

# centro panamericano de fiebre aftosa

---

## SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR

Rio de Janeiro, Brasil, 8-10 de marzo de 1982



organización panamericana de la salud  
oficina sanitaria panamericana, oficina regional  
de la organización mundial de la salud

CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA (OPS/OMS)  
Caixa Postal 589, 20000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

1 9 8 2

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION . . . . .	5
PARTICIPANTES . . . . .	7
PROGRAMA . . . . .	13
DESARROLLO DEL PROGRAMA . . . . .	17
Tema 1. La erradicación de las enfermedades de los animales y el desarrollo socioeconómico de América Latina. - <i>Gustavo Reta Petterson &amp; Juan Garza Ramos</i> . . . . .	19
Tema 2. Los costos de un programa de control de la fiebre aftosa: áreas libres, áreas de vacunación sistemá- tica, áreas de control intensivo. - <i>Alejandro Ma-         rango, María Cecilia Walsh, Emilio Juan Gimeno,         Carlos H. Caggiano</i> . . . . .	27
Tema 3. Organización del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa en Chile y el impacto de la erradica- ción de la enfermedad en el desarrollo de la gana- dería . . . . .	51
- Campos de veranada . . . . .	85
Tema 4. La importancia de las áreas libres de fiebre aftosa para los países importadores de productos y subpro- ductos pecuarios. - <i>Walter Hugo Pagés</i> . . . . .	91
Tema 5. Areas libres de fiebre aftosa en el área andina: factibilidad técnica e impacto económico-social - Establecimiento y mantenimiento de zonas libres de fiebre aftosa en la subregión andina . . . . .	105
- Perspectivas para el establecimiento y manteni- miento de zonas libres de fiebre aftosa en el Perú . . . . .	115
Tema 6. Programas subregionales para la erradicación de la fiebre aftosa: convenios fronterizos; el papel del CPFA; problemas y perspectivas . . . . .	131
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	139
Addendum - "Países y áreas libres de fiebre aftosa. Requi- sitos y condiciones" . . . . .	147

## INTRODUCCION

*El Seminario Internacional "Áreas Libres de Fiebre Aftosa en América del Sur" organizado por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (CPFA) en atención a las recomendaciones de la VIII Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA), celebrada los días 12 y 13 de marzo de 1981, se realizó en la sede del CPFA del 8 al 10 de marzo de 1982.*

*El objetivo principal fue evaluar la necesidad y analizar los criterios para la creación de áreas libres de fiebre aftosa en los países de América del Sur.*

*La justificación se basó en la necesidad de revisar las estrategias para el control de la fiebre aftosa para que obedezcan a criterios modernos de acuerdo con la experiencia que han alcanzado los países sudamericanos en el control de esta enfermedad. Teniendo en cuenta que la COSALFA debería revisar y aprobar el documento sobre políticas y estrategias de acción de los programas de fiebre aftosa en la década de 1981-1990, los temas tratados y las conclusiones y recomendaciones del seminario constituyeron el material básico para las discusiones técnicas del documento.*

*Se considera que la creación de áreas libres de fiebre aftosa en América del Sur tendrá repercusiones socioeconómicas de gran importancia como la disminución de las pérdidas ocasionadas por la enfermedad y de los costos de las campañas de lucha antiaftosa como también el fortalecimiento de los mercados de exportación de carne y productos derivados.*

PARTICIPANTES

## ARGENTINA

Dr. Juan Emilio Gimeno  
Director General  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA)  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Paseo Colón 922, 1er. piso  
Buenos Aires

Dr. Carlos Hugo Caggiano  
Director General  
Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA)  
Secretaría de Agricultura y Ganadería  
Paseo Colón 922 - 1er. piso  
Buenos Aires

## BOLIVIA

Dr. José Luis Salvatierra  
Director Ejecutivo del SENARB  
Calle Suárez Miranda, 333  
Quillacollo, Cochabamba

## BRASIL

Dr. Aluisio Berbert Sathler  
Secretário Substituto de  
Defesa Sanitária Animal  
Ministério da Agricultura  
Edifício Super Center Venâncio, 2000, 3º and. s/315  
Brasília, DF

Dr. Fernando José Ferreira da Silva  
Chefe, Seção de Controle do Trânsito e de Doenças Exóticas  
Secretaria de Defesa Sanitária Animal  
Ministério da Agricultura  
Edifício Super Center Venâncio, 2000 - sala 42  
Brasília, DF

Dr. Natanael Ferreira dos Santos  
Veterinário Assessor (SNAD-SDSA)  
Ministério da Agricultura  
Edifício Super Center Venâncio 2000 - Sala 316  
Brasília, DF

COLOMBIA

Dr. Miguel Reyes Gómez  
Asesor del Ministro de Agricultura  
Ministerio de Agricultura  
Carrera 10 N° 20 - 30  
Bogotá

Dr. Gustavo Manrique L.  
Director Sanidad Animal  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA  
Calle 37 N° 8 - 43 Piso 8°  
Bogotá

Dr. Alvaro Cala C.  
Director Nacional Programa Fiebre Aftosa  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA  
Calle 37 N° 8 - 43 Piso 4° - Bogotá

Dr. José M. Jiménez Tille  
Director Ejecutivo Programa ICA - USDA  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA  
Carrera 13 N° 37 - 37 Piso 7°  
Bogotá

Dr. Luis Guillermo Parra López  
Director Científico  
Empresa Colombiana de Productos Veterinarios S.A., VECOL  
Calle 26 N° 82 - 93  
Bogotá

CHILE

Dr. Renato González Rosas  
Jefe del Proyecto Prevención Exóticas  
Servicio Agrícola y Ganadero, SAG  
Av. Bulnes 140, 7° piso  
Casilla de Correo 4527 - Correo 2  
Santiago

Dr. Jorge Rafael Benavides Muñoz  
Director de la División de Protección Pecuaria  
Servicio Agrícola y Ganadero, SAG  
Ministerio de Agricultura  
Av. Bulnes N° 140  
Casilla de Correo 4527 - Correo 2  
Santiago

ECUADOR

Dr. Cesar Italo Rivas Loo  
Director del Programa de Sanidad Animal  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Avenida Eloy Alfaro y Av. Amazonas  
Quito

ESTADOS UNIDOS  
DE AMERICA

Dr. Norvan L. Meyer  
Assistant Deputy Administrator, International Programs  
Animal & Plant Health Inspection Services (APHIS)  
Veterinary Services (V.S.)  
U.S. Department of Agriculture 12th Independence  
Washington, D.C. 20250

Dr. John H. Wyss  
Senior Technical Advisor ICA - USDA FMD Program  
U.S. Department of Agriculture  
USDA - APHIS - VS  
U.S. Embassy  
APO Miami, FL 34038

## GUYANA

Dr. Patrick McKenzie  
Deputy Chief Agricultural Officer  
Ministry of Agriculture  
P.O. Box 1001  
Georgetown

## MEXICO

Dr. Gustavo Reta Pettersson  
Gerente de Proyectos Pecuarios Integrados  
Coordinación de Proyectos de Desarrollo  
Presidencia de la República  
Félix Cuevas 301 - 7º Piso  
México, D.F.

## PARAGUAY

Dr. Juan Pablo Romero  
Presidente y Jefe Administrativo  
Servicio Nacional de Salud Animal, SENACSA  
Casilla de Correo 1110  
Asunción

Dr. Miguel Angel Genovese  
Jefe de la División de Epidemiología  
Servicio Nacional de Salud Animal, SENACSA  
Casilla de Correo 1110  
Asunción

Dr. Rigoberto S. Caballero M.  
Miembro del Consejo de SENACSA  
Casilla de Correo 1110  
Asunción

Dr. César Zotti  
Miembro del Consejo de SENACSA  
Casilla de Correo 406  
Asunción

Srta. Laura Helena Caballero Chaves  
Bioquímica  
Calle 9 Nº 4009  
Asunción

## PERU

Dr. José Fausto Castillo Pascual  
Director de Sanidad Pecuaria  
Ministerio de Agricultura  
Edificio del Ministerio del Trabajo, Piso 10  
Avenida Salaverry s/n  
Lima

Dr. Dante Castagnino Rossi  
Subdirector de Fiebre Aftosa  
Ministerio de Agricultura  
Edificio del Ministerio de Trabajo, Piso 10  
Av. Salaverry s/n  
Lima

Dr. Emilio Matto Cárdenas  
Ramón Ribeyro 599  
Miraflores  
Lima

## URUGUAY

Dr. Jorge Baltar  
Encargado de la Dirección  
Dirección de Lucha contra la Fiebre Aftosa, DILFA  
Ruta 8 Bdier. Gral. Juan A. Lavalleja Km 29  
Pando

Lic. Walter Pagés  
Productor Rural  
Federación Rural  
18 de Julio 963  
Montevideo

## VENEZUELA

Dr. Augusto J. Esteva Hernández  
Director General de Desarrollo Ganadero  
Ministerio de Agricultura y Cría  
Centro Simón Bolívar Torre Norte, Piso 12  
Caracas, D.F.

Dr. Javier A. Moreno Borges  
Jefe, Programa Salud Animal  
Dirección General de Desarrollo Ganadero  
Ministerio de Agricultura y Cría  
Centro Simón Bolívar, Torre Norte, Piso 12  
Caracas, D.F.

Dr. Julián Castro Marrero  
Jefe de la Campaña de Enfermedades Vesiculares  
Ministerio de Agricultura y Cría  
Centro Simón Bolívar, Torre Norte, Piso 12  
Caracas, D.F.

ORGANISMOS INTERNACIONALES

- BID  
 Ing. Ildeu Pereira dos Reis  
 Asistente Especialista Sectorial  
 Banco Interamericano de Desarrollo  
 Edificio Casa de São Paulo, 2º andar s/206-207  
 Brasília, D.F., Brasil
- IICA/OIE  
 Dr. Pedro N. Acha  
 Asesor Especial de la Dirección General  
 Instituto Interamericano de Cooperación  
 para la Agricultura, IICA  
 1889 F Street, N.W. Suite 800  
 Washington DC 20006 - USA
- JUNTA ACUERDO  
 DE CARTAGENA  
 Dr. Teodorico Terry  
 Experto en Sanidad Animal  
 Junta Acuerdo de Cartagena  
 Asistencia Técnica PNUD/FAO  
 Aramburú y Paseo de la República  
 Lima, Perú
- OPS/OMS  
 Dr. Mário V. Fernandes  
 Jefe  
 Programa Especial de Salud Animal  
 Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS  
 525 Twenty Third Street, N.W.,  
 Washington, DC 20037. USA
- Dr. Enrique Mora  
 Consultor  
 Area V - BSB - OPS/OMS  
 Sen Lote 19  
 Brasília, DF, Brasil
- Dr. Eutimio González Luarca  
 Consultor  
 Area V (BRA-3100)  
 Avenida Oswaldo Cruz 106/1002  
 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
- OPS/CEPANZO  
 Dr. Oscar P. Larghi  
 Virólogo  
 Centro Panamericano de Zoonosis - CEPANZO  
 Casilla 3092  
 Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina

OPS/CPFA

Dr. Raúl Casas Olascoaga, Director, CPFA  
Dr. Paul Sutmöller, Jefe de los Laboratorios  
Dr. Jaime Estupiñán, Planif. y Eval. Prog. Antiaftosos  
Dr. Félix Rosenberg, Epidemiólogo  
Dr. Vicente Astudillo, Estadístico  
Dr. Daniel Abaracón, Consultor en Vacunas  
Dr. Albino Alonso Fernández, Serólogo  
Dr. Paulo Augé de Mello, Oficial de Investigación  
Dr. Ivo Gomes, Oficial de Investigación  
Dr. Eduardo Centeno, Bioquímico  
Dr. Homero Giacometti, Oficial de Investigación  
Dra. Maria Elma Vieira Ferreira, Oficial de Investigación  
Dra. Kleise de Freitas Costa, Oficial de Investigación  
Dr. Otoniel Velasco, Adm. y Métodos en Salud Animal  
Dr. Magnus Stael Sondahl, Oficial de Investigación  
Dr. Víctor Hugo Moscoso, Consultor en Asunción, Paraguay  
Dr. José Freire de Faria, Bioestadístico  
(Proyecto de Pérdidas)

## PROGRAMA

### 1. ANTECEDENTES

La Octava Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA VIII) celebrada los días 12 y 13 de marzo de 1981 resolvió:

"Solicitar al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa que organice un seminario sobre Areas Libres de Fiebre Aftosa a realizarse durante 1982".

### 2. OBJETIVOS

Revisar, analizar y evaluar los criterios para la creación de áreas libres de fiebre aftosa con base en la experiencia adquirida en los países de América del Sur sobre el control y erradicación de esta enfermedad. Al final se emitirá recomendaciones que servirán de orientación a los programas de cada país.

### 3. PARTICIPANTES

Médicos Veterinarios directores de los programas de control y erradicación de la fiebre aftosa en América del Sur.

### 4. TEMARIO

El seminario está dividido en dos secciones principales. La primera se realizará con base en las presentaciones magistrales y debates sobre los aspectos técnicos y socioeconómicos de las áreas libres y con relación al desarrollo pecuario.

En la segunda parte se analizará, por medio de debates, la situación de los países de América del Sur con relación a los aspectos políticos, estratégicos y operativos de la erradicación parcial o total de la enfermedad.

Los temas del seminario se presentan a continuación. Con el fin de facilitar el desarrollo de las Mesas Redondas se anexa al programa una síntesis analítica del contenido principal de cada uno de los temas de debate.

Lunes 8 de marzo

- Mañana: 09:00-09:15 Inauguración. Dr. Raúl Casas Olascoaga\*
- 09:15-10:15 TEMA 1. La erradicación de las enfermedades de los animales y el desarrollo socioeconómico de América Latina.  
- Dr. Gustavo Reta Pettersson, México
- 10:15-10:30 Debate. Coordinador: Dr. Félix J. Rosenberg\*
- 10:30-10:45 Intervalo
- 10:45-11:45 TEMA 2. Los costos de un programa de control de la fiebre aftosa: áreas libres, áreas de vacunación sistemática, áreas de control intensivo.  
- Dr. Emilio Juan Gimeno, Argentina  
- Dr. Carlos Hugo Caggiano, Argentina
- 11:45-12:00 Debate. Coordinador: Dr. Félix J. Rosenberg\*
- Tarde: 13:30-14:15 TEMA 3. El programa nacional de erradicación de la fiebre aftosa en Chile y su impacto sobre el desarrollo de la pecuaria.  
- Dr. Jorge Benavides, Chile  
- Dr. Renato González, Chile
- 14:15-14:30 Debate. Coordinador: Dr. Vicente Astudillo\*
- 14:30-14:45 Intervalo
- 14:45-15:45 TEMA 4. La importancia de las áreas libres de fiebre aftosa para los países exportadores de productos y subproductos pecuarios.  
- Lic. Walter H. Pagés, Uruguay
- 15:45-16:00 Debate. Coordinador: Dr. Vicente Astudillo\*

Martes 9 de marzo

- Mañana: 09:00-10:00 TEMA 5. Areas libres de fiebre aftosa en el área andina: factibilidad técnica e impacto económico-social.  
- Dr. Teodorico Terry, JUNAC  
- Dr. Dante Castagnino, Perú
- 10:00-10:15 Debate. Coordinadores: Drs. Otoniel Velasco\* y Jaime Estupinan\*

---

\*CPFA/OPS.

Martes 9 de marzo (cont.)

- Mañana: 10:15-10:30 Intervalo
- 10:30-11:30 TEMA 6. Programas subregionales para la erradicación de la fiebre aftosa: convenios de fronteras; el papel del CPFA; problemas y perspectivas.  
- Dr. Aluísio Berbert Sathler, Brasil
- 11:30-11:45 Debate. Coordinador: Dr. José Freire de Faria\*
- 11:45-12:15 Fiebre aftosa y desarrollo pecuario.  
Debate y conclusiones
- Tarde: 13:00-14:15 TEMA 7. Políticas nacionales de erradicación de la fiebre aftosa. Mesa Redonda  
- Coordinador: Dr. José Freire de Faria\*
- 14:15-14:30 Intervalo
- 14:30-15:30 TEMA 8. Selección de áreas de erradicación de la fiebre aftosa y estrategias específicas. Mesa Redonda.  
- Coordinador: Dr. Félix J. Rosenberg\*
- 15:30-16:00 TEMA 9. Sistemas de vigilancia epidemiológica para la caracterización geográfica de riesgo, la erradicación y prevención de la fiebre aftosa. Mesa Redonda  
- Coordinador: Dr. Vicente Astudillo\*

Miércoles 10 de marzo

- Mañana: 09:00-09:45 Continuación del Tema 9
- 09:45-10:45 TEMA 10. Planes de acción para la prevención y erradicación de la fiebre aftosa. Mesa Redonda  
- Coordinador: Dr. Jaime Estupiñán\*
- 10:45-11:00 Intervalo
- 11:00-12:15 Trabajos de Grupo: Conclusiones y Recomendaciones
- Tarde: 13:30-14:45 Trabajos de Grupo (continuación)
- 14:45-16:00 Plenario. Informe Final

---

\*CPFA/OPS.

## CRITERIOS ANALITICOS DEL CONTENIDO DE LOS TEMAS DE MESA REDONDA

TEMA 7. Políticas nacionales de erradicación de la fiebre aftosa. Se tratará de que cada uno de los países se refiera a las definiciones oficiales existentes o previstas, tácitas o implícitas con respecto a la erradicación parcial o total de la fiebre aftosa en el país en un corto o mediano plazo.

Inseguida se analizarán los requisitos y los obstáculos que la ejecución de esas definiciones políticas implicarían: aspectos de recursos; concientización por parte de la comunidad (dirigentes, técnicos, ganaderos, consumidores) sobre la necesidad de cambio de actitudes junto al programa; intereses potencialmente conflictantes (comercio interno y externo, estímulos a la producción pecuaria, etc.).

TEMA 8. Selección de áreas de erradicación de la fiebre aftosa y estrategias específicas. Si existe definición política sobre la erradicación parcial o total de la enfermedad en el país, analizar cuáles son las áreas en las que se dará inicio o prioridad a la erradicación; cómo fueron seleccionadas; porqué; cuál es su impacto desde el punto de vista epidemiológico, de la pecuaria nacional, del comercio de animales, de la producción para consumo y exportación.

Dadas las características epidemiológicas y ganaderas de esas áreas, debatir los aspectos estratégicos específicos para alcanzar la erradicación en las mismas.

TEMA 9. Sistemas de vigilancia epidemiológica. 1a. Parte. Caracterización regional. Requisitos y fuentes de información básica en los países. ¿En qué estado de desarrollo se encuentran los estudios de caracterización regional de la fiebre aftosa? ¿Qué tipo de indicadores se utilizan para la caracterización de riesgo geográfico? ¿Qué uso se da a esos indicadores?

2a. Parte. Control epidemiológico y de gestión. ¿Existe o están previstos sistemas de vigilancia activa destinados a la pronta detección y eliminación de focos primarios en áreas de ocurrencia esporádica? ¿Existe o está previsto un sistema de vigilancia específico para la prevención o la erradicación de la fiebre aftosa en áreas libres? Si existe, ¿cómo funciona?

TEMA 10. Plan de acción. Se evaluará la existencia o no en los diversos países de planes de acción específicos para lograr la eliminación de la fiebre aftosa de áreas geográficas determinadas. Analizar especificaciones.

¿El país posee un plan de acción para emergencias sanitarias o enfermedades exóticas de los animales? ¿Cuál es la organización prevista para la actuación en casos de emergencia? ¿Existe legislación o normas de actuación específicas para áreas libres? ¿Existe legislación o normas de actuación específicas para el movimiento interno de animales entre áreas de diferente caracterización epidemiológica? ¿Cuál es la política de cuarentena animal del país?

---

## **DESARROLLO DEL PROGRAMA**

---

TEMA 1.LA ERRADICACION DE LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES  
Y EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE AMERICA LATINADrs. Gustavo Reta Pettersson & Juan Garza Ramos<sup>1</sup>ALIMENTOS Y ANIMALES

Con la población humana creciendo a un ritmo mayor que la producción de alimentos, debe reconocerse que el problema de malnutrición debe ser tomado en cuenta como una amenaza a la estabilidad social y a la paz.

Muchos de los responsables de la producción de alimentos y algunos dirigentes gubernamentales, deben entender que éste es un problema crítico. En la época de Cristo había 250 millones de personas en el mundo; 1.600 años después, la población se duplicó a 500 millones.

Hoy existen 4.000 millones de habitantes y se estima que al ritmo de crecimiento actual, en 25 años esta población se duplicará, alcanzando la cifra de 8.000 millones de habitantes.

Por lo que corresponde a América Latina, la migración de habitantes de poblaciones rurales hacia las ciudades indica que cada vez un número menor de productores agropecuarios tiene que producir mayor cantidad de alimentos. Es por ésto que la expansión simple de la llamada agricultura de subsistencia no resuelve, sino amplía el problema de falta de alimentos.

La alimentación es una parte esencial de la fuerza económica que es vital para el bienestar social y sus desequilibrios nacionales y/o internacionales pueden representar la paz o la guerra.

Actualmente hay en el mundo alrededor de 10 países con un superávit de alimentos. En estos países habita solamente el 15% de la población mundial.

Del total de las proteínas de la dieta mundial, el 70% es derivado de plantas y el 30% de animales. Ambas son necesarias y hay una interdependencia considerable en su producción. Las personas con dietas vegetarianas carecen de vitamina B<sub>12</sub> y algunos fosfolípidos que existen en las proteínas animales. Los niños y las mujeres gestantes requieren esos fosfolípidos, pues son esenciales para el desarrollo infantil y fetal del sistema nervioso central. La deficiencia alimenticia más aguda es por falta de proteínas, especialmente las de origen animal.

---

<sup>1</sup>Gerencia de Proyectos Pecuarios Integrados, Coordinación de Proyectos de Desarrollo, Presidencia de la República, Félix Cuevas N° 301-7° piso, México.

Para los adultos es posible obtener la mayoría de las proteínas esenciales de las plantas, pero es muy difícil de lograrlo pues se requiere de una variedad adecuada de proteínas vegetales, así como un suficiente conocimiento de nutrición para seleccionarlas, suficiente tecnología y capital para procesarlas en productos comestibles y los incentivos para comerlos en cantidades adecuadas. En muchos lugares esas condiciones no se reúnen y hay trastornos severos y fatales de desnutrición por falta de proteínas de origen animal.

La inclusión de pequeñas cantidades de proteínas de origen animal en la alimentación hace posible que se puedan tener dietas adecuadas al combinarlas con una amplia variedad de alimentos vegetales.

Por otra parte, existen factores ecológicos que hacen más práctica y eficiente la producción de proteínas de origen animal que vegetal, para ser consumidas por el hombre.

Solamente el 8% de la superficie terrestre del planeta es adecuada para el cultivo de granos y de eso, sólo el 2% puede considerarse ideal, en tanto que el 65% es adecuada para pastoreo del ganado. En los Estados Unidos, por ejemplo, más de la mitad de la superficie del país produce forraje que únicamente tiene valor cuando se utiliza por el ganado, ya que transformado en carne y leche adquiere un valor de más de 8 billones de dólares anuales. En comparación, la producción de maíz está valorada en cerca de 5 billones y el 85% de la cosecha también se transforma en carne, leche y huevos. De hecho, la mayoría de los granos se usan en los Estados Unidos de América como alimento para ganado y aves.

De la misma manera, muchos de los subproductos de los granos incrementan su valor cuando se convierten en alimentos para humanos a través de los animales.

Alrededor del 75% de la población mundial vive en regiones en donde se depende en gran medida de los animales para transporte y fuerza de tracción, para fertilización y para obtener proteínas vitales.

Para millones de estas personas, los animales constituyen su *modus vivendi*, con una gran dependencia adicional para vestido y energía.

La importancia del ganado en la transformación de productos y subproductos agrícolas varía de acuerdo con los recursos naturales y potenciales y el estado de desarrollo de cada país. Para aquéllos con una cantidad excesiva de granos, el sobrante puede ser convertido en proteína animal más fácilmente. Algunos países que necesitan utilizar sus granos para la alimentación humana, muy frecuentemente desperdician esquilmos y forrajes que recibirían valor agregado si fueran empleados en la alimentación animal. En cada caso, los animales permiten la utilización de recursos que de otra manera no podrían contribuir a aportar alimentos para el hombre.

## PREVENCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES

Las enfermedades de los animales representan uno de los obstáculos principales para su explotación eficiente.

La prevención y el control de las enfermedades de los animales son esenciales para mejorar las condiciones de alimentación de la población mundial, la economía de los países y, por lo tanto, para lograr la paz social.

De acuerdo con los estudios realizados, las enfermedades constituyen un factor limitante para la producción animal y son un riesgo constante para el desarrollo de la ganadería a nivel mundial.

Las enfermedades en los animales representan un impedimento para la producción eficiente y hay algunas que por su gran importancia se han estudiado al grado de que se conocen sus pérdidas económicas.

Las enfermedades de los animales causaron pérdidas de unos 150 millones de toneladas de carne, leche y huevo, en todo el mundo anualmente.

Mientras algunas enfermedades infecciosas y parasitarias representan pérdidas del 11% en la ganadería de Estados Unidos por ejemplo, en otros países que cuentan con servicios veterinarios insuficientes, frecuentemente hay pérdidas que van del 30 al 50% de la producción potencial ganadera. Esto resulta en un marcado contraste en la productividad ganadera entre los países desarrollados y los que se encuentran en etapa de desarrollo. Solamente el 40% de la ganadería mundial está en los países desarrollados, pero en ellos se produce más del 80% de la carne, leche y huevo del mundo.

En países donde el ganado ha vivido por siglos bajo condiciones ambientales favorables para las enfermedades, los animales se han adaptado para sobrevivir, no para producir.

Estos animales son relativamente resistentes a las enfermedades, desnutrición y sequía, pero no se desarrollan al máximo y tienen de un 40 a un 50% de eficiencia productiva; algunas de las hembras no paren hasta que tienen de 6 a 7 años de edad y su rendimiento es de un sexto de canal comparado con el ganado productor de carne que hay en los países desarrollados.

Hay países que tienen mejor ganado, manejo y alimentación, pero sufren las limitaciones de encontrarse en áreas con enfermedades como la fiebre aftosa, que los excluyen de un sector del comercio mundial.

Mientras no se controlen las enfermedades más graves, los criadores de ganado tendrán pocos incentivos para mejorar sus explotaciones. La inversión de tiempo, mano de obra y piensos, puede perderse rápidamente por un brote de enfermedad.

Los costos de erradicación y los costos de prevención para impedir la entrada de enfermedades a los países, han representado dificultades y

costos a los ganaderos y a los gobiernos. Sin embargo, es el precio que ha de ser pagado por la protección de los animales domésticos y si bien este precio alto en conjunto, resulta sumamente pequeño comparado con las pérdidas que inevitablemente ocurrirían si se permitiera que algunas enfermedades zoonóticas invadieran zonas ganaderas libres de ellas.

#### ECONOMIA EN PROGRAMAS DE SANIDAD ANIMAL

Implica el análisis de la relación costo-beneficio y requiere de información amplia sobre las pérdidas producidas por las enfermedades de los animales.

El análisis de costo-beneficio pregunta y responde si el costo de un programa de prevención, control, o erradicación de una enfermedad se justifica por el beneficio obtenido.

Los beneficios que uno puede esperar del programa y los costos del mismo son estimados en forma física y después convertidos en forma monetaria. Estos costos deben incluir todas las inversiones y gastos del programa, incluyendo los gubernamentales, de la industria, de los productores y los de comercialización.

#### COMPONENTES BASICOS DEL ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO

Para el cálculo de la relación costo-beneficio deben de tomarse en cuenta los siguientes componentes:

- a) cálculo de pérdidas por animal por la enfermedad;
- b) cálculo de incidencia de la enfermedad;
- c) combinación de las pérdidas por animal y de la incidencia de la enfermedad, para obtener las pérdidas totales de la enfermedad;
- d) la proyección de la incidencia año con año de la enfermedad y por lo tanto determinación de las pérdidas ocurridas en los diferentes programas alternativos o en la ausencia de programa;
- e) medición de la magnitud del análisis costo-beneficio que debe considerar pérdidas socioeconómicas que tradicionalmente no se toman en cuenta;
- f) efecto en los precios a los consumidores.

#### CAMPAÑAS DE SANIDAD ANIMAL

De primordial importancia y fuera del contexto netamente monetario, siempre debe tomarse en cuenta el impacto de las enfermedades de los animales, en la salud pública, adquiriendo ésta la prioridad mayor en la toma de decisiones sobre programas sanitarios.

Para la prevención, el control de las enfermedades y su erradicación, no sólo es asunto de la aplicación de conocimientos profesionales y científicos, sino también de medidas más amplias que incluyen actividades reguladoras, logísticas, ecológicas, políticas, sociales y económicas, así como de cumplimiento de los principios médico-veterinarios. Quienes tienen la responsabilidad de luchar contra las enfermedades de los animales han reconocido que las medidas para la prevención, el control y erradicación de una enfermedad, no radican exclusivamente en una institución. Se han desarrollado planes y acuerdos que permiten asegurar la participación y colaboración de otros organismos e individuos en los casos requeridos.

Las campañas contra las enfermedades deben realizarse de acuerdo con las condiciones geográficas y económicas y no exclusivamente con base en los límites políticos, ya que frecuentemente se da el caso de que un país que emplea una gran cantidad de recursos en el control de una enfermedad, no alcanza los frutos esperados, por contagios favorecidos por las condiciones geográficas de países vecinos.

Por el contrario, hay naciones que presentan condiciones geográficas que les benefician para llevar a cabo campañas sanitarias, como es el caso de Chile, que ha realizado con gran éxito durante los últimos años una campaña contra la fiebre aftosa y cuyos resultados serán presentados durante esta reunión.

Si bien el análisis de costo y beneficio de los elementos a considerar permite determinar cuál de las campañas sanitarias puede resultar más conveniente de ser realizada, lamentablemente no se toma en cuenta en estas decisiones la importancia de los factores socioeconómicos. Por un lado la legislación de cuáles son las enfermedades que deben ser combatidas, frecuentemente no obedece a las necesidades particulares del país en donde se realizan, sino a la conveniencia de países desarrollados cercanos (por razones de contagio) y aún lejanos (por razones de comercialización de sus productos).

Dado lo anterior, las campañas sanitarias pueden realizarse sin movilización de la población que se pretende beneficiar.

Ocurre frecuentemente en programas de control de enfermedades financiados por agencias internacionales, un divorcio entre el desarrollo que se pretende propiciar y los intereses de los ganaderos y del sector socioeconómico, que frecuentemente ocasiona que los beneficios que se desean no sean alcanzados y se deriven en compromisos para los países que han obtenido préstamos. Los préstamos para las campañas sanitarias se encuentran generalmente condicionados a la adquisición de materiales y equipo producidos por países miembros de las instituciones bancarias que controlan los préstamos. Lo anterior con frecuencia ocasiona la adquisición de equipos que no resultan ser los más convenientes, cuya eficiencia y mantenimiento son inferiores, quedando fuera de operación en corto tiempo.

Esto provoca que los países no se beneficien de acuerdo con los objetivos del préstamo obtenido y solamente aumente su deuda externa, quedando en su poder en otros casos verdaderos cementerios de equipos inutilizados.

Como ejemplo de lo anterior pueden verse las experiencias de algunas campañas sanitarias realizadas en países que han gastado mucho dinero, y aun cuando puede haber quedado en ellos una cierta infraestructura de sanidad animal podrían haber aplicado dichos recursos al control de otras enfermedades con resultados más benéficos para su ganadería.

Por lo tanto, el análisis de costo-beneficio debe considerar por un lado las pérdidas ocasionadas por las enfermedades y por otro, los beneficios socioeconómicos que puedan acarrear el control y erradicación de las enfermedades infecciosas.

