastreamiento que identificaron las propiedades, manteniendo vínculos con las del origen de los focos identificados. En todos los focos se adoptaron recomendaciones internacionales: prohibición, sacrificio de enfermos y contactos, cremación de cadáveres, desinfección de instalaciones y paralización de actividades por seis meses.

Operación de repoblación.

Luego de 6 meses de paralización y de un mínimo de dos infecciones, se autorizó la repoblación de propiedades con la colocación de porcinos centinelas, serológicamente negativos para la peste porcina africana y vacunados contra la peste porcina clásica.

Operación educación sanitaria y comunicación social.

Tuvo el objeto de promover la participación de todos los sectores de la comunidad, alertando al peligro de la difusión de la dolencia, medidas de control y perjuicios económicos que repercutirían en la economía del país.

Operación recursos financieros.

Constó de la liberación de recursos del gobierno federal oriundos de los estados, municipios, empresas públicas, asociaciones y fundaciones. El monto de US\$ 13 millones en cuestión se consideró como gastos directos e indirectos.

Operación reflejos en la economía.

Tuvo por objeto evaluar los efectos que tenían en la economía las medidas de eliminación de la PPA, tales como reducción y/o paralización de las actividades de cría, comercialización e industrialización de porcinos, y sus reflejos negativos en la economía del país.

Operación coordinación de apoyo internacional.

Tuvo el propósito de articular y ampliar la participación de la cooperación técnica y económica de los organismos internacionales de referencia: IICA, FAO, OEA, OMS, OPS, OIE y gobiernos extranjeros. A nivel de laboratorio, la participación de la FAO propició el establecimiento del diagnóstico en el país.

Todas las medidas citadas fueron coordinadas por el Ministerio de Agricultura, por lo que contaron con la participación de los diferentes Ministerios. En esta fase, se buscó incluso el aumento de las notificaciones de dolencias que ocurrieran entre los porcinos, solicitada inclusive a través de la determinación del Ministerio de Agricultura, dirigida a todos los médicos veterinarios del país.

En la fase de emergencia se identificaron 224 focos de PPA, sacrificándose 66.966 porcinos y efectuándose indemnizaciones por valor de Cr\$ 44:313.945,00 (US\$ 2.118.257, a precios de 1978).

III. Programa específico de Erradicación de la Peste Porcina Africana.

A partir de 1980 se instituyó un programa específico de lucha contra la peste porcina (PCPS por su sigla en portugués) que prevee medidas de consolidación y erradicación de la peste porcina africana y contro de la peste porcina clásica.

Las actividades del PCPS se orientan prioritariamente a las áreas de concentración de la porcicultura (alto riesgo) y se basa en los siguientes puntos:

- . vacunación de los lechones contra la peste porcina clásica (PSC, por su sigla en portugués), a los dos meses de edad y revacunación anual de reproductores;
- . certificación de granjas libres de la peste porcina africana y controladas para la peste porcina clásica, enfermedad de Aujeszky, brucelosis y tuberculosis;
- . vigilancia epidemiológica con utilización de frecuentes serologías en muestras de la población porcina;
- . actuación en focos de fiebre roja (doença vermelha) y de reproducción.

Para facilitar los trabajos el país se dividió en áreas:

Area I: región sur - se caracteriza como gran centro productor de porcinos (15.240.000), concentrándose allí el criadero y la industria de elaboración de carnes. Debido a los aspectos citados, esta área podría posibilitar el mantenimiento del agente etiológico, transformándose en área endémica, amenazando las otras regiones. En esta área los trabajos se implantaron prioritariamente, lo que posibilitó su declaración como AREA LIBRE DE PPA, ya en setiembre 13 de 1983.

Area II: después del primer año de actuación en el área I, las actividades se implantaron paulatinamente e intensificaron en la región sudeste, en vista de su vecindad con la anterior y también por la situación de riesgo, ya que el 70% de los focos de PPA surgidos en el país estaban situados en la región sur y sudeste.

Area III: en los demás centros de cría del país predomina la cultura de porcinos no tecnificada, con baja concentración de porcinos y un riesgo consiguientemente menor. En esta región, principalmente en el Estado de Pará (cría extensiva) se realizó una vigilancia intensa, acompañada de exámenes virológicos y serologías (total de 7.442 exámenes) con resultados negativos.

III.1. Resultados obtenidos.

III.1.1 Vigilancia sanitaria.

Control del tránsito internacional.

La fiscalización de puertos, aeropuertos y oficinas de correos se intensificó, siendo condenados y eliminados, solamente en los últimos dos años, aproximadamente 7.008 kg. de productos. El control de huevos se efectúa principalmente respecto a las líneas procedentes de las áreas-riesgo, acompañándose de la eliminación de los productos de desecho. Este mismo control se aplica en puertos y aeropuertos. No se importaron porcinos al país.

Control del movimiento interno de porcinos.

Este se realiza a través de un sistema de control del movimiento interestatal de animales, ejecutado por los servicios de Defensa Sanitaria Animal, a nivel de Estado, y por médicos veterinarios acreditados. Los animales transportados van acompañados de certificados sanitarios.

Los datos contenidos en los certificados son analizados mediante un programa de computación formulado especialmente, de modo que todos los movimientos se vuelven perfectamente conocidos, proporcionándose información para apoyar y realizar los estudios epidemiológicos necesarios. Como ejemplo del control efectuado, tras la declaración de área libre en la región sur del país, se prohibió la entrada de porcinos en esta región procedentes de otras áreas para su sacrificio, permitiéndose apenas su entrada para reproducción bajo control oficial. El cuadro 1 ilustra el tránsito de porcinos para sacrificio que, como se verifica, es esencialmente de la región

sur (centro productor) para el resto del país, saliendo de estos estados cerca de 1.407.887 porcinos vivos para sacrificar.

El cuadro 2 muestra el control de tránsito para otras finalidades (cría, recría, engorde, reproducción, exposiciones y ferias), con un total de 20.320 en tránsito, de los cuales 10.461 proceden de la región sur. Entraron en la región apenas 287 porcinos, para el Estado de Paraná (246 procedentes de Minas Gerais) y para Río Grande do Sul (41 procedentes de Sao Paulo) bajo el sistema del control y acompañamiento al lugar de destino y todos los oriundos de granjas.

III.1.2 Exposiciones y ferias.

Todos los animales llevados a exposiciones o ferias procedían de granjas certificadas como libres de PPA y con PPC controlada. En esas propiedades aún se controlan la brucelosis, leptospirosis, tuberculosis y enfermedad de Aujeszky, exigiéndose para esta última 2 exámenes serológicos negativos, con intervalo de 3 meses.

III.1.3 Vigilancia activa.

Las afecciones porcinas, principalmente la fiebre roja y las enfermedades de reproducción, se controlan también a nivel de laboratorio. En el período se examinaron 1,445 muestras, encontrándose 7 resultados positivos de PPA (véase el cuadro 3). En 1981 se encontró la última muestra positiva. Las muestras para los exámenes de laboratorio se obtienen de matrices descartadas en los frigoríficos. La serología siempre se realiza en dos niveles:

- cerdos para consumo - sueros obtenidos en frigoríficos, muestras representativas de los municipios, con identificación de origen;

- puercos reproductores - se examina todo el local de reproducción. En propiedades pequeñas o granjas de terminación se realiza la muestra de $20 + \frac{(n-20)}{4}$.

Durante los cinco años de pruebas, se obtuvo un total de 304.488 sueros, encontrándose 128 de ellos positivos (0.04%) en 1980 y 1981. En el cuadro 4, se indican los resultados de la serología realizada hasta el presente, completándose así el estudio de la vigilancia de animales para consumo (frigoríficos) y reproductores (granjas), en grupos de diferentes edades.

III.1.4 Certificación de las propiedades controladas.

El programa oficial dispone la extensión de un certificado a todo establecimiento que tenga control oficial de PPC y que esté libre de PPA. Este certificado es válido por 6 meses y permite el libre tránsito en el local y su participación en exposiciones y ferias. Las condiciones básicas para la certificación de granjas son las siguientes:

1. ser atendida sanitariamente por un médico veterinario;

2. presentar los resultados negativos de dos exámenes serológicos realizados en el local de reproducción, con intervalo de 1 a 6 meses;

3. haber adoptado técnicas administrativas compatibles con el control sanitario adecuado, aparte del riguroso control del ingreso de personas y animales;

4. realizar vacunaciones sistemáticas contra la peste porcina clásica;

5. realizar la reposición de la piara con animales del propio local de reproducción y repetir el examen en dicho local cada 6 meses.

Las granjas libres de PPA constituyen una "unidad controlada de cría".

III.1.5 Vacunación - Peste Porcina Clásica.

De acuerdo con el Programa, se procede a la vacunación sistemática con vacuna viva contra la PPC, llamada muestra "china". Esta medida, junto con las demás prevenciones sanitarias adoptadas, redujo el número de focos del virus en la región sur del país a sólo tres en 1984. El control de la PPC, caracterizado por la disminución de casos clínicos, es importante para la vigilancia de la PPA en el campo. En los 3 años del Programa se vacunaron cerca de 25.000.000 de cerdos.

El control de la PPC, realizado con la intención de erradicarla, es fundamental no sólo para evitar las pérdidas causadas por este virus, sino también para facilitar la vigilancia de la PPA en los criaderos porcinos.

III.1.6 Laboratorios regionales de diagnóstico de la PPC y PPA y control de calidad de la vacuna.

Con el respaldo de convenios específicos, el Laboratorio Nacional de Referencia Animal - MA - LANARA - instaló 5 laboratorios regionales de diagnóstico serológico, donde se realiza la prueba de inmuno-electroosmoforesis (IEOP). Los sueros positivos se someten al examen de inmunofluorescencia indirecta (IFI) en el LANARA, situado en Pedro Leopoldo. Los técnicos que realizan el diagnóstico definitivo se especializaron en el Laboratorio de Investigaciones Veterinarias de Alfortville, Francia, que también proporcionó el asesoramiento para la instalación del centro de diagnóstico en Brasil. Con estos hechos, se facilitó la implantación de todas las técnicas de diagnóstico actualmente utilizadas para controlar la PPC y la PPA.

III.1.7 Educación Sanitaria y capacitación del personal.

La educación sanitaria comprende todas las actividades del Programa, promoviéndose así la concientización y participación de médicos veterinarios, productores e industriales que procesan la carne porcina. El material didáctico elaborado comprende numerosos elementos audiovisuales y un folleto con orientaciones sanitarias para la cría porcina

dirigido a los criadores, un manual de procedimientos y folleto de orientación para la recolección de material para exámenes de laboratorio, dirigido a médicos veterinarios, y pancartas sobre el peligro de la introducción de la PPA, dirigidas a los pasajeros de vuelos internacionales. Hubo 719 médicos veterinarios y 4.863 auxiliares que recibieron capacitación en todos los aspectos del Programa.

III.1.8 Sistema de información.

El sistema procura tramitar las denuncias recibidas por los médicos veterinarios sobre enfermedades detectadas en establecimientos de cerdos. A fin de lograr el objetivo de registrar las denuncias, notificar y transmitir los antecedentes del caso, así como dar aviso para la aplicación de las medidas pertinentes, se utiliza un formulario de empadronamiento (FORM;PPA).

El médico veterinario responsable de atender el foco de la enfermedad, regresa a la propiedad por lo menos dos veces en un mes y explica los pormenores de lo ocurrido.

IV. Análisis Epidemiológico.

El sacrificio de cerdos no permitió realizar, en general, el acompañamiento epidemiológico de los focos de PPA. Mientras tanto, en el Estado de Santa Catarina, a pesar de la prohibición impuesta a las propiedades, las actividades de sacrificio se demoraron, permitiendo hacer las siguientes observaciones:

- a) la tasa de afección fue del 7,51%;
- b) la mortalidad media fue del 72,64%, mientras que en 18 de los 26 focos del estado, la mortalidad fue del 100%;
- c) la mayor tasa de afección observada fue del 71,73% y la menor, del 0,18%. Estas cifras parecen demostrar que algunos de los focos no fueron causados por el virus de la PPA, lo cual fue confirmado en los laboratorios, dado que un mismo agente no puede presentar tasas de afección tan discrepantes, pudiendo tratarse de resultados positivos falsos causados por deficiencias en las técnicas utilizadas inicialmente e incluso, en algunos casos, en el envío y manoseo de las muestras. Por el momento, la estrategia de considerarlos positivos y eliminarlos fue importante para agilizar los trabajos de erradicación y evitar el peligro de casos positivos falsos, que podrían mantener la enfermedad.
- d) tomando en cuenta la población porcina de los municipios con focos de PPA, la morbilidad fue de 7,16/10.000 y la mortalidad de 52,05/100.000. Teniendo en cuenta la población porcina del Estado, la morbilidad fue de 1,3/10.000 y la mortalidad de 9,7/100.000.