Conviene reiterar la necesidad de identificar no solamente a las enfermedades infecciosas que producen más pérdidas, sino aquellas que para ser combatidas requieren un menor esfuerzo de convencimiento para ser aceptadas por la comunidad. El empeño que la colectividad tenga en su participación determina en parte el éxito de las campañas sanitarias.

Ejemplo concreto de este caso se tiene en las campañas que se realizan para el control y erradicación de la garrapata, en donde objetivamente pueden verse los resultados de los beneficios alcanzados y de manera muy importante debe señalarse que en la metodología de exterminio de la plaga, se introducen métodos de manejo fundamentales para el desarrollo de la ganadería, como es el caso de cercos para la delimitación de potreros, movimientos periódicos del ganado y construcciones de mangas para los tratamientos, lo que también puede contribuir al desarrollo de programas sanitarios de desparasitación, control de enfermedades, amén de otros métodos preventivos, que en su conjunto constituyen valiosas aportaciones a la producción animal y representan métodos de avance socioeconómico, fundamentalmente porque cuentan con el apoyo de la población rural en lo general y de los ganaderos en particular.

Dentro de las enfermedades que más pérdidas económicas ocasionan, se tienen a la fiebre aftosa, peste porcina africana y otras cuya erradicación representa beneficios que justifican la inversión en esas campañas.

En América Latina, según un estudio reciente, las pérdidas causadas por fiebre aftosa, cólera porcino, piroplasmosis y enfermedad de Newcastle, representan anualmente 11.700 toneladas métricas de carne fresca, leche y huevos, siendo incalculables los trastornos sociales que ocasiona la carencia de estos productos.

Algunas enfermedades contagiosas como la fiebre aftosa, persisten como problemas graves para la producción e impiden la exportación libre de ganado y carne al mercado mundial.

Se ha calculado que la erradicación de la fiebre aftosa en América del Sur traerá consigo un aumento en el volumen de producción, por lo menos de 350.000 toneladas de carne y 500.000 toneladas de leche al año.

## INFORME SOBRE EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO

Desarrollo es algo más, mucho más que la producción de bienes y servicios, que el crecimiento económico, que el aumento de la producción y de la renta. Supone la apertura de oportunidades de participación en igualdad de condiciones para todos los sectores de la población, en la toma de decisiones para la generación de riqueza y su distribución equitativa y para el disfrute de los beneficios que se derivan de la misma.

Desarrollo significa desarrollo pleno del hombre, de todos los hombres, desarrollo de los mecanismos, de los medios, de los recursos y de las oportunidades. Implica la adopción de políticas tendientes a la descentralización del poder, de las oportunidades y de la riqueza.

El desarrollo, como proceso, es de naturaleza política, económica y social. El desarrollo debe ser integrado. Para lograrlo se requiere de la integración y de la coordinación de esfuerzos y recursos a ser puestos en juego en el proceso.

El desarrollo rural debe considerarse como una condición del desarrollo nacional; el desarrollo rural debe ser integrado también. Es evidente la inconveniencia de realizar esfuerzos sectoriales aislados en la solución de la problemática rural y debe concebirse como un proceso socio-económico, político y cultural de las poblaciones rurales, con vistas a mejorar sus condiciones de vida.

Los esfuerzos encaminados a lograr el desarrollo rural deben estar estrechamente vinculados a las políticas, planes y estrategias del desarrollo nacional; la población rural debe participar activamente en las decisiones sobre acciones a realizarse en el proceso de formulación de los planes y de los programas de desarrollo rural, así como en la ejecución y evaluación de las actividades en ese campo.

La década actual tiene que caracterizarse fundamentalmente por acciones agresivas, sistemáticas y bien concertadas para el desarrollo rural.

Por lo anterior, pueden establecerse entre otras, las siguientes recomendaciones para quienes participan en las decisiones sobre las campañas de prevención, control y erradicación de enfermedades de los animales:

Que en la planificación y formulación de cualquier proyecto de desarrollo integrado, participen técnicos de todas las disciplinas e instituciones que deben estar involucrados en su ejecución. Esto contribuirá a darle el carácter de integral que se requiere desde la fase inicial.

Que los programas de acción dentro de los proyectos de desarrollo integrado, constituyan respuestas prácticas a los problemas, necesidades, intereses y aspiraciones de la población en sus áreas de influencia, considerando además, la vocación real de los habitantes.

## REFERENCIAS

- ACUMIR, O. (1981). La pobreza en América Latina. Un examen de conceptos y datos. Revta. de la CEPAL 13: 67-95.
- BEAL, V.C. (1981). Animal health economics with emphasis on mathematical modeling of animal disease change. Veterinary Services, Animal and Plant Health Services, USDA. Copia mimeográfica de una presentación en la Oficina Internacional de Epizootias, París.
- BRESSANI, R., CABEZAS, M.T., BRAHAM, J.E. (1979). Situación actual y perspectivas futuras del consumo de carnes rojas, leche y productos lácteos en las Américas. En: La comercialización de animales y sus productos y la salud animal. O.P.S. Publ. Cient. 374: 35-59, Washington, D.C.
- CARRERAS, A. de las (1979). La fiebre aftosa y el comercio mundial de carnes. En: La comercialización de animales y sus productos y la salud animal. OPS. Publ. Cient. 374: 60-74, Washington, D.C.
- JAMES, A.D. & ELLIS, P.R. (1980). The evaluation of production and economic effects of disease. Proceedings of the Second International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics. Australian Government Publishing Service, Canberra, págs. 363-372.
- MEDINA, G.A. (1981). Integración y coordinación: requisitos para el desarrollo rural integrado. Cuadernos del CREFAL 11. CREFAL, Pázcuaró, Mich. México.
- MORRIS, R.S. (1980). Veterinary epidemiology and economics. Conclusions from the Symposium and Lessons for the Future. Proceedings of the Second International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics. Australian Government Publishing Service, Canberra, págs. 652-656.
- POPPIENSTEK, G.C. & MARASH, K.T. (1981). La energía biológica y la alternativa planta-animal. En: Salud Animal en las Américas, 1980. OPS. Publ. Cient. 404: 47-67, Washington, D.C.
- RODRIGUEZ, T.R. (1981). La importancia de los animales en el desarrollo socio-económico de los países. En: Salud Animal en las Américas, 1980. OPS. Publ. Cient. 404: 80-88, Washington, D.C.
- UNITED STATES ANIMAL HEALTH ASSOCIATION. (1975). Foreign animal diseases, their prevention, diagnosis and control. Committee on Foreign Animal Diseases, Richmond, Virginia, 360 páginas.

TEMA 2. LOS COSTOS DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA:  
AREAS LIBRES, AREAS DE VACUNACION SISTEMATICA,  
AREAS DE CONTROL INTENSIVO

Dr. Alejandro Marengo<sup>1</sup>  
Dra. María Cecilia Walsh<sup>1</sup>  
Dr. Emilio Juan Gimeno<sup>1</sup>  
Dr. Carlos H. Caggiano<sup>2</sup>

INTRODUCCION

Desde el punto de vista epidemiológico y de los sistemas de control de la fiebre aftosa, en la República Argentina se consideran tres tipos principales de áreas de lucha: la zona libre, la esporádica y la llamada endémica o de epidemias periódicas. Las mismas, por sus características diferenciadas de explotación pecuaria, sus diversidades ecológicas y económicas, presentan condiciones de enfermedad también distintas, lo que origina formas de lucha y control específicamente orientadas.

Deben agregarse por inclusión en las Regiones de periodicidad epidémi- ca (endémica) las áreas de acción intensificada como son las zonas piloto de Hipólito Yrigoyen y de perfeccionamiento del control (PLACEFA); significan- do las mismas formas de perfeccionamiento dentro de un programa integral de lucha.

El concepto de area endémica es correcto literalmente, desde el punto de vista de que todos los meses del año en algún lugar se presentan focos. Pero atendiendo la gran extensión y número de cabezas que caracterizan el área, con más de 52 millones hectáreas pecuarias con 47 millones de bovinos, sería más adecuado conceptualmente, considerando el bajo número de los focos y la benignidad de los casos, el interpretar el fenómeno como un proceso epidémico por zonas, con un régimen periódico de las siguientes caracterís- ticas:

- a) los focos aparecen anualmente solamente en ciertas épocas y en determinadas zonas circunscriptas por sectores o partidos y por lo general con extensión muy restringida. Su aparición es deri- vada principalmente de los movimientos cíclicos de la hacienda de cría a inverte, influyendo además las condiciones alimentarias, climáticas y de edad de los animales;

---

<sup>1</sup>Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA). Ministerio de Agricultura y Ganadería. Paseo Colón 922, 1er. piso. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA). Ministerio de Agricultura y Ganade- ría. Paseo Colón 922, 1er. piso. Buenos Aires, Argentina.

- b) los casos son por lo general benignos, cursando en menos de tres semanas, con tasa de ataque que en general no superan el 20% de la hacienda en los rodeos.

Por tanto, atendiendo la naturaleza ocasional y cíclica del fenómeno, más que un área endémica masiva y generalizada, la enfermedad se presenta por zonas circunscriptas y por etapas, que correspondería más a la designación de zonas caracterizadas por epidémica de ocurrencia periódica dentro de una gran área geográfica.

El área libre está limitada al norte por el paralelo 42 entre las provincias del Chubut y Río Negro, sirviendo el área de esta provincia hasta su límite norte con los ríos Colorado y Barrancas - dado su carácter de zona esporádica-patagónica - como área de protección.

Para ello se cuenta con una barrera natural y de vigilancia específica instalada en los cauces de los ríos Colorado y Barrancas, que la protege de la zona norte o de epidemias periódicas.

Existe una zona esporádica típica, de características marginales, con baja densidad ganadera que rodea la zona de la Pampa húmeda, (endémica) y Mesopotamia, caracterizada por la ocurrencia periódica de la enfermedad.

#### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DE LAS ZONAS

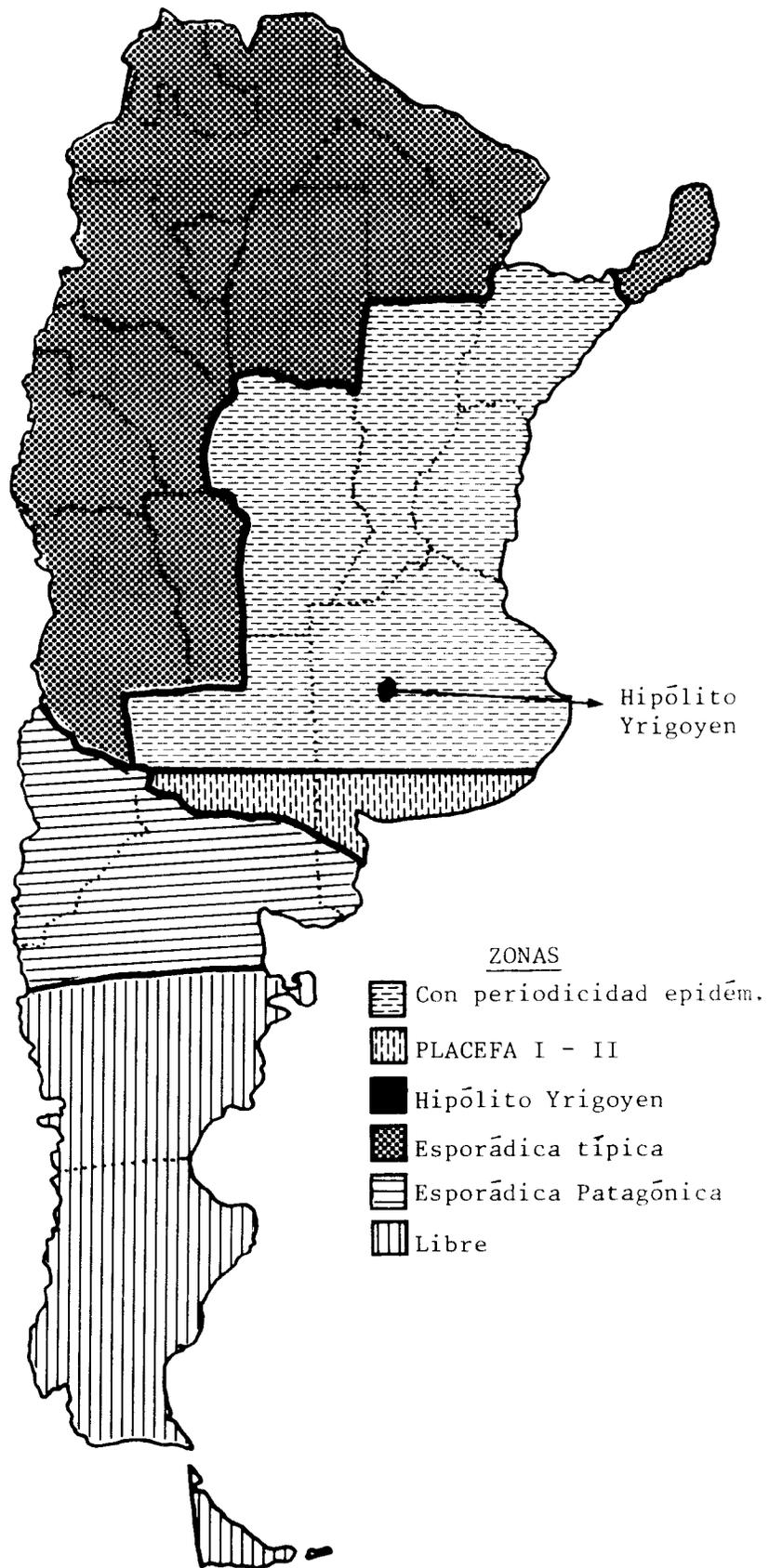
El Mapa 1 marca la ubicación geográfica de las áreas. Además se describe en el grupo de Gráficos 1, los niveles de incidencias mensuales de cada área durante 1981. En cada caso se determina el valor índice de cada zona - marcado por la línea horizontal sobre la ordenada del gráfico a la altura del valor 1 -, cuya equivalencia porcentual se aclara.

Es dable señalar las diferencias más marcadas en las curvas de las zonas esporádicas típica y patagónica, donde si bien aparecen casos aislados los mismos son incidencias de carácter típicamente ocasional, producidos por focos aislados en la zona limítrofe del área endémica.

Por el contrario ésta última representada por la primer curva del gráfico demuestra una marcha clásicamente bimodal y coincidente con la curva histórica conocida por estudios anteriores. Los picos de junio-julio y septiembre son los coincidentes con los procesos típicos de origen ecológico y económico que caracterizan los movimientos de hacienda, nacimientos y destetes, controlados sistemáticamente por los períodos de vacunación (febrero, junio, octubre).

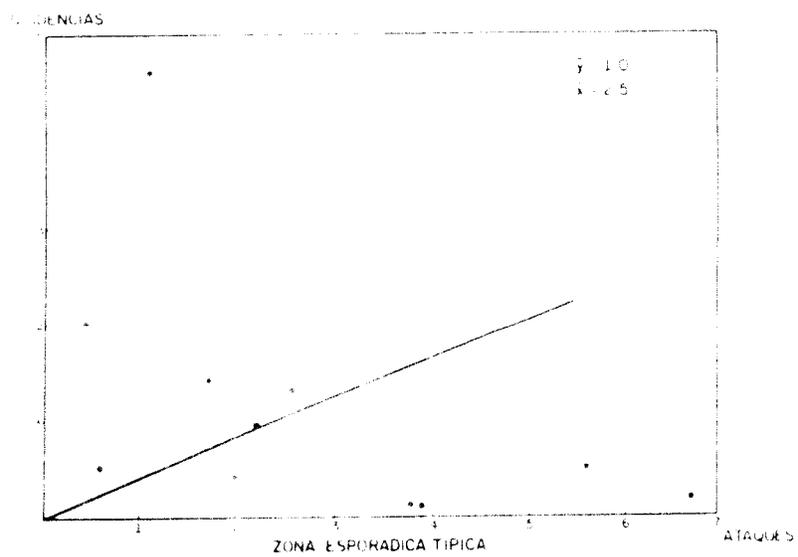
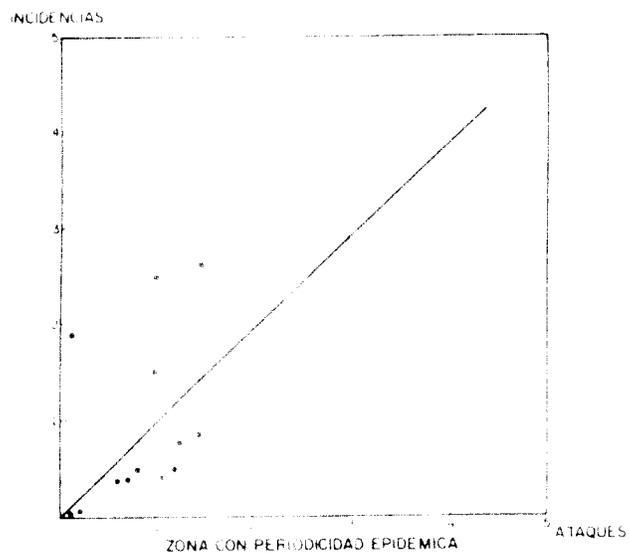
El análisis de las áreas respecto a la caracterización clínica de la enfermedad (ver Gráficos 2), definida bajo determinación de las tasas de ataque por focos, demuestra diversos comportamientos. En la zona endémica, como resultante de la inmunidad de base por vacunación, el incremento de incidencia no va mayormente acompañado del aumento de las tasas de ataque.

MAPA 1. ZONAS SANITARIAS. ARGENTINA





## GRAFICOS 2

DIAGRAMAS DE CORRELACION LINEAL

Por otra parte, en las esporádicas es evidente la mayor importancia de las tasas de ataque, independientemente de las incidencias, posiblemente como resultado de la desprotección de base de los animales.

Otros datos más detallados de la condición epidemiológica de la zona endémica y esporádica en 1981, se acompañan en los Cuadros 1 y 2.

## SISTEMAS DE CONTROL Y LUCHA

### Definición de objetivos de cada área

AREA:	ENDEMICA con periodicidad epidémica
REDUCIR	la incidencia de focos a niveles que permitan su total identificación y control.
CONTROLAR	los focos que se produzcan con completo detalle y la expansión de ondas epidémicas a otras zonas.
PREVENIR	la introducción de nuevos tipos de virus exógenos.
VIGILAR	los movimientos de haciendas estudiando las tendencias estacionales.
LOGRAR	la vacunación total con vacunas cada vez más potentes y acción más prolongada.
ZONA:	PLAN PILOTO de Hipólito Yrigoyen
EXPERIMENTAR	técnicas de inmunización y control útiles para extrapolar a zonas de mayor superficie.
ENSAYAR	un modelo de ALTA EXPOSICION AL RIESGO tal como es esta zona de explotación mixta y donde un 80% de la hacienda fluye anualmente.
ZONA:	PLACEFA I - II
CREAR	un sistema de control exhaustivo disminuyendo los riesgos de enfermedad mediante alto nivel inmunitario, adecuado control de eliminación, contagio y transmisión de virus.
PRESERVAR	las zonas esporádica y libre.
REDUCIR	los riesgos de transmisión de virus desde la zona de CRIA a zonas de INVERNADA.

CUADRO 1. Fiebre aftosa bovina con periodicidad epidémica.  
Zona endémica. Argentina 1981

Mes	Focos		Tipificación				Enfermos Nº	Expuestos Nº	Incidencia mensual(%)	Ataque mensual(%)
	Nº	s/n	O	A	C	N				
ENE	115	42	-	33	-	38	5.835	52.081	12,86	11,2
FEB	47	10	1	6	2	23	1.740	22.094	3,83	7,8
MAR	45	8	-	15	1	21	1.703	13.889	3,75	12,2
ABR	44	9	2	17	-	16	1.677	32.308	3,69	5,1
MAY	100	5	7	57	-	31	7.291	71.947	16,07	10,0
JUN	110	7	7	63	-	33	9.474	79.712	20,89	11,8
JUL	43	7	3	22	-	11	2.119	15.449	4,67	13,7
AGO	26	2	7	12	-	5	2.841	19.445	6,26	14,6
SEP	89	17	7	44	3	18	10.147	60.292	22,37	16,8
OCT	63	16	2	22	1	22	2.227	24.684	4,91	9,0
NOV	4	-	1	1	-	2	215	9.543	0,47	2,2
DIC	5	-	-	2	-	1	82	7.452	0,18	1,1
TOT	682	123	37	294	7	221	45.351	408.896	100,00	-

Superficie de la zona (ha) = 51.842.905

Densidad ganadera = 0,90 am/ha

Animales susceptibles = 46.905.530

Tasa de prevalencia anual = 0,09%

Tasa de ataque anual = 11,09%

CUADRO 2. Fiebre aftosa bovina.  
Zona esporádica típica. Argentina 1981

Mes	Focos		Tipificación				Enfermos Nº	Expuestos Nº	Incidencia mensual(%)	Ataque mensual(%)
	Nº	s/n	O	A	C	N				
ENE	1	1	-	-	-	-	12	27	1,03	44,44
FEB	1	1	-	-	-	2	189	4.077	16,37	4,63
MAR	1	-	1	3	-	1	84	334	7,27	25,14
ABR	15	2	8	1	-	4	445	3.680	38,56	12,09
MAY	1	2	-	-	-	-	25	33	2,16	75,75
JUN	6	2	2	-	-	2	135	681	11,69	19,82
JUL	1	-	-	1	-	-	46	72	3,98	63,88
AGO	1	-	-	2	-	-	36	156	3,11	23,07
SEP	1	1	-	-	-	1	46	641	3,98	7,17
OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-
NOV	1	1	-	-	-	-	126	420	10,91	30,00
DIC	1	-	-	-	-	1	10	23	0,86	43,47
TOT	39	10	11	7	-	11	1.154	10.144	100,00	-

Superficie de la zona (ha) = 59.770.202

Densidad ganadera = 0,13 am/ha

Animales susceptibles = 7.797.659

Tasa de prevalencia anual = 0,02%

Tasa de ataque anual = 11,37%

ZONA:	ESPORADICA Patagónica y Marginal	
	MANTENER	la baja prevalencia anual, reduciéndola en forma progresiva.
	CONTROLAR	los riesgos de introducción de virus provenientes de zonas aledañas endémicas.
ZONA:	LIBRE	
	MANTENER	la indemnidad de la zona controlando los riesgos de introducción de virus por vía directa o indirecta.
	AMPLIAR	la naturaleza del área hacia zonas esporádicas.

### 3.2 Mecanismos y sistemas de operación

El Gráfico 3 resume los diversos tipos de medidas que componen al programa de lucha contra la fiebre aftosa bajo los objetivos que caracterizan a los diversos niveles de control hasta los de erradicación.

El Cuadro 3 esquematiza las diversas acciones del programa indicando el nivel de aplicación en cada área dentro de un nomenclador de 3 a 0.

En todos los casos debe considerarse que los modelos de control y lucha están regidos por tres segmentos de principal importancia:

- a) segmento de caracterización epidemiológica-profiláctica:
  - modelo de eficiencia vacunal general,
  - modelo de eficiencia de vacunación en anillo,
  - modelo de transmisión por movimientos de hacienda;
- b) segmento de caracterización epidemiológica-económica:
  - modelo de deterioro económico,
  - valores de costos operativos de la labor de los equipos;
- c) segmento de caracterización epidemiológica-política:
  - pérdidas por lucro cesante indirecto (comerciales, servicios, fiscales),
  - prestigio internacional,
  - prestigio administrativo público y privado.

### 3.3 Costos de operación

El Cuadro 4 indica la caracterización de cada área señalando la población bovina, el número de establecimientos pecuarios, la densidad ganadera y la unidad de producción animal (UPA). Se indican también los

CUADRO 3. Métodos de control y lucha. Argentina

	Endémica	PLACEFA	Piloto Hipólito Yrigoyen	Esporád. típica	Esporád. Patagón.	Libre
Vacunación certificada <sup>a</sup>	3	3	3	3	0	0
Vacunación supervisada <sup>a</sup>	2	3	3	1	0	3 <sup>b</sup>
Control egre- so anim.	3	3	3	1	1	1
Control ingre- so anim.	2	3	3	2	3 <sup>d</sup>	3 <sup>d</sup>
Revacun. al ingreso	1	3	3	0	0	0
Revacun. peri- focal	2	3	3	3	3	0
control con- centr. anim.	3	3	3	2	2	1
Detección por- tadores	1	1	1	2	3	0 <sup>e</sup>
Lavado-desinf. transportes	3	3	3	2	1 <sup>e</sup>	1 <sup>e</sup>
Sacrificio	0	0	0	1	1	3
Educación sanitaria	3	3	3	3	3	3

<sup>a</sup>Tres veces al año: febrero, junio, octubre.

<sup>b</sup>Área de vacunación (Patagonia y R. Negro).

<sup>c</sup>Al egreso en zona.

<sup>d</sup>Control en zona endémica para su vacunación.

<sup>e</sup>Al ingreso.

NIVELES DE IMPORTANCIA

3: altamente exigido.

2: medianamente exigido.

1: poco exigido.

0: no se realiza.

CUADRO 4. Distribución de la inversión federal en las zonas de lucha. Argentina

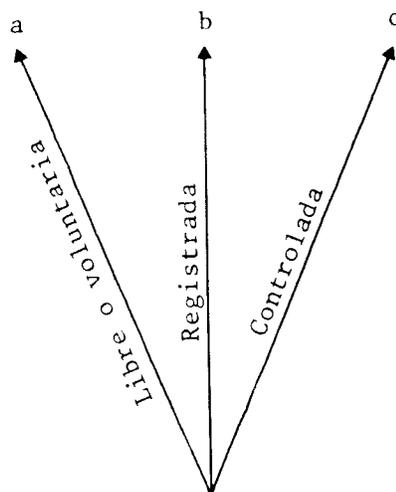
	Endémica	PLACEFA	Piloto Hipólito Yrigoyen	Esporád. típica	Esporád. Patagón.	Libre
Pop. bov.	47.000.000	3.700.000	125.000	7.800.000	775.000	181.000
Establ. pec.	200.000	12.500	404	97.500	4.800	2.700
Vigil. epid.						
EUA\$ total	7.430.000	610.000	102.000	1.095.000	543.000	1.195.000
Invers. por anim. EUA\$	0,15	0,16	0,81	0,14	0,70	6,60
Invers. por establ. EUA\$	37	48,8	252	11	113	442
Dens. ganad.	0,90	0,56	1,4	0,13	0,04	0,005
Unidad prod. anim. en has.	1,1	1,8	0,7	8	26,5	214

GRAFICO 3  
MECANISMOS DE LUCHA

OBJETIVOS:

CONTROL

ERRADICACION



ACCIONES:

CONTROL DE FOCOS E  
 INMOVILIZACION DE  
 HACIENDA

- Determinación de áreas de control de movimiento.
- Relevamiento epidemiológico.
- Desinfección de transportes.

VACUNACION

- a) Educación productor.
- a) Controles de vacuna.
- b) Registros y notificaciones permitidas.
- b) Registros pre y post-vacunales.
- c) Controles por supervisiones operativas.
- c) Vacunaciones en anillo.

SACRIFICIO

- Relevamiento productores.
- Vigilancia epidemiológica.
- Control periférico de focos.
- Equipos técnicos de emergencia.
- Equipos y sistemas para el sacrificio inmediato.
- Bases legales y económico-financieras.

valores por área de la vigilancia epidemiológica invertida por el Estado y su repercusión sobre el valor cabeza bovina y establecimiento pecuario, aspectos que serán completados más adelante.

Para el análisis del costo/beneficio se establecieron algunos conceptos básicos que se deben señalar como parámetros económicos. Se consideran parámetros caracterizadores de las mismas los siguientes:

#### Epidemiológicos

- Incidencias mensuales
- Prevalencias anuales
- Tasas de ataque

#### Geológicos o ambientales

- Densidad poblacional
- Unidad de producción ganadera (tamaño)
- Distribución de los establecimientos por sistema de producción

#### Económicos

El factor determinante es la capacidad de rentabilidad relativa de la ganadería frente a otros bienes y sus costos de producción. La base del mismo reside en las inversiones de operación, de tecnología, de mejoramiento zootécnico y sanitario general. Todo se traduce en definitiva, de acuerdo con el nivel de precios, en las diferencias económicas que hacen a la pérdida o al beneficio, lo que repercute como impacto directo sobre las inversiones de la campaña antiaftosa.

Por otra parte la fiebre aftosa actúa como importante factor depresor de precios con relación a los niveles internacionales de comercialización.

Con respecto a la importancia como factor del deterioro económico directo sobre la ganadería argentina, debe considerarse actualmente trascendente el valor del tiempo perdido en la explotación de las unidades de producción animal (UPA).

### 1.3.1 Parámetros económicos del recurso pecuario

Unidad de producción animal. Hectáreas ganaderas que satisfacen los requisitos de un equivalente-vacuno-diario.

Estimada por la inversa de la densidad ganadera zonal.

Tiempo utilizado. Enfermedad + Recuperación del estado fisiológico = 60 días.

Rentabilidad operativa. Se estima como la mitad del valor (EUA\$) de mercado de los kilogramos de carne producidos por la unidad de producción animal zonal en un plazo determinado.

Deterioro por fiebre aftosa. Unidades de producción animal inutilizadas, estimadas a partir de la prevalencia real durante su ataque. Tiempo de ataque estimado 60 días.

#### EJEMPLOS:

Si un día de pastoreo bovino representa 500 gramos de peso ganado, su valor en la República Argentina a razón de 1 dólar el kg vivo, sería del orden de 0,50 dólares de ganancia. La estimación del costo de ese campo en producción sería para su alquiler el de la mitad del valor de su ganancia diaria (EUA\$0,25); luego la pérdida por fiebre aftosa estaría representada por el deterioro de ese tiempo en que el campo permanece sin rentabilidad de producción. Vale decir, si se considerase 60 días entre enfermedad y recuperación de kilaje, su monto sería de  $60 \times 0,25 \text{ EUA\$} = 15 \text{ EUA\$}$  por pérdida de enfermedad.

### 3.3.2 Infraestructura de cada área

La descripción de los caracteres determinantes de la infraestructura de cada área de lucha están indicados en el Cuadro 5. Es dable señalar la diferencia de la densidad ganadera por hectárea y la unidad productora animal en hectáreas, entre las áreas esporádica y libre y las caracterizadas como epidémicas periódicas o endémicas. Esto indudablemente repercute en los criterios de lucha, en la necesidad de recursos y en los costos de operación.

En el Cuadro 6 se indican los montos que representa el valor económico del stock ganadero bovino de la República Argentina. Se discrimina por áreas y se consideran únicamente con base en la equivalencia en dólares americanos el valor animal en potrero en el campo.

Es importante señalar la trascendencia de la zona endémica que incluye el PLACEFA preserva más del 90% del valor total.

### 3.3.3 Componentes económicos

Los componentes económicos de importancia en la lucha contra la fiebre aftosa en la República Argentina deben clasificarse, por su origen, en oficiales y de carácter privado. La enumeración de los aspectos más importantes en cada caso de ellos serían los siguientes :

#### Componentes de los Servicios Oficiales

- PERSONAL TECNICO - Sueldos
- Movilidad y viáticos
- Asistencia social
- Beneficios familiares

ASISTENCIA  
OPERATIVA

- Amortización vehículos
- Mantenimiento vehículos
- Equipos veterinarios
- Comunicaciones
- Material administrativo
- Alquiler inmuebles

## INVERSIONES

- Construcción de puestos-control frontera-barreras
- Edificación de oficinas locales y equipamiento
- Sistemas de comunicación y radioteléfonos
- Equipos de computación y banco de datos
- Laboratorios regionales y centrales de control, diagnóstico e investigación

CUADRO 5. Recursos económicos, infraestructura. Argentina

Zona	Superficie ganadera Ha.	%	Densidad animal Ha.	Unidad productora animal Has.
Esporádica patagónica	20.580.441	11,4	0,04	26,5
Piloto Hipólito Yrigoyen	87.930	0,05	1,40	0,7
PLACEFA	6.547.631	3,7	0,56	1,8
Endémica con periodicidad epid.	51.842.905	29,2	0,90	1,1
Esporádica típica	59.770.202	33,7	0,13	8,0
Libre	38.738.216	21,8	0,005	214,0
Total	177.567.325	100,0		

CUADRO 6. Fiebre aftosa. Valor pecuario preservado<sup>a</sup>. Argentina

Zona	EUA\$	%
Esporádica patagónica	4.012.579	0,8
Piloto Hipólito Yrigoyen	487.341	0,1
PLACEFA	17.716.605	3,5
Endémica con periodicidad epidémica	232.492.473	88,3
Esporádica típica	36.713.615	7,3
Libre	(-) 110.687	(-) 0,02
Total	291.533.300	100,0

<sup>a</sup>Valor del recurso preservado calculado como Unidad Productora Animal recuperada desde una prevalencia hipotética de 40%.

Costos de origen privado en la campaña sanitaria

- Elaboración de vacunas
- Distribución de vacunas
- Personal afectado a vacunación
- Elementos para vacunación
- Instalaciones para vacunación
- Movimientos de haciendas

El Cuadro 7 describe el costo por área de la vigilancia epidemiológica, representada por la suma de los valores de personal (55%) y de costos operativos del mismo (45%). Del monto total invertido en 1981, con casi 11 millones de dólares en el rubro, el 68% corresponde al área endémica y casi 11% al área libre. Sin embargo, considerando la relación entre las UPA de una zona u otra, aparece un marcado reforzamiento en favor de la zona libre.

$$a) \text{ Zona Endémica} = \frac{\text{Sup. ganadera}}{\text{UPA}} = \frac{52 \text{ Mlls.}}{1,1} = 47 \text{ Mlls (UPA)}$$

$$b) \text{ Zona Libre} = \frac{\text{Sup. ganadera}}{\text{UPA}} = \frac{38 \text{ Mlls.}}{214} = 170.000 \text{ (UPA)}$$

Esto demuestra que para una relación de inversión entre áreas a) y b), sus respectivos porcentajes son 68% y 11% o sea 6,1 a 1. Mientras tanto aparece para la relación entre las unidades de producción (UPA) un coeficiente dado entre 47.000.000 y 170.000 o sea 276: 1.

CUADRO 7. Asistencia operativa.  
Vigilancia epidemiológica federal. Costos 1981. Argentina

Zona	EUA\$	%
Esporádica patagónica	543.823	4,9
Piloto Hipólito Yrigoyen	103.230	0,9
PLACEFA	609.022	5,5
Endémica con periodicidad epidémica	7.435.776	67,7
Esporádica típica	1.096.142	10,0
Libre	1.196.823	10,9
Total	10.984.816	100,0

El Cuadro 8 señala el deterioro económico producido por la fiebre aftosa sobre la inutilización de la unidad productora animal (UPA) durante 1981, estimado por la prevalencia zonal existente.

CUADRO 8. Fiebre aftosa. Deterioros económicos nacionales<sup>a</sup>. Argentina

Zona	EUA\$	%
Esporádica patagónica	50.092	5,3
Parato Hipólito Yrigoyen	50.874	5,4
PLACEFA	180.060	19,2
Endémica con periodicidad epidémica	636.254	67,7
Esporádica típica	22.414	2,4
Libre	0	0,0
<b>Total</b>	<b>939.694</b>	<b>100,0</b>

<sup>a</sup> Valor del deterioro calculado como pérdida de Unidad Productora Animal en la prevalencia 1981.

Es importante señalar el esfuerzo del programa en la zona libre, donde a raíz del alto costo de operación y control, su régimen económico resulta deficitario. Sin embargo debe considerarse su situación compensada, no sólo por el alto nivel superavitario del resto del país, sino como un mecanismo de avance generalizado para extender dicha zona libre al resto del territorio.

#### Inversión privada

Además de los costos operativos y de personal indicados, existen las inversiones y gastos de nivel privado que demuestran trascendencia de gran repercusión, solamente considerando el valor vacuna-vacunación.

El Cuadro 9 apunta datos característicos de cada área, con base en la metodología expuesta, debiendo destacarse en lo referente al valor vacuna-vacunación las siguientes áreas:

ENDEMICA	EUA\$ 42.214.977
PLACEFA I y II	" 3.319.750
HIPOLITO YRIGOYEN	" 112.241
PATAGONICA ESPORADICA	" 53.092
ESPORADICA TIPICA	" 7.017.893
<b>TOTAL</b>	<b>" 52.717.953</b>

A este valor total debe agregarse el ya indicado de los montos operativos de EUA\$ 10.984.816, lo que suma un total de EUA\$ 63.702.769 como costo total de la campaña.

	Z	O	n	a	s	Endémica periodicidad epidémica	Marginal esporádica típica	Patagónica libre
<b>A. INFRAESTRUCTURA</b>								
1. Población bovina	46.905.530	7.797.659	181.070					
2. Superficie ganadera (has.)	51.842.905	59.770.202	38.738.216					
3. Densidad ganadera (anim./ha)	0,90	0,13	0,005					
4. Superficie de Unidad Productora Animal (ha)	1,1	8	214					
<b>B. RECURSOS PECUARIOS</b>								
1. Unidad Productora Animal -total zonal-	47.129.914	7.471.275	181.020					
2. Kilogramos de carne producidos 60 días	1.413.897.400	224.138.250	5.430.591					
3. Valor (EUA\$) producción zonal	1.413.897.400	224.138.500	5.430.591					
<b>C. DETERIORS POR FIEBRE AFTOSA</b>								
a) Prevalencia posible	(40%)	(40%)	(40%)					
1. Unidad Productora Animal inutilizadas-total zonal-	18.851.965	2.988.510	72.408					
2. Kilogramos de carne demorados 60 días	565.558.960	89.655.300	2.172.236					
3. Valor de la pérdida (EUA\$)	282.779.480	44.827.650	1.086.118					
b) Prevalencia actual	0,09%	0,02%	-					
1. Unidad Productora Animal inutilizadas-total zonal-	42.417	1.494	-					
2. Kilogramos de carne demorados 60 días	1.272.508	44.828	-					
3. Valor de la pérdida (EUA\$)	636.254	22.414	-					
<b>D. COSTOS ASISTENCIA SANITARIA (EUA\$)</b>								
1. Vigilancia epidemiológica - personal técnico	49.650.753	8.114.035	1.196.805					
- gasto operativo	4.144.320	608.968	664.892					
2. Inmunizaciones	3.291.456	487.174	531.931					
	42.214.977	7.017.893	-					
<b>E. BALANCE GESTION SANITARIA (EUA\$)</b>								
1. Recursos totales	1.413.897.400	224.138.250	5.430.591					
2. Deterioro posible (40%)	282.779.480	44.827.650	1.086.118					
3. Deterioro actual + asistencia sanitaria	50.287.007	8.136.449	1.196.805					
<b>F. BENEFICIOS (EUA\$)</b>	232.492.473	36.713.615	(-)110.687					

## 4. CONSIDERACIONES SOBRE ESTIMACION DE BENEFICIOS

El problema de la determinación del beneficio producido al país, por el programa de lucha contra la fiebre aftosa, debe orientarse dentro de los aspectos principales: uno es reducción de la enfermedad y otro es la repercusión en el mercado internacional de carnes.

### 4.1 Beneficios por reducción de la enfermedad

Si se comparan a los índices epidemiológicos actuales, el deterioro que produciría la fiebre aftosa según la metodología empleada, resultan prácticamente muy reducidos, atendiendo su benignidad clínica y epidémica (aproximadamente 1 millón de EUA\$ para 1981 según Cuadro 8). Sin embargo, en la República Argentina, el beneficio producido por el programa de lucha debe buscarse por comparación con las tasas de prevalencia históricas cuando no existía un programa organizado y sistemático. El Cuadro 9 se refiere a los valores de deterioro hipotéticos por áreas frente a tasas de prevalencia anual del orden del 40%, reconocidas como de ocurrencia frecuente entre los años de la década de 1940, inicio de la vacunación voluntaria.

En el mismo cuadro se consideran los valores de las inversiones del programa, determinados por diferencia entre prevalencia hipotética y deterioro actual más la asistencia sanitaria, el valor costo/beneficio por área.

Es significativa, frente a este valor de hipótesis del 40% de prevalencia anual, la diferencia por beneficio solamente en la zona endémica, considerando los valores de prevalencia actualmente conocidos. El monto de más de EUA\$ 230 millones resulta significativo frente a la inversión estimada según el Cuadro 9 que totaliza EUA\$ 63.702.269 (ver punto siguiente) para todo el país.

### 4.2 Aspectos del deterioro en el Mercado Internacional de Carnes

El Cuadro 10 indica, con cierta aproximación, estimaciones vinculadas al monto mundial de comercialización de carnes en 1981, los valores - aproximados respecto a toneladas equivalente con hueso - dado el promedio para la República Argentina y otros países con exigencia de riesgo sanitario cero o mínimo.

Si la República Argentina lograra en el momento actual incidir en el mercado de riesgo cero, si bien provocaría con un monto de aproximadamente 500.000 toneladas de carne una baja en los precios de esos mercados, aun así existiría una diferencia estimada de unos EUA\$ 400 por tonelada, lo que daría a valores actuales una ganancia suplementaria del orden de EUA\$ 200 millones anuales.

CUADRO 10. Importancia de la fiebre aftosa en el mercado mundial de carnes (valor aproximado en 1981). Argentina

=====		
1. <u>COMERCIALIZACION (TONELADAS)</u>		
- Mercado mundial	=	3.000.000
- Mercado libre de fiebre aftosa	=	1.500.000
+ Mercado con aftosa	=	1.500.000
2. <u>VALOR POR TONELADAS (EUA\$)</u>		
- Venta argentina	=	1.500
- Compra EUA	=	2.300
- Diferencia	=	- 800
3. <u>EXPORTACIONES ARGENTINAS</u>		
- Volumen (toneladas)	=	500.000
- Valor total (EUA\$)	=	750.000.000
4. <u>TRASCENDENCIA DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS EN MERCADO LIBRE</u>		
- Modificación hipotética precio (EUA\$/tn.)	=	+ 400
- Precio por tonelada (EUA\$)	=	1.900
- Valor total exportación (EUA\$)	=	950.000.000
5. <u>VALOR HIPOTESIS DE PERDIDA (EUA\$)</u>		
- Valor exportación actual	=	750.000.000
- Valor hipotético	=	950.000.000
- Pérdida hipotética	=	200.000.000
=====		

#### RESUMEN GENERAL Y CONCLUSIONES

En la República Argentina la discriminación de áreas de lucha contra la fiebre aftosa es la resultante de los aspectos:

Epidemiológicos  
Ecológicos o ambientales  
Económicos

Por tales motivos resultan caracterizadas áreas llamadas de tipo endémico o de epidemias periódicas, las de ocurrencia esporádica y la libre.

Dada la baja prevalencia anual y la benignidad de la enfermedad reflejada en tasas de ataque relativamente bajas, el verdadero valor del deterioro directo es de menor importancia.

Ello mismo hace en cambio superlativo el valor de la diferencia entre estas tasas bajas y las altas prevalencias anuales, que hipotéticamente el país tendría, sin la implementación del Programa de Lucha, lo cual debe considerarse como real valor de beneficio.

## Costos de lucha

### 1.2.1) Área endémica con periodicidad epidémica

Las medidas desarrolladas en el área están orientadas hacia tres aspectos principales:

- a) mantener un alto nivel de animales vacunados, mediante el sistema tri-anual en los meses de febrero, junio y octubre para obtener una inmunidad poblacional importante;
- b) vigilar dentro de los márgenes prácticos posibles y dada las condiciones ecológicas y económicas, el manejo de los movimientos de hacienda, en especial hacia zonas libres y esporádicas;
- c) detectar mediante notificación espontánea y sistemas de muestreo los focos producidos, haciendo todos los estudios correspondientes mediante análisis epidemiológico y de laboratorio.

Otros costos trascendentes, dentro del programa de lucha, son los correspondientes al control de la vacuna antiaftosa el cual se realiza en el 100% de las series elaboradas con base en pruebas de inocuidad, antigenicidad y potencia por determinación de la DPB50 en vacunas hidroxí-saponinadas y por el porcentaje de protección a la generalización podal en vacunas oleosas.

Los datos adjuntos enmarcan la importancia de dichos controles que, en valores de producción a nivel privado, superan los EUA\$ 50.000.000 por año:

Año	Total de vacuna controlada (dosis)	Animales indemnes de fiebre aftosa provenientes de Patagonia (Nº utilizado)
1980	200.000.000	2.200
1981	114.000.000 (trivalente) 75.000.000 (monovalente A/79)	1.900

Desde el punto de vista de la Inversión Federal, es interesante destacar el costo de operación sobre la población bovina y los establecimientos pecuarios. En ese sentido la zona endémica demuestra una distribución de costos que corresponden a EUA\$ 0,15 por animal bovino y EUA\$ 37 por establecimiento con relación a los montos totales invertidos. Esto demuestra la utilidad de la operación del programa frente a los valores totales de protección del patrimonio ganadero que corresponde a unos EUA\$ 14.000.000.000 en cabezas bovinas concentradas en aproximadamente 200.000 establecimientos pecuarios.

Esto justifica ampliamente los incrementos de inversión, que sólo para la zona del PLACEFA, insumen EUA\$ 12 más por establecimientos, llegando a un total de EUA\$ 48,8 dada la mayor concentración de operaciones en cada unidad productiva.

En la zona Piloto de Hipólito Yrigoyen, de alto nivel de vigilancia y control, la inversión aumenta al orden de EUA\$ 252 por establecimiento, o sea un incremento de EUA\$ 215 por establecimiento por año.

#### 3.3.3. Area esporádica

El área esporádica, si bien representa una gran superficie geográfica, su menor nivel de capacidad productiva por unidad de producción animal, determina una distribución animal muy amplia dentro de su ámbito geográfico. Esta situación favorece un menor contacto animal y por lo tanto, el riesgo de exposición a la fiebre aftosa queda, por lo general, restringido al área del foco original, sin dispersión a distancias relativamente mayores para la zona.

El costo operativo en el área es importante con respecto a la zona endémica, significando un valor de EUA\$ 0,70 por animal y EUA\$ 113 por establecimiento en la zona patagónica.

#### 3.3.4. Zona libre

El costo en la zona libre depende fundamentalmente de la vigilancia epidemiológica y de los controles realizados en la Barreras Sanitarias ya sea indirectamente entre esporádica/endémica y directamente entre esporádica/libre. En tal sentido, el valor costo de control por animal bovino se eleva a EUA\$ 6,60 y por establecimientos EUA\$ 442.

A estos valores debe agregarse la repercusión que da el beneficio de preservar el valor ovino. Tal recurso es importante para dicha zona ya que, en valores brutos, representa el patrimonio de no menos de 18.000.000 de dólares al sur de los ríos Colorado y Barrancas.

#### 4. SINTESIS

Como conclusión general se puede establecer que los costos de operación del Programa de Lucha Antiaftosa de la República Argentina deben considerarse dentro del análisis de un marco económico, donde fundamentalmente tienen relevancia los siguientes factores:

- a) el beneficio de la disminución de las prevalencias anuales progresivas en la zona endémica;
- b) la proyección de la zona libre hacia las esporádicas y progresivamente a la endémica lo que permitirá aumentar el número de cabezas no expuestas a la enfermedad;
- c) la captación de los mercados internacionales para obtener los mayores beneficios, que otorgan los países compradores de riesgos cero.

## TÍTULO I. ORGANIZACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA EN CHILE Y EL IMPACTO DE LA ERRADICACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN EL DESARROLLO DE LA GANADERÍA<sup>1</sup>

### I. ORGANIZACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA

Mediante un contrato de préstamo entre el Gobierno de Chile y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (16 de enero de 1969), se puso en marcha en el país un proyecto denominado Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa que permitió, después de 10 años de lucha, declarar a todo el territorio nacional libre de la enfermedad.

Este Plan fue elaborado por la Comisión Nacional de la Fiebre Aftosa, creada por Decreto Nº 288, de 4 de junio de 1964, contando para ello con la colaboración del Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa (CPFA), OPS/OMS.

El propósito que se perseguía con el establecimiento de un Plan Nacional de Control era disminuir la incidencia de la enfermedad, propender a su posterior erradicación y mantener libre el extremo sur del país. Contemplaba una serie de objetivos, metas y líneas de acción tendientes al cumplimiento del propósito enunciado, considerándose de importancia relevante en este logro el desarrollo de un programa de inmunización masiva del ganado bovino mayor de 3 meses en la zona de mayor importancia epidemiológica, comprendida entre las provincias de Coquimbo a Chiloé, ambas inclusive.

En virtud de ello, la estructura orgánica que se le dio en una primera etapa fue de vacunación (1970-1974). Posteriormente, como un imperativo de la regionalización administrativa del país y de los cambios de la situación epidemiológica de la enfermedad, se planteó una modificación sustancial de la organización, cambiando la anterior estructura por una de control y prevención.

El Plan se aplicó progresivamente de sur a norte (X a IV Región) es decir, desde las regiones de mayor a las de menor densidad de animales, en especial de la bovina y en el mismo sentido del desplazamiento de ganado para el abastecimiento de los centros más poblados, y a medida que se obtenían los recursos financieros para su puesta en marcha.

#### 1.1. Estructura orgánica de vacunación

Esta estructura desde la formulación del Plan hasta su puesta en marcha y al comienzo de su ejecución sufrió una serie de modificaciones tendientes a su adaptación a las condiciones y recursos reales que existían en ese

---

<sup>1</sup> Informe elaborado por la División de Protección Pecuaria-Servicio Agrícola y Ganadero-Ministerio de Agricultura, Chile.

momento para su materialización y se le incorporó una serie de elementos no considerados inicialmente en la elaboración del proyecto.

La primera estructura orgánica concebida por la Comisión Nacional se basaba en tres grandes criterios generales, que se estimaban eran básicos para alcanzar los objetivos que se perseguían.

- a) Creación en el Ministerio de Agricultura de un servicio denominado "Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa", de manera de garantizar la autonomía técnica, administrativa y financiera para ejecutar eficazmente las actividades destinadas a desarrollar los objetivos propios del Proyecto.
- b) Establecer en este servicio explícitamente el principio de la unidad de dirección, es decir, una sola jefatura y un solo programa para toda la organización. Ello implicaba centralizar la definición de las políticas generales (técnicas-administrativas-financieras) del servicio, a nivel de su dirección nacional.
- c) Descentralizar la ejecución de las actividades destinadas a ejecutar dichas políticas generales, a nivel de las Coordinaciones Regionales, las que debían constituirse a partir de la división del territorio nacional.

Lo indicado determinaría que el proyecto tuviera una estructura orgánica piramidal compuesta por tres niveles claramente diferenciados, a saber:

- |                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| - Primer Nivel  | Dirección Nacional (Normativa)     |
| - Segundo Nivel | Unidades Regionales (Coordinadora) |
| - Tercer Nivel  | Unidades Provinciales (Ejecutora)  |

Se determinó la imposibilidad de poder crear, en el Ministerio de Agricultura, un servicio independiente, por la existencia en el país del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), creado en 1967, en virtud de la Ley Nº 16.640 de Reforma Agraria y que cumplía a nivel nacional labores de protección, recuperación y fomento de la ganadería, lo que hacía inconveniente la creación de un nuevo servicio que duplicaría estas funciones. Por otra parte, no existían los recursos necesarios para la creación de un nuevo servicio con las características que se exigían.

Esta circunstancia condujo a que se responsabilizara de la ejecución de este Proyecto a este servicio y dentro de él a la entonces Subdivisión de Salud Animal (actualmente División de Protección Pecuaria).

Al iniciarse el Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa y representando éste un compromiso financiero y técnico de extrema importancia con el BID y el CPFA, respectivamente, se decidió superar rápidamente las deficiencias mediante la constitución de una estructura técnica, administrativa y financiera que satisficiera plenamente las necesidades del Plan y que permitiera con un grado razonable de seguridad garantizar una respuesta eficaz a los problemas inherentes a su puesta en marcha.

No obstante la tuición que tuvo el Plan, por parte de un servicio con una organización propia, fue posible establecer el principio de la unidad de dirección, como consecuencia de la prioridad que se le dio en la Dirección General.

Se presentaron algunos conflictos de autoridad, de duplicidad de funciones y sobreposición de esfera de control como se predecía, por cuanto la materialización del Proyecto estaba sujeta en gran medida al criterio de los Directores Zonales y a la disponibilidad de recursos que existieran en ese momento. Estos conflictos no fueron de gran significación, ya que a todo nivel dentro del SAG existía conciencia de la magnitud del compromiso contraído por el Gobierno de Chile y cualquier problema presentado se le daba pronta solución.

Pese a todas las modificaciones que fue necesario introducir en la estructura del Plan, se conservó el criterio de centralizar su ejecución en una subdivisión y se mantuvo la estructura orgánica piramidal con los tres niveles ya indicados.

La jefatura del Plan recayó en el Director de la Subdivisión, cuya instancia inmediata superior era el Director del Servicio.

El primer nivel técnico con cuya estructura se iniciara el Plan en Chile, estaba constituido por la Dirección Nacional de los once subplanes o actividades principales en que se dividía la ejecución de éste (organización de la comunidad agrícola, investigaciones epizootiológicas, investigaciones virológicas y pruebas de vacunas experimentales, control sanitario, protección de las zonas indemnes y contra los virus exóticos, capacitación y adiestramiento del personal, convenios nacionales e internacionales, educación de la comunidad agrícola, control de vacunas antiaftosa, vacunación dirigida y vacunación masiva).

Esta organización fue objeto de una reestructuración después de la IV Reunión Interamericana de Fiebre Aftosa realizada en Lima en 1971, por cuanto la existencia de los subplanes como unidades independientes prestaba serias deficiencias, como ser: duplicidad de funciones con las unidades existentes en la Subdivisión, dificultad en la coordinación técnico-administrativa entre éstos y un mayor costo de operación al existir más cargos que significaba contar con mayor dotación de funcionarios.

En razón a lo expuesto se dio término a los subplanes como unidades independientes pasando a depender de unidades existentes.

#### Estructura definitiva del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa

##### a) - Nivel Central

Este Primer Nivel (Normativo) estaba a cargo de la Jefatura Nacional del Plan, representado por el Director de la Subdivisión de Salud Animal, constituida además por un Coordinador General, en quien el jefe

delegaba funciones y por el Comité Técnico Central. Este último, organismo asesor de la Jefatura Nacional, lo integraban:

- El Jefe Nacional del Plan, quien lo presidía.
- El Coordinador Nacional.
- El Consultor del Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa.
- Un representante del Instituto Bacteriológico de Chile.
- Un representante de cada Departamento de la Subdivisión (Inspección y Control, Epizootiología, Control de Productos Biológicos y Laboratorio).
- Los Jefes de las Unidades Auxiliares de la División (Bioestadística y Educación Sanitaria, dependientes directamente del Departamento de Epizootiología y Administración y Finanzas). Estos asistían a reuniones de trabajo cuando eran expresamente citados.

La Oficina de Administración y Finanzas dependía directamente de la Subdivisión, pero el manejo de los recursos financieros y de materiales del Plan eran independientes de ésta.

Los cuatro Departamentos de Inspección y Control, Epizootiología, Control de Productos Biológicos y Laboratorio, correspondían también a la estructura de la Subdivisión, de los cuales pasaron a depender los subplanes originales, como unidades de apoyo.

Los Subplanes de Control Sanitario y Protección de las zonas indemnes contra los virus exóticos pasaron a depender del Departamento de Inspección y Control.

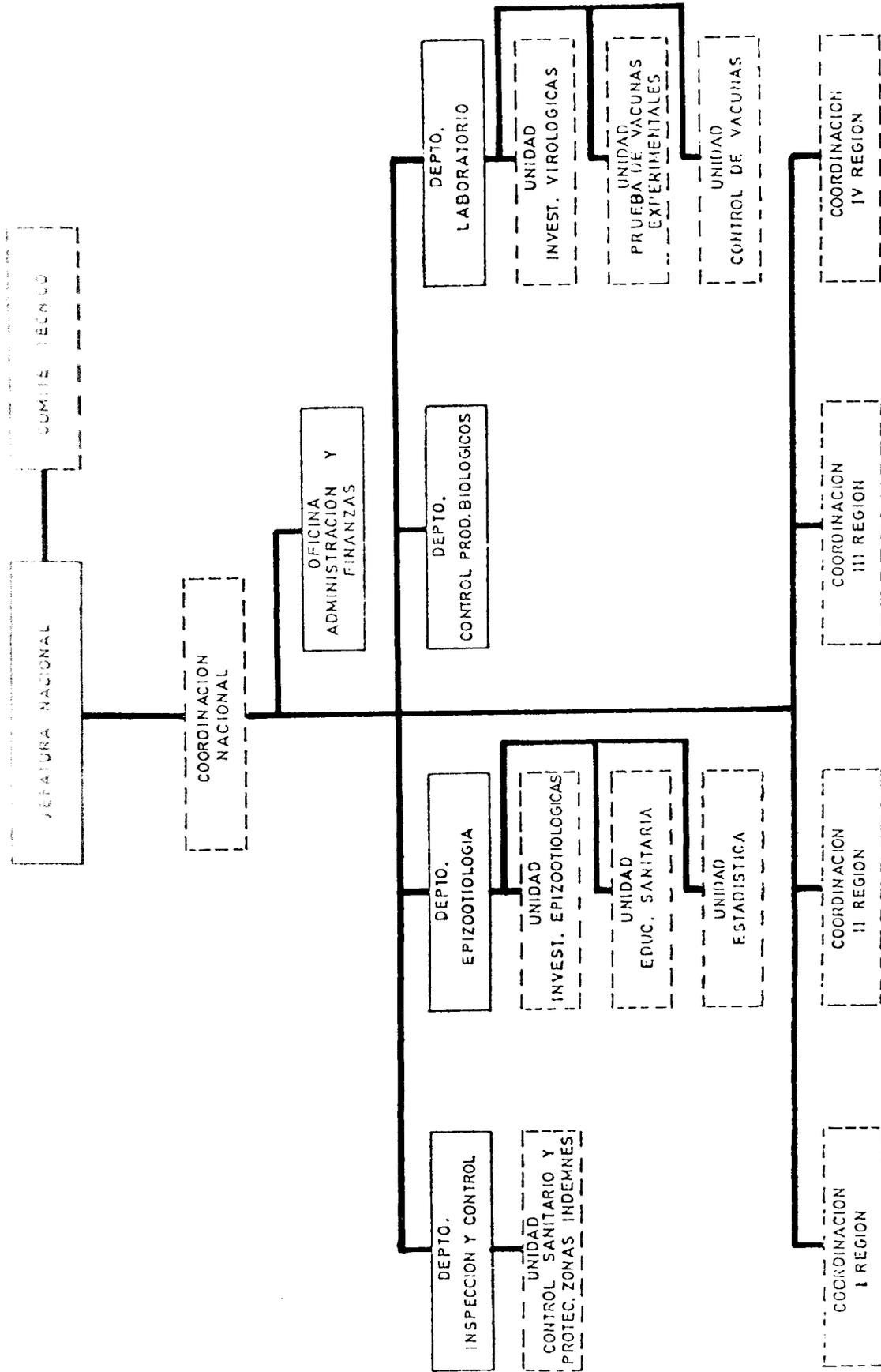
Los Subplanes de Organización de la Comunidad Agrícola, Educación de la Comunidad y Capacitación del Personal, se refundieron en una Unidad Central de Educación Sanitaria, pasando a depender del Departamento de Epizootiología. También se incorporaron a este Departamento los Subplanes de Investigaciones Epizootiológicas.

El Subplan de Administración que inicialmente englobaba las funciones de Administración, Finanzas y Estadística, se dividió formalmente en dos áreas:

Administración y Finanzas, se mantuvo bajo la responsabilidad de un Encargado Nacional dependiente de la Oficina Administrativa de la División.

Estadística, se encargó a la Unidad Central de Bioestadística dependiente del Departamento de Epizootiología.

Este conjunto de modificaciones dio lugar a la estructura que se muestra en el Organigrama 1, la que se mantuvo sin variaciones desde 1971 a 1974.



### t) - Nivel Regional

La ejecución del Plan se realizó a través de la división del país en cuatro regiones en la zona endémica, que corresponde al Segundo Nivel, a saber:

- I Región, desde la provincia de Chiloé hasta la de Valdivia (actual X Región).
- II Región, desde Cautín hasta Concepción (IX Región y parte de la VIII).
- III Región, desde Ñuble hasta O'Higgins (parte de la VIII Región, VII y VI).
- IV Región, desde Santiago hasta Coquimbo (Santiago, actual Región Metropolitana, V y IV Región).

Quedaban las dos regiones extremas del país, por el norte Tarapacá, Antofagasta y Atacama, y por el sur Aysén y Magallanes, donde la actividad fundamental fue el control sanitario y vigilancia.

En la región del extremo norte, donde la ganadería es de escasa concentración se desarrollaron labores de control sanitario, pero a raíz de la detección de varios focos de fiebre aftosa en los mataderos, en animales de importación y en predios contiguos a éstos, derivados de estos riesgos, se determinó ampliar la zona de vacunación a éstas, a partir de 1977.

En el extremo sur del país por ser zona libre de la enfermedad, se implementaron medidas de protección.

Este Segundo Nivel estaba representado por las Coordinaciones Regionales, que era el organismo intermedio que dependía funcionalmente del Jefe del Plan y en el cual se descentralizaron las atribuciones y responsabilidades técnicas de la Jefatura Nacional y estaban a cargo de un médico veterinario (Coordinador Regional) quien era asesorado por un Comité Técnico dependían jerárquicamente de él, la Oficina Regional de Bioestadística, la Oficina Regional de Educación Sanitaria y las Unidades Provinciales.

El Comité Técnico lo integraba el Coordinador Regional, quien lo presidía, los Encargados Provinciales y los Jefes de las Oficinas Regionales de Bioestadística y Educación Sanitaria.

La Oficina de Bioestadística, organismo o unidad auxiliar de la Coordinación Regional, tenía dependencia funcional directa de la Unidad de Estadística y Evaluación de la División y estaba compuesta por un Bioestadístico y un Auxiliar de Estadística.

La Oficina de Educación Sanitaria dependía también del Nivel Central en el aspecto funcional (Educador Sanitario Jefe de la Unidad). Estaba formada por un Educador Sanitario y un operador audiovisual.

c) - Nivel Provincial

Las 4 regiones en que se dividió el país estaban conformadas por las provincias que representaban el Tercer Nivel y cuya distribución por regiones era la siguiente:

- I Región, Chiloé, Llanquihue, Osorno y Valdivia, con sede en Osorno.
- II Región, Cautín, Malleco, Bío-Bío, Arauco y Concepción, con sede en Cautín.
- III Región, Ñuble, Maule, Linares, Talca, Colchagua y O'Higgins, con sede en Talca.
- IV Región, Santiago, Valparaíso, Aconcagua y Coquimbo, con sede en Santiago.

Estas Unidades Provinciales eran los organismos ejecutores del Plan en el área jurisdiccional de cada provincia.

La integraba un médico veterinario que dependía jerárquicamente del Coordinador Regional y de Sectores a cargo de Inspectores (Técnicos o Prácticos Agrícolas). Además, cada una de ellas contaba con un Auxiliar de Estadística que dependía jerárquicamente del Veterinario Provincial y funcionalmente de la Oficina Regional de Bioestadística.

El número de sectores por provincia era variable y dependía de los siguientes factores:

- Similitud de sus problemas.
- Factibilidad de cumplir en el año calendario con las tres etapas de vacunación.
- Posibilidad de mantener bajo control los problemas del sector de trabajo, de manera de garantizar el cumplimiento de los objetivos programados.
- Densidad de la población ganadera.
- Número de propietarios con bovinos.
- Factores de infraestructura.
- Organización predial y vías de comunicación.

Cada sector estaba compuesto por un inspector y dos vacunadores. Existía además en cada provincia una Brigada de Control de Focos también formada por un inspector y dos auxiliares de campo.