Los sueros almacenados desde 1976 fueron examinados en 1978 por IEOP y algunos revelaron resultados positivos. Este hecho suscitó dudas en cuanto al primer foco identificado en el país (caso-índice), al cual se le atribuyó, en aquella época, la posibilidad de no haber sido el foco primario y que la enfermedad ya haya estado presente en los criaderos nacionales. Entre tanto, luego del intenso trabajo de serología realizado y del pequeño número de resultados positivos encontrados, se puede concluir que los análisis realizados con los sueros almacenados desde 1976 probablemente presentaran resultados positivos falsos y que el primer foco de PPA detectado en Brasil (Paracambi, RJ), haya sido en realidad el primario. Nuestra opinión se basa en los resultados de las serologías de rastreo posteriores, que dieron resultados negativos, y en las evidencias de que la prueba de IEOP detectaba un número elevado de positivos falsos, lo cual se verificaba en el análisis de 434 sueros positivos por IEOP, de los cuales sólo 80 fueron confirmados como positivos por la prueba de IFI (Lyra et alii, 1983) y los sueros almacenados que fueron analizados, en 1976, por la prueba de IEOP.

V. Algunos factores que favorecieron la detección, eliminación y erradicación de la PPA en el Brasil.

V.1 Factores que favorecieron la detección rápida.

a) en el primer foco, el propietario había cambiado de marca de alimento y atribuyó la mortalidad observada a intoxicación, solicitando por tanto, indemnización de la firma distribuidora;

b) el médico veterinario responsable de la venta del alimento buscó inmediatamente un diagnóstico a fin de excluir la posibilidad de intoxicación y se puso en contacto con especialistas de la Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias - EMBRAPA - y de la Univesidad Rural de Río de Janeiro, quienes sospecharon de la presencia de PPA. La sospecha fue confirmada por un consultor internacional de la Universidad, el Dr. Neitz, debido a su conocimiento de la enfermedad detectada en otros países. Este criterio fue luego adoptado por otro consultor de la Organización Panamericana de la Salud, asignado a LANARA en Pedro Leopoldo;

c) en la propiedad, se observó que la alimentación de los cerdos incluía restos de comida servida en vuelos internacionales, y que el propietario trabajaba en el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro.

V.2 Factores que favorecieron la eliminación.

a) las autoridades sanitarias, basándose sólo en la sospecha clínica, determinaron el sacrificio inmediato de los animales de la propiedad afectada, a pesar de no existir un diagnóstico de laboratorio, siendo prontamente delimitada la zona focal según el análisis epidemiológico, procediéndose también a eliminar los cerdos existentes;

b) al recibir la comunicación del laboratorio de referir el caso para detección de PPA a los Estados Unidos (Plum Island), las autoridades sanitarias asumieron la responsabilidad de considerar positivos algunos casos, cuyos indicadores evidenciaban claramente la presencia de PPA, y determinar la adopción de medidas de erradicación. Este hecho puede haber dado lugar a que se notificaran algunos focos, en realidad positivos falsos, en el período de 1978 a 1979, y contribuir así a la desconfianza despertada en círculos técnicos y en la comunidad en general, por lo cual fue decisivo para el éxito de las labores de erradicación.

V.3 Factores que favorecieron la erradicación

a) la adopción de la política de sacrificio en los focos confirmados y con sospecha de PPA;

b) la estratificación del criadero, demostrando una baja densidad de cerdos/ha en la mayor parte del país (el 60% de los propietarios poseen menos de 50 cabezas). En estos lugares, a pesar de que el control sanitario es deficiente, el peligro es menor porque no se produce entrada ni salida de cerdos, ya que éstos se destinan al consumo casero o familiar. Si por un lado la presencia de enfermedades en estos criaderos puede pasar inadvertida por la falta de notificación, por el otro, la enfermedad puede ser autolimitante;

c) no se detectaron en el país garrapatas del género Ornithodoros de las especies moubata y erraticus, cuya vinculación al mantenimiento del virus de la PPA se ha comprobado, luego de los estudios del Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CNPq) e informes de los especialistas en parasitología. Por otro lado, los informes de detección de Ornithodoros en el país son raros;

d) de manera general, para los efectos de las medidas a aplicar, las PESTES PORCINAS CLASICA Y AFRICANA, fueron consideradas indistinguibles, a nivel de campo.

VI. Impacto de la existencia y erradicación de la PPA en el Brasil

VI.1 Impacto social

Las medidas de emergencia tomadas para la pronta erradicación de la peste porcina africana, principalmente relacionadas con el sacrificio de los cerdos, imposición de prohibiciones a propiedades, bajos precios ofrecidos por los frigoríficos al productor e imposibilidad de cobrar indemnización por "utilidades no recibidas" a causa de la paralización de actividades por un mínimo de 6 meses, representaron graves aprietos para los criadores. Así pues, el problema social provocado por la aparición de la peste porcina africana en el Brasil no tuvo precedentes, siendo los más afectados los pequeños productores. Para estos propietarios, la cría de cerdos representaba su única fuente de ingresos y, algunas veces, de sustento familiar. La enfermedad no afectó a los criaderos tecnificados. Estos hechos provocaron la protesta

de la colectividad rural contra las medidas gubernamentales, expresada a través de las asociaciones de productores y grupos de dirigentes religiosos y políticos.

La baja mortalidad observada en la mayoría de los focos provocó desconfianza en los diagnósticos, incluso entre los médicos veterinarios. La repercusión política fue grande por las declaraciones publicadas en la prensa, de que se trataba de una maniobra gubernamental para favorecer a las grandes empresas y perjudicar a los pequeños productores.

Aparte del impacto causado por las pérdidas económicas y el sacrificio de los animales, el pánico producido en la población por la divulgación de la mortalidad de cerdos en los diferentes medios de comunicación, llevó a la conclusión de que la negativa gubernamental a autorizar el aprovechamiento de la carne era indicación de la existencia de peligro para la salud pública. Estos hechos provocaron una baja en el consumo de carne porcina de hasta el 40% y esta consecuente disminución dió como resultado un desestímulo para el sector, la declaración de quiebra de pequeños productores y el desempleo de más de 4.000 familias que dependían de la porcicultura.

VI.2 Impacto Económico

Una vez contabilizados los costos directos e indirectos de las acciones de emergencia aplicadas en los criaderos porcinos se verifica, a la fecha, que se utilizaron recursos financieros del orden de los trece millones de dólares.

A pesar de eso, hubo pérdidas de alrededor de catorce millones de dólares producidas por la inutilización de la carne para abastecimiento interno (muerte y sacrificio).

Dada la reducción de casi el 40% en el consumo de carne porcina, se produjo una disminución considerable de la demanda y las plantas de procesamiento redujeron al mínimo su capacidad operativa obligando al Gobierno Federal a promover asignaciones de veinticinco millones de dolares para almacenamiento del producto.

En 1976 y 1977 las exportaciones llegaron a niveles inusitados, alcanzando precios medios de US\$1.39 a US\$1.72 el kilo, respectivamente. El año siguiente, 1978, con la aparición de la peste porcina africana, se produjo la paralización de las exportaciones, demostrada por el nivel alcanzado en el primer cuatrimestre de 4.895 toneladas. En el cuadro 5 se ve el crecimiento del sector de exportación que venía siendo del orden del 285% entre 1973 y 1977, a pesar de que en 1976 fue de 5.5%.

En un análisis hecho a grandes rasgos utilizando el ajuste lineal y el precio medio de 1977, se observa que, si las demás condiciones hubieran permanecido constantes, BRASIL HABRIA DEJADO DE EXPORTAR CERCA DE 227 MILLONES DE DOLARES EN CARNE PORCINA CONGELADA. Haciendo una estimación optimista en razón de la euforia observada en el mercado internacional, estos valores podrían ser del orden de US\$724.2 millones en el período de 1978 a 1983.

Como consecuencia, se registró nuevamente una marcada contracción en el mercado externo de otros productos agropecuarios, tales como carne avícola, soya en grano y salvado, huevos, bananas, polluelos y pimienta, llegando a un total estimado en 52 millones de dólares.

VII. Beneficios

Los beneficios indirectos logrados incluyen:

- la estructura sanitaria para el sector
- un laboratorio de diagnóstico; ampliación y perfeccionamiento de las técnicas de diagnóstico
- capacitación específica de personal técnico y auxiliar
- sistema de evaluación de programas sanitarios
- participación de la comunidad en todos los aspectos del programa específico, con la colaboración de productores e industriales del sector
- control de la peste porcina clásica y otras enfermedades de la especie
- formación de la estructura sanitaria, no sólo para controlar la peste, sino también para las demás enfermedades porcinas.

VII.1 Reinicio de las exportaciones

No bien se hubo declarado libre de peste la zona sur del país el 13 de septiembre de 1983, se reiniciaron las exportaciones de carne porcina, aumentándose el nivel en 1984 y quedando en evidencia la expectativa de aumento en 1985 a juzgar por la exportación de 2.230 toneladas lograda sólo en los tres primeros meses del año.

Exportaciones de Carne Porcina entre Septiembre de 1983 y Abril de 1984

	Toneladas	Precio medio por kilo	Total
1983	819	US\$ 1,60 dólares	1'310,400 dólares
1984	2,860,7	US\$ 1,80 dólares	5'149,337 dólares
1985*	2,230	US\$ 1,80 dólares	4'015,260 dólares
		Total	10'474,997 dólares

*Hasta el 15 de abril.

VIII. Relación Costo/Beneficio

El análisis costo/beneficio no ha concluido aun, sin embargo los datos preliminares indican que:

- en la etapa de emergencia, los costos fueron altos en relación con los beneficios, en una proporción de 2/1. en la etapa de aplicación del programa específico, se produjo lo contrario, pues los beneficios fueron más altos en relación con los costos llegando a una relación de 1/3. Los beneficios de la etapa de aplicación del programa reflejan el valor de las medidas tomadas en la fase de emergencia.

IX Conclusión

1) La peste porcina africana fue erradicada del Brasil por medio del sacrificio de los cerdos existentes en los focos, sin aprovecharse la carne y valiéndose de las demás medidas aplicadas como parte de las acciones sistemáticas de un programa específico.

2) La rapidez con que se identificaron y eliminaron los primeros focos contribuyó al éxito alcanzado posteriormente.

3) Los trabajos realizados en el Brasil contaron con el asesoramiento eventual, principalmente en la etapa de emergencia, de organismos internacionales como FAO, IICA, OMS, OPS y de gobiernos de diferentes países. Especial mención debe hacerse de la contribución del Gobierno de Francia, hecha a través del trabajo del Dr. Ramón Carnero Cabrera, que estuvo presente en diversas ocasiones. El aporte de la FAO fue importante para el establecimiento del laboratorio de diagnóstico.

4) Los costos de un programa de erradicación son altos al principio, sin embargo se hacen pequeños cuando se considera que, tratándose de la erradicación, el tiempo es limitado.

5) Los recursos utilizados, así como la política de erradicación adoptada, fueron del propio Gobierno brasileño, y la coordinación de los trabajos estuvo a cargo de la Secretaría de Defensa Sanitaria Animal (véase el cuadro 6).

6) El costo social fue grande. Debe evitarse que ocurra un caso como éste, y en un país con escasez alimentaria, deben estudiarse otras estrategias que puedan aplicarse en una emergencia parecida.

7) El peligro de un brote de peste porcina africana sigue latente en todos los países del hemisferio. Este peligro sólo puede evitarse manteniendo programas estrictos de vigilancia, especialmente cuando ya no se detecta más una enfermedad. En este sentido, habrá que continuar la serología, con el objeto de evaluar el mantenimiento de la sanidad en la región y la concientización de las autoridades y médicos veterinarios para la continuación de un Programa Oficial de Sanidad Porcina, cuyos costos son menores cuando se comparan con los de una campaña de urgencia y sin causar los enormes efectos de las medidas de emergencia.