Como en cada estructura orgánica, en la del Plan encontramos los dos tipos de autoridad: autoridad administrativa y autoridad funcional.

La estructura del Plan, como se ha indicado, estaba inserta en la organización formal del SAG, por lo tanto, la autoridad administrativa y

funcional se expresaba a través de dos canales distintos, siendo el canal administrativo la línea de mando de la institución, la que estaba formada por la Dirección Ejecutiva, Gerencia General y Direcciones Zonales, según correspondía.

La autoridad funcional estaba definida en razón del mayor conocimiento y experiencia sobre las materias técnicas. Estaba representada por la Jefatura Nacional, los Coordinadores Regionales, Encargados Provinciales, Inspectores y Vacunadores.

Ello dio lugar al surgimiento de líneas jerárquicas diferentes y problemas en el rodaje interno, pero que podemos calificarlas como de poca magnitud, ya que siempre se buscó el punto de equilibrio que permitió minimizar la posibilidad de conflicto.

No obstante ello, la implantación de un esquema técnico-administrativo por parte del Plan, tuvo la virtud de provocar efectos en cadena en cuanto a innovaciones en la organización y métodos utilizados tradicionalmente en el Servicio.

En un comienzo pareció ser una simple redistribución de recursos asignados a un proyecto específico por la presión de un convenio de préstamo condicionado al cumplimiento de objetivos previamente formulados. Ello no fue así, ya que se aprovechó la experiencia obtenida de esta organización, la que fue paulatinamente aplicándose al resto de los proyectos de la Institución.

Las atribuciones y responsabilidades de las distintas unidades de la estructura del Plan estaban contempladas en un Reglamento Operativo o Manual de Organización. Este reglamento que fue elaborado al inicio del Plan Aftosa, contemplaba las funciones y relaciones del Jefe del Plan y del resto de los niveles jerárquicos.

A fines de 1973, se aprobó un nuevo Reglamento Operativo que modifica el anterior y en el que se aclaran ciertos conceptos, atribuciones y responsabilidades que permiten una mayor autonomía de los niveles técnicos.

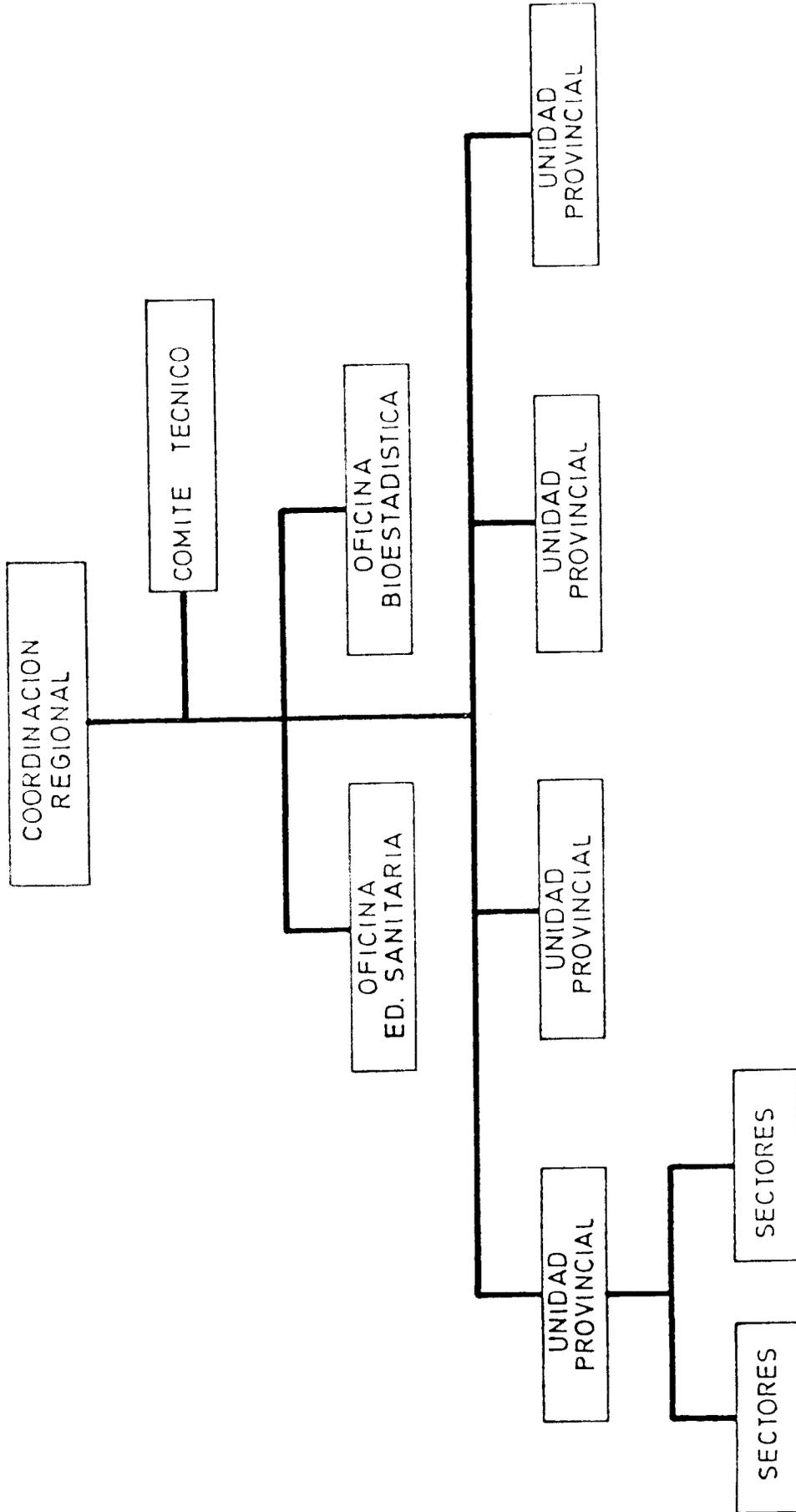
El Organigrama 2 presenta la estructura regional del Plan.

#### Organización actual del Servicio a cargo del Plan (estructura de control y prevención)

Al inicio del actual Gobierno se modifica la estructura del SAG, dando origen a unidades que creaban mandos medios (Gerencias) y que entorpecían la coordinación y las comunicaciones.

A partir de 1974 se modifica formalmente en el Nivel Nacional, suprimiendo estas unidades. Esta nueva situación favorece el desarrollo del Plan, ya que su Jefe Nacional pasa a tener un canal de comunicación más directo con las Unidades Administrativas Nacionales, lo que se traduce en un mejoramiento en la toma de decisiones, pero en cambio en el Nivel Regional no ocurre lo mismo, sobre todo en lo que se refiere a manejo de recursos. Son las Direcciones Zonales quienes priorizan en desmedro del Plan Aftosa.

ORGANIGRAMA - ESTRUCTURA REGIONAL, PLAN NACIONAL DE CONTROL DE LA FEBRE AFTOSA, CHILE



Pero estos cambios pronto son ajustados con la nueva política que comienza a regir en el país y que favorece al Plan, porque se dictan Decretos Leyes de Regionalización (DL. 575/74) de todo el territorio nacional, el que debe ser aplicado a cualquiera actividad.

Las regiones en que se divide el país son muy similares a las del Plan, permitiéndole mantener y reforzar su Unidad de Dirección y mando, mayor eficiencia en la toma de decisiones (los Coordinadores Regionales pasan a tener un solo Jefe Regional) y más autonomía en el manejo de recursos.

Pero esta nueva legislación introduce al Plan variaciones de fondo, por cuanto debe traspasar actividades al sector privado (empresas de vacunación), produciendo al mismo tiempo una transferencia del recurso humano especializado, el que empieza a asesorar o a manejar empresas que toman a su cargo las actividades traspasadas.

Ante los cambios producidos, la Unidad del SAG encargada del Plan se aboca a la revisión de los objetivos, metas, estrategias y líneas de acción de éste y propone una estructura integral que consolide una organización, cuya eficiencia no estuviera sujeta a las capacidades personales o a las relaciones interpersonales. Como consecuencia nace el Programa de Salud Animal constituido por proyectos específicos y actividades de vigilancia y Control. Dentro de él se ubica el Proyecto Nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.

El equipo de la División de Salud Animal formula al mismo tiempo una estructura a Nivel Regional, a fin de que todos sus proyectos y entre ellos el de aftosa, más las actividades rutinarias de la División, se lleven a cabo por una organización universal y única, con esferas de control, dirección y mando único.

Esta nueva estructura contempla los tres niveles ya conocidos, pero que ahora son aplicables a todo el Sector Público:

- Nivel Nacional
- Nivel Regional
- Nivel Sectorial

El Nivel Nacional cuenta con las siguientes unidades:

- Unidades de dirección, formada por la Dirección y Sub-Dirección de la División.
- Unidad de coordinación, formada por el Comité Técnico Coordinador y presidido por el Director de la División.
- Unidades asesoras constituidas por el Departamento de Programación y Estudios y Oficina Jurídica.
- Unidades de apoyo técnico, formada por el Departamento de Laboratorio.
- Unidades específicas, que contemplaba los Departamentos de Comercio Pecuário y los Jefes de Proyectos. Entre ellos el de Aftosa.

- Unidades auxiliares, incluía la Oficina de Administración y Oficina de Finanzas.

En el Nivel Regional se adaptaron las regiones establecidas por ley y que respondían a los criterios del Plan de Salud Animal. Finalmente las regiones se subdividieron en Sectores Pecuarios.

Esta nueva organización transforma a los Coordinadores en Supervisores del Proyecto Aftosa con dependencia funcional de la División de Salud Animal, al mismo tiempo que apoyan a los Directores Regionales en la interpretación y aplicación de las normas técnicas enviadas desde el Nivel Nacional.

Durante 1974 la División sigue manteniendo a los Coordinadores del Proyecto con la misma jurisdicción territorial ya mencionada, como una forma de transición y de capacitación del personal que debería asumir posteriormente las funciones en cada Región creada para toda la actividad económica del país.

Esta situación, aunque de transición crea algunos problemas de autoridad en el manejo de los recursos, pero no afectan al desarrollo del Proyecto por el esfuerzo y dedicación del personal profesional y técnico que labora en él.

En 1975, la Administración Pública queda sometida a una fuerte restricción presupuestaria, originando disminución en la dotación de personal y en los gastos de recursos materiales y bienes, por lo tanto la División debe revisar sus actividades, acciones, estrategias, metas y objetivos para sus distintos proyectos.

Ante esta situación se agrega un nuevo elemento, la programación de presupuestos por proyecto, lo que garantiza la oportunidad en la entrega de recursos y medición del avance del proyecto en plazos más cortos (año calendario). Además da gran importancia a la División del Trabajo, a la jerarquización y a la unidad de mando y Dirección.

Por el impacto que producen estos nuevos elementos en la ejecución del proyecto, cuyo éxito en los resultados fueron manifiestamente detectados, éstos se aplican a toda la Institución lo que facilita la ejecución de los proyectos.

Es así como la División, junto a otras similares (Agrícola, Recursos Naturales Renovables, Pesca) pasa a depender de la Gerencia de Protección Agropecuaria con una estructura similar a la División de Salud Animal que se denomina de Protección Pecuaria y con un objetivo claro y definido como es el de "Velar por el óptimo estado de salud de los animales, aves, productos y subproductos de origen animal, mediante acciones de protección, recuperación y fomento". También hay algunas modificaciones en la estructura al Nivel Nacional, en la cual la División de Protección Pecuaria tiene carácter normativo (Organigrama 3). El Departamento de Comercio Pecuario se transforma en Departamento de Normas y Reglamentos, el Departamento de Programación y Estudios se denomina Oficina de Diagnóstico y Estudio y las Oficinas de Administración y Finanzas se refunden en una sola y el Proyecto es incluido dentro de esta estructura como una línea específica con prioridad 1, junto a brucelosis.

Todos los Proyectos Nacionales pasan a tener una misma estructura.

Cada Proyecto es encargado a un Jefe de Proyecto, quien es apoyado en su acción por toda la estructura del SAG a Nivel Central.

En su Nivel Regional el Proyecto es ejecutado a través del Jefe del Sub-Programa Pecuario, quien tiene las funciones del antiguo Coordinador, pero con una jurisdicción más pequeña, que corresponde a una región geográfica según las normas legales vigentes (Trece Regiones).

En la ejecución de tareas a Nivel de Sector se encuentran los Proteccionistas Pecuarios, de quienes dependen las Brigadas de Controles Fijas, Brigadas de Inspectores y de vacunación.

La dependencia jerárquica y de mando va del Director Regional al Jefe del Sub-Programa y al Jefe del Sector de quien dependen los Proteccionistas Pecuarios, y en cuanto a la dependencia funcional ésta sigue siendo de la División.

Esta organización se refuerza con la puesta en marcha de manuales de procedimientos generales y específicos para los proyectos, que van dejando obsoleto el Manual Operativo de Aftosa. Se definen funciones, se describen actividades, se utilizan cronogramas, se estandarizan los recursos, se inician estudios de volumen o carga de trabajo, canales formales de comunicación técnico normativo (División-Región-Sector), sistema de reclutamiento y selección del personal, sistema de calificación o evaluativas del personal y capacitación. A esta última la Dirección de la División le da bastante realce, como consecuencia de la transferencia continua que se tiene del personal profesional hacia el sector privado.

En el Mapa 1 comparativo se presenta la división operacional del Plan Aftosa, períodos 1970-74 y 1974-81.

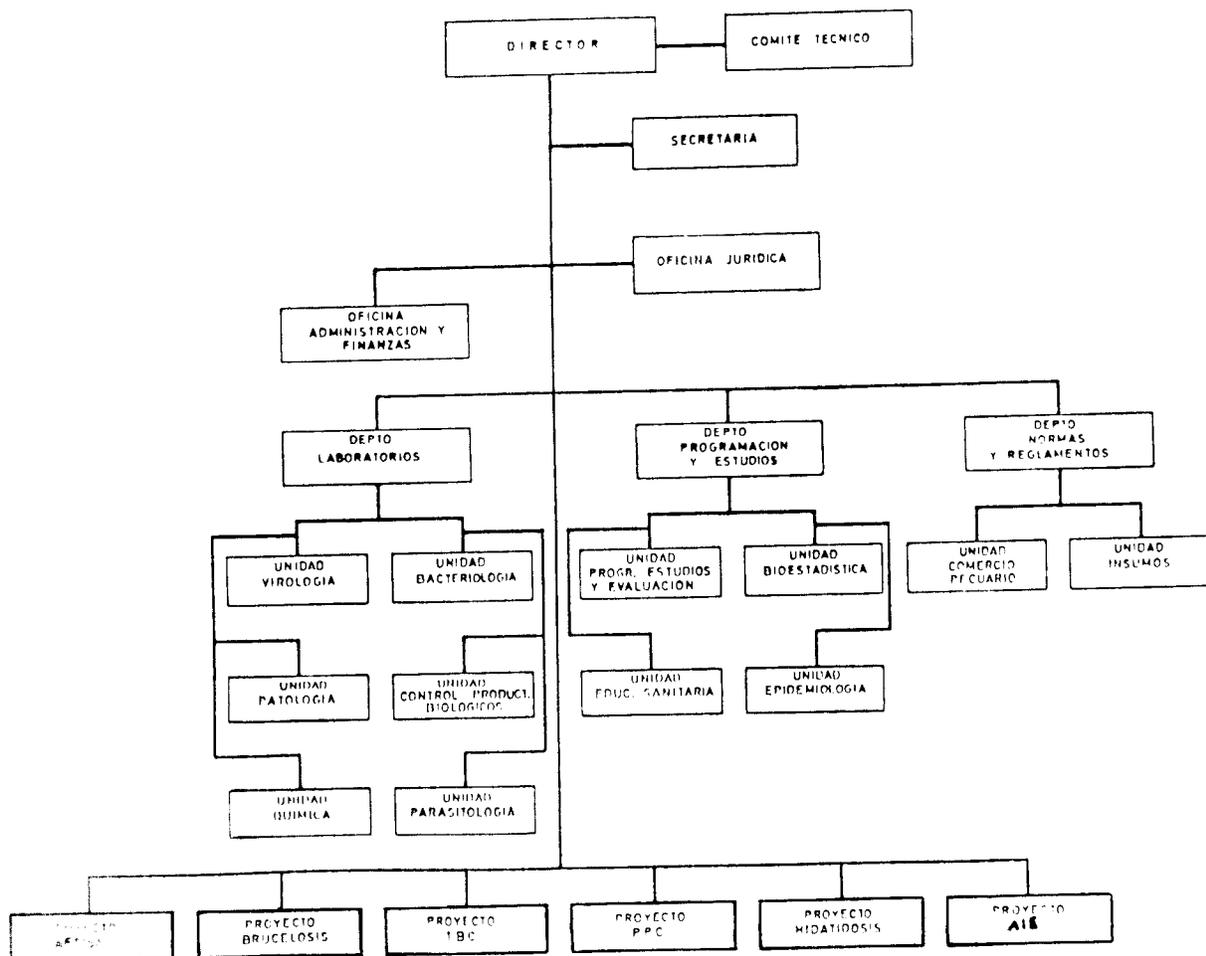
#### 4 Impacto durante el período

- El Plan Nacional de Fiebre Aftosa provoca la formulación de un Plan Integral de Sanidad Animal con objetivos tendientes a solucionar problemas sanitarios existentes o que se presenten en el país.

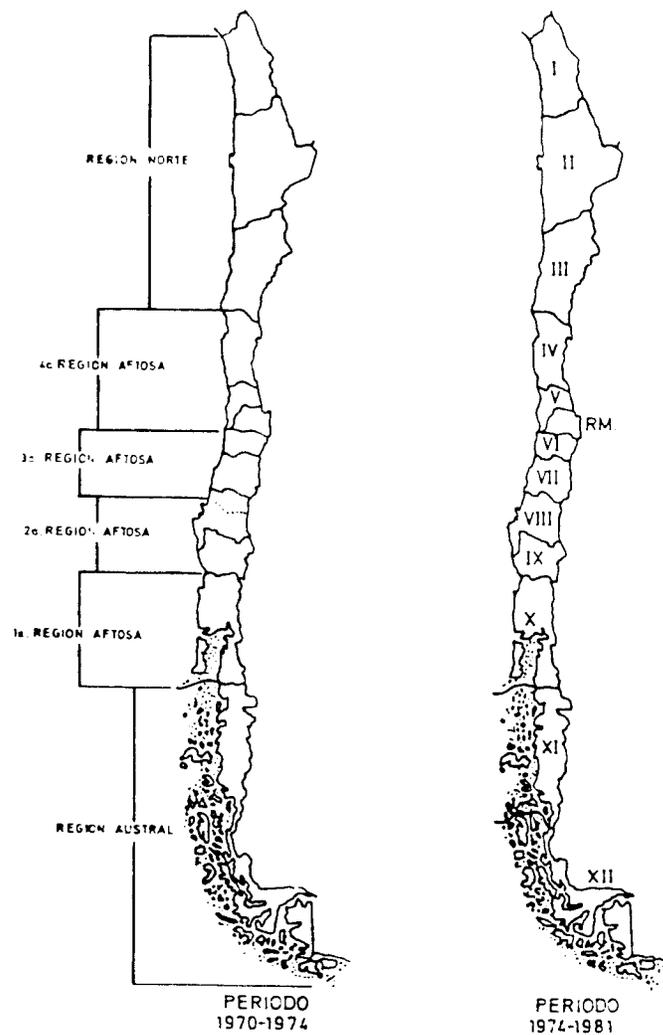
Además ha provocado un impacto lateral, toda vez que se ha tomado como modelo para los Proyectos sanitarios agronómicos.

- Da importancia a una etapa del proceso de Administración un poco olvidado como la Coordinación que obliga a utilizar instrumentos de comunicación, sistema de información (bio-estadísticos) y de programación, entre otros, rebajando costos de manejo de recursos.
- Obliga a aplicar una nueva metodología con recursos reducidos (sin computación).

ORGANIGRAMA 3. ESTRUCTURA DE LA DIVISION DE PROTECCION PECUARIA. CHILE



MAPA 1. COMPARATIVO DE LA DIVISION OPERACIONAL  
DEL PLAN AFTOSA. PERIODOS 1970-74 Y 1974-81. CHILE



2. IMPACTO DE LA ERRADICACION DE LA FIEBRE AFTOSA EN EL DESARROLLO DE LA MASA BOVINA DE CHILE

El desarrollo de las especies ovina, porcina y caprina ha estado sometido en Chile a fuertes influencias de mercado y políticas económicas, lo que hace imposible realizar un análisis que permita cuantificar el impacto que sobre ellas ha tenido la erradicación de la fiebre aftosa.

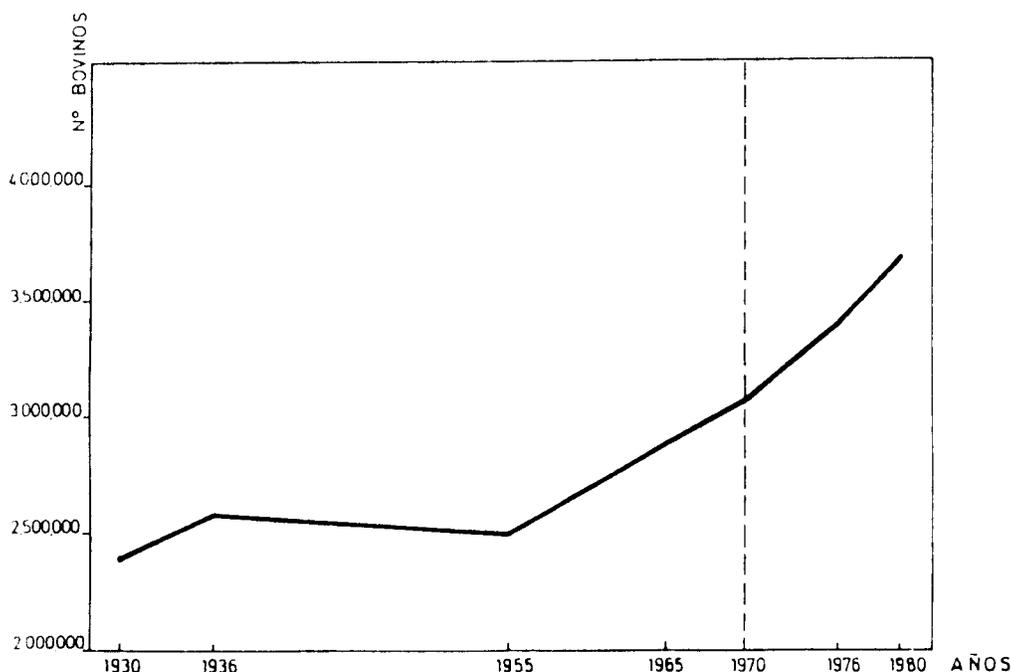
En cambio, la especie bovina ha podido defenderse de las contingencias anotadas y es posible obtener ciertos parámetros de comparación de la evolución de la enfermedad relacionada con el desarrollo de masa.

Este desarrollo se puede dividir en dos períodos que caracterizan dos tendencias bien definidas, con algunas variaciones en cada uno de ellos.

El primer período que se analiza comprende 40 años, desde 1930 a 1970. En el año 1930 se realizó en Chile el Primer Censo Agropecuario que nos permite conocer nuestro universo pecuario y nos sirve de base de comparación con los censos sucesivos.

El segundo período se extiende desde 1970, año de la puesta en marcha del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa hasta 1980, etapa en la que se produce una modificación total de las condiciones epidemiológicas de la enfermedad que permite declarar libre de fiebre aftosa el territorio nacional el 16 de enero de 1981 (Cuadro 1 y Gráfico 1).

GRAFICO 1. DESARROLLO DE LA MASA BOVINA. CHILE, 1930-1980



Cuadro 1. Población bovina total y por regiones, Chile

Regiones/ Años	1930 <sup>a</sup>	1936 <sup>a</sup>	1955 <sup>a</sup>	1965 <sup>a</sup>	1970 <sup>b</sup>	1976 <sup>a</sup>	1980 <sup>c</sup>
I	1.065	1.852	3.198	3.736	3.979	4.525	4.073
II	272	509	1.482	859	915	766	689
III	22.475	24.028	18.118	9.836	10.475	3.958	5.958
IV	120.994	138.162	90.529	86.375	91.989	66.318	59.687
V	122.377	140.005	108.050	107.348	114.326	140.995	132.725
R.M	245.041	245.677	170.547	175.928	187.363	139.243	139.243
VI	233.135	236.311	154.587	189.111	201.403	192.481	182.435
VII	261.558	278.331	237.462	263.874	281.026	233.537	221.689
VIII	433.902	383.546	359.295	428.974	456.857	468.796	492.235
IX	356.476	453.760	473.602	536.016	570.857	662.510	786.158
X	540.523	629.773	763.734	919.581	979.354	1.117.003	1.113.426
XI	36.330	22.434	94.238	102.243	108.889	169.951	179.906
XII	13.792	18.599	36.734	46.290	49.299	127.416	146.205
Total país	2.387.940	2.572.987	2.511.576	2.870.171	3.056.732	3.389.499	3.664.429

<sup>a</sup> INE - Censos agropecuarios.

<sup>b</sup> INE - Cifras estimativas.

<sup>c</sup> ODEPA - Cifras estimativas basadas en encuestas de algunas regiones.

## 2.1 Período 1930-1970

Según estudios realizados en el país y que comprenden los dos últimos decenios del período que se analiza (1950-1970), el sector agropecuario tuvo una tasa de crecimiento acumulativo anual de sólo 1,8%, cifra que resulta bajísima frente a los demás sectores de la economía y cuyo aporte al ingreso nacional no va más allá del 10%.

Esta situación se presenta más dramática si se considera que en el mismo período la tasa de crecimiento demográfico alcanzó al 2,2% anual.

El lento desarrollo del sector lo determina, en gran parte, el estagnamiento de la producción ganadera, cuya tasa de crecimiento anual alcanza sólo a 0,7%.

El período (1930-1970) tiene variaciones en cuanto al desarrollo de la masa bovina, fluctuaciones que pueden ser medidas con base en la comparación de las cifras que nos proporcionan los distintos censos con aquellas estimativas oficiales que se apoyan en encuestas y estudio de tendencias observadas en períodos determinados (Cuadro 1).

Con base en lo indicado, se analizan cuatro etapas dentro del período: 1930-1936, 1936-1955, 1955-1965 y 1965-1970.

Entre 1930-36 se observa un incremento de 185.047 bovinos que equivale a un crecimiento anual de 1,29%, en cambio, la etapa 1936-1955 presenta un incremento negativo, toda vez que se produce una disminución de la población bovina del orden de 61.411 cabezas que representa una tendencia de decremento de 0,19% anual.

Esta segunda etapa del período coincide con el aumento de la prevalencia de la fiebre aftosa, la que toma características enzoóticas entre las provincias de Coquimbo y Chiloé (IV a X Región), situación que es favorecida por el intenso, permanente y cada vez mayor movimiento de comercialización del ganado que contribuye a su difusión.

No existen antecedentes confiables sobre el número de focos presentados en el período y menos tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad, por cuanto las denuncias no se cumplían en escala suficiente, derivada en parte de la escasez de medios humanos y materiales de los Servicios Técnicos del Ministerio de Agricultura.

Los daños que ocasionaba la enfermedad y que significaban un freno al desarrollo ganadero mueve a las autoridades del país a abocarse al problema y recién se inician en Chile ciertas actividades tendientes a dar solución a la situación planteada.

En efecto, en el año 1942 se establece en el Instituto Bacteriológico de Chile un laboratorio que inicia los estudios de la enfermedad. Sus primeros pasos se encaminan a la identificación de el o los tipos de virus actuantes y es así como en ese mismo año se identifica el Virus C en muestras

provenientes de lecherías de la provincia de Santiago (Región Metropolitana) y en 1944 se comprueba la presencia de los tipos O y A, en lecherías de las provincias de Osorno (X Región) y Cautín (IX Región), respectivamente.

Este laboratorio a su vez, junto con la identificación de los tipos de virus inicia la elaboración, en carácter experimental, de vacuna antiaftosa monovalente empleando el método de Waldmann y ya en 1944, en escala comercial, produce vacunas polivalentes.

En el año 1953 un laboratorio particular (Instituto Seroterápico Dr. Luis Schmidt Hermann) se incorpora a la producción comercial.

La producción de estos dos laboratorios es insuficiente para hacer frente a la demanda de las regiones ganaderas del país.

La presencia de la enfermedad en el país unido a otras patologías que van en desmedro de un desarrollo sostenido de la masa bovina y de otras, se ve agravada por un mal manejo, predominante en la mayoría de las explotaciones ganaderas, que se traduce en una alta mortalidad de terneros (15% en algunas zonas), en una baja tasa de parición (65% a nivel nacional) y muertes de bovinos de distintas categorías y edades por problemas de desnutrición.

La presencia de la enfermedad que desincentivó al ganadero a adoptar una tecnología más avanzada en el manejo de su explotación, jugó un papel importantísimo en el retroceso de nuestra ganadería en general y de la explotación bovina en especial.

No debemos desconocer que en alguna medida en dicho retroceso tuvo influencia la política de fuerte intervención estatal, la que fue implementada, en los distintos períodos gubernamentales, a través de algunos instrumentos básicos. Uno de éstos fue la fijación de precios de los productos cárneos a nivel de productor y consumidor.

Todo ello (enfermedad y política económica) redundó en una balanza comercial altamente desfavorable donde las importaciones de carne y de leche alcanzaron cifras superiores a los 80.000.000 de dólares en algunos años. Estas importaciones eran efectuadas exclusivamente por el Estado, medida orientada fundamentalmente a la regulación del abastecimiento.

En la última década del período la importación de novillos desde Argentina destinados a matadero promediaban anualmente 160.000 cabezas. El transporte se efectuaba por ferrocarril y alrededor de 40.000 novillos ingresaban por Salta a Antofagasta para abastecer el consumo de las tres primeras regiones del país y 120.000 lo hacían por Mendoza a Los Andes para el gran mercado de Santiago y, en menor escala, Valparaíso.

Con estas importaciones el panorama de la fiebre aftosa se hacía aún más crítico, por cuanto la gran mayoría de las partidas de animales llegaban enfermos y difundían la enfermedad a toda la zona endémica.

A su vez existía una importación de reproductores, especialmente bovinos, en pequeña cantidad, cuya procedencia era principalmente Estados

Unidos de Norteamérica, Holanda, Gran Bretaña, Francia, Alemania y Argentina.

En la etapa siguiente que comprende el período entre 1955-1965, se produce un cambio radical en el desarrollo de la masa, que de un balance negativo de la etapa anterior pasa a uno positivo. Efectivamente en este decenio, la masa bovina crece de 2.511.576 cabezas a 2.870.171, es decir, se registra un incremento de 358.595 cabezas, que representa una tasa de crecimiento anual de 1,45%.

Con respecto a la enfermedad, en el último quinquenio de esta etapa se constatan en el país 3.334 focos que van desde 383 (1963) a 925 (1964), con tasas de morbilidad entre 34,46 a 131,29 x 10.000, de mortalidad de 5,91 a 34,35 x 10.000 y de letalidad de 0,86 a 3,52 x 100.

En los Cuadros 2 y 3 se indica la distribución cronológica de focos de fiebre aftosa y tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad en bovinos.

CUADRO 2. Distribución cronológica de focos de fiebre aftosa. Chile

Años	Nº Focos
1961	410
1962	873
1963	383
1964	925
1965	743

CUADRO 3. Tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad de bovinos. Chile

Años	Morbilidad x 10.000	Mortalidad x 10.000	Letalidad x 100
1961	56.08	5.91	1.05
1962	97.62	34.35	3.52
1963	43.46	7.20	2.09
1964	131.29	31.39	2.39
1965	81.15	6.86	0.86

El 4 de junio de 1964, la República de Chile, por Decreto Nº 288, crea la Comisión Nacional de la Fiebre Aftosa, la que en conjunto con el CFEA, elabora un documento denominado "Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa" que sirvió de base para la suscripción de un contrato de préstamo entre el BID y el Gobierno de Chile (16 de enero de 1969), cuyo objetivo era controlar la enfermedad y avanzar hacia su posterior erradicación.