CUADRO 1. MOVIMIENTO DE PORCINOS PARA CONSUMO - AÑO 1983

ORIGEN			DESTINO		
ESTADOS	TOTAL	%	ESTADOS	TOTAL	%
PARANA	953.317	61,98	SANTA CATARINA	508.547	33,06
RIO GRANDE DO SUL	311.603	20,26	SAO PAULO	463.775	30,15
SANTA CATARINA	159.518	10,37	MINAS GERAIS	229.864	14,94
OTROS ESTADOS	113.713	7,39	RIO DE JANEIRO	90.679	5,90
			RIO GRANDE DO SUL	41.710	2,71
			PARANA	38.320	2,49
			BAHIA	37.281	2,42
			OTROS ESTADOS	127.975	8,33
T O T A L	1.538.151	100,00		1.538.151	100,00

CUADRO 2 - MOVIMIENTO DE PORCINOS PARA OTRAS FINALIDADES - AÑO 1983

ORIGEN			DESTINO		
ESTADOS	TOTAL	%	ESTADOS	TOTAL	%
PARANA	6.043	29,32	SAO PAULO	7.561	36,69
MINAS GERAIS ⁽¹⁾	5.741	23,01	MINAS GERAIS	2.721	13,20
SAO PAULO ⁽²⁾	2.586	12,52	PARANA	2.269	11,01
RIO GRANDE DO SUL	2.350	11,40	RIO DE JANEIRO	1.547	7,51
SANTA CATARINA	2.181	10,58	GOIAS	1.132	5,49
MATO GROSSO ⁽³⁾	871	4,23	RIO GRANDE DO SUL	755	3,66
MATO GROSSO DO SUL ⁽³⁾	403	1,96	ESPIRITO SANTO	714	3,46
CEARA ⁽³⁾	237	1,15	MATO GROSSO	444	2,15
OTROS ESTADOS	49	0,24	MATO GROSSO DO SUL	393	1,91
			CEARA	366	1,78
			BAHIA	361	1,75
			SERGIPE	354	1,72
			PERNAMBUCO	331	1,61
			PARA	252	1,22
			OTROS ESTADOS	446	2,18
T O T A L	20.607	100,00		20.607	100,00

SETAD/DICOMD/SDSA - (1) Incluye 246 cerdos oriundos de granjas certificadas destinados al Estado de Paraná con acompañamiento especial. (2) Incluye 41 animales procedentes de granjas certificadas, destinados al Estado de Río Grande do Sul. (3) Incluye animales destinados a otros estados fuera de la región sur del país.

CUADRO 3 - DIAGNOSTICOS DE LABORATORIO - PPA

BRASIL 1980-1984

<u>AÑO</u>	<u>MATERIALES N</u>	<u>POSITIVO PPA</u>
1980	270	-
1981	202	07
1982	221	-
1983	427	-
1984	325	-
<u>T O T A L</u>	<u>1.445</u>	<u>07</u>

CUADRO 4 - INVESTIGACION SEROLOGICA DE PESTE PORCINA AFRICANA

AÑO	SUEROS EXAMINADOS	SUEROS POSITIVOS	%
1980	49.643	80	0,1
1981	51.118	48	0,09
1982	59.506	0	0,0
1983	86.298	0	0,0
1984	54.423	0	0,0
T O T A L	304.988	128	0,04

CUADRO 5 - EXPORTACIONES DE CARNE PORCINA

1973/78 DATOS REALES

1978/83 ESTIMACIONES

AÑO	DATOS OBSERVADOS		ESTIMACIONES	
	TONELADAS	VALOR US\$1.000	TONELADAS	VALOR
1973	3.202	3.847		
1974	1.623	2.667		
1975	5.652	8.142		
1976	11.700	16.229		
1977	12.338	21.264		
1978*	4.895	8.202	15.408	25.885 - Precios y Ten-
1979	-	-	18.243	dencia lineal
1980	-	-	21.078	35.411
1981	-	-	23.913	40.173
1982	-	-	29.743	44.933
1983	-	-	32.583	46.699
TOTAL	39.410	60.532	137.968	226.752

ESTIMACION OPTIMISTA - MERCADO INTERNACIONAL

US\$ 724.2 MILLONES

CUADRO 6 - RECURSOS DEL P C P S

	US\$	CR\$
FASE DE EMERGENCIA (1978 a 1979)	13.000.000,00	552.890.000
PRIMERA ETAPA (1980 a 1983)	2.596.149.20	1.819.900.589
ESTIMACION DE LA SEGUNDA ETAPA (1984 a 1986)	9.493.835.10	4.076.090.768
T O T A L	25.089.984.3	6.448.881.357

**REPUBLICA DOMINICANA LIBRE DE
PESTE PORCINA AFRICANA Y COLERA PORCINO
PROGRAMA DE ERRADICACION Y REPOBLACION**

**Dr. Dileccio Vanderlinder
Secretaría de Estado de Agricultura
República Dominicana**

1. INTRODUCCION

La penetración de la Peste Porcina Africana en nuestro país en el año 1978 produjo una convulsión profunda en los niveles sociales, políticos y económicos, afectándose con ello el ingreso familiar del hombre de campo en forma directa y toda la población en forma indirecta; la relación y el equilibrio de la familia, los hábitos alimenticios, las actividades y sistemas de producción, la actitud de los técnicos y de los productores hacia las enfermedades de los animales, especialmente las de origen exótico; las estructuras del sector pecuario en general y de la Vigilancia Epidemiológica en particular, modificándose la imagen que del veterinario tenía tanto la población como las autoridades en general; los sistemas de comercialización internos y externos, proyección internacional, etc.

Con la penetración de la P.P.A. se aceleró el proceso de depresión económica, que ya comenzaba a sentirse, con una deuda externa creciente, a la par del costo de la vida, malográndose el proceso de desarrollo de los sistemas especializados de producción e industrialización porcina, en pleno auge para esa fecha, hasta el punto de que ya nos preparábamos para el inicio de la exportación de carnes de cerdo frescas hacia el exterior. Todo esto, aunado al brote de Encefalomiелitis Equina en la Región Nordeste del país en el mes de febrero de 1978, que concentró toda la atención de la Dirección General de Ganadería y la población, causando un gran impacto e impresión en la ciudadanía por la ocurrencia, incluso, de muertes de personas afectadas por la enfermedad, fue creando una atmósfera de desastre y calamidad, la que se incrementó con la confirmación diagnóstica de la P.P.A. en julio de 1978, llegando al umbral con la ocurrencia de los fenómenos atmosféricos David y Federico, en Agosto de 1979, ciclones estos que azotaron severamente la población dominicana y que contribuyeran, entre otros factores, a retrasar el Programa de Erradicación de la P.P.A.

Con este cuadro planteado, podremos inducir cual era el efecto que ocasionaba en el hombre de campo el sacrificio de su población porcina, tenida por la "alcancía del pobre" en nuestro país, así como las dificultades que hubo de enfrentar el programa para llegar a feliz término con la Declaratoria del País como Libre de Peste Porcina Africana y Cólera Porcino, en febrero de 1984, junto a un exitoso Programa de Repoblación.

Sin embargo, como consecuencia de una serie de factores, siendo los de mayor peso: La incapacidad actual del país para producir insumos (alimentos) en las cantidades que demanda una población porcina creciente, la dependencia en un gran

porcentaje de insumos importados de creciente costo, la baja demanda del cerdo como consecuencia del bajo poder adquisitivo de la población, márgenes de beneficio cada vez más reducidos; así como la limitante que plantea el mantenimiento de una demanda externa reducida a su mínima expresión, con el cierre de la exportación hacia los Estados Unidos, debido al proceso de adecuación del país para cumplir con los requisitos de rastreo de residuos en el proceso de análisis de las carnes en nuestro Laboratorio de Bromatología, ha contribuido a la paralización del proceso de desarrollo de la Crianza Porcina en el país.

La apertura de la exportación de carne hacia los Estados Unidos y otros países en el mes de Abril del presente año, las posibilidades de comercialización de cerdos en pie hacia el vecino país de Haití, así como la actual política de estimular, por parte del Estado, la producción local de granos, nos permite entrever una recuperación de este sub-sector de la producción pecuaria, que tanto esfuerzo ha hecho para poder sobrevivir.

El principal objeto de este trabajo es el describir en forma simple y general todo el proceso de erradicación de la enfermedad en sus diversas fases, desde su penetración en el país, las fases de Despoblación -Desinfección y Vigilancia Epidemiológica, Centinelización y Repoblación Porcina; para lo cual nos hemos basado y tomado informaciones de los trabajos: "Estudio sobre la Fiebre Porcina Africana", que realizara el Dr. David William, en el año 1979; del trabajo "Erradicación de la Fiebre Porcina Africana y Programa de Repoblación en República Dominicana (1978-1983)", que presentara el Dr. Reynaldo Peña de la Cruz, Director del Departamento de Sanidad Animal en ese entonces, en la I Reunión de la Comisión Interamericana de Salud Animal (COINSA I) en México (19-23 de Septiembre de 1983) del trabajo de Investigación con fines de Tesis de Grado que realizara la Lic. Lourdes María Portorreal Reyes del trabajo "La Fiebre Porcina Africana en República Dominicana", que presentara el Dr. Orlando Sánchez Díaz, en ese entonces Secretario Ejecutivo del Programa de REDISA II, el 8 de Septiembre de 1980; así como en las informaciones estadísticas de la Oficina de Desarrollo y Evaluación de la Dirección General de Ganadería.

Tenemos la esperanza de que esta descripción de las experiencias en el proceso de Erradicación de la P.P.A. en República Dominicana y su Programa de Repoblación, pueda ser de alguna utilidad para aquellos países que no han tenido la desgracia de sufrir las terribles consecuencias que se derivan de la penetración de una enfermedad exótica, que como la Peste Porcina Africana, tiene tanta importancia económica, por las pérdidas directas e indirectas, cuantificables o nó, que produce.

2. ANTECEDENTES

En 1978 la República Dominicana, al igual que en hoy día en la mayoría de los países latinoamericanos, el cerdo jugaba un papel fundamental, era la nutrición y economía familiar del campesino. Sin embargo, la especie productiva fundamental era la vacuna, siguiéndole en importancia las especies porcina y avícola, siendo estas últimas las principales especies

productivas desde el punto de vista social para el campesino y el obrero agrícola de limitados recursos, pues ellas le servían de reserva económica y nutritiva a la cual acudían para solucionar problemas de urgencia nutricionales o económicos en general.

La población porcina estaba distribuída por todo el territorio nacional, el sistema de crianza extensivo y/o de patio (casero), con población promedio de 1 a 10 cerdos por propietario. El censo de 1971 arrojó una cifra de 787,052 cerdos en 162,404 explotaciones, pero ya para el período 1973-1978 este renglón alcanzó junto al sub-sector avícola un crecimiento notable, estimándose una tasa anual de crecimiento para el sub-sector porcino de un 3%, de tal forma que ya para el año 1978 alcanzaba la cifra de 1'452,000 cerdos, con 466,000 reproductores, 634,000 en desarrollo y 352,000 en ceba destinados al sacrificio.

Para 1978 se habían registrado grandes avances en la modernización de la producción porcina, caracterizándose por la especialización, concentración e intensificación de la producción a través del mejoramiento genético, importación de razas e introducción de tecnologías avanzadas de producción.

En los últimos años la industrialización de la carne de cerdo tuvo un notable crecimiento, pudiendo decirse con propiedad que ya estábamos listos para exportar.

2.1 Situación Sanitaria

Nuestra población porcina presentaba un cuadro sanitario aceptable si tenemos en cuenta la ausencia de enfermedades tales como Fiebre Aftosa, Enfermedad Vesicular del cerdo y la propia Peste Porcina Africana. Sí estaban presente enfermedades contagiosas crónicas, como Brucelosis, Leptospirosis, Rinitis Atrófica y Tuberculosis, así como enfermedades agudas como el Cólera Porcino y la Erisipela Porcina.

2.2 Estructura de Defensa Sanitaria:

La estructura de defensa sanitaria era muy débil, basándose en un control relativo, a nivel de puertos y aeropuertos, de productos y subproductos pecuarios, pero sin una orientación técnica adecuada del personal que laboraba a esos niveles, sin contar con lo exiguo del personal destacado a esas funciones. No se realizaba un tratamiento adecuado de los desperdicios y restos alimenticios en puertos y aeropuertos. No había un sistema de Vigilancia Epidemiológica que permitiera detectar un brote de una enfermedad infecto-contagiosa a tiempo, no existía sistema alguno de tránsito interno, no había una conciencia clara de la importancia del sistema de prevención de enfermedades exóticas, desconociendo el personal veterinario la mayor parte de ellas.

La Dirección General de Ganadería limitaba su acción casi exclusivamente al control de brucelosis y tuberculosis, mediante un Programa Especializado, denominado Proyecto de Sanidad Animal (PIDAGRO), que contaba con aproximadamente 52 Médicos

Veterinarios, 20 de los cuales procedían de un Proyecto Nacional de Extensión Pecuaria. Se ejecutaban las acciones a través de 7 Subdirecciones Regionales Pecuarias distribuidas en todo el país: Este, Central, Nordeste, Norte, Noroeste, Sur y Suroeste.

Para 1978 el país contaba con un Laboratorio Central, en que se realizaba el diagnóstico de las enfermedades y se producían biológicos al mismo tiempo (Vacuna Cepa-19 para el combate de brucelosis, Cepa China (k) para el Cólera Porcino, vacunas antirrábicas canina y humana, entre otros), así como 8 laboratorios regionales de Diagnóstico Mínimo, en los que sólo se hacía serología (Diagnóstico para brucelosis) y análisis coprológicos.

Este cuadro general revela que el control general de enfermedades en el país era muy limitado, por la falta de un servicio veterinario integral organizado desde el Nivel Central hasta la Base.

Podría decirse que sin proponérselo, confiábamos solamente en nuestra condición de isla compartida para prevenirnos de la penetración de una enfermedad exótica. Esta condición, indudablemente nos daba ventaja pero, lamentablemente el desarrollo y auge del turismo internacional, el incremento de las relaciones comerciales con otros países, sin que este desarrollo fuera a la par con la intensificación de las medidas de vigilancia y control en puertos y aeropuertos, tenían que determinar que tarde o temprano nos enfrentaríamos a la realidad de la presencia de una enfermedad exótica en nuestro país, sin estar debidamente preparado para su detección a tiempo, control y erradicación adecuada.

3. APARICION DE LA ENFERMEDAD EN EL PAIS

Para el mes de febrero de 1978 se presenta una enfermedad aguda, con elevada mortalidad en la población porcina del país, con sintomatología parecida al Cólera Porcino "dandi" o KC2, como se le conocía a nivel de campo. Las primeras muertes se registran alrededor del Distrito Nacional, específicamente en el Municipio de villa Mella extendiéndose luego por todo el país.

Los veterinarios confundieron la enfermedad con el Cólera Porcino, por lo que la Dirección General de Ganadería, comenzó un plan general de vacunación contra el Cólera Porcino, produciéndose unas 100,000 dosis de la Cepa China (k) de estas vacunas. Como los animales no respondían a la vacunación contra el cólera porcino, se sospechó de la presencia de la Peste Porcina Africana, inicialmente por veterinarios de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

A principio de julio se hicieron arreglos a través de la Oficina Sanitaria Panamericana (OPS) para el envío de muestras de órganos y suero procedentes de San Juan de la Maguana al Laboratorio de Enfermedades Animales de Plum Island, Nueva York, recibiendo en fecha 5 de julio de 1978 la confirmación del diagnóstico: ¡El país estaba afectado de Peste Porcina Africana!

La Cepa de virus reconocida como actuante en la República Dominicana, tuvo desde el principio características diferentes a otras Cepas como las cepas africanas, Lisboa y La Habana, con una menor virulencia, expresada por períodos de incubación más largos y tasas de mortalidad más reducidas (40-60%, raras veces más del 80%).

3.1 Las Primeras Acciones

Las acciones de control de la P.P.A. se iniciaron de inmediato en fecha 7 de julio de 1978:

Mediante el Decreto 3479, de fecha 12 de julio de 1978 se crea una "Comisión Encargada de tomar las Medidas Necesarias para la total Erradicación del Brote de Peste Porcina Africana". Este Decreto es modificado por el No. 44, que en el mismo mes crea la "Comisión de Alto Nivel para la Erradicación de la Peste Porcina Africana", presidida por el Secretario de Estado de Agricultura y fungiendo como Secretario el Director General de Ganadería, con la participación de la Secretaría de las Fuerzas Armadas, el Banco Agrícola, la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Agrario Dominicano e Instituto de Estabilización de Precios.

Las primeras medidas específicas de control de la enfermedad incluían:

- Matanza y enterramiento de los cerdos enfermos y potencialmente enfermos (expuestos), en las áreas focales y perifocales.

- Establecimiento de medidas cuarentenarias y de vigilancia epidemiológica en las áreas amenazadas.

- Rápido establecimiento de un laboratorio para el diagnóstico de la P.P.A., con la cooperación de organismos internacionales.

- Compensación a los productores cerdos por las pérdidas de sus animales debido a la enfermedad.

- Como forma de poder cubrir los gastos de compensación a los porcicultores, el Congreso Nacional mediante la Ley 909 de fecha 11 de agosto de 1978 facultó al Poder Ejecutivo a imprimir, emitir y negociar diez millones de pesos dominicanos en bonos.

No obstante las acciones señaladas, la rápida multiplicación de los focos y su distribución en todo el territorio nacional, determinaron un cambio de estrategia de erradicación decidiéndose la eliminación total y definitiva de la población porcina. Esta estrategia tenía los siguientes componentes básicos:

- Despoblación total de la especie susceptible
- Desinfección
- Tasación y compensación
- Servicios veterinarios de Fronteras (Cuarentena)
- Educación Sanitaria y Divulgación
- Faenamiento, Almacenamiento y Consumo

Al mismo tiempo se iniciaron gestiones con la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), para la obtención de un préstamo para el programa de Erradicación.

El 14 de diciembre de 1978 se firmó el préstamo No. 517-T-031 entre el Estado Dominicano y la AID, por un monto de 6.0 millones de dólares de los Estados Unidos y una donación de US\$200,000 para asistencia técnica. La contrapartida dominicana era de RD\$20'845,000.00; de los cuales 20 millones estaban destinados a compensación y RD\$845,000.00 para gastos operacionales.

4. PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA

La Comisión de Alto Nivel para la Erradicación de la Fiebre Porcina necesitaba de un organismo que ejecutara las diferentes acciones que requería el programa de P.P.A. por lo que se creó la "Secretaría Ejecutiva" de dicha comisión.

A finales de Mayo de 1979 se ponen a disposición de la Secretaría Ejecutiva los primeros recursos del préstamo para la puesta en ejecución de un Programa de Vigilancia Epizootiológica, teniendo como actividad principal un estudio serológico a nivel nacional, iniciándose en el Este, para determinar aquellos lugares afectados de P.P.A.

El año 1979 fue un año de gran actividad, tanto en la organización técnico-administrativa del programa como en la ejecución en sí del programa a nivel de campo.

El programa se inició a partir del mes de junio de 1979 y contó con tres fases básicas, a ejecutarse en 27 meses:

Primera Fase: Despoblación/Descontaminación
Segunda Fase: Vigilancia Epizootiológica
Tercera Fase: Centinelización

Hasta finales de 1978 las actividades principales en la Campaña de Erradicación de la P.P.A. se realizó de una manera desorganizada, hasta el inicio del Programa de Erradicación, determinándose comenzar en la Región Este y Penínsular de Samaná, como Plan Piloto, con un período para su finalización de 9 meses, para probar su facilidad y ser aplicado luego al resto del país. El plan comprendió también la eliminación de los cerdos en una franja de 15 km. en la frontera con la República de Haití.

Las acciones se llevarían a cabo en dirección este-oeste, preferiblemente.

Para determinar la estrategia a seguir en la despoblación y descontaminación de la Región Este y Península de Samaná, se llevó a cabo un estudio en terreno (Plan Logístico), que concluyó el 29 de marzo de 1979, mediante el cual se determinó que era más factible que la descontaminación se realizara en la segunda fase del plan (Vigilancia Epizootiológica) ya que de hacerse en la fase de despoblación disminuiría el rendimiento de las brigadas.

El Gobierno tomó la decisión de finalizar la primera fase (Despoblación/Descontaminación) el 31 de Agosto de 1980, lo que obligó a la Secretaría Ejecutiva a reforzar su estructura, incorporando 7 Epizootiólogos Regionales (7 médicos veterinarios para igual número de Regiones), completándose la estructura con la adición de otros profesionales técnicos, militares, obreros y auxiliares. Ya para el trimestre Octubre-Diciembre de 1980, el Programa Erradicación contaba con un personal de 729 personas:

57 Médicos Veterinarios
76 Técnicos en diferentes áreas (Enc. de Brigadas y otras labores)
126 Auxiliares técnicos
264 Militares
38 Personal administrativos
2 Asistentes técnicos internacionales
729

4.1. Primera Fase: Despoblación

Consistió en la eliminación de todos los cerdos y la descontaminación posterior de los lugares donde existían estos y, de todo objeto que se encontrara en contacto con los mismos.

a) Detección

Que consistió en tomar muestras de sangre y/o tejidos a fin de detectar la presencia del virus de la P.P.A. y ubicar así lugares a tener en cuenta en la fase de centinelización.

Se utilizó para el análisis el Laboratorio de las Enfermedades del Cerdo, utilizándose las técnicas de Diagnóstico siguiente:

- Inmunofluorescencia Directa (IFD)
- Inmunofluorescencia Indirecta (IFI)
- Inmunolectrosmoforesis (IEOP)
- Hemoadsorción (HAD)
- La técnica de ELISA
- Seroneutralización

El total de muestras analizadas para P.P.A. fué de 27,387, correspondiendo a:

Período 1979-1980: 12,348

Muestras de tejidos y sueros, procedentes de granjas, patios, mataderos, bosques y parques nacionales. Los resultados fueron los siguientes:

12,221 muestras negativas
70 muestras positivas
53 muestras no aptas

Los 70 resultados positivos, a Diciembre de 1980, estaban distribuidos por todo el país.

El último caso positivo, bajo el método de IFD en tejido, con reportes de mortalidad en la granja de procedencia fue en la Providencia Sánchez Ramírez (Cotuí), en Julio de 1979.

El último caso diagnosticado (IFI), en muestra de cerdo, sin informe de mortalidad, fue en el Distrito Nacional en el Municipio de Guerra, en Agosto de 1980.

Período 1980-1984: 15,039

Muestras analizadas para diagnóstico de P.P.A. todas con resultados negativos.

Durante el período 1981-1983 fueron procesadas 15,877 muestras para el diagnóstico de cólera porcino en los cerdos centinelas y los cerdos del Programa de Repoblación, resultando todas negativas.

b) Despoblación

Consistió en la eliminación total de cerdos aptos y no aptos para el consumo.

Se inició como Plan Piloto en la Región Este y Península de Samaná y con la despoblación de una franja de 15 km. en la frontera con Haití iniciada en Noviembre de 1979. El plan en el Este se inició en Agosto de 1979, finalizando en enero de 1980 para esta región comenzándose la despoblación en el resto del país en el mes de Marzo de 1980.

La Fase de Despoblación terminó en todo el país en el mes de agosto de 1980, habiéndose eliminado en forma directa en todo el período un total de 157,567 cabezas, correspondientes a 24,229 poricultores.

Se utilizaron tres sistemas principales en la eliminación de cerdos:

- El rifle sanitario
- El mazo
- Inyección de clorhidrato de succinilcolina

Fueron usadas fosas de enterramiento, con dimensiones suficientes para que mediara una profundidad de 2 metros por encima de los cerdos enterrados, colocando luego por encima del nivel de terreno un camellón de 3 pies de tierra.

Los cerdos eran abiertos y quemados antes de su enterramiento.

Fue permitida y estimulada la comercialización de los cerdos aparentemente sanos, a través del libre comercio y a través de los mecanismos del Instituto de Estabilización de Precios.

Los cerdos existentes en la Isla Saona, 458, fueron totalmente eliminados, pues aunque en principio se consideró

dejarlo como reserva genética para el Programa de Repoblación, los resultados de una encuesta serológica indicaron que, aunque los mismos estaban libres de P.P.A., hubo muestras positivas a Cólera Porcino Clásico, lo que determinó la decisión de abandonar el Proyecto.

c) Compensación

Se estableció el precio de RD\$1.00 Kg. de carne de los cerdos sacrificados, arrojando los 157,567 cerdos tasados y sacrificados un total de 8'501,527.12 kg. de carne, por lo que fue pagado a través del Banco Agrícola un total de RD\$8'501,512.10. Además fueron pagados RD\$8,514.06, por concepto de decomiso y destrucción de embutidos y vacunas contra el cólera en el comercio, en el último trimestre de 1980.

La implementación de los Puestos de Control fue importante en la ejecución del Programa de Erradicación, pues de otra manera hubiera resultado difícil ejecutar una progresiva y planificada despoblación.

Los puestos de chequeos están relacionados con el tráfico inter-regional, inter-provincial e internacional. Para el período el país poseía 11 puertos marítimos y 5 aéreos, así como 4 puestos fronterizos con Haití.

La etapa de despoblación finalizó con 25 puestos de control en funcionamiento.

Después del 31 de Agosto, todos los cerdos vivos localizados dentro del territorio nacional fueron declarados de "Utilidad Pública".