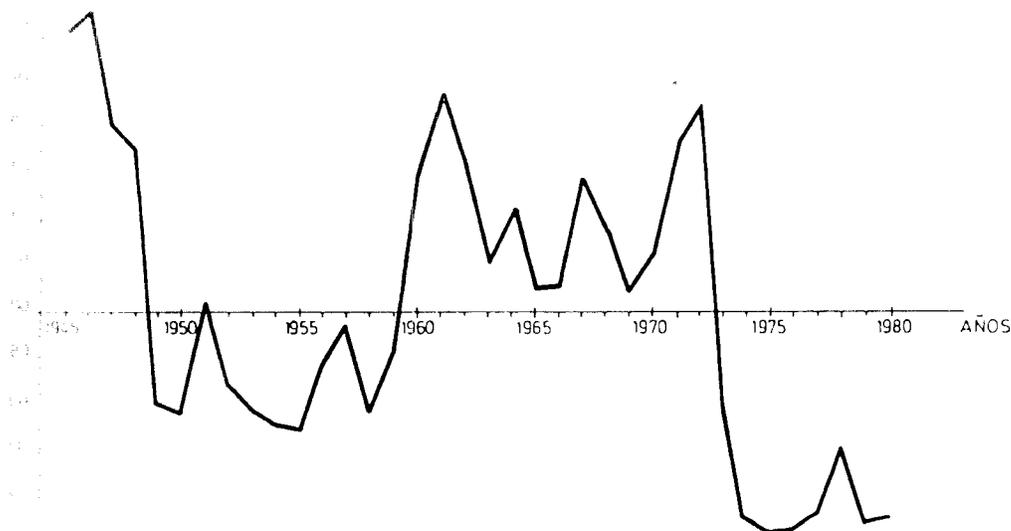
En esta etapa (1955-1965) se siguen produciendo en gran escala importaciones de animales en pie para beneficio y de carne desde Argentina, observándose la mayor importación los años 1960-1961-1962 (Gráfico 2). Así mismo, hay una fuerte importación de bovinos para la reproducción.

Aunque en ese decenio se sigue una política de intervención estatal en la fijación de precios y regulación del abastecimiento, se abren créditos de fomento que resultan ventajosos para el ganadero, de ahí el incremento observado, pero a un ritmo muy inferior al crecimiento demográfico.

Entre 1965 y 1970 la población bovina sube de 2.870.171 cabezas a 3.056.731, hay por lo tanto un incremento de 186.561 cabezas, que representa un 1,37% de crecimiento anual que es inferior en un 0,15% al período inmediatamente anterior (1,45% anual).

La fiebre aftosa presenta un mayor número de focos que en el quinquenio anterior (4.736) que van de 147 en el año 1966 a 1.811 en 1968 (Cuadro 4). Aunque hubo tres años críticos de la enfermedad (1968-1969-1970 con 1.811, 1.209 y 1.061 focos, respectivamente), el aumento del número de focos en el período es consecuencia, en gran medida, del mejoramiento de la notificación o aumento de los recursos técnicos y operativos del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura.

GRAFICO 2. INDICE DE IMPORTACIONES DE CARNE BOVINA  
(Base 1945-1980 = 100)



FUENTE: Panorama Económico de la Agricultura 1981  
(Dpto. Economía Agraria U.C. Chile)

Por otra parte en 1970 se inicia el Plan Aftosa en la X Región del país, el que permite la detección de focos por las brigadas creadas para tal objeto, en sectores donde no se habían registrado notificaciones.

CUADRO 4. Distribución cronológica de focos de fiebre aftosa. Chile

Años	Nº Focos
1966	147
1967	508
1968	1.811
1969	1.209
1970	1.061
Total período 4.736	

Con respecto a las tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad, son muy inferiores al quinquenio anterior, como puede observarse en el Cuadro 5.

CUADRO 5. Tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad. Chile

Años	Morbilidad x 10.000	Mortalidad x 10.000	Letalidad x 100
1966	24.82	1.23	0.50
1967	54.13	7.00	1.29
1968	140.24	8.90	0.63
1969	92.01	6.53	0.71
1970	21.4	4.5	0.6

En este quinquenio se sigue la misma política de importaciones de bovinos en pie y carne, aunque en cantidad inferior al quinquenio anterior, como puede verse en el Gráfico 2.

Sigue la importación de bovinos para reproducción, especialmente para las unidades reformadas (predios comunitarios de la Reforma Agraria).

En el aspecto de política de precios, las fijaciones de éstos al consumidor de cortes populares fueron acompañados de regulaciones en la oferta a través de vedas periódicas. Con ello se perseguía el objetivo de posibilitar la sustitución de carnes rojas por otras, como las de aves y cerdos, con el fin de conseguir un incremento sustancial de la masa de ganado.

El objetivo de estimular el desarrollo ganadero no se vio concretado, ya que del análisis de las estadísticas del período se revela que las tasas de crecimiento de las existencias se mantuvieron casi semejantes a las del decenio anterior, teniendo siempre como freno la presencia de la fiebre aftosa.

### 2.2 Período 1970-1980

Este período corresponde a la ejecución del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, gracias a un contrato de préstamo entre el BID y el Gobierno de Chile, suscrito con fecha 16 de enero de 1969.

Este Plan que contempló fundamentalmente la vacunación sistemática cada cuatro meses del ganado bovino mayor de 3 meses, organización y educación de la comunidad y control sanitario, permitió que en el transcurso del tiempo se produjeran cambios sustanciales de la situación epidemiológica de la enfermedad que hizo posible incorporar progresivamente las regiones a la condición de libres de fiebre aftosa.

Es así como se logra mantener la XII Región como zona libre, declarar libre a la XI Región en el año 1972, Chiloé Continental en 1973, la X Región en 1977 y las Regiones IX-VIII y parte de la VII Región en 1979, culminando este avance con la declaración de libre de fiebre aftosa a todo el territorio nacional, conforme a las normas internacionales vigentes (16 de enero de 1980).

El éxito de la campaña radicó fundamentalmente en la estrategia puesta en ejecución. Chile desde el punto de vista ganadero concentra esta actividad en la zona centro-sur y la densidad de animales, en especial de bovinos, va en aumento progresivo desde el área septentrional a la meridional (Cuadro 5), observándose en el mismo sentido el desplazamiento de ganado para el pastoreo de los centros más poblados (zona central).

El Plan se fue aplicando a partir del año 1970 de sur a norte (desde las regiones con mayor a la de menor densidad ganadera).

Ello permitió que al ponerse en ejecución en 1970 el Plan en la X Región del país, se produjera de inmediato un descenso significativo de los focos en el resto de las regiones (de 1.061 en 1970 a 515 en 1971). En este último año (1971) se pone en marcha el Plan en las Regiones IX y VIII. Con las tres principales regiones ganaderas del país bajo un programa de vacunación masiva, se logra bajar la incidencia en los años sucesivos al presentarse en el año 1972, sólo 32 focos, bajando a 13 el año siguiente (1973) y aumentando a 20 el subsiguiente (1974).

En el Cuadro 6 se indica la distribución cronológica de los focos de fiebre aftosa.

La mayoría de los focos del año 1974 tiene su origen en animales importados, razón por la cual se suspenden estas medidas, que dio como resultado la no presentación de la enfermedad en el año 1975.

CUADRO 6. Distribución cronológica  
de focos de fiebre aftosa. Chile

Años	Nº de Focos
1971	515
1972	32
1973	13
1974	20
1975	0
1976	10
1977	32
1978	1
1979	0
1980	0

Posteriormente (1976) se reanudan las importaciones de ganado en pie directamente a mataderos en la I, II y III Región, registrándose 10 focos, 7 de ellos en animales importados y propagándose la enfermedad a través de las aguas servidas, desde el matadero de Copiapó (III Región) a tres predios que generan los focos restantes en dicho año.

En 1977 se originan 32 focos, 25 de los cuales se presentaron en ganado de importación, en corrales de encierra de mataderos de las Regiones I y II. Otros 4 focos se detectan en la II Región, por un mecanismo de difusión similar al señalado para la III Región en 1976 y los 3 focos restantes en las Regiones VI y VII, en animales provenientes de campos de veranada limítrofes.

En el período que se analiza, el ganado bovino alcanza su máximo desarrollo de masa.

De una dotación de 3.056.732 en 1970, sube a 3.664.429 en 1980.

El incremento de 607.697 cabezas representa una tasa de crecimiento anual de 1,99%, cifra record en la historia de la explotación bovina nacional.

En las dos principales regiones ganaderas del sur del país (X y IX) la tasa de crecimiento anual es de 2,83% y 4,66%, respectivamente.

Si desglosamos el período en dos etapas, 1970-1976 y 1976-1980, vemos que en la primera hay un incremento de 322.467 bovinos (que representa una tasa de crecimiento anual de 1,76% y en la segunda de 274.930 bovinos, con una tasa de crecimiento de 2,03%) (Cuadro 1 y Gráfico 1).

La dotación de bovinos que se registra en la actualidad coloca a esta explotación en un lugar de gran importancia económica en la agricultura chilena. Es así como la producción de carne destinada al consumo representa más del 15% del valor de la producción agropecuaria total del país. Al agregar a esta cifra la producción de leche, su participación sube a 24%.

Entre 1970-1973 hubo una mayor intervención del Estado en materia de fijación de precios a distintos niveles y regulaciones directas de la oferta y se buscó hacer crecer la masa ganadera en forma artificial, impidiendo el beneficio de hembras bovinas y ovinas aptas para reproducción y de machos bovinos menores de 350 kilos.

Las medidas implantadas originaron un transitorio incremento de la masa bovina al retenerse vientres.

A partir de 1974 se liberaliza la comercialización de hembras y como consecuencia se observa un aumento importante en el beneficio de éstas, como una respuesta normal del sector productor frente a la imposibilidad de mantener vientres de baja productividad y de gran costo de mantención. Ello provoca en forma transitoria una disminución de la masa bovina del país, la que pronto se recupera y luego emprende una curva de ascenso sostenido, como lo indican las cifras en el Cuadro 1.

La estrategia general de desarrollo en el período actual del Gobierno de Chile está basada en un sistema de economía social de mercado. Supone la operación de un mercado libre, abierto al comercio exterior, en el que el grueso de la actividad es de responsabilidad del sector privado.

En el Gráfico 2 se muestran las importaciones de carne en vara que resulta de la suma de las importaciones de carne propiamente tal y de ganado en pie, éstas últimas expresadas como carne en vara equivalente. Se observa que las importaciones han fluctuado en forma muy marcada, lo cual se debe a los factores ya enunciados de presencia de fiebre aftosa e intervención directa del Estado en estos flujos, hasta 1973. En adelante las importaciones caen violentamente debido a una mayor oferta nacional y a las restricciones sanitarias impuestas, asociadas con la campaña de control de la fiebre aftosa.

Hasta 1970, más del 50% y hasta un 90% de la carne importada correspondió a bovinos en pie destinados a mataderos, como se ha indicado anteriormente, en tanto que el resto de la carne importada era traída generalmente en "cuartos compensados con hueso".

Dos años antes de la declaración de Chile Libre de Fiebre Aftosa y con el objeto de eliminar el riesgo de reintroducción al país de la enfermedad, se implementaron las restricciones en el sentido de prohibir la entrada de ganado en pie a todo el territorio nacional y de carne con hueso desde la IV a la XII Regiones y de países con aftosa, y se sustituye la importación por el ingreso de pequeñas partidas de carnes enfriadas y/o congeladas sin hueso desde estos mismos países.

Al declararse todo el territorio libre de fiebre aftosa se prohíbe la importación de carne con hueso a las tres primeras regiones del país.

Los altos costos de transporte han influido en que no sea rentable traer ganado en pie y carne con hueso desde países libres de fiebre aftosa y geográficamente más alejados, como son norte y centroamérica o Australia.

En los últimos cuatro años las importaciones de carne representan no más del 1% de un 9,0% en relación al beneficio controlado nacional.

Con respecto al beneficio de bovinos en pie es imposible relacionar sus índices con la presencia o ausencia de la enfermedad, ya que los ciclos ganaderos que se generan a través de los años obedecen a razones biológicas y económicas. En efecto, ciertas categorías de animales son bienes de capital (vacas, vaquillas, terneras, toros), o bienes intermedios (terneros y novillos de 1 a 2 años). Si se produce un alza en el precio se detecta una menor oferta de corto plazo para beneficio, al utilizarse estos animales como bienes de inversión. El aumento del precio real del ganado estimula, por lo tanto su retención y determina a corto plazo una menor disponibilidad de todas las categorías para el consumo. Por otra parte, el alza del precio conlleva a que se alargue la edad óptima de faenamiento y por lo tanto, resulta rentable retener toda la gama de categorías de vacunos.

Dada la duración promedio en Chile del proceso productivo, tardaría la retención de hembras entre dos y medio a cuatro años en manifestarse, con aumento en la oferta de novillos para el beneficio. Ahora bien, a largo plazo, a medida que las nuevas generaciones de novillos llegan al mercado, los precios reales del bovino en todas sus categorías inician el descenso y el ciclo se invierte.

Dicho en otras palabras, la baja del precio real del ganado disminuye el valor de los animales como bien de capital, con lo que se genera una etapa de liquidación de las existencias, en especial de vacas y vaquillas, cuando su valor de mercado desciende a su equivalente en carne, lo que origina aumento de la oferta de carne a corto plazo, restringiendo la oferta a mediano y largo plazo. Luego el ciclo se reinicia al subir los precios de la carne por exceso de demanda frente al lento crecimiento o disminución de la masa ganadera.

En resumen, en el primer caso (alza real precio carne) hay retención de existencias y en el segundo (baja real precio carne) hay liquidación de existencias, movimientos que conforman las distintas fases del ciclo ganadero.

A partir del año 1976 se observa en Chile una fase de retención ganadera cuyo indicador se basa en las cifras de composición del beneficio que se citan en el Cuadro 7, en el que se puede observar un descenso en el sacrificio de hembras y de terneros, que alcanza su nivel más bajo en 1980.

La retención se ha traducido en que el consumo per cápita haya disminuido en forma notoria, desde 21,1 kg por habitante al año en 1975 a 15,2 kg en 1980. Esta disminución no sólo se ha debido al encarecimiento de la carne ante la menor oferta, tanto interna como importada, sino también a la disminución simultánea que ha experimentado el precio de la carne de ave.

Un hecho que es necesario recalcar es que el ciclo actual observado en Chile ya tiene una duración de 8 años (1974-1981), en circunstancia que los ciclos anteriores sólo duraban como promedio 5,8 años. Esto tiene su explicación en que el ganadero trata por todos los medios de retener sus bienes de capital como consecuencia de la ausencia de enfermedad y la estabilidad económica del país.

CUADRO 7. Beneficio de bovinos en mataderos, por categoría. Chile  
(miles de cabezas)

Año	Toros	Bueyes	Novillos	Vacas	Vaquillas	Terberos	Total
1965	21	40	410	366	51	4	893
1970	22	38	372	306	58	13	810
1977	30	33	326	233	52	11	674
1978	30	36	320	203	48	8	637
1979	19	33	332	215	52	7	659
1980	16	28	331	191	39	5	610

FUENTE: INE.

El Plan Aftosa en Chile con su organización y éxito alcanzado, fuera de dudas en un alto porcentaje en el desarrollo de la masa bovina y de otras especies, ha tenido repercusión en otros aspectos, que es necesario señalar como ejemplo para los países de América que están desarrollando programas de lucha contra esta enfermedad.

Destaca el hecho que el Plan significó formar una estructura de vacunación primero, y de control y prevención después, que nos permite luchar contra otras enfermedades y la vigilancia de las que no existen en el país.

Esta estructura organizativa nos proporcionó elementos suficientes para el control y erradicación de la Anemia Infecciosa Equina, enfermedad detectada en diciembre de 1980 en hipódromos y luego en haras y caballos de salto.

Tanto la estructura como la experiencia recogida por el Plan Aftosa han hecho posible disminuir a cero los casos positivos en hipódromos, haras y caballos de salto, en un lapso de 11 meses. Se estima que, de acuerdo con los resultados que arroje un estudio de prevalencia en el estrato de caballos corrales y las pruebas diagnósticas (Test de Coggins) de ejército y carabineros, podría ser factible la erradicación de la enfermedad en el curso de 1983.

Otro factor que ha gravitado en el éxito que se está alcanzando en el control y erradicación de la Anemia Infecciosa Equina es la confianza en el servicio de los propietarios de caballos puro sangre, como consecuencia de los éxitos del control y erradicación de la fiebre aftosa.

La adopción de medidas sanitarias siempre significa un deterioro en el balance económico de una empresa. Sin embargo, los propietarios de equinos han aceptado el sacrificio sin indemnización de sus caballos positivos que son de alto valor comercial, conscientes que a largo plazo recibirán un mayor beneficio económico. Además han presionado a los que se oponían a esta medida, con resultados altamente satisfactorios.

La ausencia de aftosa y la puesta en marcha de un Proyecto de Control y Erradicación de la Peste Porcina Clásica (cólera porcino) en el presente año, ha movido a empresas extranjeras a interesarse en la inversión de capitales en nuestro país.

Se proyecta establecer un centro genético productor de líneas padres y madres de híbridos porcinos, con el objeto de exportar a los países de América del Sur, convirtiendo a Chile en un fuerte exportador de material genético.

En la especie bovina, en las condiciones actuales, Chile se ha transformado en un potencial exportador de carne en pequeña escala para los países libres de fiebre aftosa y deficitarios en este producto.

Además tiene condiciones para exportar reproductores en los que se ha logrado alcanzar un alto valor genético mediante la introducción constante de nuevas líneas de sangre procedentes de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania, Holanda, Australia, Canadá y Nueva Zelanda.

Es así como, conscientes de esta realidad, los ganaderos de la X Región han solicitado al Servicio la formulación y puesta en ejecución de un Proyecto de Control y Erradicación de la Tuberculosis y Brucelosis, proyecto que es financiado en un 72,0% por los propios ganaderos, en un 0,6% por la Secretaría Regional de Planificación y en un 27,4% por el Servicio. Este último aporte corresponde a los gastos de operación que origina la supervisión del Proyecto.

El interés de mejorar la calidad genética del ganado bovino, con miras a una mayor producción y exportación de reproductores, lo demuestra las cifras de dosis de semen utilizado en inseminación artificial. En ellas se observa entre 1977 a 1980, un alto incremento en la utilización de semen importado, manteniéndose el nacional sin variación (Gráfico 3).

El Cuadro 8 nos proporciona diversos indicadores de la actividad de inseminación artificial en el período 1977-1980.

CUADRO 8. Indicadores de la actividad de inseminación artificial. Chile

Parámetros	1977	1978	1979	1980
Población ovina	3.415.164	3.483.228	3.537.566	3.664.429
Hembras en reproducción nacional	1.423.224	1.452.590	1.474.234	-
	120.325	124.061	126.775	126.300
Dosis semen comercializado importado	9.923	37.710	100.835	145.462
Total dosis semen comercializado	130.248	161.771	227.600	271.762
Dosis aplicadas los servicios	105.436	130.954	184.242	203.822
Estimación porcentaje hembras inseminadas	7,4%	9,0%	12,5%	13,3%

Por otro lado, en las importaciones de reproductores también se observa un incremento notorio en los últimos años, que de 916 importaciones en 1978 llega a 1.987 en el año 1980.

En el Cuadro 9 se indica la importación de reproductores bovinos registrada entre 1978 y 1981.

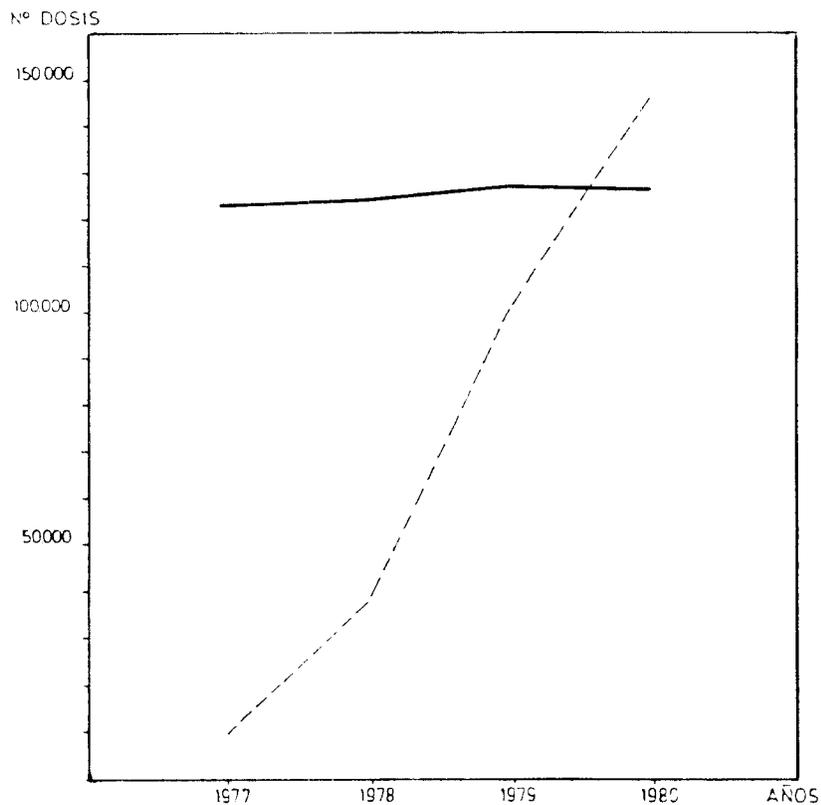
CUADRO 9. Importación de bovinos para reproducción

Años	Número Animales
1978	916
1979 <sup>a</sup>	133
1980	1.987
1981 <sup>b</sup>	1.243

<sup>a</sup>Incluye sólo importaciones 2º semestre.

<sup>b</sup>Incluye hasta noviembre.

GRAFICO 3. Nº DOSIS SEMEN COMERCIALIZADO.  
CHILE, 1977-1980.



Por último cabe mencionar, para corroborar los cambios que la erradicación de la fiebre aftosa ha producido en los ganaderos, el interés por invertir en el rubro ganado, lo que se demuestra en el Cuadro 10 que indica el destino del crédito de inversión agrícola entre 1975 a febrero de 1980 en los rubros bovinos, ovinos y porcinos. En el primero de los nombrados se observa un incremento notable del uso del crédito.

CUADRO 10. Destino del crédito de inversión agrícola, referido a los rubros bovinos, ovinos y porcinos. Chile

Rubro	1975 %	1976 %	1977 %	1978 %	1979 <sup>a</sup> %	ene/feb 1980 %
Bovinos	4,5	2,9	10,6	12,2	19,9	33,3
Ovinos	0,2	0,3	7,7	19,5	7,3	9,6
Porcinos	0,2	0,2	0,4	0,5	0,8	0,4

<sup>a</sup>Excluye el mes de diciembre.

### 3. CONCLUSIONES

Del análisis de los períodos 1930-1970 y 1970-1980, se concluye lo siguiente:

3.1 A partir del año 1930 se cuenta en Chile con estadísticas de población animal, como resultado de censos y encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y estimaciones confiables, basadas éstas últimas en tendencias del desarrollo de masa.

3.2 Sólo es factible analizar la especie bovina, desde el punto de vista de su desarrollo ligado a la fiebre aftosa, por cuanto las otras especies (ovina, porcina y caprina) han sufrido una serie de influencias (política económica agraria), que no permite comparar parámetros de la evolución de la enfermedad con el desarrollo de éstas.

3.3 La población bovina tiene un lento crecimiento en el período 1930-1970, ya que en 40 años el incremento poblacional es de sólo 668.792 cabezas (28,0%), que da una tasa de crecimiento anual de 0,7%. En cambio en el período 1970-1980, el incremento es de 607.697 cabezas, con una tasa de crecimiento anual de 1,99%.

3.4 La tasa de crecimiento de la producción agropecuaria en general en el primer período es inferior a la tasa de crecimiento demográfico, influyendo en ella dos factores que gravitan fundamentalmente:

3.4.1 Presencia de la fiebre aftosa que causa cuantiosas pérdidas, especialmente a la especie bovina (muertes, menor producción de carne y leche, eliminación de vacas, etc., además de las pérdidas indirectas).

3.4.2 Política económica con fuerte intervención del Estado en la fijación de precios, en los niveles de productor y consumidor, y regulaciones en la oferta a través de vedas periódicas, estas últimas tendientes a conseguir un incremento sustancial de la masa de ganado, situación que no se logró.

3.5 Existiendo proyectos de crédito altamente favorables para el ganadero (1961-1970), con el propósito de corregir el efecto histórico retrazado del sector pecuario en el desarrollo general del país, los dos factores indicados - enfermedad y política agraria - no permitieron una expansión efectiva de la masa ganadera en general y de la bovina, en especial.

3.6 Todo ello obligó a efectuar fuertes importaciones de Argentina, de ganado bovino en pie y carne con hueso, con lo que se agravó aún más la situación de la enfermedad.

3.7 A raíz de la presentación de la enfermedad con caracteres de enzoótica desde la IV a la X Región, se formuló un Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Plan elaborado por una Comisión Nacional, con la colaboración del Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa, que sirvió de base para un convenio de préstamo entre el Banco Interamericano de Desarrollo y el Gobierno de Chile.

3.8 Con la ejecución del Plan, se observan cambios sustanciales de la situación epidemiológica del país que permite, al cabo de 10 años de lucha contra la enfermedad, declarar a todo el territorio libre de fiebre aftosa, condición que se materializó el día 16 de enero de 1981.

3.9 El cambio de la situación epidemiológica del país, que ya se insinúa desde el inicio del Plan en la X Región influyó en un alto porcentaje en el desarrollo de la masa bovina y de otras especies, que es muy difícil de cuantificar, por cuanto intervienen otros factores, como son la política económica actual basada en un sistema de economía social de mercado y la estabilidad socio-económica del país en el actual régimen.

3.10 La estructura y el éxito alcanzado por el Plan ha tenido repercusiones en varios aspectos, como ser:

3.10.1 La estructura dejada por el Plan Aftosa y la experiencia recogida permite luchar contra otras enfermedades y la vigilancia de las que no existen en el país.

Se puede citar el caso de la Anemia Infecciosa Equina, detectada en diciembre de 1980, que después de 11 meses de acciones ha sido posible disminuir a cero los casos positivos en hipódromos, haras y en el estrato de caballos de salto.

3.10.2 Confianza de los agricultores en el Servicio, hecho que lo demuestra la actitud de los propietarios de caballos puro sangre, de abierta cooperación y la adopción de las medidas de control impuestas (sacrificio de caballos positivos sin indemnización).

3.10.3 Interés de empresas extranjeras de invertir capitales en la explotación porcina para la exportación de líneas padres y madres de híbridos.

3.10.4 Transformación del país en un potencial exportador de carne, en pequeña escala.

3.10.5 Posibilidades de exportación de reproductores de alto valor genético. Ello ha motivado el interés de los criadores de la X Región de ejecutar un Proyecto de Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis, cuya supervisión estará a cargo del Servicio Agrícola y Ganadero, como una forma de facilitar la venta de reproductores a los mercados internacionales, especialmente América del Sur.

3.10.6 El interés de mejorar la calidad zootécnica del ganado bovino, para una mayor producción y obtención de reproductores de exportación que se manifiesta en la utilización de semen, principalmente importado. Asimismo en la importación de reproductores.

3.10.7 Interés en inversiones en ganadería, especialmente en bovinos, lo que se demuestra por las colocaciones de crédito de inversión en los últimos años, que de 4,7% en 1975, sube a 33,3% en enero y febrero de 1980 (bovinos).

#### BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. I Censo Nacional Agropecuario - 1930.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. II Censo Nacional Agropecuario - 1936.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. III Censo Nacional Agropecuario - 1955.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. IV Censo Nacional Agropecuario - 1965.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. V Censo Nacional Agropecuario - 1976.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA DE CHILE. Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa. Octubre de 1966.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO. Chile Libre de Fiebre Aftosa - enero 1981.
- OFICINA DE PLANIFICACION AGRICOLA. Agroinformativo Sectorial Nº 13 - junio 1981.

1

COMISIÓN DE PLANIFICACION AGRICOLA. Estadísticas Agropecuarias 1975-1977.

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO, DIVISION DE SALUD ANIMAL. Evaluación del  
Sistema de Control de la Fiebre Aftosa período 1970-1973.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE, DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA. Panora-  
ma económico de la agricultura. Mayo 1980 y noviembre 1981. Vols. 10 y 19.

CAMPOS DE VERANADA<sup>1</sup>DEFINICION

Los campos de veranada o "veranadas" son zonas de pastoreo de aprovechamiento temporal (primavera y verano) ubicados en la pre y alta cordillera de los Andes, con recursos forrajeros naturales (principalmente coirón) y que se desarrollan una vez producido el deshielo.

La utilización de estos campos tiene su máxima expresión entre las regiones IV y IX, por el gran número de ganaderos que hacen uso de ellos, derivado de la escasez de forrajes en los terrenos de secano, en la época estiva.

UBICACION

Las veranadas utilizadas entre la V y IX Región se ubican todas en territorio nacional, existiendo prohibición de hacer uso de veranadas argentinas, a excepción de la IV Región, que además de las veranadas nacionales, se autoriza el uso de estas últimas veranadas argentinas (pre-cordillera andina o la provincia de San Juan).

Este trato preferencial de la IV Región deriva del hecho que posee una alta dotación de caprinos (583.849 cabezas) y de ovinos (153.337 cabezas) lo graves problemas de manejo de esta masa y por un clima mediterráneo árido. Todo ello condiciona un desequilibrio ecológico en cuanto a la relación ganado/forraje.

En efecto, la dotación de especies menores (caprinos y ovinos) que alcanzan a 737.186 cabezas coloca a la IV Región en el tercer lugar en el país, después de la XII y X Regiones (2.567.301 y 750.334, respectivamente). Por otra parte, debido a su clima, la cubierta xeromórfica es escasa y rala con pastos de irregular densidad y de corta vida vegetacional. Estos pastos (naturales) altamente degradados, principalmente los de la costa y de los cerros intermedios, son sólo aprovechados unos 4-5 meses al año, estando secos en noviembre.

Se suma a todo esto la escasez de campos de veranada en la pre y alta cordillera chilena y de agua de bebida para el ganado, en una gran extensión de su territorio.

Por los factores enunciados los ganaderos de la región se ven obligados a buscar recursos forrajeros en el lado argentino, situación que se encuentra reglamentada por el Decreto Nº 728, de 1942 - Convención Sanitaria Animal Chileno-Argentina.

-----  
Presentación de la Delegación de Chile.

## ORIGEN DE LOS ANIMALES QUE UTILIZAN CAMPOS DE VERANADA

El origen de los animales que utilizan campos de veranada varía de una región a otra, dependiendo principalmente de la caída pluviométrica que condiciona el desarrollo vegetacional de los recursos forrajeros, de la densidad ganadera y en algunas, de la cercanía y facilidad de desplazamiento desde los predios hacia estos campos. En este último caso los ganaderos aprovechan esta facilidad para dejar praderas a "rezago", para su posterior utilización en otoño y parte del invierno.

### Características de cada región

#### IV REGION

Cada año, aproximadamente 200 propietarios de ganado (cabreros) con un promedio de 7,8 personas por grupo familiar, inician lentamente la transhumancia desde los sectores bajos (costa) hacia la cordillera. Esto coincide con el mes de julio, cuando las cabras han parido.

En los meses de septiembre-octubre realizan una selección de su ganado, cuyo desecho les asegura dinero para víveres y cancelación de talaje en los sectores por donde pasan (dormideros).

Una vez que los pasos cordillleranos se encuentran habilitados por el deshielo, la marcha se hace más rápida, llegando a los campos de veranada que han sido previamente contratados.