4.2 Segunda Fase: Vigilancia Epidemiológica

Esta fase se ejecutó inmediatamente después de la despoblación y tuvo una duración de tres meses durante los cuales brigadas recorrieron toda la zona despoblada detectando la existencia de cerdos, así como de productos cuya circulación hacia la zona despoblada se había prohibido. Durante esta fase se incautaron animales vivos, así como carne de cerdo y productos derivados.

La zona bajo vigilancia epidemiológica era acordonada militarmente.

Durante esta fase se ejecutó la descontaminación de los establecimientos y lugares donde habían existido cerdos y expidiéndose el certificado correspondiente a dicha labor, desempeñando un papel importante los 25 puestos de control destacados en todo el país.

La descontaminación de los establecimientos y lugares donde habían existido cerdos fue realizada durante esta fase, utilizándose principalmente los desinfectantes a base de fenol y yodo:



- One Stroke Environ, (R) compuesto fenolado, de fuerte acción contra el virus de la P.P.A.
- Variodine (R), compuesto yodado
- Mikloklene (R), compuesto yodado

4.3 Tercera Fase: Centinelización

En el segundo trimestre de 1980 se iniciaron los preparatorios para la centinelización de la Región Este y Península de Samaná, para lo cual se puso en funcionamiento el Centro de Reproducción Porcina del Este (CERPE), en el Seybo.

Esta fase consistió en colocar cerdos altamente susceptibles a P.P.A. y Cólera Porcino importados de Estados Unidos y Canadá, en lugares escogidos por la Secretaría Ejecutiva.

Los primeros 1,341 cerdos centinelas (SPF) llegaron en julio de 1980, siendo alojados en el CERPE, donde fueron cuarentenados por un período de un mes, iniciándose la distribución con fines de centinelización.

Para la selección de lugares a colocar cerdos centinelas se utilizó el criterio siguiente:

- 70% en los lugares donde hubo diagnóstico positivo por laboratorio
- 20% en los lugares donde se registró mortalidad
- 10% en lugares donde hubo cerdos, sin evidencia de P.P.A.

La Fase de Centinelización tendría una duración de tres meses, iniciándose en la Región Este para Agosto de 1980.

En la Región Este y Península de Samaná se seleccionaron 174 lugares, cumpliéndose el período de centinelización en diciembre de 1980.

Los animales eran sometidos a chequeos clínicos y análisis coprológicos frecuentes (cada 21 días), sangrándose a los 45 días para fines de diagnóstico de P.P.A. y Cólera Porcino.

A mediados del año 1981 se había terminado con la centinelización de cinco Regionales Agropecuarias del país, dejando despobladas, pero sin centinelizar las Regionales Agropecuarias Sur, Suroeste y Noroeste (fronterizas), en espera de que el Programa de Erradicación de la P.P.A. en Haití despoblara de cerdos el área fronteriza, limitante con dichos Regionales.

La centinelización de las Regionales Central, Norte, Nordeste y Norcentral finalizó en el período Mayo-Junio de 1981, mientras que la de la Sur, Suroeste y Noroeste, finalizó en el período Agosto-Noviembre de 1982.

Para la centinelización de la Regional Sur se utilizaron 308 animales, divididos en 77 grupos de 4 animales. En la Suroeste, 280 animales divididos en 70 grupos de 4 cerdos.

Las principales patologías sufridas por los primeros cerdos centinelas fueron: Miasis, asma alérgico, cojera traumática, conjuntivitis, abscesos, neumonía, diarrea alimenticia, bronquitis, dermatitis, onfalitis y otitis.

4.4 Investigaciones

A la par de las actividades señaladas en las tres fases del programa de erradicación, se dio inicio en el período Julio-Septiembre de 1979 a un estudio de vectores capaces de servir de reservorios y transmitir la Peste Porcina Africana.

a) Estudio para determinar la existencia de la garrapata *Ornithodoros*, la cual puede transmitir el virus de la P.P.A.

Esta garrapata blanda (familia Argasidae) pudo detectarse en las Regionales Norte (Puerto Plata, Santiago), Noroeste y Central (Hatillo, San Cristóbal).

Durante el período Julio 1979-Diciembre 1980 se habían muestreado 122 fincas, dando los ejemplares colectados resultados negativos en Laboratorios de Estados Unidos.

A Septiembre de 1983 se habían muestreado ya más de 200 fincas, resultando los ejemplares colectados negativos a P.P.A. y Cólera Porcino.

b) Captura de cerdos cimarrones (salvajes):

Esta operación también se inició en el período Julio-Septiembre de 1979, capturándose cerdos salvajes en las zonas boscosas y parques nacionales.

En el período señalado se habían capturado 69 cerdos, colectándose 92 muestras de tejidos y 58 muestras de sueros, resultando todas negativas.

5. EL PROGRAMA DE REPOBLACION

Terminada la fase de Centinelización, se inició el Programa de Repoblación Porcina, en agosto de 1981, implementándose el sistema llamado del 1 x 2 (se entregaba un cerdo para que fuera pagado con dos cerdos, producto de la primera parición). A partir de agosto de 1982 se reformula el Programa de Repoblación, abandonándose el sistema del 1 x 2, estableciéndose un nuevo sistema de distribución (ventas financiadas, a pequeños poricultores y a Asociaciones de Criadores de Cerdos). Se complementa este nuevo sistema mediante la distribución a través del Programa "El Cerdo Reforestando", que intenta el doble propósito de repoblar y contribuir a la reforestación del país (Se debía sembrar mil árboles por cada cerdo entregado).

Se compró en forma masiva tanto en el país como los Estados Unidos y el Canadá grandes cantidades de cerdos, ya por el Estado como por las empresas privadas.

Para agosto de 1982 se estimaba una población porcina de 27,233 cerdos, con 605 granjas instaladas, siguiendo normas específicas de crianza, supervisadas por el Programa de Repoblación Porcina. Ya para Septiembre de 1983 se estima una población porcina de 320,364 cerdos, con 2,936 granjas instaladas.

Todas las granjas instaladas tienen que someterse a las Reglamentaciones para el Establecimiento e Importación de Cerdos al país, dictado por el Programa.

Al mismo tiempo que se procede a la acelerada repoblación porcina del país se continúan reforzando las medidas de Vigilancia Epidemiológica, con remisión de muestras al Laboratorio de Enfermedades del Cerdo, intensificación de la labor de tránsito interno, y control a nivel de frontera, puertos y aeropuertos.

A Octubre de 1983 el Programa de Repoblación registra un total de 13,144 cerdos distribuidos:

- Cerdos recuperados y distribuidos del Programa 1x2	1,516
- Cerdos importados	7,405
- Cerdos comprados en el país	2,803
- Cerdos comprados y distribuidos por instituciones afines	1,420
	<u>13,144</u>

A febrero de 1984 se estimaba ya una población porcina de 400,000 cabezas.

Ya para la fecha se había gastado en todo el Programa, desde su inicio en 1979: RD\$23'533,934.10.

Dentro de los beneficios citados a esa fecha se enumeraban:

- La eliminación del sistema de crianza de patio, lo cual brindaba mayor garantía al proceso de propagación de las enfermedades.

- La tecnificación de la explotación porcina, que pasaba ya a ser de nuevo un importante factor económico en la producción nacional.

- El desarrollo de la industria dependiente de este renglón de la producción: embutidoras, procesadoras de alimentos, fabricantes de equipos, etc.

- Elevación de los coeficientes de producción, respecto a la vieja crianza: Promedio de 8 cerditos por camada, alto rendimiento en camada, mayor rendimiento en canal, elevación de los niveles de conversión alimento/carne, etc.

En la actualidad (año 1985), sólo la primera condición ha dejado de mantenerse, pues, después del país declararse libre de Peste Porcina Africana y Cólera Porcino, ha ido incrementándose el sistema de crianza abierta.

Para Julio de 1984 se realiza un Censo Nacional Porcino, arrojando éste un total de 505,104 cerdos en 17,296 fincas o granjas. El Programa de Repoblación es considerado todo un éxito.

Ya para esa fecha se incrementa la crisis nacional del subsector porcino, debido a varios factores:

- Aumento del costo de los insumos (alimentos).
- Dependencia elevada de insumos importados.
- Incapacidad del país de producir granos de origen local en la cantidad y con la rapidez del crecimiento de la población porcina.
- Dificultades en la comercialización: Por el bajo poder adquisitivo de la ciudadanía demandante y por la ausencia de la apertura del mercado exterior, principalmente por las restricciones de los Estados Unidos, quién condicionó la importación de carne hacia su país al cumplimiento de normas relacionadas con Salud Pública (análisis de residuos en Laboratorio de Bromatología).

Se augura, después del primer semestre de 1985 una recuperación del sub-sector, al lograrse la apertura de la exportación de carne hacia los Estados Unidos, así como con la perspectiva de venta de cerdos en pie hacia el vecino país de Haití, para su Programa de Repoblación.

6. DECLARACION DEL PAIS COMO LIBRE DE PESTE PORCINA AFRICANA Y COLERA PORCINO

Nuestro país, mediante un acto presidido por el Secretario de Estado de Agricultura y desarrollado en la Universidad Central del Este (San Pedro de Macorís), con la presencia de representantes de diversas instituciones nacionales e internacionales invitadas, se declaró libre de Peste Porcina Africana y Cólera Porcino, el 14 de Febrero de 1984.

Habiendo terminado la fase de Despoblación/Descontaminación Vigilancia Epidemiológica y Centinelización; habiendo ya transcurrido un tiempo mayor al requerido por las reglamentaciones internacionales sin que apareciera un sólo caso diagnóstico de P.P.A. y Cólera Porcino, el país culminaba así con el objetivo principal del programa.

De acuerdo a las Reglamentaciones del Código Zoonosario Internacional de la O.I.E., un país puede considerarse como nuevamente libre de Peste Porcina Africana cuando, habiendo practicado el "sacrificio sanitario" hayan transcurrido 6 meses sin que se haya presentado evidencia de la misma.

En nuestro país se practicó el "sacrificio sanitario", con desinfección, presentándose el último caso en agosto de 1980. La Declaratoria se produjo en febrero de 1984.

Inmediatamente después se procedió a solicitar el reconocimiento de los diversos países amigos, fundamentalmente a

los Estados Unidos de América, con el cual realizamos la mayor parte del intercambio comercial externo.

El reconocimiento de los Estados Unidos se produjo el 18 de Junio, a través del Departamento de Agricultura de dicho país.

**ERRADICACION DE PESTE PORCINA AFRICANA
EN HAITI Y REPOBLACION PORCINA**

**Dr. Jolivert Toussaint
Ministerio de Agricultura
Haití**

Hablar de la Peste Porcina Africana en Haití exige remontarnos más de un año atrás. En efecto, hay que volver al 3 de marzo de 1984 para encontrar los dos últimos casos positivos en dos cerdos cimarrones de la región de St.Marc. Desde entonces todos los análisis efectuados han resultado negativos. Los análisis se refieren a dos de los cerdos cimarrones capturados, los cerdos centinelas y las muestras tomadas de dos cerdos importados y mantenidos encerrados.

El país se declaró libre de la peste porcina africana el 3 de septiembre de 1984, y se ha dado notificación de ello a los demás países, en particular a los que habían ayudado a erradicar el mal y a las autoridades sanitarias internacionales.

Sin embargo, a partir del mes de marzo de 1984, fecha del último caso positivo, se han puesto en vigor toda una serie de medidas:

1. Se implantó un sistema de colección de muestras de sangre en todos los sitios del territorio nacional;
2. Todos los casos dudosos al momento de hacerse los análisis se enviaron a Plum Island, en New York (Estados Unidos);
3. Nueva orientación y directrices a la sección de zoonosis y enfermedades contagiosas: control sanitario de porcinos;
4. Comienzo de la discusión sobre una reorganización profunda de la cuarentena animal.

Con miras a efectuar la colección de muestras sanguíneas en todo el territorio, el servicio correspondiente estableció un pequeño proyecto, con el aval de la autoridad competente. Esto ha permitido, de entrada, implantar un sistema que permite hacer la colección entre una muestra de cerdos y asegurar que sean despachadas al laboratorio en buenas condiciones para su análisis.

Muestra por cada sitio: la mitad de la población adulta, animales jóvenes ya destetados.

Paralelamente a esta actividad las muestras de tejidos extraídos de cerdos muertos se envían igualmente al laboratorio para su análisis. Si por casualidad el tiempo o la distancia no permiten efectuar la colección y el animal se fuga antes de pasadas doce horas, es necesario mantener una vigilancia estrecha sobre el corral de cerdos o el sitio, durante varios días, a fin de poder localizar toda anomalía.

Por otra parte, el IICA y la AID han buscado medios de prestar su colaboración a las distintas actividades de captura y de búsqueda de cerdos cimarrones. La ayuda de estas entidades ha sido extraordinaria y ha permitido aumentar el número de muestras en el curso del segundo período de la campaña de colección.

La mayor parte de las muestras han sido extraídas por partida doble, enviándose una de las dos en cada caso a laboratorios de EE.UU. para su examen (prueba de referencia). En el laboratorio del Ministerio de Agricultura los resultados obtenidos fueron los siguientes:

<u>Mes</u>	<u>Número de muestras</u>	<u>Resultados</u>
Enero 1984	368	negativo
Febrero 1984	281	2 resultados positivos
Marzo 1984	11	positivo
Abril 1984	15	negativo
Mayo 1984	8	negativo
Junio 1984	6	negativo
Julio 1984	5	negativo
Agosto 1984	34	negativo
Septiembre 1984	4	negativo
Octubre 1984	1	negativo
Noviembre 1984	2	negativo
Diciembre 1984	388	negativo
Enero 1985	44	negativo
Febrero 1985	354	negativo
Marzo 1985	188	negativo

Como lo muestra el cuadro anterior, después del mes de marzo no se constató ningún caso de peste porcina clásica ni de peste porcina africana.

Durante ese tiempo se exigió una aplicación rigurosa de las medidas respecto a la importación. Esta no podía efectuarse sino de los países libres de la Peste Porcina Clásica (PPC) y la Peste Porcina Africana (PPA). A esta exigencia se agregan otras enfermedades que pudieran existir en la finca de procedencia, que son: la rinitis atrófica, la enfermedad de Aujeszki, la tuberculosis, la brucelosis, la gastroenteritis transmisible (T.G.E.). Hasta hoy día todos los cerdos importados después de la centinelaización han provenido de los Estados Unidos; a este privilegio pueden aspirar ciertamente otros países, sobre todo del continente americano, pero la falta de información no les ha permitido beneficiarse de ello.

Han sido colocados en los puertos y aeropuertos internacionales y en los principales sitios de entrada en la frontera, enfermeros veterinarios. A este nivel han sido confiscados y quemados diversos productos porcinos. Lo mismo se ha hecho al nivel del aeropuerto, donde han sido confiscados para ser destruidos, en particular, jamones procedentes de las islas.

Las primeras importaciones de cerdos después de la centinelización se hicieron por cuenta del proyecto GOH/IICA/AID. Luego el sector privado comenzó a penetrar en esa rama de actividad. Se exige un período de cuarentena para todas las importaciones; hasta el presente no ha surgido ningún problema serio.

Los cerdos se han adaptado bien al clima del país, incluso a un sistema de manejo diferente del que tenían en su sitio de origen. El habitat de los campesinos en ciertos casos estaba lejos de responder a las normas, y pudimos constatar que era más bien la atención cotidiana, y la alimentación en particular (agua y alimentos), lo que condicionaba el rendimiento (cría no industrial). Ha habido que hacer frente, en el medio rural, a problemas de alimentos, sobre todo durante los períodos de sequía. El Ministerio de Agricultura le encontró una solución a ésto, que consistía en poner a disposición, nivel de los 14 distritos agrícolas, raciones del 16 al 18 por ciento de proteínas, e incluso un poco de materia prima (salvado de trigo...). La venta de estos alimentos ha permitido a los diferentes distritos agrícolas establecer un fondo rotativo que les dá la facilidad de aprovisionarse directamente con miras a atender mejor a los campesinos.

En principio, los criadores que se dedican en Haití a la cría intensiva o semi-intensiva, tienen a su disposición los productos y medicamentos que les permiten resolver ciertos problemas pequeños. Para el campesino criador, los datos son diferentes. En efecto, estos campesinos tienen la tendencia de esperar del Estado un nivel de ayuda al nivel del Ministerio de Agricultura. Así, para el control sanitario de cerdos, el Ministerio de Agricultura ha reforzado el personal del servicio de sanidad animal y ha puesto a la disposición de los criadores en los 14 distritos agrícolas un lote de productos veterinarios (medicamentos, jeringuillas, agujas, vacunas). Los agentes y enfermeros veterinarios asignados a las diferentes localidades de esos distritos agrícolas aseguran la prestación de un servicio eficaz, y están listos para actuar en cualquier momento. Su interés se ha acrecentado en vista de que el Ministerio ha considerado recientemente mejorar sus condiciones de vida...

Además, la sección de Intervención de Urgencia formada en el seno del servicio tiene por finalidad intervenir en todo caso de "carbon" (charbon), rabia y de cerdo enfermo. Las inspecciones regulares son aseguradas igualmente por el jefe del servicio, por una parte para proporcionar la ayuda moral necesaria, y por otra para constatar con sus propios ojos ciertas realidades y ayudar al técnico del lugar a hallar una solución a los múltiples problemas a los cuales tiene que hacer frente.

Por si fuera poco, se han intentado controlar todos los problemas de salud planteados en los diferentes distritos agrícolas. Con la ayuda del laboratorio se ha hecho la siguiente lista de afecciones porcinas:

Ascariidiosis
 Miasis Cutánea
 Agalactia de las glándulas mamarias
 Vaginitis
 Diarrea neonatal
 Parto distócico

Si bien se han hallado leptospirosis en ciertas muestras, no se ha hallado entre los cerdos ninguna señal clínica de leptospirosis (Leptospira pomona).

La repoblación porcina se realiza a dos niveles. 1) las progenituras de cerdos anteriormente centinelizados se distribuyen entre los campesinos, generalmente agrupados, o a los consejos de acción comunitarios. A este proyecto vendrá a unirse el proyecto BID. 2) El proyecto GOH/IICA/AID posee un centro de multiplicación con 500 animales reproductores e importados de los Estados Unidos. A partir de ese centro primario de reproductores se envían a los centros de multiplicación secundarios, o SMC (Secondary Multiplications Center). De estos SMC se sacan lechones para regalarlos a los campesinos.

El préstamo obtenido del BID deberá asegurar la repoblación completa del país y la implantación de estructuras adecuadas, favorables al desarrollo de la industria porcina.

A estos dos niveles conviene señalar que el sector privado vende o compra los lechones con miras a desarrollar sus crías. Pero esto va más allá del cuadro de simple actividad de interés inmediata, cuando un sector privado abarca en esas acciones las de numerosos pequeños criadores o campesinos. Es así como la AEPN (Asociación de Criadores de Cerdos de Nippes) trabaja activamente en la repoblación porcina aportando una ayuda apreciable al pequeño criador. El hecho es que esta asociación no sólo tiene en mente los intereses del pequeño criador sino igualmente los suyos propios.

El estado actual de las diferentes actividades de repoblación porcina se refleja en el siguiente cuadro:

Número de sitios de partida (cerdos centinelas).....	500
Número de nuevos sitios.....	350
	Total: 850

Población porcina

Cerdos centinelas y progenitura.....	7.191
Cerdos importados en el marco del proyecto.....	
AID/GOH.....	500
Progenituras de cerdos AID/GOH.....	1.913
Cerdos importados por el sector privado.....	567
	Total: 10.171

Esta cifra debe aumentarse con el número de lechones procedentes de cerdos importados por firmas privadas.

ENFERMEDADES EXOTICAS A LA SUBREGION ANDINA

Dr. Pablo Quevedo Rodríguez
Junta del Acuerdo de Cartagena
Lima, Perú

En las primeras reuniones de expertos gubernamentales de sanidad animal de los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena, se enfatizó que para prevenir la introducción de plagas y enfermedades exóticas a la Subregión Andina era menester contar con una relación de las mismas, acompañada de un mandato de la Comisión mediante el cual se dé cumplimiento a las restricciones o prohibiciones establecidas para la importación de animales y productos agropecuarios a la Subregión Andina desde los países que estuvieren afectados.

A tal fin, la Decisión 92 que establece el Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria, en sus artículos 23 y 25 hacen mención al Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades Exóticas a la Subregión Andina.

La relación inicial de este Catálogo fue preparada por la III Reunión de Expertos Gubernamentales de Sanidad Animal y Vegetal, llevada a cabo en la ciudad de Quito el 9 y 10 de diciembre de 1976, y recomendó a la Junta proseguir con los trámites de rigor para que mediante la respectiva Propuesta sea presentada a la Comisión, la cual en su Vigésimo Tercer Período de Sesiones Ordinarias la aprobó por Decisión 122, puesta en vigencia el 16 de diciembre de 1977.

A la luz de lo que establece la Decisión 122, el Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades Exóticas a la Subregión Andina contiene los nombres de las plagas y enfermedades cuya existencia no ha sido verificada en los Países Miembros y se caracterizan por ocasionar considerables daños a la producción agropecuaria en razón de su fácil difusión, costoso control y difícil erradicación. Además de los nombres comunes, el Catálogo especifica los agentes causales, el grupo animal afectado, los productos y subproductos de origen agropecuario y en general los objetos a través de los cuales pueden propagarse las plagas y enfermedades. De especial interés es la relación de los países afectados por aquellas, desde los cuales los Países Miembros se han comprometido a prohibir la importación de animales y sus productos salvo el caso de que sean sometidos al cumplimiento de los requisitos y procedimientos que aseguren su inocuidad.

En la preparación de la relación de plagas y enfermedades del Catálogo Básico, los expertos gubernamentales tomaron en cuenta la condición dinámica y cambiante de la situación zoonosanitaria y con ello la necesidad de actualizarlo cuando así lo amerite, de manera de no alterar el comercio de animales y productos agropecuarios de los países del Grupo Andino con respecto a terceros países, contribuyendo al normal cumplimiento de lo establecido en el Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria.

Los cambios y novedades ocurridos con relación a la lista inicial contemplada en el Catálogo Básico aprobado por Decisión 122, fueron puestos en conocimiento de la Quinta Reunión de Ministros de Agricultura del Grupo Andino, la cual dispuso la actualización del Catálogo. Luego del cumplimiento de los correspondientes trámites, la Comisión del Acuerdo de Cartagena aprobó por Decisión 195 el Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades Exóticas a la Subregión Andina, que en el campo de la sanidad animal contiene las siguientes:

- Fiebre aftosa, en lo relativo a los virus SAT 1, 2, 3 y al Asia 1. Afecta a todos los animales biungulados, sus carnes, productos y subproductos procedentes del Continente Africano al Sur del Sahara y del Continente Asiático.
- Peste bovina, para lo cual se contemplan todos los rumiantes y suinos vivos y sus productos no esterilizados procedentes de algunos países de Africa y Asia (En el Anexo de la Decisión 195 se dan precisiones de los países que se conoce están afectados).
- Pleuroneumonía contagiosa bovina, por lo cual se prohíbe la importación a la Subregión Andina de los bovinos vivos y semen, procedentes del Sur del Sahara en Africa y de Asia.
- Viruela ovina, que afecta a ovinos vivos y lana cruda, procedentes de Africa y Asia.
- Peste equina, por la que se afectan los solípedos, sus carnes y los productos no esterilizados. Para este caso se sabe que el Continente Africano está afectado, con excepción de Marruecos, Argelia, Túnez y Libia.
- Peste porcina africana, por lo que se ha prohibido importar a la Subregión suinos, sus carnes, productos y subproductos no esterilizados y también semen del Continente Africano al Sur del Sahara y la República Democrática insular de Sao Tomé y Príncipe; en Europa, la Península Ibérica e Italia; y en América: Haití y Brasil.
- Enfermedad vesicular del cerdo, que afecta a suinos, su semen, productos y subproductos no esterilizados procedentes de Europa y el Lejano Oriente.

**PRIMERA REUNION DE CONSULTA DE ORGANISMOS INTERNACIONALES DE
COOPERACION TECNICA EN SALUD ANIMAL EN LAS AMERICAS**

Dr. Norvan L. Meyer
IICA
Washington, D.C.

A sugerencia del departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA- se realizó una reunión en Washington, D.C., del 25 al 26 de enero de 1984 para discutir la coordinación de las actividades de salud animal de los diferentes organismos internacionales que operan en el hemisferio americano.

Las siguientes personas participaron en la reunión:

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

Dr. Henry Jasiorowski, Director de la División de Producción y Salud Animal.
Dr. Y. Ozawa, Jefe del Servicio de Salud Animal.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-

Dr. Frank J. Mulhern, Director del Programa de Salud Animal.
Dr. Héctor Campos López, Especialista Regional en Salud Animal.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria -OIRSA-

Dr. Leonel Jaen, Jefe de la Sección de Fiebre Aftosa, Panamá.
Dr. Roberto Rivera, Representante de OIRSA, México.