El regreso a territorio chileno se efectúa cuando las condiciones climáticas tienden a variar, pasando los animales a la "invernada" en el sector intermedio en donde permanecen aproximadamente por espacio de 4 meses, aprovechando los rastrojos de chacras, pajas de trigo y de pastos que crecen en las viñas y luego siguen el descenso hacia la costa.

Esta modalidad propia de la IV Región no se observa en el resto de las regiones, en donde el desplazamiento es más rápido y con descansos sólo en la noche.

#### V REGION

El origen de los animales es la precordillera de Los Andes (Cabildo, La Ligua, Petorca, Chilcolco y Putaendo) y utilizan los campos de veranada de su propia región, como así mismo, en menor escala, de la IV. No se produce desplazamiento desde el sector costero.

#### REGION METROPOLITANA

Los animales tienen su origen en el sector de secano interior (Curacaví, María Pinto y Melipilla) y de la precordillera andina. El número de animales que utilizan anualmente las veranadas depende de las condiciones pluviométricas de primavera.

Las veranadas se ubican en el Valle del Yeso, El Volcán y Baños Morales (170.000 hás.).

#### VI REGION

La utilización de las veranadas es en su gran mayoría por animales, tanto del sector precordillerano costero (suelos de secano) como precordillerano andino y algunos del sector costero (norte) de la VII Región.

Los campos de veranada, en número de 25, se ubican en la provincia de Colchagua en tres cajones cordilleranos (Cajón del Perejil, Cajón de las Vegas del Flaco y Cajón del Huemul).

#### VII REGION

Esta región se asemeja a la anterior, ya que el origen de los animales es principalmente la zona costera (precordillera de la costa), como Empedrado, Penehue, Cauquenes, Constitución, Parral y Retiro, existiendo así mismo una utilización, en pequeña escala, por parte de animales procedentes de la precordillera andina.

A su vez la Región recibe un reducido número de animales de la parte sur de la VI Región (provincia de Colchagua).

#### VIII REGION

Por las condiciones climáticas más favorables y baja densidad ganadera que se observa hacia la costa, la utilización de las veranadas se hace principalmente por ganado de la zona precordillerana andina y en pequeña proporción del valle central.

#### IX REGION

En esta región el origen de los animales es sólo de la precordillera andina y en el caso de las veranadas de Lonquimay (provincia de Malleco), se utilizan en un 90% por ganado que se ubica al oriente de la cordillera de Los Andes.

La transhumancia de ganado hacia veranadas es, por lo tanto, de tipo local observándose un desplazamiento de animales no superior a los 50 km.

En el resto de las regiones del país, las veranadas no tienen mayor significación desde el punto de vista del riesgo sanitario y del número de animales que hacen uso de ellas.

En el extremo norte podemos considerar como campos de veranada a sectores del altiplano chileno y de la precordillera andina de la III Región. En esta última, las veranadas se encuentran ubicadas en ciertos predios, haciendo uso de ellas los animales del propio predio.

Desde la X Región al sur, por las condiciones climáticas favorables en verano, la utilización de las veranadas no reviste importancia y ellas están ubicadas en cajones cordilleranos bien delimitados. Son utilizadas principalmente por sus propietarios.

#### NUMERO DE ANIMALES QUE UTILIZAN VERANADAS

En la IV Región, el número de animales que utilizan campos de veranadas varía considerablemente de un año a otro, dependiendo de las lluvias que precipitan en otoño e invierno, que condicionan una mayor o menor disponibilidad de recursos forrajeros y, como consecuencia de ello, aumento o disminución de la dotación de especies menores (caprinos y ovinos).

En el resto de las regiones el flujo de ganado no tiene variaciones de consideración.

#### Número de animales a campos de veranada, por especie y por región

CHILE - 1980-1981

Especie	REGIONES							Total
	IV	V	R.M.	VI	VII	VIII	IX	
bovinos	1.722	6.072	5.870	2.572	19.350	9.478	3.925	48.989
equinos	27.943	3.524	288	19.659	56.394	11.374	6.230	125.412
caprinos	135.052	2.470	678	3.122	20.239	4.711	6.499	172.771
ovinos	1.792	1.508	335	791	5.267	770	196	10.659
mulares	1.592	-	15	-	98	-	-	1.705
caballos	1.285	-	-	-	-	-	-	1.285
Total	169.386	13.574	7.186	26.144	101.348	26.333	16.859	360.821

#### RIESGO SANITARIO

Por estar ubicados muchos campos de veranada próximos al límite con Argentina, algunos colindantes con veranadas de dicho país (VI - IX Región) y el hecho que en algunas regiones, como en la VII y VIII hay un sin número de pasos cordilleranos fácilmente franqueables por contrabandistas de ganado, existe un riesgo potencial de introducción de enfermedades ya existentes o exóticas para el país, desde el territorio argentino.

Se podría suponer también que las veranadas de la provincia de San Juan-Argentina, podrían significar un riesgo sanitario para el ganado chileno de la IV Región que hace uso de ellas. Después de revisar los antecedentes históricos de esta transhumancia que indican que no se han presentado problemas sanitarios serios derivados de ella, el conocimiento que se tiene de la zona utilizada y que está separada por un alto cordón cordillerano (Cordillera de la Totorá) con sólo dos pasos de acceso con el resto del territorio argentino y el hecho que está despoblada de animales, la situación de riesgo casi no existe.

En todo caso, para minimizar aún más el riesgo (para fiebre aftosa) se acordó que en la temporada 1981-1982 sólo debían hacer uso de ellas las especies caprina, ovina y equina, prohibiéndose el traslado de bovinos que es la especie más susceptible a esta enfermedad. Todo ello es apoyado mediante un estricto control en las barreras móviles, tanto de ida como de regreso de los animales de las veranadas.

En el curso del año 1981, con la asesoría técnica del Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa, se inició la caracterización de las veranadas entre la IV y IX Región, con el objeto de determinar la situación de riesgo de introducción de enfermedades exóticas desde Argentina.

En el presente año se efectuará la caracterización de los lugares de ingreso de animales, productos y subproductos de origen animal, como son las Barreras Fronterizas, los Puertos y Aeropuertos.

Durante 1981 se efectuaron diversas actividades en las veranadas, como ser: levantamiento del número y ubicación de las veranadas, identificación de los usuarios, establecimiento del área ganadera de influencia de éstas, determinación para cada campo de veranada de la posibilidad de contacto con ganado argentino, evaluación del grado de control de ingreso a cada campo de veranada y de fiscalización que se tiene sobre cada uno de ellos y de retorno de los animales, determinación del número de pasos cordilleranos que pueden ser utilizados para la introducción ilegal de ganado desde Argentina y grado de control de los mismos.

#### MEDIDAS DE CONTROL

Las siguientes son las medidas de control que se ejerce sobre el ganado que utiliza las veranadas:

6.1. Otorgamiento de una guía de traslado en la que se indica el número de animales por especie, lugar de origen, marcas, veranada a utilizar, caminos que recorrerá el ganado desde su origen hasta el destino y viceversa y nombre de los arrieros.

6.2. Inspección del ganado en la barrera, tanto de ida como de regreso de las veranadas.

1.3 Inspecciones periódicas a las veranadas durante el período de utilización de éstas para conocer el estado sanitario del ganado y que éste se encuentre en su totalidad, en la veranada autorizada.

1.4 En las Regiones IX y VII se efectúan además vuelos permanentes para detectar posible contrabando de ganado desde Argentina. En la primera de las nombradas el Servicio tiene horas de vuelo contratadas, y en la VII Región se aprovechan los vuelos de detección de incendios de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

1.5 Por su parte el Inspector de turno en barrera realiza periódicamente inspecciones dentro de su radio jurisdiccional.

1.6 En la IV Región, del total de pasos existentes (23), sólo se habilitaron 6 para los efectos de facilitar el control del ganado, medida tomada de común acuerdo con autoridades argentinas.

TEMA 4. LA IMPORTANCIA DE LAS AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA  
PARA LOS PAISES IMPORTADORES DE PRODUCTOS Y  
SUBPRODUCTOS PECUARIOS

Lic. Walter Hugo Pagés<sup>1</sup>

PRODUCCIONES

Para introducirnos en el tema veamos en el Cuadro 1 la importancia relativa de las principales producciones de origen pecuario:

CUADRO 1. Producción mundial de carnes y leche

Productos	Millones de kilos	% S/Carnes	Precio medio	Millones de dólares	% Total
<u>Carnes</u>					
Vaca	45.350	33	2,59	117.457	27
Oveja	5.756	4	1,76	10.130	2
Cerdo	54.999	41	2,25	123.748	28
Aves	29.222	12	1,47	42.956	11
<u>Sub total</u>	<u>135.327</u>	<u>100</u>		<u>299.291</u>	<u>68</u>
<u>Leche</u>	<u>427.887</u>		<u>0,32</u>	<u>136.923</u>	<u>32</u>
<u>TOTAL</u>				<u>431.214</u>	<u>100</u>

FUENTE: FAO (1980).

Para completar el cuadro habría que incluir lanas, cueros y otros productos de menor cuantía.

Como puede observarse la leche es el producto pecuario de mayor importancia tomado individualmente. En conjunto, las carnes representan las dos terceras partes del valor de la producción pecuaria. Dentro de las carnes, el consumo más importante es el de la carne de cerdo seguido por la carne de vaca.

<sup>1</sup> Productor Rural - Federación Rural - 18 de Julio, 963 - Montevideo, Uruguay.

COMERCIO

El comercio de estos productos ofrece una estructura algo diferente, en tanto las carnes de cerdo y aves se afectan en forma más directa al consumo interno que las restantes.

El margen volcado al comercio internacional surge del Cuadro 2:

CUADRO 2. Producción y comercio mundial de carnes y leche  
(en millones de dólares)

Productos	Producción <sup>a</sup>	Comercio <sup>b</sup>	% (a/b)
<u>Carnes</u>			
Vaca	117.457	11.516 <sup>a</sup>	10
Oveja	10.130	1.398 <sup>b</sup>	14
Cerdo	123.748	4.334 <sup>b</sup>	4
Aves	42.956	2.128	5
<u>Leche</u>	136.923	12.435 <sup>c</sup>	9
TOTALES	431.214	31.811	7

<sup>a</sup> Incluye carne refrigerada (7%) y conservas (3%).

<sup>b</sup> Incluye carne refrigerada y tocino y jamón.

<sup>c</sup> Incluye leche fresca y productos lácteos.

FUENTE: FAO (1980).

Obsérvese que la leche sigue siendo el producto más significativo tomado individualmente. La carne ovina se comercializa externamente en grado importante por la razón de que la producción se halla concentrada en países con escasa densidad de población.

COMERCIO DE GANADO EN PIE

El comercio de ganado en pie carece de significación a nivel mundial, según se desprende de las siguientes cifras (Cuadro 3):

CUADRO 3. Comercio de ganado en pie  
(totales mundiales en miles de cabezas)

Ganados	Existencias	Comercio en pie	%
Bovinos	1.216.056	3.092	0,25
Ovinos y caprinos	1.579.306	920	0,06
Cerdos	797.867	1.146	0,14

FUENTE: FAO (1980).

Este punto sin embargo tiene importancia a nivel de fronteras en relación al tema de la aftosa que estamos considerando. Las cifras principales se registran en las exportaciones de México a Estados Unidos, de allí lo vital que resulta para el primer país mantenerse libre de la enfermedad. Otras zonas de tráfico intenso son las fronteras de Colombia y Venezuela, Brasil, Bolivia y Paraguay y particularmente el que se realiza entre los países de la Comunidad Europea, hechos todos a tener en cuenta al considerar la viabilidad de programas de erradicación.

#### 4. ESTRUCTURA DEL COMERCIO DE CARNE BOVINA

El Cuadro 4 ilustra sobre el punto, con especial referencia a las áreas con y sin aftosa.

CUADRO 4. Estructura del comercio de carne bovina refrigerada según áreas con aftosa y sin aftosa (promedio años 1979-80)

Regiones	Importaciones toneladas	% S/total	% en el área	Exportaciones toneladas	% S/total	% en el área
<u>Áreas c/aftosa</u>						
Africa	152.146	5	8	82.081	2	4
Sud América	123.033	4	6	388.946	12	19
Asia <sup>a</sup>	191.013	6	9	33.118	1	2
Europa <sup>b</sup>	1.315.041	41	67	1.513.120	46	75
URSS	194.333	6	10	7.832	-	-
Sub total	1.975.566	62	100	2.025.097	61	100
<u>Áreas s/aftosa</u>						
N. América	735.133	23	61	95.129	3	7
C. América	34.269	1	3	129.408	4	10
Reino Unido	259.264	8	22	113.040	3	9
Oceanía	17.649	1	2	952.354	29	74
Japón	117.148	4	10	10	-	-
Corea	33.552	1	2	172	-	-
Sub total	1.197.015	38	100	1.290.113	39	100
TOTAL MUNDO	3.172.581	100		3.315.210	100	

<sup>a</sup>Excepto Japón y Corea.

<sup>b</sup>Excepto Reino Unido. Incluye comercio intercomunitario.

FUENTE: FAO

Las cifras permiten realizar las siguientes precisiones:

a) Existen dos circuitos definidos de comercio de carnes, el de los países

con aftosa, que representa un 60% del total, y el de los países sin aftosa, con un 40%. En cada caso la demanda de carnes es cubierta por la oferta respectiva.

- b. No obstante lo anterior las dos zonas no están aisladas, sino que se verifica una concentración de comercio de un 80% y una desviación interzonal de un 20%. Es así como Australia y Nueva Zelandia le venden parte de sus producciones a países de Europa o Asia, y los países exportadores del área con aftosa venden carnes cocidas o conservadas o cortes sin hueso en el área sin aftosa.

Dentro del circuito sin aftosa se observa una alta concentración de la oferta por parte de Australia, y una alta concentración de la demanda en Estados Unidos. El producto más alto en esta corriente comercial es la carne desosada refrigerada.

- c. Dentro del circuito con aftosa se observa que la Comunidad Europea concentra aproximadamente un 70% tanto la oferta como la demanda, controlando los mercados y los precios.

#### ESTRUCTURA DEL COMERCIO DE CARNE OVINA

Las cifras son las mencionadas en el Cuadro 5.

CUADRO 5 Estructura del comercio de carne ovina refrigerada según áreas con aftosa y sin aftosa (promedio años 1978-80)

Regiones	Importaciones toneladas	% S/total	% en el área	Exportaciones toneladas	% S/total	% en el área
<u>Áreas con aftosa</u>						
África	11.230	1	3	1.028	-	1
América	1.116	-	-	27.443	3	19
Asia	167.309	22	44	36.518	6	26
Europa	133.740	18	35	74.087	9	54
Océano	70.000	9	18	-	-	-
<b>Total</b>	<b>383.395</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>139.076</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<u>Áreas sin aftosa</u>						
América	33.022	4	8	974	-	-
América	7.180	-	2	330	-	-
Europa	208.456	26	51	39.777	5	6
Asia	11.270	1	3	596.989	75	91
Océano	112.265	14	28	-	-	-
Océano	30.275	4	8	17.384	2	3
<b>Total</b>	<b>402.574</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>655.454</b>	<b>82</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>785.969</b>	<b>100</b>		<b>794.530</b>	<b>100</b>	

Excluye Japón y Corea.

Excluye Reino Unido.

fuente: FAO.

Estos datos permiten formular las siguientes afirmaciones:

- a) La demanda de los países libres de aftosa es atendida exclusivamente por los países productores libres de la enfermedad.
- b) Los países de Oceanía aparte de abastecer a los países sin aftosa, venden al resto del mundo concentrando en total un 75% de la oferta de carne ovina, controlando por tanto los mercados y precios. Por otra parte, los países del Mercado Común han suspendido las compras de carne ovina con hueso de Sud América, lo cual en los hechos implica la pérdida total de este mercado.

## 6. PERSPECTIVAS PARA LOS PAISES EXPORTADORES DEL AREA LATINOAMERICANA CON FIEBRE AFTOSA

A partir del marco descriptivo de la estructura del comercio internacional de carnes que hemos visto, trataremos de evaluar las perspectivas que se le ofrecen a los países exportadores del área latinoamericana. A tal efecto consideramos que es necesario comparar dos alternativas, la actual, esto es producir con aftosa, y la eventual, esto es erradicando la aftosa.

### 6.1 Perspectivas en la alternativa con aftosa

Los caminos que se presentan en esta alternativa son: a) tratar de penetrar el circuito sin aftosa con carnes cocidas o conservadas, o b) luchar por captar negocios en el área con aftosa controlada por la Comunidad Europea y por los excedentes de Oceanía. Analicemos cada caso.

#### 6.1.1 Posibilidades de las carnes conservadas en el circuito sin aftosa

El Cuadro 6 ilustra sobre las características del mercado de carnes conservadas y puede interpretarse como sigue:

- a) A los países exportadores que no tienen aftosa, caso de Australia y Nueva Zelanda, no les ha interesado instalar industrias de conserva de carnes, salvo volúmenes sin importancia.
- b) El hecho lleva implícita la constatación refrendada por la opinión de empresarios de nuestra región, de que el valor agregado en la conserva de carnes de primera calidad es inferior al aumento de costos que dicha industria genera. Mas aún puede afirmarse que para este tipo de carnes, el proceso de conserva significa una pérdida neta de ingresos para el productor o para el Estado, con respecto a la posibilidad de vender dicha carne refrigerada.
- c) Cuando los empresarios han instalado industrias conserveras, lo han hecho amparadas en subsidios otorgados por el Estado.
- d) Argentina instaló una industria conservera importante -incluyendo la de la carne cocida- como manera de penetrar el mercado de los

Estados Unidos cerrado para la carne refrigerada, pero actualmente dicha industria se encuentra en franca declinación. Las causas de este retroceso se deben a cortes en la política de subsidios, y en parte a la constatación por parte de los empresarios de que dada la actual situación de los mercados de conserva aparece como mejor opción la venta del producto refrigerado. De todos modos subsiste una capacidad instalada que actúa como factor de rigidez en la toma de decisiones.

- e) Uruguay pasó por una etapa similar a la de la Argentina, salvando las distancias, pero actualmente puede decirse que la industria conservera es inexistente, y aún bajo la presión del actual sobrestock de ganados, puede decirse que ni los empresarios ni el Estado encuentran conveniente reflotar tal industria.
- f) Las cifras relativas a Europa revelan una industria conservera importante y estabilizada en sus volúmenes. Aun cuando las cifras incluyen el comercio intercomunitario, alcanzan una magnitud relativa tan alta que puede afirmarse que en este sector la comunidad está decididamente capacitada para controlar volúmenes y precios.
- g) En el caso de Brasil se observa una industria conservera en franca expansión, que controla más del 95% de las exportaciones del país, y que incluso ha superado a partir de 1980 los declinantes volúmenes de la industria Argentina. Este fenómeno puede tener la siguiente explicación:
  - i) una fuente de materias primas apta para abastecer a esta industria, dado que en la mayor parte del país razones climáticas impiden producir carnes en condiciones de competir en los mercados de carne refrigerada;
  - ii) la existencia de un mercado interno muy importante, con hábitos de consumo que hacen factible la colocación interna de una muy variada gama de alimentos conservados.

Estas razones independientemente de que exista o no una política de subsidios, le confieren a la industria conservera brasileña una base más sólida y con características diferentes a las de los países del Plata.

Habría que considerar el punto de si los ganados de muy buena aptitud del sur del Brasil también deben llevar destino conserva, o si por el contrario desde el punto de vista estrictamente económico debieran canalizarse hacia los mercados de exportación de carne refrigerada.

Personalmente pienso que en el análisis de esta cuestión las conclusiones a que se arriben con respecto a la industria de carnes de Argentina y Uruguay son válidas para esta zona del Brasil.

CUADRO 6. Grado de procesamiento de las carnes bovinas exportadas  
(principales países)

Regiones	En toneladas producto		% Conservas S/total <sup>a</sup>	
	Refrigerada	Conservas		
<u>Desde áreas con aftosa</u>				
ARGENTINA	1978	299.207	173.864	
	79	338.476	105.117	
	80	203.995	71.005	
Promedio toneladas 78/80	280.559	116.662		29
URUGUAY	1978	89.357	5.350	
	79	61.350	2.641	
	80	95.008	1.600	
Promedio toneladas 78/80	81.905	3.197		5
BRASIL	1978	9.600	55.329	
	79	2.668	48.828	
	80	5.726	75.701	
Promedio toneladas 78/80	5.998	59.953		92
EUROPA	1978	1.371.450	644.210	
	79	1.571.812	725.208	
	80	1.935.216	682.851	
Promedio toneladas 78/80	1.626.159	684.090		29
<u>Desde áreas sin aftosa</u>				
AUSTRALIA	1978	755.047	31.176	
	79	834.655	30.257	
	80	580.455	28.203	
Promedio toneladas 78/80	723.386	29.879		5
NUEVA ZELANDIA	1978	225.776	3.162	
	79	244.628	2.148	
	80	215.581	2.041	
Promedio toneladas 78/80	228.662	2.450		2

<sup>a</sup> Los porcentajes han sido calculados con base en el equivalente en dólares.

FUENTE: FAO.

### 6.1.2 El futuro de las carnes refrigeradas en el circuito con aftosa

Para ubicarnos en el tema puede ser interesante analizar los niveles actuales y potenciales de consumo per cápita de los diferentes países con respecto a diversos tipos de carnes (Cuadro 7).

CUADRO 7. Consumo de carnes per cápita

Regiones	Población (miles)	%	Consumo en kgs anuales per cápita				
			Vaca	Oveja y cabra	Cerdo	Aves	Total
N. América	269.617	6,1	47,1	0,6	33,8	36,7	118,2
Oceanía	22.657	0,5	55,6	22,2	12,7	15,9	106,4
Europa	484.324	11,0	21,3	2,3	38,0	14,9	76,5
URSS	265.740	6,0	26,4	3,5	18,8	8,1	56,8
Sud América	245.067	5,5	27,4	1,0	7,4	9,9	45,7
Africa	469.540	10,6	6,5	2,6	0,8	2,5	12,4
Asia	2.557.860	60,3	1,6	1,1	7,8	2,3	12,8
MUNDO	4.414.800	100,0	10,3	1,3	12,5	6,6	30,7

FUENTE: FAO (1980).

Como puede observarse, los niveles y la distribución del consumo de carnes son muy heterogéneos.

Dentro de cada región o continente hay también diferencias importantes a nivel de países. A título de ejemplo véanse los siguientes casos (Cuadro 8).

CUADRO 8. Kilogramos de consumo per cápita

Países	Población (miles)	Vaca	Oveja y cabra	Cerdo	Aves	Total
<u>N. AMERICA</u>						
Est. Unidos	222.159	48,8	0,7	34,3	28,8	112,6
México	69.964	8,0	0,5	7,0	23,6	39,1
<u>SUDAMERICA</u>						
Argentina	27.056	89,5	3,8	10,0	8,2	111,5
Brasil	126.377	16,7	0,4	8,2	9,8	35,1
<u>ASIA</u>						
China	956.848	0,9	0,2	37,3	3,1	41,5
Japón	116.782	4,9	1,4	14,2	10,0	31,6
India	693.887	0,1	0,6	0,1	0,2	1,0

FUENTE: FAO (1980).

La constatación de diferentes niveles de consumo, y en muchos casos de niveles absolutamente deficitarios, puede hacer pensar a primera vista que existen enormes posibilidades potenciales. Bastaría que los 957 millones de chinos, en lugar de 900 gramos de carne de vaca por año consumieran tan solo 100 gramos más, para que se conmocionara el comercio de las carnes. Pero a poco que se analice la situación se verá que la conclusión puede no ser tan así.

En el comercio de la carne inciden por lo menos los siguientes factores: a) precio del producto, b) nivel de ingreso del consumidor, c) hábitos de consumo, d) precio de productos sucedáneos, e) precio de insumos, f) estructura de la industria, g) capacidad de almacenamiento en frío, h) canales de comercialización, i) grado de concentración de la oferta y la demanda, j) situaciones bélicas, k) aspectos sanitarios (aftosa, hormonas, residuos tóxicos, etc.), l) restricciones religiosas, m) políticas proteccionistas, etc.

Dada la diversidad y complejidad de los factores que intervienen, es difícil y aventurado pronosticar la evolución de los mercados de la carne vacuna. Sin embargo, hay hechos fundamentales que condicionan la situación y que deben ser muy tenidos en cuenta al realizar cualquier pronóstico, de entre los cuales podemos señalar los siguientes por su importancia:

- a) Las poblaciones más numerosas del mundo -China, India, Africa en su conjunto, etc.- registran niveles de consumo muy bajos, pero no pueden ser considerados consumidores potenciales en el corto plazo dados el precario nivel de ingresos y los hábitos de consumo, ambos factores de muy lenta evolución. Los países de bajo nivel de ingresos per cápita han accedido al mercado de carnes con mayores volúmenes cuando los precios han caído muy bajo, y no es la redistribución de la pobreza la dirección óptima a la cual debe apuntar la producción de carnes de primera calidad.
- b) Los mercados en el circuito con aftosa, en sus dos variables fundamentales que son el volumen y el precio, están totalmente condicionados por el control que sobre los mismos ejerce la Comunidad Europea, y por el efecto que provocan los excedentes que vuelcan al mismo los países de Oceanía. Si bien los saldos exportables netos de la Comunidad no representan cifras de extrema relevancia, si lo representa el total del comercio intercomunitario que totaliza un 67% de las compras del circuito con aftosa y un 75% de las ventas. Estos volúmenes, asociados a prácticas comerciales de neto porte intervencionista fundamentan la afirmación que hemos realizado. En cuanto a los países de Oceanía luego de colocar el 80% de sus carnes usufructuando los altísimos precios relativos del circuito sin aftosa, vuelcan sus excedentes en nuestros mercados en condiciones de deprimir los precios.
- c) La escalada de los precios del petróleo modificó de un día para otro el nivel de ingresos de determinados países -especialmente de Asia y Africa-, lo cual significó la apertura de nuevos mercados que sustituyeron oportunamente el cierre de las compras de la Comunidad. Sin embargo, los efectos primarios de este fenómeno tienden a saturarse y

poco a poco dichos nuevos mercados van siendo tomados por la propia Comunidad. Por ejemplo Egipto en su momento se transformó en un buen comprador de las carnes argentinas y uruguayas, pero en los últimos tiempos estos dos países han perdido la mayor parte de las licitaciones ante precios subsidiados de países del Mercado Común Europeo, y cuando los han ganado ha sido a costa de deprimir aún más los precios.

No es aventurado pensar, por otra parte, que el control de los mercados de la carne tenga puntos de contacto con la participación de las grandes empresas en el reciclaje de los fondos del petróleo, con lo cual se cerraría un círculo del cual los países exportadores de Sud América pasarían a ser simples expectadores, o a lo sumo participantes marginales de las consecuencias del boom petrolero.

- c) La acción de las empresas que controlan la industria conservera, tanto el Mercado Común como dentro del principal país importador que es Estados Unidos, ha de influir seguramente sobre los precios de la carne refrigerada.

El Mercado Mundial de conservas puede considerarse a la fecha saturado, con volúmenes congelados, y cualquier intento de expansión competitiva por el lado de la oferta redundará seguramente en una caída drástica de los precios, que por otra parte se sitúan ya actualmente a niveles comparativamente inferiores a las de la misma carne refrigerada en el área con aftosa.

Estos hechos conforman un panorama por cierto no muy prometedor en cuanto a las posibilidades de colocación futura de carnes a buenos precios en el circuito con aftosa, por parte de los países con aftosa productores de carnes de primera calidad.

## 5.2. Perspectivas en la alternativa sin aftosa

En la eventualidad de ingresar al circuito sin aftosa con carnes refrigeradas se abren posibilidades que pueden evaluarse a través de los siguientes puntos: 1) captación de parte del diferencial de precios existente entre los dos circuitos para las carnes refrigeradas, 2) captación del diferencial de precios existente entre la carne refrigerada y la conservada, al no ser necesario recurrir a este proceso, 3) posibilidad de creación de mayor volumen de comercio de carnes a nivel mundial, 4) reducción de costos ante la posibilidad de racionalizar, simplificar y uniformar los procesos industriales, 5) mejora en el precio y reducción de costos en el área de la carne ovina, 6) captación de parte del diferencial de precios existente en el área de los productos lácteos entre los dos circuitos, y 7) mejorar la capacidad negociadora en torno a productos cuya capacidad para transmitir virus la mayor parte de las veces es más ficta que real. Estas posibilidades se refieren al aspecto comercial, y deben sumarse a los beneficios directos que supone la erradicación de la aftosa en la etapa de la producción, aspecto no comprendido en nuestra exposición. Analicemos cada una de las posibilidades reseñadas:

### 6.2.1. Diferencial de precios entre los circuitos con aftosa y sin aftosa para carnes refrigeradas

En el área sin aftosa, el componente principal de la corriente comercial lo constituye la carne de vaca desosada refrigerada que Australia vende a Estados Unidos. A partir de octubre de 1981 el precio de esta mercadería ha llegado a uno de sus niveles más bajos en los últimos tres años, situándose en los 2.250 dólares americanos la tonelada CIF Nueva York, con lomo y en cajas. Este precio equivale aproximadamente a 2.050 dólares FOB Río de La Plata.

Para realizar una comparación aceptable habría que tomar como referencia en el área con aftosa la carne de vaca desosada y refrigerada que Argentina y Uruguay han estado vendiendo a Rusia, con porcentajes de grasa similares, sin lomo y envasada en bolsas. Estas ventas se han realizado a 1.500 dólares la tonelada, precio al cual habría que agregarle 50 dólares por diferencia de envase y 20 dólares por lomo, lo cual suma un precio FOB Río de La Plata de 1.570 dólares la tonelada. La diferencia entre el precio del circuito sin aftosa, 2.050 dólares, y la del con aftosa 1.570 dólares es por lo tanto, de unos 480 dólares la tonelada. Esta cifra puede ser considerada un mínimo por cuanto a) surge de comparar precios en su nivel más bajo en los últimos años, y b) no toma en cuenta el diferencial mucho mayor que obtienen Australia y Nueva Zelanda colocando cortes especiales en los mercados consumidores de primera línea. No debe olvidarse que la carne de primera se vende al público a EUA\$ 3 en Brasil, y EUA\$ 5,74 en Buenos Aires, EUA\$ 7,15 en Madrid, EUA\$ 14,17 en Londres y en cambio a EUA\$ 36,41 en Tokio, según datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para junio de 1981.

Para estimar el volumen de este potencial de negocios podemos tener en cuenta que sólo entre Estados Unidos y Canadá compran unas 400.000 toneladas de carne desosada refrigerada. Suponiendo que se pueda captar un 40% de esta cifra, especialmente teniendo en cuenta que las carnes del Río de La Plata llegarían a la costa Atlántica de esos países con mucho menos flete que los de Oceanía, resultaría un volumen de unas 160.000 toneladas de carne sin hueso, cantidad que podría ser atendida perfectamente por los países productores de nuestra región.

Para estimar una cifra de los ingresos totales que esta eventualidad reportaría es preciso considerar que en caso de levantarse la barrera sanitaria la mayor competencia reduciría el precio, por lo cual a los efectos de un cálculo supondremos que se capta un 50% del diferencial de 480 dólares, quedando una diferencia de 240 dólares que para un volumen de 160.000 toneladas representa un mínimo de 40 millones de dólares anuales para la región.

### 6.2.2. Captación del diferencial de precios existente entre la misma carne vendida, refrigerada o conservada

A los efectos de documentar este punto, debemos de establecer el equivalente en carne fresca del precio de la carne conservada. En el mercado internacional la carne sin hueso en conserva se vende a EUA\$ 20,00 por caja. A esta cifra debemos sumar 2 dólares por concepto de recuperos (extracto) y deducir 1 dólar por comisión de venta y 10 dólares por concepto de costo industrial, de lo cual resulta una cifra neta final de 11 dólares la caja.