Organización Panamericana de la Salud -OPS-

Dr. Mario V. Fernández, Coordinador de Salud Pública Veterinaria.
Dr. Primo Arambulo III, Asesor Regional de Salud Pública Veterinaria.

Oficina Internacional de Epizootias -OIE-

Dr. Luis Meléndez, Jefe del Departamento Técnico.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-

Dr. Norvan L. Meyer, Jefe de Programas Internacionales.

La Junta del Acuerdo de Cartagena -JUNAC- fue invitada pero no envió ningún representante.

La agenda de la reunión fue la siguiente:

- | | |
|--|---|
| 1. Introducción y bienvenida | Sr. John Ford
Asistente del Secretario |
| 2. Programas de Salud Animal | Cada Organización |
| 3. Programa de Enfermedades Exóticas | Cada Organización |
| 4. Mecánica de Coordinación entre Organizaciones | Cada Organización |
| 5. Establecimiento de canales de comunicación entre los Directores de Salud Animal | Discusión de grupo |
| 6. Lugar, fecha de la próxima reunión | Discusión de grupo |

CONCLUSIONES

- * FAO ofreció organizar la siguiente reunión de Directores de Salud Animal. La oferta fue aceptada por el grupo.
- * La siguiente reunión de Directores de Salud Animal de las organizaciones internacionales será realizada a fines de 1984. FAO sugerirá la fecha y consultará a cada organización sobre la agenda, fecha y lugar. Se proveerá interpretación simultánea.
- * Se espera que las reuniones sean cuando menos una vez al año.
- * No se ha intercambiado información pero se espera hacerlo en el futuro.
- * Las actividades de salud animal en el área de OIRSA deberían ser coordinadas a través de OIRSA.
- * Se reconoce a la OPS como la responsable en las Américas en la investigación, diagnóstico y prevención de fiebre aftosa.
- * El papel del IICA es de prevención y erradicación de enfermedades de los animales diferentes a las vesiculares.
- * La OIE trabaja en armonía con las otras organizaciones internacionales de salud animal y no tiene el problema de traslape de actividades que enfrentan IICA, FAO, OPS, OIRSA y JUNAC.
- * Cuando se solicite, FAO tratará de proveer fondos para acciones de emergencia en caso de presentación en algún país alguna enfermedad exótica.

- * Todos concordaron que una meta deseable sería la realización de una sola reunión de Directores de Salud Animal, sin embargo se decidió mantener la integridad de las reuniones de RIMSA, COINSA y OIRSA por lo pronto.
- * Se acordó que podrían ser consideradas para el futuro reuniones conjuntas de producción y salud animal. Sin embargo, cualquier cambio inmediato al formato actual pudiera diluir los esfuerzos de coordinación en salud animal.
- * Si una organización decide tomar acción de emergencia contra alguna enfermedad, las otras organizaciones serán avisadas.
- * Los participantes estuvieron de acuerdo en que la reunión fue muy útil y expresaron su agradecimiento al USDA por haberla organizado.

**SEGUNDA REUNION DE CONSULTA DE ORGANISMOS INTERNACIONALES
SOBRE SANIDAD Y PRODUCCION ANIMAL EN LAS AMERICAS**

**Dr. Yoshiro Ozawa
FAO
Roma, Italia**

La II Reunión de Consulta de Organismos Internacionales sobre Sanidad y Producción Animal en las Américas fue convocada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y se celebró en la sede de la Junta del Acuerdo de Cartagena -JUNAC-, institución que tuvo la amabilidad de actuar como anfitrión de la reunión, del 3 al 5 de diciembre de 1984, en Lima, Perú. En ella participaron representantes de la FAO, IICA, JUNAC, OPS, OIE y del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-. Se recibieron excusas del CIAT y el OIRSA.

Dió la bienvenida a los participantes el Dr. Pablo Quevedo, Jefe del departamento de Agricultura de JUNAC quién explicó los objetivos y estructura del Acuerdo de Cartagena, su Secretaría y la modalidad con que coopera con los estados miembros. El señor Gerd H. Behrendt, Representante de la FAO en Perú, inauguró a continuación la reunión a nombre del señor Edouard Saouma, Director General de la FAO, recalcando la importancia de este acontecimiento para facilitar una mayor colaboración con los países, mediante una coordinación de los programas en sanidad y producción animal de América Latina y el Caribe.

El Dr. J. Ozawa, Jefe del Servicio de Sanidad Animal de la FAO, expresó a JUNAC los agradecimientos de la Organización por actuar como sede de la reunión y se refirió a la primera reunión de consulta convocada por el USDA en Washington, D.C., del 23 al 25 de enero de 1984. Hizo una somera revisión de las conclusiones de esa reunión, en la cual se acordó que la FAO convocase a esta segunda consulta.

Luego de adoptarse el programa preliminar, asumió la presidencia el organismo convocante -FAO-. El Dr. P.J. Auriol, Jefe del Servicio de Producción Animal de la FAO, presentó el documento de trabajo sobre desarrollo ganadero, resumiendo sus aspectos más sobresalientes. También llamó la atención a la gran importancia de la industria en la región y al hecho de que algunos países que actualmente exportan carne dejarán de hacerlo; otros tendrán menos carne disponible para exportaciones y, finalmente, en otros aumentará su dependencia de las importaciones para satisfacer las necesidades de sus poblaciones. Examinó las limitaciones técnicas que es preciso superar para mejorar la productividad e hizo notar el importante papel que pueden desempeñar las especies menores, tales como aves, cerdos, ovejas y cabras, para aumentar los suministros y elevar el ingreso del agricultor escaso de capital, tierras y otros recursos. También examinó las deficiencias de la infraestructura de protección a la sanidad animal, como por ejemplo de laboratorios de diagnóstico; las limitaciones relativas a investigación, extensión y

capacitación; la intercomunicación en los distintos ámbitos y la necesidad de identificar y promover oportunidades de cooperación técnica entre los países en desarrollo. Durante las deliberaciones generales que siguieron a esto, el Dr. L. Blajan -OIE- llamó la atención a la importancia de los camélidos dentro del concepto de apoyo al sector de pequeños agricultores; el señor Jara Almonte -IICA- informó sobre sistemas de producción en granjas pequeñas desarrollados en Centroamérica mediante un enfoque multidisciplinario y del papel clave que desempeña el extensionista en la transferencia de los sistemas y tecnologías desarrollados. Se recalcó la necesidad de que las instituciones de enseñanza, especialmente las Escuelas Agrícolas, fortalezcan y reorienten sus planes de estudio. El Dr. Ozawa informó a la reunión acerca de la intención de la FAO de convocar a una consulta para este fin en 1986 y sugirió que tal vez ésta podría celebrarse conjuntamente con el IICA y la OPS que también han programado reuniones similares.

El Dr. Primo Arambulo -OPS- comentó acerca de la falta de integración de los servicios de sanidad animal de campo y de laboratorio, que en muchos casos no aprovechan al máximo las instalaciones existentes y los datos que ellos están generando para el proceso de planificación. El Dr. Héctor Campos López, Director del Programa de Salud Animal del IICA, se mostró complacido con la inclusión de la producción animal en el programa y se refirió al plan de producción y sanidad animal para el año 2000 de su Organización. El Dr. César Wandemberg -JUNAC- señaló la necesidad de armonizar las necesidades en sanidad animal para promover el comercio entre los países y resumió el sistema de protección de la sanidad animal andino establecido por la JUNAC para proteger las industrias ganaderas.

El punto del programa relativo a reuniones, seminarios, talleres y cursos de capacitación programados para 1985 y sobre publicaciones, fue presentado por los representantes de FAO, IICA, JUNAC y OPS, quienes presentaron sus listas respectivas, con breves descripciones y explicaciones respecto de sus objetivos y alcance y de las actividades en los ámbitos regional y nacional. El representante de JUNAC expresó que su programa se refería al proceso de integración de los países miembros de este organismo y que hacía hincapié en los planes de seguridad alimentaria en los ámbitos nacional y andino. Se señaló que la carne y la leche revestía gran importancia en estos planes. El IICA también presentó una lista de proyectos en sanidad y producción animal, la mayoría de ellos de carácter nacional, en los que participa dicho organismo, y expresaron interés por colaborar con la red de laboratorios que está desarrollando la FAO. Se dió cuenta del nuevo enfoque y objetivos de la OPS reseñados en "Salud para todos ...", como también de la magnitud y alcance de su Programa de Salud Pública Veterinaria.

Los representantes del IICA, la OPS y la OIE explicaron que sus respectivas reuniones, COINSA II, RIMSA IV y la VII Conferencia Regional de la OIE se celebrarían consecutivamente del 29 de abril al 3 de mayo de 1985 en Brasilia, Brasil, lo que constituía una prueba de activa coordinación para beneficio de los países.

El Dr. Norvan Meyer -USDA- se refirió a los cursos de capacitación en diagnóstico de enfermedades exóticas que realiza el USDA. A este respecto señaló que se podría gestionar la participación en ellos de profesionales provenientes de otros países, lo que también podría hacerse con respecto a otros cursos que realiza este organismo. Indicó que el USDA se encontraba interesado en examinar la posibilidad de cooperar con el seminario /simulacro sobre influenza aviar y enfermedad de Newcastle que la FAO tenía previsto celebrar en México. Diversos representantes señalaron que si bien se habían hecho considerables y fructíferos esfuerzos de coordinación a nivel de países, aún quedaba mucho por lograr en el ámbito regional. La dificultad estribaba en el hecho que los esfuerzos no se hacían como debieran, es decir, en la etapa inicial de planificación, debido a diferencias en los períodos de planificación y formulación de presupuestos. Por consiguiente, se requiere de una planificación preliminar mancomunada. También se señaló que los organismos deberían anunciar su intención de preparar una determinada publicación a fin de promover la armonización de criterios y evitar duplicaciones.

Algunos participantes expresaron la necesidad de celebrar un seminario o reunión conjunta sobre temas relacionados con el comercio y cuarentena.

Se concluyó que los organismos participantes estudiarían las listas presentadas y las examinarían en orden a definir los eventos donde es posible la coordinación y colaboración y, cuando fuese del caso, se pondrían en contacto con el organismo pertinente.

A continuación, los participantes, examinaron los sistemas informativos en enfermedades animales que existen en los ámbitos global, regional y subregional. Con respecto a la publicación anual de la FAO titulada "Anuario FAO/OMS/OIE" se informó acerca de la inclusión de estimaciones de pérdidas alimentarias y económicas y los esfuerzos que se estaban realizando para computerizar los datos disponibles, con el fin de generar la información impresa por computadores que se requerirá en el futuro. Se revisaron los términos de referencia de la OIE y se explicaron sus funciones informativas y normativas. Se hizo una distinción entre sus dos sistemas de información: el de "ALERTA" y el periódico. El primero se refiere a la aparición de un brote de una enfermedad de la cual un país se encontraba hasta entonces libre, en tanto que la información mensual cubría lo relacionado con brotes de enfermedades de la lista A, información epizootiológica e información sobre reuniones. También se dió cuenta del mecanismo adoptado para mejorar el sistema informativo de la OIE con miras a su computerización, para lograr mayor rapidez en la recopilación, análisis y difusión de datos. Se señaló además el enlace existente entre la OIE, FAO y la OMS para poner a disposición la información recibida de países que forman parte de una organización pero no de las otras.

En el ámbito regional, se analizó el sistema de información de la OPS sobre enfermedades vesiculares que esta a

cargo de la OPS/CPFA y que cuenta también con la información generada a través de convenios de países vecinos mediante los cuales se obtiene información vital relativa a zonas colindantes. También se analizó el sistema de la JUNAC que comprende un mecanismo de "ALERTA" e informes trimestrales sobre la subregión andina. De igual manera, el OIRSA tiene su propio sistema para Centroamérica, México y Panamá.

El IICA informó a la reunión acerca de su intención de poner en ejecución un sistema interamericano de información y vigilancia en sanidad animal sumamente interesante ligado al CIDIA, por recomendación de su Consejo Directivo. El sistema tiene por finalidad combinar información sobre enfermedades, pestes y plagas de plantas y animales, en colaboración con el USDA.

En el transcurso de las deliberaciones que siguieron, hubo consenso en que todos los interesados colaborarían y coordinarían sus actividades en este campo, de conformidad con normas establecidas o en curso de desarrollo por la OIE y que los países afiliados deberían continuar adhiriéndose a la práctica establecida de notificar directamente a los organismos a los cuales están afiliados. Esto era especialmente atinente a situaciones en las cuales existía la necesidad de obtener asistencia inicial de emergencia según se definieron en la primera consulta celebrada en Washington, como por ejemplo, del Programa de Cooperación Técnica de la FAO.

La Consulta recomendó:

"Que para que el sistema unificado de información sobre sanidad animal que se está desarrollando en las Américas sea eficaz, debe ser plenamente compatible con el de la OIE, y se debería continuar con la práctica establecida de efectuar una notificación directa a los organismos a los cuales está afiliado un país".

Se deliberó en profundidad acerca de sugerencias sobre futura colaboración entre los organismos para utilizar mejor los recursos disponibles, posiblemente a través de una concertación de ellos, con lo cual se evitaría duplicaciones. Se mencionaron las dificultades inherentes a diferencias en planificación y en ciclos presupuestarios y a la variedad de mecanismos que actualmente se emplean para hacer consultas con los países miembros. Hubo pleno consenso en que una colaboración más estrecha entre los organismos y la coordinación de sus actividades no sólo era deseable sino también mandatoria. Durante las deliberaciones, también se consideró la posibilidad de que en esta acción concertada se diera prioridad a cuestiones relativas a temas técnicos específicos y a zona geográficas o agroecológicas. Se examinaron los mecanismos que empleaban los organismos participantes para colaborar con los países.

En este sentido, se recomendó:

"- que los organismos internacionales que desarrollan actividades relativas a los aspectos sanitarios e higiénicos de la industria y comercio

cárnicos orienten sus iniciativas en este campo en apoyo a los países miembros del Acuerdo de Cartagena;

- que respecto de las actividades de capacitación y adiestramiento presentadas en la Consulta, los Organismos Internacionales coordinen la realización de estos eventos con miras a realizar en forma óptima los recursos humanos y reducir al mínimo los costos que entraña la organización y ejecución de tales actividades y;

- que los organismos internacionales envíen a JUNAC su programa subregional en sanidad y producción animal, de tal modo que pueda ser presentado a los Ministros de Agricultura de los países miembros del Acuerdo de Cartagena".

Se requieren esfuerzos para coordinar actividades ya planificadas tales como:

- i) La consulta programada por FAO, OPS e IICA sobre educación y capacitación en el campo de la sanidad y producción animal.
- ii) El interés del IICA por colaborar con la Consulta de Expertos de la FAO sobre erradicación de garrapatas programada para 1986.
- iii) Actividades relativas a control de ectoparásitos.
- iv) Actividades relativas a prevención y control de enfermedades exóticas.
- v) Actividades relacionadas con apoyo a los laboratorios de diagnóstico veterinario.

El IICA sugirió que la coordinación de las actividades se vería facilitada si las organizaciones participaban en las reuniones que cada una de ellas realizaba y extendió una invitación para tal efecto.

Se mencionó la posibilidad de emprender empresas mancomunadas que deberían identificarse, planificarse y ejecutarse en conjunto. Eso podría conducir a una concertación realista de los recursos humanos y financieros de los organismos internacionales. En este sentido, se mencionó que esto ya había sido iniciado entre IICA, OIRSA y el USDA en Centroamérica. La OIE sugirió que, en actividades de capacitación para desarrollo de servicios de información deberían colaborar la OIE, FAO, IICA y la OPS; esta colaboración se facilita ya que la FAO, la OMS y el IICA pertenecen al grupo de información en salud animal de la OIE.

Respecto a la producción animal, se reconoció el deseo y la necesidad de actividades y/o empresas mancomunadas y coordinadas y también se recalcó la correspondiente necesidad de planificar muy anticipadamente la formulación de proyectos.

La consulta recomendó:

"Promover estrechos contactos entre los especialistas en producción y sanidad animal de los organismos internacionales, de tal modo que puedan coordinar las actividades mediante una acción concertada en cuanto a programación, asignación de responsabilidades y ejecución de tareas; estimular la creación de redes regionales/subregionales de instituciones de investigación y capacitación basadas en el concepto de cooperación técnica entre países en desarrollo y de tecnología apropiada, con el fin de acelerar la producción animal mediante una mejor coordinación de las actividades de capacitación e investigación y la eficaz transferencia de tecnología entre los países participantes".

El Dr. Auriol -FAO- presentó un análisis del sector de producción y elaboración de carne.

Se analizaron las limitaciones que encara el desarrollo del sector y se propuso un programa de acción por fases basado en el concepto de CTPD. En 1985 la FAO examinará la asistencia necesaria para la creación de un centro regional de capacitación en carne en la República Dominicana y la posibilidad de celebrar seminarios y cursos nacionales de capacitación en Costa Rica y Honduras. También se propuso que la Consulta de Expertos sobre problemas y limitaciones del fomento de la carne que se celebrará en 1986 con los auspicios de la FAO, debería contribuir a elaborar programas de mediano y largo plazo, como parte de un esfuerzo mancomunado global.

En las deliberaciones que siguieron se recalcó la necesidad de brindar protección al consumidor, elevando las normas sanitarias de los mataderos medianos y pequeños, sistemas de mercadeo que aumenten los incentivos para los productores, mejorando la calidad de los productos y de los sistemas de producción para lograr un mejor acceso a los mercados exteriores. La JUNAC describió sus iniciativas tendientes a armonizar los reglamentos vigentes para la industria y la OIE recalcó la urgencia de hacer participar a la empresa privada en este proceso. Se convino en que todo el proceso de producción y transformación debe tomarse en cuenta al recopilar y analizar los datos necesarios para planificar el desarrollo futuro. El IICA informó de la industria, en tanto que la FAO explicó que su planificación se efectuaba mediante la formulación de modelos sobre la base de los recursos alimenticios disponibles, las especies de que se trataba y las variables de la oferta y la demanda, tanto para carne como para leche.

Se llegó a la conclusión de que eran válidas las recomendaciones ya hechas respecto a la futura colaboración entre las organizaciones.

Futuras consultas inter-agenciales.

La consulta recomendó:

"Que se programe la III Consulta de Organismos

Internacionales para el día inmediatamente siguiente a la COINSA II del IICA, la VII Conferencia Regional de la OIE y la RIMSA IV de la OPS, que se celebrarán consecutivamente del 29 de abril al 3 de mayo de 1985 en Brasilia, Brasil. Esta consulta sería convocada en conjunto por el IICA y la OPS.

Esta consulta tiene por finalidad:

- 1) Analizar las recomendaciones de las reuniones de COINSA, OIE y RIMSA, con el fin de identificar posibles actividades conjuntas;
- ii) Determinar si existen otros campos adicionales de colaboración para 1985; y
- iii) Presentar y analizar listas de seminarios, reuniones, cursos de capacitación y publicaciones previstas para 1986 para su posible coordinación".

También recomendó:

"Que el IICA convoque a la IV Consulta de Organismos Internacionales sobre Sanidad y Producción Animal en las Américas en su sede de San José, Costa Rica, para comienzos de 1986. El programa para esta reunión se acordaría en Brasilia, en mayo de 1985".

II REUNION DE CONSULTA DE ORGANISMOS INTERNACIONALES
SOBRE SANIDAD Y PRODUCCION ANIMAL EN LAS AMERICAS

Lima, Perú, 3 al 5 de diciembre de 1985

PROGRAMA PROVISIONAL

1. Apertura de la Consulta - Discurso inicial.
2. Aprobación del Programa.
3. Desarrollo de la ganadería en América Latina y el Caribe.
4. Reuniones y actividades de capacitación en sanidad y producción animal para 1985.
5. Perfeccionamiento de los sistemas de información sobre enfermedades animales en América Latina y el Caribe.
6. Colaboración futura en temas técnicos y áreas geográficas en producción animal.
7. Desarrollo de la industria cárnica en América Latina y el Caribe.
8. Futura consulta interagencial.
9. Aprobación de recomendaciones.

LISTA DE PARTICIPANTESOIE

BLAJAN, Louis
 OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES
 12 Rue de Prony - 75017 Paris, Francia
 Teléfono: (1) 227.45.74
 Télex: EPIZOTI 642285 F
 DIRECTOR GENERAL
 DIRECCION PARTICULAR:
 17 Av. de Bretteville 92200
 Neuilly s/Seine
 FRANCIA.

OPS

ARAMBULO III, Primo
 PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION
 525 - 23rd. Street, N.W.
 Washington, D.C. 20037
 U.S.A.
 Teléfono: (202) 861-3200
 (301) 984-7923
 REGIONAL ADVISOR VETERINARY
 PUBLIC HEALTH.

GALVEZ, Oscar
 ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
 Los Cedros 269 - San Isidro
 PERU
 Teléfono: 409200
 DIRECCION PARTICULAR:
 Av. Larco 1013
 Teléfono: 455349
 ASESOR ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA
 SALUD.

GIAMBRUNO, Ernesto
 ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD OPS/OMS
 Los Cedros 269 - San Isidro
 PERU
 DIRECCION PARTICULAR
 Av. Larco 1013 - Apartado 301
 Miraflores, PERU
 Teléfono: 455949
 CONSULTOR INTERPAIS ICF - PERU/BOLIVIA
 DE LA OPS/OMS

IICA

GOMEZ, Germán

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA - IICA
Apartado 11185
Teléfono: 221921 - 229114
DIRECCION PARTICULAR
Los Pinos 156 - Miraflores
PERU
Teléfono: 440076
ESPECIALISTA EN SANIDAD ANIMAL

CAMPOS, Héctor

IICA
1889 "F" Street, N.W. - Suite 840
Washington, D.C. 20006
U.S.A.
Teléfono: (202) 789-3767
DIRECTOR DE SALUD ANIMAL

JARA-ALMONTE, Marcial

IICA
Apartado 1410
Tegucigalpa
HONDURAS
Teléfono: 225800 - 225802
DIRECCION
Av. Altiplano 2650
Tegucigalpa
HONDURAS
Teléfono: 328060
ESPECIALISTA EN PRODUCCION ANIMAL

USDA

MEYER, Norvan

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, ANIMAL
AND PLANT HEALTH INSPECTION SERVICE,
VETERINARY SERVICE USDA/APHIS
12th and Independence Ave.
Washington, D.C. 20250
Teléfono: (202) 447-7593
DIRECCION PARTICULAR
605 N. Mansfield Street,
Alexandria, VA
U.S.A.
ASSISTANT DEPUTY ADMINISTRATOR
INTERNATIONAL PROGRAMS

BUISCH, William Wilfred

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
ANIMAL AND PLANT HEALTH INSPECTION
SERVICE USDA/APHIS
6505 Belcrest Road
Hyattsville, MD. 20782
U.S.A.
Teléfono: (202) 447-7593
DIRECCION PARTICULAR
8504 Good Luck Rd.
Lanham, MD. 20706
U.S.A.
Teléfono: (301) 552-9672
ASSISTANT DIRECTOR-INTERNATIONAL PROGRAMS

JUNAC

QUEVEDO, R. Pablo

JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DESARROLLO
AGROPECUARIO
Casilla 3237, Lima
PERU
Teléfono: 414212 anexos 214 - 215

WANDEMBERG, César

JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA
FUNCIONARIO INTERNACIONAL EXPERTO
EN SANIDAD ANIMAL
Casilla 3237, Lima
PERU
Teléfono: 414212 anexo 191

FAO

AURIOL, Paul

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
Via delle Terme di Caracalla
00100 Roma, ITALIA
CHIEF, ANIMAL PRODUCTION SERVICE
ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION

OZAWA, Yoshihiro

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
Via delle Terme di Caracalla
00100 Roma, ITALIA
Teléfono: 5791-3531
Cable: FOODAGRI - ROME
CHIEF, ANIMAL HEALTH SERVICE
DIRECCION PARTICULAR
Via Océano Atlántico 10
Roma, ITALIA
Teléfono: 591-2346

PERITZ, Franz

FAO REGIONAL OFFICE LATIN AMERICA AND
THE CARIBBEAN FAO/RLAC
Casilla 10095, Santiago
CHILE
Teléfono: 462061
Cable: FOODAGRI - Santiago
REGIONAL PRODUCTION AND HEALTH OFFICE
Valenzuela Castillo 1570
Santiago
CHILE
Teléfono: 2256390

TERRY, Teodorico

JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA
Teléfono: 414212 - 191
Lima
PERU
EPIDEMIOLOGO PROYECTO FAO/JUNTA
PREVENCION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA
DIRECCION PARTICULAR
Arica 110 - Miraflores - Lima
PERU
Teléfono: 408121

BERNARDINI, Franco

**COORDINADOR PROYECTO FAO/JUNTA
GCP/RLA/071/ITA
PREVENCION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA
DE LOS PAISES MIEMBROS DEL ACUERDO DE
CARTAGENA
DIRECCION PARTICULAR
Casilla de Correo 3237 - Lima
PERU
Teléfono: 414212 - 197**

2000