Una caja contiene 24 latas con 8,16 kilogramos de carne cocida equivalente a 13,75 kgs de materia prima fresca, de donde resulta que la materia prima se está vendiendo al precio de 800 dólares (EUA\$ 11/0,01375) la tonelada. Esa cifra debe ser ajustada dado que la materia prima incluye grasa, vena y nervios que se cotizan a menor precio, resultando un precio final de EUA\$ 937 la tonelada de carne fresca desosada vendida como conserva.

Esa misma carne fresca desosada se puede vender en el circuito con aftosa a EUA\$ 1.500 la tonelada, precio al que hay que restarle EUA\$ 228 por proceso industrial, envase y comisiones de venta, resultando un neto de EUA\$ 1.272.

De manera que por el solo hecho de transformar en corned beef la carne fresca se pierde la diferencia entre EUA\$ 1.272 y EUA\$ 937, esto es EUA\$ 335 por tonelada.

Asumiendo para Argentina, Brasil y Uruguay un volumen de exportaciones de 180.000 toneladas anuales promediales de carne conservada o su equivalente en 300.000 toneladas refrigeradas, resulta que la región pierde por este concepto un eje de EUA\$ 100 millones anuales. Esta es una cifra mínima dado que se refiere al momento actual de precios bajos. Hace dos años tanto la carne refrigerada como la conservada valían un 50% más.

Reiteramos el concepto de que este esquema, desde el enfoque empresarial sólo ha sido factible en la medida de que la pérdida social la ha pagado la comunidad de cada país por la vía de reintegros o prácticas financieras fuertemente promocionales.

### 6.2.3. Creación de comercio

La mayor competencia en el mercado de carnes en la eventualidad de que disminuyeran las barreras sanitarias, significaría una baja en el precio -hecho que ya hemos tenido en cuenta- lo cual ambientaría un incremento en los volúmenes de consumo, del cual se beneficiarían todos los exportadores además de los consumidores.

### 6.2.4. Racionalización de los procesos industriales

Las dificultades en penetrar el circuito sin aftosa y de maniobra en el circuito con aftosa han llevado a la instalación en la región de un parque industrial excesivamente complejo y con una alta carga de costos fijos. Dicha estructura industrial contrasta con la simplicidad de los procesos de desosado y enfriado de la carne fresca en volúmenes importantes y uniformes a la que se accedería si no existiera la barrera sanitaria, independientemente de que debe existir capacidad industrial apta para usufructuar al máximo la posibilidad de atender la demanda de cortes especiales por parte de los mercados más exigentes.

### 6.2.5. Efectos sobre el comercio de la carne ovina

Como se ha visto Australia y Nueva Zelandia representan el 75% de la oferta total de este producto, abasteciendo el mercado sin aftosa y ofreciendo el remanente en el mercado con aftosa.

Los países productores con aftosa tienen una participación marginal en la formación del precio, debiendo muchas veces recurrir a procesos de desosado para poder operar en los mercados, incorporando costos en que no necesariamente incurren los países de Oceanía.

Aparte de esto, varios países europeos han tomado la decisión de no comprar carne ovina con hueso proveniente del Río de La Plata, con lo cual la situación de esta región es absolutamente marginal en el mercado de esta carne.

Solamente erradicando la aftosa podrá retomarse el nivel de participación tradicional en un rubro de tanta significación económica y social en la región como lo es la cría del lanar.

#### 6.2.6. Captación de parte del diferencial de precios existente en el área de los productos lácteos

La existencia de fiebre aftosa acarrea dificultades en la colocación de productos lácteos en países sin aftosa, notoriamente deficitarios en el producto. Estas dificultades, que en muchos casos son concretamente una imposibilidad, significan la pérdida de importantes diferencias de precios (Cuadro 9).

CUADRO 9. Precios de productos lácteos  
(EUA\$ por kg)

Productos	Círculo con aftosa		Círculo sin aftosa	
	París	Brasilia	México	Tokio
Manteca	4,88	2,88	6,03	5,99
Queso	6,94	3,97	11,43	5,53

Solamente los países de Centro América son importadores de un promedio de 450 millones de dólares anuales de productos lácteos y por la razón de que sólo pueden comprar en países sin aftosa están pagando un sobreprecio del orden de los 150 - 180 millones de dólares anuales, cifra que en buena parte podría derivarse a los países de nuestra región en la eventualidad de que se erradicara la aftosa.

Asumiendo que pueda captarse tan solo un 20% de ese diferencial de precios, las exportaciones lácteas desde Sud América podrían aportar un ingreso adicional del orden de los EUA\$ 30 millones anuales para la región.

Con respecto a algunos productos como la caseína, que difícilmente pueden ser transmisores del virus, muchas veces se plantean restricciones que desaparecen cuando interesa realmente la compra del producto. Japón por ejemplo

acaba de realizar importantes compras de caseína en Uruguay, contrastando con actitudes negativas de otros compradores en otras circunstancias para el mismo producto.

La no existencia de fiebre aftosa retiraría de la mesa de negociaciones un factor de distorsión de los precios.

#### 6.2.7. Mejorar la capacidad negociadora en la exportación de lanas, cueros y pieles

Con respecto a lanas, cueros y pieles no se registran actualmente dificultades importantes por problemas sanitarios más allá de la tramitación de certificados y de controles en algunas fronteras.

Hace algunos años algún país europeo objetó la compra de lanas del Río de La Plata por la eventual presencia de aftosa, pero últimamente en razón de los bajos precios a que se ofrecen las lanas y cueros de la zona como consecuencia de los apremios financieros que están soportando los productores, las restricciones sanitarias han desaparecido. Esto demuestra que se trata en muchos casos más de un problema aparente que real, pero cuya presencia en todo caso afecta la capacidad negociadora.

### CONCLUSIONES

En grandes líneas hemos establecido que en la etapa de la comercialización de productos pecuarios, Sud América pierde ingresos del orden de los EUA\$ 170 millones anuales como mínimo por el hecho de tener aftosa.

Esa cifra debe ser adicionada a los beneficios directos que reportaría en el área de la producción, una campaña de erradicación.

Pero por encima de estas consideraciones de carácter económico, pensamos que la erradicación de la aftosa debe ser un acto de fe para los países sudamericanos.

Un acto de fe en el cual debiéramos estar involucrados todos, los productores, los industriales, los comerciantes, los técnicos profesionales, y esencialmente los Gobiernos, porque sin el respaldo de decisiones políticas claras y firmes no es posible encarar con éxito empresas de este tipo.

Finalmente, un acto de fe que nos una a los sudamericanos en torno a un objetivo muy concreto de interés común.

TEMA 5. AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN EL AREA ANDINA:  
FACTIBILIDAD TECNICA E IMPACTO ECONOMICO-SOCIAL

ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ZONAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA  
EN LA SUBREGION ANDINA<sup>1</sup>

1. GRANDES OBJETIVOS

- 1.1 Promover el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros.
- 1.2 Acelerar su crecimiento mediante la integración económica.
- 1.3 Facilitar su participación en el proceso de integración previsto en el Acuerdo de Montevideo y establecer condiciones favorables para la conversión de ALALC en un mercado común.
- 1.4 Todo lo anterior con la finalidad de procurar el mejoramiento persistente en el nivel de vida de los habitantes de la subregión.

2. MECANISMOS Y MEDIDAS

- 2.1 La armonización de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones pertinentes.
- 2.2 La programación conjunta, intensificación del proceso de industrialización subregional y la ejecución de programas sectoriales de desarrollo industrial.
- 2.3 Un programa acelerado de liberación del intercambio intrasubregional.
- 2.4 Adopción de un arancel externo común, con una etapa previa de adopción de un arancel externo mínimo común.
- 2.5 Desarrollar programas destinados a acelerar el desarrollo del sector agropecuario.
- 2.6 La canalización de recursos de dentro y fuera de la subregión para proveer la financiación de las inversiones que sean necesarias para el proceso de integración.
- 2.7 La integración física.
- 2.8 Tratamiento preferencial a favor de Bolivia y el Ecuador.

---

<sup>1</sup>Junta Acuerdo de Cartagena. Perú.

## 3. REGIMEN AGROPECUARIO

### 3.1 Objetivos

- . El mejoramiento del nivel de vida de la población rural.
- . El incremento de la producción y de la productividad.
- . La especialización en función del mejor uso de los factores de producción.
- . El abastecimiento oportuno y adecuado del mercado subregional.

### 3.2 Medidas para alcanzar los objetivos

- . Programas conjuntos de desarrollo agropecuario, por producto o grupos de productos.
- . Sistemas comunes de comercialización y celebración de convenios sobre abastecimiento de productos agropecuarios entre los organismos estatales respectivos.
- . Promoción de convenios entre los organismos nacionales vinculados a la planificación y la ejecución de la política agropecuaria.
- . Iniciativas sobre promoción de exportaciones.
- . Programas conjuntos de investigación aplicada.
- . Normas y programas comunes sobre sanidad animal y vegetal.

## 4. SITUACION DEL SECTOR AGROPECUARIO

### 4.1 Población

- . 73 millones (1980), ritmo de crecimiento 2,8% anual.
- . 26 millones (35%) rural y 45 millones (65%) urbana.

### 4.2 Producción y consumo de alimentos (tasas de crecimiento entre 1970 y 1980)

- . Producción alimentos: 2,3%
- . Población: 2,8%
- . Demanda de alimentos: 4,2%

### 4.3 Importaciones para atenuar insuficiente producción

#### Volumen

- 1970 : 2,9 millones T.M.
- 1980 : 6,8 millones T.M.
- Tasa incremento anual : 8,8%

#### Valor

- 1970 : 50 millones EUA dólares corrientes.
- 1980 : 2.415 millones EUA dólares corrientes.
- (500 millones EUA dólares trigo
- 265 millones EUA dólares aceites vegetales
- 260 millones EUA dólares maíz y sorgo
- 143 millones EUA dólares leche en polvo)

## AREAS ACCION SECTOR AGROPECUARIO

- . Planificación.
- . Proyectos específicos de integración.
- . Comercialización.
- . Sanidad animal y vegetal.
- . Proyectos para contribuir al desarrollo agropecuario de Bolivia.

## PROYECTOS ESPECIFICOS DE INTEGRACION

- . Trigo: Producción, compras conjuntas.
- . Maíz y sorgo: Producción.
- . Oleaginosos: Producción, palma africana y oleaginosas de ciclo corto.
- . Semillas: Producción, certificación, comercialización intra-subregional, protección a las obtenciones vegetales.
- . Carne bovina: Producción.
- . Leche: Producción, compras conjuntas.
- . Agroindustria carne: Racionalización, norma y programa común.
- . Agroindustria leche: Racionalización y desarrollo.

## SITUACION DE LA GANADERIA

- . Familias dedicadas a la producción ganadera = más de 4 millones.
- . Población de animales susceptibles a la fiebre aftosa en miles:
  - Bovinos: 41.261
  - Porcinos: 11.548
  - Ovinos: 30.609
  - Caprinos: 7.188
 Además 4,5 millones de alpacas y llamas.
- . Sólo la producción de la ganadería bovina contribuye con 25% del valor de la producción agropecuaria.
- . Importante productora y consumidora de insumos de la agro-industria. Sin embargo,
- . Limitaciones ocasionadas por la fiebre aftosa impiden el lograr mercado subregional ampliado.
- . La fiebre aftosa determina menor competitividad de la producción subregional de carne de bovino en el comercio internacional.
- . La enfermedad causa perjuicios no sólo por los animales que afecta sino, que realmente significa una depreciación de los capitales pecuarios.
- . La productividad promedio baja (Cuadro 1).
- . Otros índices de productividad (Cuadro 2): edad de beneficio de 36-48 meses, peso vivo 300-450, tasa de extracción de 13 al 17%, mortalidad terneros de 10% a 15%.

CUADRO 1. Vacas en ordeño y rendimiento promedio  
en la producción de leche

Países	Vacas en ordeño <sup>a</sup>		Rendimiento promedio (kg/vaca/año)
	Nº de cabezas (miles)	% población bovina	
Subregión	5.191	11	1.181
Bolivia	70	2	1.191
Colombia	2.625	10	968
Ecuador	700	23	1.308
Perú	675	16	1.260
Venezuela	1.118	11	1.187

<sup>a</sup>Estimación 1979.

FUENTE: Departamento de Desarrollo Agropecuario, JUNAC.

CUADRO 2. Características zootécnicas de la ganadería  
bovina en la subregión

Países	% Nata- lidad	% Morta- lidad de terneros	Edad de benefi- cio (meses)	Peso vivo (kg)	% Extrac- ción	Principales tipos de bovinos (%)	
Bolivia	40/50	12/15	48	350/400	13,5	Cebuizado	- 75
						Criollo	- 22
Colombia	45/55	12/15	40/48	350/450	13,0	Cebuizado	- 80
						Razas lecheras	- 14
Ecuador	50/55	20/25	40/48	300/350	14,4	Razas lecheras	- 48
						Criollo	- 31
						Cebuizado	- 20
Perú	50/55	10	36/48	200/300	17,0	Criollo	- 85
						Cebuizado	- 8
Venezuela	40/50	10	40/48	350/450	12,7	Cebuizado	- 85
						Criollo	- 14

FUENTE: Departamento de Desarrollo Agropecuario, JUNAC.

Los Cuadros 3, 4 y 5 presentan la producción de vacuna antiaftosa en el período 1974-80, el número de rebaños afectados por enfermedad vesicular en 1980, y los rebaños afectados por fiebre aftosa en el período 1974-80 de la subregión Andina, respectivamente.

CUADRO 3. Producción disponible (miles de dosis) de vacuna antiaftosa por país y año. Subregión Andina. 1974-1980

País	Laboratorios	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Bolivia	1	200	200	67	-	-	-	676 <sup>a</sup>
Colombia	1	20.700	28.900	23.200	24.600	24.700	20.046	32.700 <sup>b</sup>
Ecuador	1	1.700	1.800	2.300	1.700	1.934	1.625	1.391 <sup>c</sup>
Perú	1	3.800	3.700	4.000	4.100	2.770	3.182	1.640 <sup>d</sup>
Venezuela	1	8.500	12.100	10.100	10.600	11.392	10.668	12.394 <sup>d</sup>
Total		34.900	46.700	39.667	41.000	40.796	35.521	48.801

<sup>a</sup> Importadas desde Paraguay y Brasil. Bolivia no produce vacuna.

<sup>b</sup> Se exportaron 800 mil dosis a Venezuela y 325 mil a Ecuador, que se deben agregar a esa producción.

<sup>c</sup> La producción nacional es de 1.090.960 dosis, la restante es vacuna importada desde Colombia.

<sup>d</sup> Incluye 700 mil dosis importadas de Colombia.

FUENTE: Informe de los países a la COSALFA-VIII.

CUADRO 4. Número de rebaños afectados por enfermedad vesicular según agente causal. Subregión Andina. 1980

País	Diagnósticos					SD <sup>a</sup>	Total	
	Fiebre Aftosa			Estomatitis vesicular			1980	1979
	O	A	C	NJ	Ind.			
Bolivia <sup>f</sup>	9	5	2	-	-	27	43	145
Colombia	263	76	-	101	28	1.221	1.689	1.775
Ecuador	23	31	-	25	3	128	210	245
Perú	-	24	49	9	10	205	297	133
Venezuela	19	18	-	9	-	131	177	292

<sup>f</sup> Sin diagnóstico de laboratorio o diagnóstico negativo a enfermedad vesicular.

<sup>g</sup> Área en programa, departamentos de Cochabamba y Santa Cruz.

FUENTE: Informe de los países a la COSALFA-VIII.

CUADRO 5. Rebaños afectados por fiebre aftosa según tipo de virus,  
por país y año. Subregión Andina. 1974-1980

País	Tipo de virus	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Bolivia <sup>1</sup>	O	2	9	7	2	5	59	9
	A	3	11	2	15	4	2	5
	C	7	2	6	12	-	-	2
Colombia	O	100	23	14	231	190	445	263
	A	261	310	639	183	118	87	76
	C	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	O	41	29	28	36	37	64	23
	A	19	133	26	8	9	16	31
	C	-	-	-	-	-	-	-
Perú	O	10	-	2	15	-	4	-
	A	9	38	4	-	9	30	24
	C	-	-	-	-	-	-	49
Venezuela	O	24	52	37	42	31	38	19
	A	25	23	47	19	17	23	18
	C	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>Área en programa, departamentos de Cochabamba y Santa Cruz.

FUENTE: Informe del país a la COSALFA-VIII.

## 8. DECISION 92. SISTEMA ANDINO DE SANIDAD AGROPECUARIA

### 8.1 Objetivos

- . Incrementar la producción agrícola y pecuaria mediante el control de las plagas y enfermedades existentes en la subregión Andina.
- . Defenderla de las principales plagas y enfermedades exóticas.
- . Facilitar el abastecimiento de sus mercados con productos de la subregión, sustituyendo importaciones de otras áreas, sin menoscabo de la seguridad sanitaria.
- . Favorecer la armonización gradual y progresiva de las disposiciones y de los programas sanitarios para alcanzar las normas y programas comunes previstos en el Acuerdo de Cartagena.

### 8.2 Elementos que lo integran

- . Diagnóstico sanitario continuo subregional.
- . Registro subregional de normas fito y zoonosanitarias.
- . Acciones conjuntas.

8.2.1 El diagnóstico sanitario continuo subregional cubre los siguientes aspectos:

- a) marco jurídico y legislación sanitaria vigente,
- b) estructura institucional,
- c) infraestructura física,
- d) inventario de plagas y enfermedades de los animales y los vegetales,
- e) programas y campañas en marcha.

8.2.2 El registro subregional de normas fito y zoosanitarias comprende:

- a) el índice general de las normas sanitarias de los países miembros,
- b) el registro de normas de aplicación en el comercio intrasubregional de productos agropecuarios,
- c) el catálogo básico de plagas y enfermedades exóticas a la subregión Andina aprobado por la Decisión 122,
- d) los modelos comunes de permiso zoosanitario Andino para importación, certificado zoosanitario Andino para exportación, permiso fitosanitario para importación, aprobados por la Decisión 127, certificado fitosanitario (Convención de Roma).

8.2.3 Acciones conjuntas:

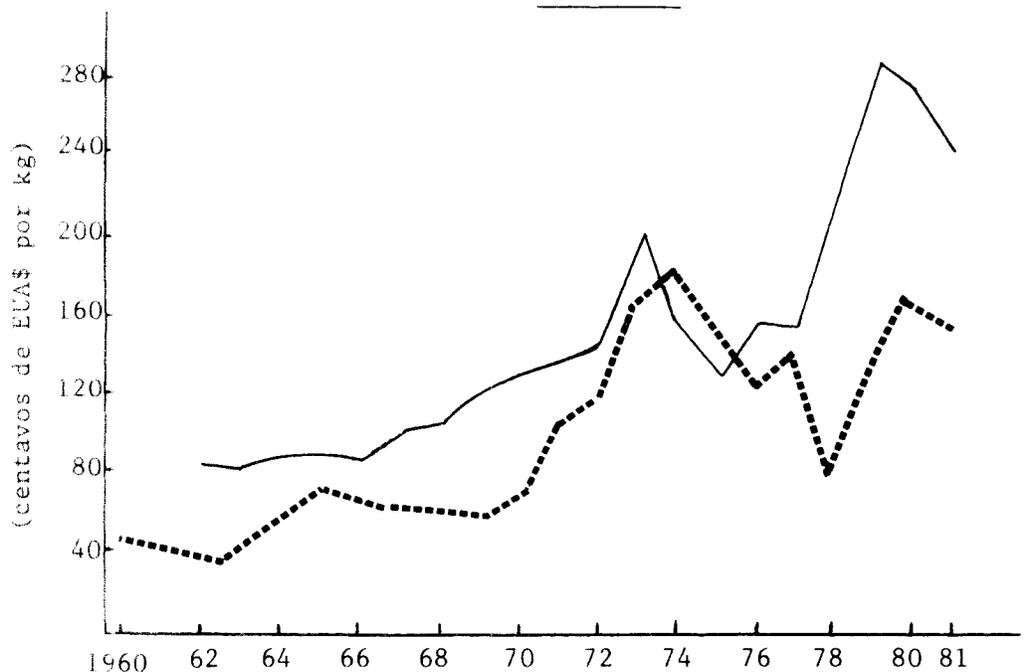
- a) programas y campañas contra plagas y enfermedades específicas, programa Andino de la roya del cafeto (Decisión 135), norma sanitaria y programa subregional Andino contra la peste porcina africana (Decisión 153),
- b) programas de capacitación técnica y adiestramiento,
- c) transferencia de tecnología, asistencia mutua y complementación de recursos humanos y materiales.

#### 9. RAZONES POR LAS QUE CONVIENE ESTABLECER Y MANTENER ZONAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA

- . Posibilitar un mayor intercambio intrasubregional.
- . Lograr la apertura de nuevos mercados para colocar a mejor precio excedentes eventuales y favorecer el mayor desarrollo de la ganadería aprovechándose los recursos de la subregión.
- . Beneficiar a los países deficitarios al poder adquirir productos sin riesgo para su propia ganadería.
- . Poder mantener el interés en el combate de la fiebre aftosa por su carácter intensivo pero con liberización posterior del comercio.
- . Facilitar el saneamiento de nuevas zonas al querer los productores participar de los beneficios.
- . Opción de elección dentro de un sistema racional del combate de la fiebre aftosa de acuerdo con su epidemiología.

La Figura 1 muestra los precios de carne de vacuno, 1960-81.

FIGURA 1. EVALUACION DE LOS PRECIOS DE CARNE DE VACUNO.  
1960-1981



— Estados Unidos de América: importada, congelada, deshuesada, visible en un 90%, magra, c.i.f. puerto de entrada.

..... Argentina: valor unitario f.o.b. de las exportaciones de carne de vaca congelada a los nueve países de la Comunidad Económica Europea.

FUENTES: BIRF, Commodity Price Data.

UNCTAD, Boletín Mensual de Precios de Productos Básicos.

FAO, Monthly Bulletin of Statistics.

#### 10. EL CONCEPTO DE ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA

Zona interna libre. La vigilancia epidemiológica complementada con pruebas diagnósticas y de portadores inaparentes que aseguren la continua ausencia de infección.

Zona externa de control intensivo y protección. Se practica la vacunación sistemática, control sanitario del movimiento de animales, centros de acopio, ferias y mercados de ganado y carne, vigilancia epidemiológica intensa para el reconocimiento y confinamiento cuarentenario de los focos eventuales.

Otras zonas del país donde se aplican las medidas de control generales orientadas a la disminución del apareamiento de focos.

## 11. DEFINICION DE ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA

Es una extensión delimitada y definida por una norma gubernamental en la que:

- . no existe el virus de la fiebre aftosa;
- . se controla sanitariamente el movimiento de animales y el ingreso de animales provenientes de zonas que no están libres que está sujeto a los mismos requerimientos que la importación;
- . se ejerce vigilancia epidemiológica intensa de manera que si ocurriere el ingreso fortuito de la fiebre aftosa, sería factible descubrirla, confirmarla y erradicarla antes de que se difunda;
- . existe un servicio de sanidad animal dotado de apoyo legal y político, así como de los medios materiales para hacer cumplir sus decisiones de carácter sanitario;
- . debe entenderse como integrante de un programa que abarque todo el país.

## 2. ETAPAS PARA ESTABLECER UNA ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA

- 12.1 Evaluación preliminar y selección provisional de la zona, que debe incluir preferentemente un ecosistema caracterizado.
- 12.2 Estudio de factibilidad técnico-económico.
- 12.3 Designación de la zona de elección.
- 12.4 Realización de la etapa de intensificación de la vigilancia epidemiológica, vacunaciones, confinamiento precoz de los focos.
- 12.5 Ejecución de la etapa de erradicación y confirmación de ausencia de la enfermedad.
- 12.6 Declaración de la autoridad competente de sanidad animal con respaldo de ley o resolución gubernamental estableciendo la zona libre de la enfermedad y aprobación de la norma sanitaria que establece las medidas de cumplimiento obligatorio destinadas a:
  - . prevenir la introducción de la enfermedad;
  - . descubrir cualquier brote eventual que pudiese producirse, antes de que se difunda, confinándolo y extinguiéndolo en el plazo más breve,
  - . mantener continuamente informada a las autoridades de sanidad animal de los países importadores y organismos internacionales competentes.

13. RESUMEN DE LOS CRITERIOS SOBRE ZONAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA13.1 Requisitos generales

- . Servicio veterinario oficial con recursos para el cumplimiento de su misión y con jurisdicción nacional.
- . Ejecución de programa que responda a los sistemas epidémicos.
- . Acuerdo para realizar control con vecinos que comparten ecosistemas epidémicos comunes.

13.2 Sobre el área

- . Vigilancia epidemiológica.
- . Legislación que ampare la protección contra la introducción de la enfermedad.
- . Dos años sin registro de fiebre aftosa.
- . Existencia de un grupo de la erradicación.

13.3 Adiciones

- . Un sistema de registro de animales dentro de la zona.
- . Encuestas dentro de la zona para reconocer portadores.
- . Sin vacunación.
- . Existencia de un sistema de cuarentena para la introducción de animales.
- . Prevenir el uso de desperdicios no cocidos en la alimentación de cerdos.

PERSPECTIVAS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE  
ZONAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN EL PERU<sup>1</sup>

I. INTRODUCCION

La fiebre aftosa es una de las principales enfermedades infecciosas del ganado, que adquiere mayor importancia por las implicancias negativas que puede ocasionar, no sólo sobre la producción sino también en la economía pecuaria de los países (en el Perú, la onda epizootica de fiebre aftosa en los años 1962-1963 produjo pérdidas económicas calculadas en trescientos millones de soles). Asimismo, repercute negativamente en el comercio internacional de ganado y carnes, ya que los países indemnes a la enfermedad, levantan barreras sanitarias o establecen requisitos adicionales frente a los países infectados, que en algunos casos excluyen a los productos obtenidos de animales susceptibles, a menos que hayan sido sometidos a tratamientos que aseguren su inocuidad, determinando que los países afectados de fiebre aftosa compitan en desventaja frente a la producción de países libres de esta enfermedad.

Este mal, al atacar a los animales productores de carne y leche priva al país de una significativa cantidad de alimentos de origen animal, además de las serias implicancias económicas que representa para los productores, cuando sus rebaños son afectados, haciéndose indispensable su control y/o erradicación.

Reconociendo el papel que le corresponde a las medidas de control y/o erradicación de la fiebre aftosa en la solución de estos problemas, muchos países, entre ellos el Perú, han emprendido acciones sanitarias tendientes a combatirla. Las diversas medidas aplicadas por estas naciones, a través de programas sostenidos de control, han llevado en la actualidad a tener índices de prevalencia bajos y surge en algunos sectores la inquietud de la importancia de mantener dichos programas.

Esta posición se observa principalmente entre los ganaderos, quienes frente a la ausencia de episodios comienzan a tomar actitudes negativas hacia las medidas programadas, constituyéndose esta actitud en un peligro para mantener los resultados alcanzados, siendo necesario modificar las estrategias de control y avanzar en la erradicación final de esta enfermedad.

II. PROYECTO DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA

El Proyecto de Control de la Fiebre Aftosa surge ante la necesidad de controlar esta enfermedad que causa tanto daño en la economía del país. En 1973 el Gobierno Peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron el Contrato de Préstamo N° 368-SF/PE, para ejecutar la Primera Etapa del Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa.

---

<sup>1</sup>Presentación de la delegación de Perú.

## 2.1 Objetivo

Controlar la enfermedad con miras a la eventual erradicación, de manera que en una primera etapa se reduzca al máximo posible la aparición de brotes epizooticos y sus consecuencias económicas y sociales.

Este objetivo se ha logrado alcanzar, dándose el caso inclusive de contar con áreas en las cuales la enfermedad no se diagnostica en los últimos siete años como : Ica, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cuzco, Arequipa, Tacna, Moquegua, Cerro de Pasco, Junín, Loreto, Ucayali, Amazonas, Madre de Dios y Tumbes (Mapa 1).

## 2.2 Acciones Ejecutadas

El Proyecto en el período de ejecución ha logrado los siguientes avances :

### 2.2.1 Una campaña de control sanitario de campo que comprende :

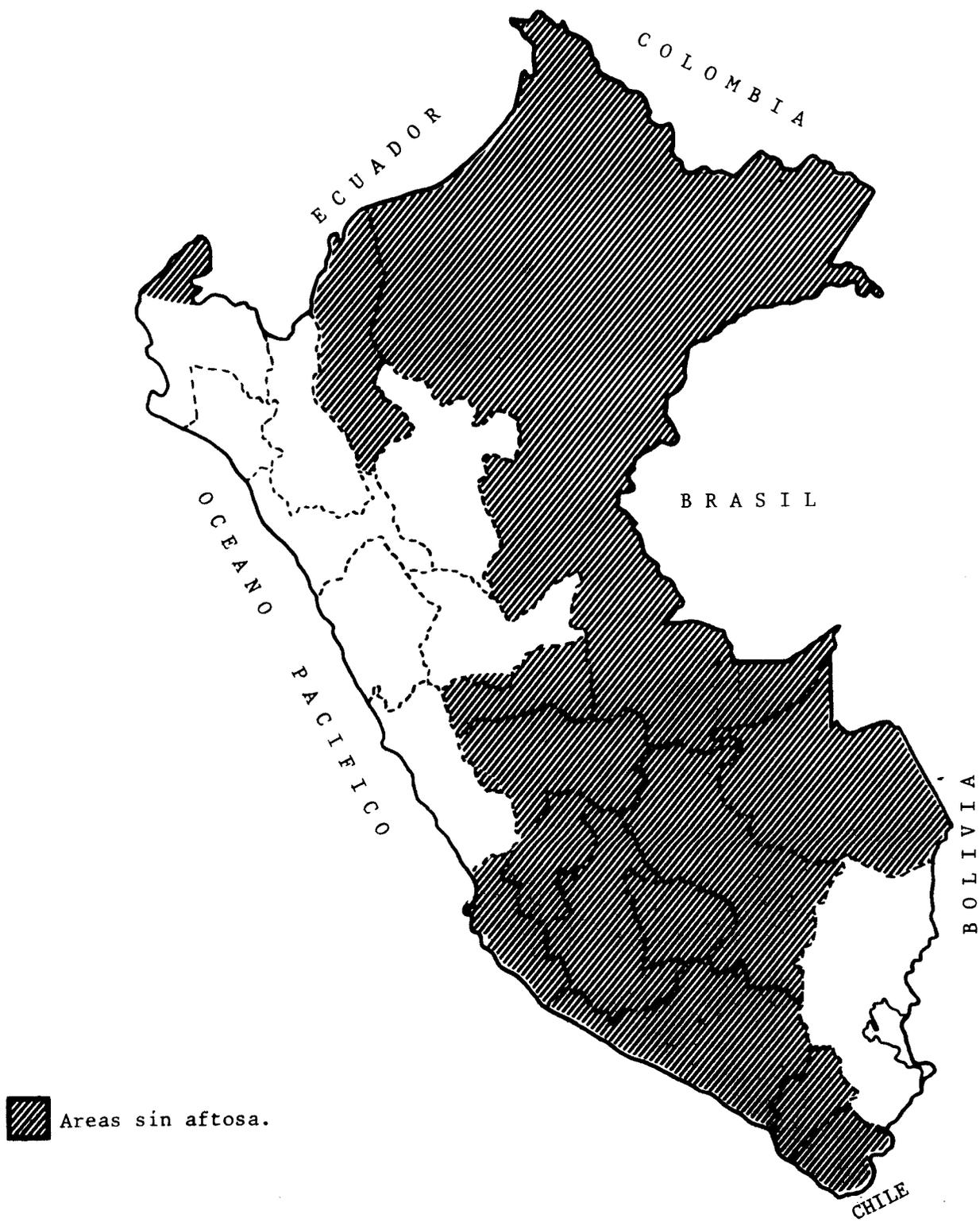
- . Vacunación
- . Vigilancia Epidemiológica
- . Control de Episodios
- . Control de Tránsito

En el aspecto de vacunación, el Proyecto consideró inicialmente la vacunación del 80% de su población bovina. Razones diversas modificaron el criterio anterior, llevando a una priorización zonal y estrategia de vacunación sistemática con la siguiente cobertura :

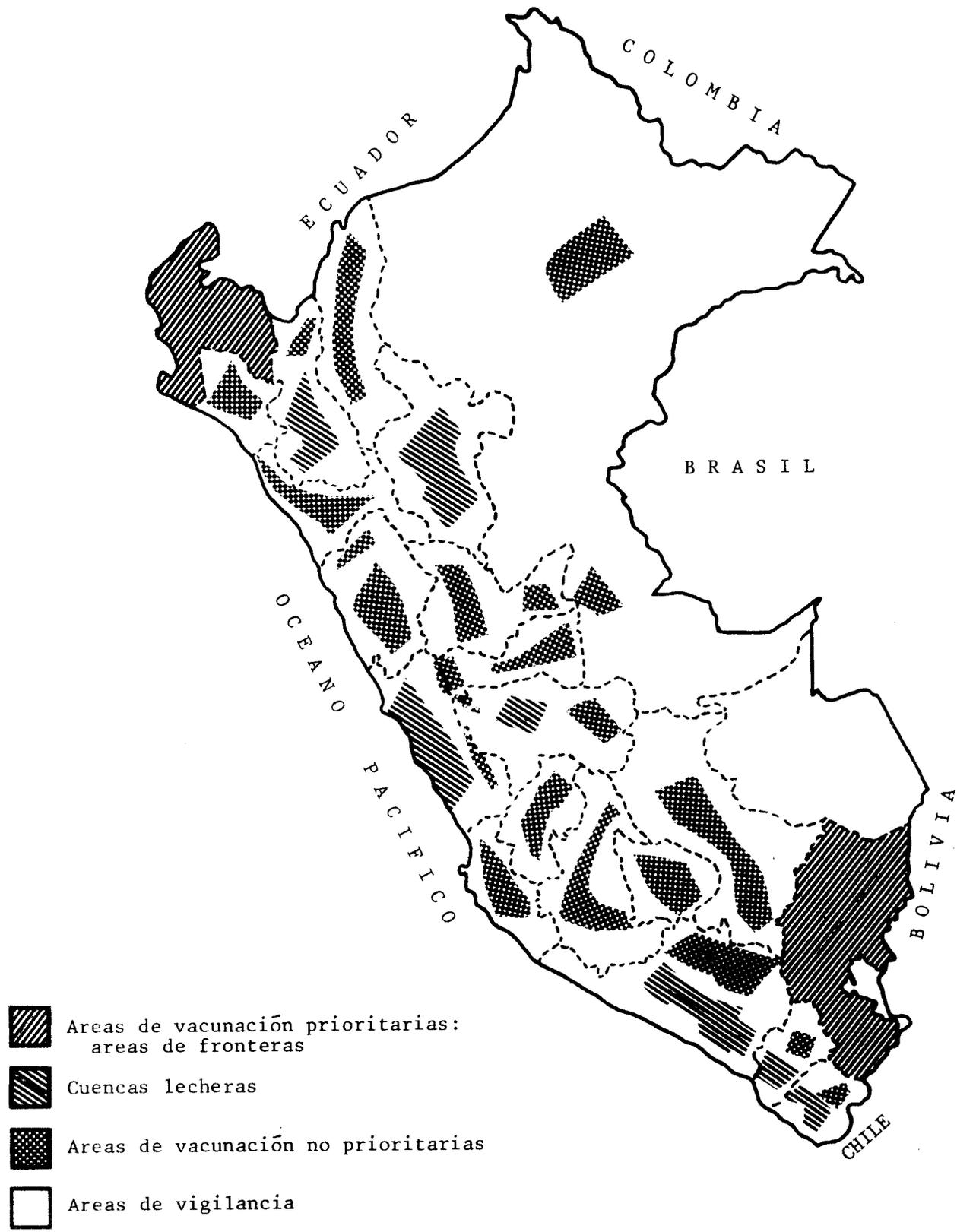
a) <u>Zonas Prioritarias</u>	<u>Cobertura</u>
zonas de frontera : Tumbes, Piura y Puno	80%
cuencas lecheras : Lima, Arequipa, Cajamarca, Mantaro	80%
b) <u>Zonas No Prioritarias</u>	<u>Cobertura</u>
el resto del país	30%
c) <u>Zonas de Vigilancia Epidemiológica</u>	
Se vacuna solamente el ganado en tránsito	---

En el Mapa 2 se puede apreciar la zonificación del programa de vacunación antiaftosa.

MAPA 1. AREAS SIN FIEBRE AFTOSA DURANTE LOS ULTIMOS SIETE AÑOS. PERU.



MAPA 2. PROGRAMA DE VACUNACION ANTIAFTOSA. PERU.



2.2.2 La implementación de una cadena de frío a nivel de las diferentes Regiones Agrarias del país, lo que tiene una significativa importancia para la conservación y mantenimiento de vacunas y otros productos biológicos.

2.2.3 Ha contribuido a una mayor divulgación de métodos para la prevención de enfermedades pecuarias.

2.2.4 Construcción y equipamiento del Laboratorio de Fiebre Aftosa, de esta manera se contribuye a una mejor tecnificación del diagnóstico de las enfermedades virales de los animales, a una mayor producción y un mejor control de la vacuna antiaftosa.

2.2.5 Se ha logrado una mayor accesibilidad de los servicios especiales a nivel de campo, permitiendo un mayor acercamiento a los pequeños y medianos ganaderos, cumpliéndose de esta manera una importante función socioeconómica a través del Proyecto.

2.2.6 Se cuenta con una red de estaciones cuarentenarias y puestos de control fronterizos que garantizan la no introducción al país de enfermedades infecciosas y/o parasitarias.

2.2.7 El Proyecto ha permitido su utilización como modelo para formulación de nuevos programas de salud animal y el aprovechamiento de la infraestructura montada para la ejecución de actividades afines.

2.2.8 Mediante la capacitación del personal profesional y técnico de mando medio, se ha contribuido a elevar el nivel científico y técnico del personal encargado de la conservación y mejoramiento de capital pecuario.

2.2.9 Se ha provisto de equipo sanitario de campo indispensable, no sólo para el control de las enfermedades vesiculares, sino para el de otras acciones de sanidad animal.

### 3. SITUACION ACTUAL

Los avances logrados por el Proyecto de Control de la Fiebre Aftosa han favorecido a la población bovina que alcanza en el país un total de 3.638.753 animales. De este total se deduce un 5% correspondiente a animales menores de cuatro meses de edad, lo que nos da como resultado una población bovina vacunable de 3.462.232 animales.

En 1973 antes de la creación del Proyecto de Control de la Fiebre Aftosa, la tasa de morbilidad se estimó en 1.500 bovinos por cada 10.000 animales. A partir de la creación del Proyecto (octubre de 1973 hasta 1981) la tasa de incidencia ha disminuido notablemente, tal como se puede observar en el Cuadro 1.

Desde 1976 a la fecha existen departamentos en el país que no han sufrido episodios de fiebre aftosa. En el Cuadro 2 se exponen estos resultados.

CUADRO 1. Tasa de incidencia (x10.000) Perú. 1974-1981

Año	Tasa de incidencia
1974	12,0
1975	10,0
1976	0,7
1977	2,5
1978	0,5
1979	2,7
1980	3,7
1981	0,2

CUADRO 2. Población bovina expuesta por departamentos y episodios de los siete últimos años

Departamentos	Años	Población bovina	Episodios con diagnóstico	
			FA	EV
Ica <sup>a</sup> , Huancavelica, Apurímac, Ayacucho, Cuzco, Puno <sup>b</sup> , Arequipa, Moquegua, Tacna, Madre de Dios	1975	1.947.000	2	-
	1976	1.759.879	-	-
	1977	1.800.522	-	-
	1978	1.811.716	-	-
	1979	1.731.547	-	-
	1980	1.681.342	-	-
	1981	1.937.084	4	-
Tumbes <sup>c</sup> , San Martín, Amazonas <sup>c</sup> , Piura, La Libertad, Lambayeque, Ancash, Loreto <sup>c</sup> , Ucayali <sup>c</sup> , Cerro de Pasco <sup>c</sup> , Lima, Junín <sup>c</sup> , Huánuco, Cajamarca	1975	2.124.000	104	-
	1976	1.889.477	9	35
	1977	1.985.211	15	18
	1978	1.955.093	9	6
	1979	2.003.664	34	16
	1980	1.967.232	73	19
	1981	1.840.998	3	15

<sup>a</sup>Solamente dos episodios.

<sup>b</sup>Los episodios fueron a nivel de frontera.

<sup>c</sup>No hay informe de episodios.

FA = Fiebre aftosa.

EV = Estomatitis Vesicular.

La graficación en un mapa del Perú nos demuestra la siguiente imagen de episodios de fiebre aftosa:

- a) De los 24 departamentos que constituyen la división política del país, en 16 (66,6%) no se ha informado la fiebre aftosa en los últimos años.
- b) En el 73,7% del territorio nacional no se ha comunicado fiebre durante los últimos años.
- c) El 72% de los rebaños estimados se encuentran dentro del territorio sin episodios, mientras que el 53% de la población bovina no ha estado expuesta a contraer la enfermedad.

#### 4. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Del análisis de las condiciones zoonos sanitarias expuestas, se puede apreciar que existen condiciones como para sugerir el establecimiento de áreas libres, paso previo para lograr la erradicación de la enfermedad en el Perú.

#### 5. LOCALIZACION

Se propone como área los departamentos correspondientes a la región sur comprendiendo: Ica, Huancavelica, Apurímac, Ayacucho, Cuzco, Arequipa, Moquegua, Tacna y Madre de Dios.

Del departamento de Puno, si bien deberá ser considerado dentro del Proyecto, debe señalarse que por ser área de frontera, requerirá de una franja de protección mediante la aplicación de vacuna de acción prolongada y de permanente vigilancia sanitaria.

El área propuesta representa el 33,3% de la superficie territorial del país y en ella se estima la existencia de 291.409 rebaños (60,2%) y una población bovina de 1.623.391 animales.

#### 6. CRITERIO PARA LA SELECCION DEL AREA PROPUESTA

Los resultados, después de aproximadamente 10 años de actividad del Programa de Control de la Fiebre Aftosa, han permitido en muchas regiones que la prevalencia de la enfermedad disminuya significativamente, habiéndose alcanzado una tasa de infección en el año 1980, a nivel nacional, del orden de  $3,7 \times 10.000$  animales, siendo ésta en 1981 de  $0,2 \times 10.000$ .

Esta tendencia a disminuir la tasa de prevalencia se inicia a partir de 1976, con algunas variantes anuales motivadas por diversas causas. En la región sur del país los programas de vacunación, vigilancia epidemiológica, control de tránsito interno e importación de animales, han conducido a crear

las condiciones para que la enfermedad no se presente y los riesgos actuales de introducción sean mínimos, siempre que se mantengan las acciones que hasta el momento están conduciendo las Regiones Agrarias.

Los factores que se han considerado para recomendar esta área como posible área libre de fiebre aftosa, son los siguientes :

- a) En ella se encuentra el área bovina lechera de mayor importancia en el país y con planes concretos de incrementación.
- b) Se cuenta con una población ovina significativa, siendo los volúmenes de lanas exportables muy importantes para la economía del país.
- c) Se está incrementando aceleradamente áreas bajo riego para la implantación de pasturas permanentes en la región de Puno y su utilización en crianza de bovinos de doble propósito, así como también de ovinos y camélidos sudamericanos.
- d) El impacto social es significativo, ya que el 60,2% de rebaños existentes en el país se encuentran comprendidos en dicha región, mientras que la población bovina es del 50,2%, lo que determina que existe gran número de propietarios (pequeños y medianos) que se beneficiarán, especialmente al no padecer los estragos de la enfermedad.
- e) Se cuenta con una red vial (terrestre) y sistemas de puertos y aeropuertos que permite controlar el ingreso y salida de productos de origen pecuario.
- f) En el departamento de Puno se ha desarrollado un sistema de puestos de control que facilita la vigilancia del tránsito de ganado, especialmente hacia los departamentos de Tacna, Moquegua, Arequipa y Cuzco, así como también a través de la frontera.
- g) Existen en los departamentos de Puno y Arequipa instalaciones adecuadas para el beneficio de los animales.
- h) Existen profesionales y técnicos especializados en las Regiones Agrarias que permitirán, previa capacitación, ser utilizados en el programa. Actualmente se encuentran trabajando siete Médicos Veterinarios y sesenta técnicos saniganaderos.

## 7. IMPACTO SOBRE LA PECUARIA REGIONAL

Con la finalidad de sustentar algunas consideraciones señaladas anteriormente, presentamos algunos cuadros donde se expone la importancia básica que la producción de leche representa para el departamento de Arequipa, dado que las condiciones del suelo (especialmente irrigaciones) así lo exigen :

- a) Es un departamento con áreas dedicadas a pastos cultivados que supera largamente otras áreas de cultivos permanentes (Cuadro 3).
- b) La producción de leche y carne va en aumento año a año (Cuadro 4).
- c) Todas las provincias del departamento tienen por característica la vocación ganadera (Cuadro 5).

CUADRO 3. Superficie con cultivos permanentes

Provincia	Cultivos perm. propiamente dichos	Pastos		Total	%
		Cultivados	Forestales		
Arequipa	246,6	11.469,0	20,6	11.736,2	34,4
Camaná	78,6	392,7	4,0	475,3	1,4
Caravelí	2.735,1	1.342,8	4,5	4.082,4	12,0
Castilla	512,7	5.733,2	44,0	6.289,9	18,5
Caylloma	135,6	3.451,7	4,7	3.592,0	10,5
Condesuyo	49,3	2.588,7	2,0	2.640,0	7,7
Islay	361,2	2.761,4	5,7	3.128,3	9,1
La Unión	121,0	2.007,0	3,1	2.131,0	6,2

FUENTE: Plan de Desarrollo del Sector Agrario.  
Región Agraria VII-Arequipa - 1982.

CUADRO 4. Producción pecuaria (vacunos)  
Departamento Arequipa

Año	Población	Producto	Ordeño saca	Rendi- miento kg	Volumen TM	V.B.P. (Miles de S/.)	%
1976	187.364	Leche (1)	70.875	1.403	99.460	1.292.980	59,47
		Carne (2)	24.100	172	4.144	357.840	16,46
1977	198.767	(1)	76.212	1.537	117.157	2.096.149	58,90
		(2)	27.937	174	4.863	549.687	15,44
1978	199.288	(1)	79.872	1.661	132.705	3.406.925	57,25
		(2)	30.061	168	5.039	870.140	14,62
1979	220.760	(1)	79.338	1.757	139.399	6.007.817	62,02
		(2)	29.016	164	4.773	1.245.018	12,85
1980	176.797	(1)	74.392	1.861	138.472	9.101.516	57,50
		(2)	33.002	159	5.241	2.960.191	18,71

FUENTE: Plan de Desarrollo del Sector Agrario.  
Región Agraria VII-Arequipa - 1982.

CUADRO 5. Producción de leche por provincias del departamento de Arequipa. 1980

Provincias	Población total	Población ordeñada	Rendimiento anual	Producción TM	V.B.P. millón S/.	%
Arequipa	69.145	29.640	3.060	90.700	5.986,2	65,8
Camaná	5.196	1.298	1.100	1.400	88,2	-
Castilla	28.939	12.427	1.200	14.913	984,3	10,8
Islay	16.153	6.640	2.200	14.613	964,5	10,6
Condesuyo	15.270	6.124	1.150	7.043	450,7	4,9
Caravelí	8.584	2.916	1.150	3.353	221,3	2,5
Caylloma	21.623	9.125	400	3.650	229,9	2,6
La Unión	11.887	6.222	450	2.800	176,4	2,1
Total	176.797	74.392	1.861	138.472	9.101,5	100,0

FUENTE: Plan de Desarrollo del Sector Agrario.  
Región Agraria VII-Arequipa - 1982.

En el departamento de Puno, además de su importancia como productor de animales en pie que son engordados y beneficiados en Arequipa o Lima, existe una industria en desarrollo de producción de quesos, asimismo, se estima en aproximadamente 2.000 TM la cantidad de lana exportada.

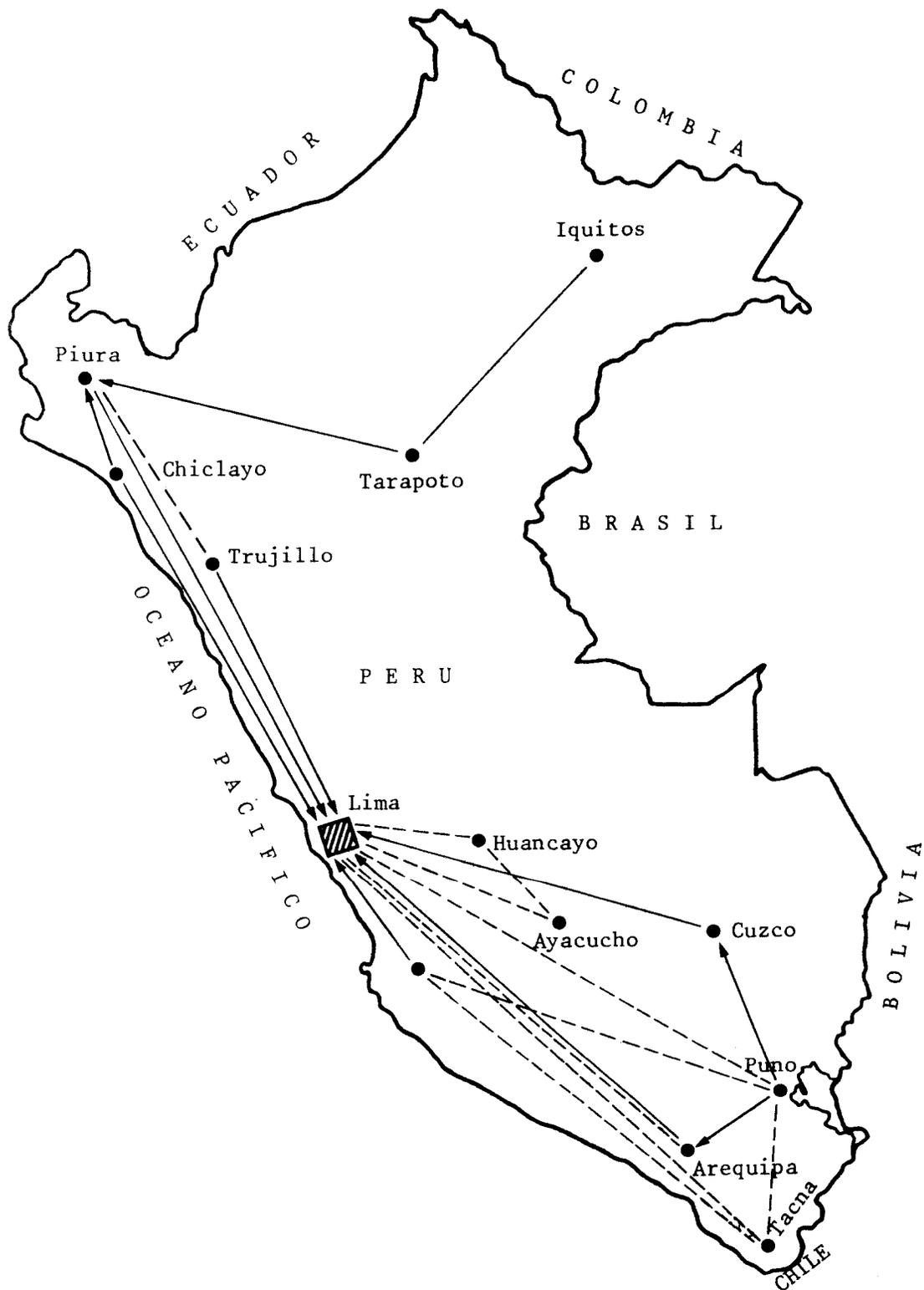
La movilización de bovinos controlados ha seguido la corriente de tránsito ya establecida y sin mayores modificaciones a la movilización tradicional, donde Lima representa el mayor centro consumidor de este producto. La vía utilizada para las movilizaciones es la terrestre y el ingreso a Lima es solamente por dos vías: una que se desplaza por la costa y la otra, la central, que corresponde a la Sierra (Mapa 3).

El mercadeo de los animales en pie se realiza en las "ferias semanales", sistema tradicional en muchos países. Generalmente el productor vende sus animales a un primer intermediario (acopiador) quien a su vez transfiere a un segundo intermediario, el mismo que puede trasladar los animales directamente a beneficio o son vendidos a centros de engorde.

La presencia de enfermedades vesiculares limita frecuentemente estas transacciones comerciales, originando pérdidas económicas y desabastecimiento de los mercados.

El área reconocida con posibilidades de ser declarada libre de fiebre aftosa, se caracteriza por su autoabastecimiento en productos lácteos y cárnicos. Se debe considerar además que en ella se encuentra la industria más importante en producción de leche que es distribuida a todo el país y parte de ella exportada a mercados tradicionales.

MAPA 3. PRINCIPALES CORRIENTES DE TRANSITO DE GANADO



Además, un 20% de la población porcina nacional se encuentra en el área indicada; si bien su desarrollo en la actualidad no es de importancia por falta de tecnificación y estímulo económico, la existencia de subproductos que pueden ser empleados en la alimentación aunado a la eliminación del riesgo de contraer la enfermedad, hacen atractivo su desarrollo.

Finalmente, existe actualmente un convenio de cooperación entre los países de Bolivia y Perú, para ejercer acciones conjuntas para el control de esta enfermedad. Es indispensable reforzar estas acciones mediante la adopción de medidas reales y efectivas que permitan a dichas naciones ejecutar, en sus respectivas áreas, programas paralelos de vacunación y vigilancia sanitaria.

## 8. ASPECTOS A IMPLEMENTARSE

### 8.1 Administrativo/Legales

Es necesario la implementación de la norma gubernamental que defina las características de zona libre, señalando las delimitaciones de la misma. Asimismo, las normas sanitarias que indiquen las medidas de cumplimiento obligatorio que deben regir en las áreas libres (Reglamento).

Se debe reconocer la necesidad de implementar niveles de decisión, que permitan tomar medidas para el control de los posibles episodios en forma rápida y oportuna, así como también de otras decisiones que requieran ser tomadas de urgencia.

### 8.2 Económicos

El organismo encargado de la actividad sanitaria del país deberá tener un presupuesto que permita implementar las actividades que exige el mantenimiento de las áreas libres, además de los recursos económicos necesarios para aplicar, en caso de ser indispensable, medidas de emergencia.

### 8.3 Técnicos

Es importante realizar, con el concurso de organismos internacionales, el estudio de pre-factibilidad para el establecimiento y mantenimiento de zonas libres de fiebre aftosa.

TEMA 6. PROGRAMAS SUBREGIONALES PARA LA ERRADICACION DE LA  
FIEBRE AFTOSA: CONVENIOS FRONTERIZOS; EL PAPEL DEL CPFA;  
PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS<sup>1</sup>

1. HISTORICO

En esta presentación se evitará tratar sobre los indicadores de productividad o rendimiento (aprovechamiento, peso de carcasa, natalidad, área relativa de expansión) concernientes a diferentes regiones geoeconómicas de América del Sur comparados con otros modelos obtenidos en escala mundial. Nos preocupan los esfuerzos que los países sudamericanos están emprendiendo en la lucha contra una serie de enfermedades que afectan los rebaños del continente.

El primer indicio de cooperación entre los países, en el campo de la salud animal, surgió en 1951 con la instalación del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (CPFA). Con este proyecto se buscaba contribuir para la solución de problemas técnicos, especialmente los relacionados con la investigación, que afectan el desarrollo de los países de forma aislada. También se buscaba el mejoramiento de técnicas hasta entonces usadas y la metodología de combate de la fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares.

Se iniciaron trabajos buscando decisiones políticas. Por un lado, los países del área libre de la enfermedad investigaban mecanismos para prevenir la introducción de la enfermedad en sus territorios lo cual trajo, como consecuencia, drásticas medidas de restricción de importación de animales y sus productos, limitando el comercio internacional a través de exigencias sanitarias y creando problemas económicos y financieros para los países exportadores. Por otro lado, los países exportadores de América del Sur procuraban igualar y dinamizar los programas de control de la enfermedad y en 1964 los Gobiernos de la Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Uruguay firmaron un convenio creando la Comisión Técnica Regional de Sanidad Animal (COTERSA) que, entre otros objetivos, tenía que coordinar la política de control de las enfermedades y buscar las decisiones políticas para la obtención de recursos técnicos y financieros. En este sentido, uno de los puntos importantes fue la incorporación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el financiamiento de los programas de fiebre aftosa en su inicio. De esta forma fueron aprobados préstamos a Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Colombia y Bolivia. Otros países iniciaron sus campañas con recursos propios.

Los programas de combate de la fiebre aftosa fueron orientados, en su etapa inicial, hacia el control de la enfermedad utilizando la vacunación y medidas sanitarias complementarias, así como la preservación de las áreas libres existentes.

---

<sup>1</sup>Presentación de la Delegación de Brasil.

Con la creación de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA), los países pasaron a contar con un organismo técnico que, dentro de un consenso general, orientaba la política hacia una estrategia regional de control de la enfermedad.

En el Seminario de Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica realizado en Maracay, Venezuela, en 1979, se discutió una guía que sería presentada a la COSALFA.

La COSALFA VIII solicitó al CPFA la elaboración de un documento sobre lineamientos para la formulación de objetivos y estrategias para la lucha contra la fiebre aftosa para el período de 1981-1990 a ser analizado por la COSALFA IX. Con ésto era necesaria una caracterización epidemiológica regional en las diferentes áreas de América del Sur.

## 2. ESTUDIO DE LAS CARACTERISTICAS SUBREGIONALES PARTICULARES

Los pasos adoptados orientan la lucha contra la fiebre aftosa hacia una estrategia subregional, una vez que están abarcadas las características de ecosistemas con amplias fronteras, como entre Argentina/Brasil/Uruguay, las cuales pueden influir en otras áreas como la Pampa Húmeda en Argentina, restante del Uruguay y Río Grande do Sul en el Brasil. Areas del Pantanal Matogrossense, además de influir en otras áreas del Brasil también pueden hacerlo en el Paraguay y Bolivia. En otros países de América del Sur ocurren fenómenos idénticos, como es el caso de Colombia y Venezuela y Colombia/Ecuador. Por tanto, las subregiones pueden abarcar más de un país.

En Brasil se elaboró un proyecto para la II Etapa de la campaña utilizando estrategias regionales de acuerdo con las siguientes características:

2.1 Metodología tendiente a la reducción progresiva, hasta la eliminación completa, de la enfermedad en áreas específicas que servirán como centro de irradiación de la política de erradicación en etapas futuras. Se pretende modificar los ecosistemas de la fiebre aftosa con el fin de transformar un estado de mayor riesgo en uno de menor riesgo, o sea :

- ecosistemas epidémicos en ocasionales
- ecosistemas ocasionales en idemnes
- ecosistemas indemnes en libres.

2.2 División del país en grandes regiones de producción basadas en los ecosistemas y en las características de la ganadería :

- Región Sur (RS, SC y PR)
- Región Centro Sureste (MT, MS, SP, PR, MG, GO y RJ)
- Región Centro Este (BA, ES, SE, MG y RJ)
- Región Oeste (MT, GO, AC, RO y PA)
- Región Nordeste (AL, PE, PB, RN, CE, PI y MA)
- Región Norte (PA, RR, AM y AP)

### 2.3 Estrategia de acuerdo con los ecosistemas:

- a) Ecosistema endémico - evitar su papel como originador de la fiebre aftosa en las regiones de engorde que influencia (rígido control de la salida de animales y aumento de los niveles inmunitarios de la población animal).
- b) Ecosistema epidémico
  - Es importante considerar las acciones en el ecosistema endémico.
  - Incrementar la inmunidad en bovinos y ovinos.
  - Incrementar la vigilancia sanitaria.
  - Desestimular la salida de bovinos excepto para abate.
- c) Ecosistema esporádico - eliminación total de los casos clínicos.
  - Estricto control sanitario de los animales ingresados.
  - Extinción de los focos.
  - Disminución gradual de los niveles inmunitarios de la población animal.

### 3. CONVENIOS DE FRONTERA

A partir del Convenio Interamericano de Sanidad Animal (1964), y estimulados por los resultados positivos alcanzados en las reuniones de la Comisión Técnica, varios países firmaron convenios bilaterales con el fin de materializar acciones recíprocas en el control de las enfermedades, especialmente en las fronteras. Entre éstos citamos los siguientes:

- Argentina/Bolivia (30.10.76)
- Argentina/Paraguay (22.04.77)
- Argentina/Uruguay (junio/77)
- Bolivia/Chile (20.10.76)
- Brasil/Argentina (17.05.80)
- Brasil/Bolivia (17.08.77)

Brasil/Colombia (27.10.77)  
 Brasil/Paraguay (16.05.69)  
 Brasil/Uruguay (21.10.64)  
 Brasil/Venezuela (07.11.79)  
 Chile/Argentina  
 Colombia/Panamá/Estados Unidos  
 Colombia/Venezuela (25.02.72)  
 Ecuador/Colombia (26.09.64)  
 Paraguay/Bolivia (02.03.78)  
 Perú/Bolivia (1975)

Además se realizan reuniones técnicas de frontera entre países:  
 Brasil/Guyana, Brasil/Perú, Chile/Perú, Colombia/Perú.

Por otro lado, los países libres de la fiebre aftosa de América Central y Panamá crearon el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) que tiene por finalidad desarrollar la vigilancia, control y prevención, con el objetivo de evitar la introducción de enfermedades exóticas.

Uno de los objetivos de los convenios establece una acción coordinada entre los países, en lo que se refiere a la lucha contra la fiebre aftosa, con especial énfasis a las regiones fronterizas, teniendo en vista la adopción de todas las medidas que se estimen necesarias para el mejor control de la enfermedad y efectuar intercambio de asistencia técnica e informaciones.

Creemos que los convenios constituyen excelentes aportes técnico-logístico e institucionales para los programas de control de la fiebre aftosa dentro del ámbito en que están organizados. Sino veamos:

1.1 Diagnóstico de situación - La mayoría de los convenios, antes de entrar en acción requieren un diagnóstico de situación (y los que no lo han hecho sería interesante que lo hicieran) para conocer la zona de programa en todos sus detalles, como explotación de la ganadería, industrias afines, vías de comunicación y transporte, población humana, agricultura, en fin, una serie de detalles que sirven para la ejecución del convenio. Creemos que estos diagnósticos de situación deberán ser actualizados periódicamente, de acuerdo con el dinamismo del área a ser trabajada.

1.2 Sistema de información - El diagnóstico permite la elaboración de un sistema de información que, en última instancia, se constituye en el elemento de apoyo a la condición epidemiológica de la región. Siendo un área dividida en cuadrantes, el sistema de información permite identificar los eventos de fiebre aftosa impidiendo su diseminación en vista de los mecanismos fundamentales: el primero se apoya en la organización del programa que no permite movimiento de animales de áreas afectadas y el segundo permite que

el otro país identifique el origen de los animales y adopte las medidas necesarias. Como ejemplo se puede citar las acciones conjuntas tomadas por Brasil y Paraguay durante el apareamiento del virus A Venceslau en el área fronteriza de ambos países, evitando su propagación.

3.3 El sistema de integración a nivel técnico, además del mayor conocimiento entre autoridades y veterinarios de los países firmantes, ha sido un punto muy positivo pues permite dinamizar el sistema de información, el conocimiento de las áreas de trabajo y otros problemas fuera del convenio que, en última instancia, podrían favorecer la adopción de medidas sanitarias, facilitando la comercialización de animales y productos en las fronteras. Esta integración es más importante cuando sabemos que la situación epidemiológica de los países es bastante semejante entre sí, en cuanto a las enfermedades exóticas y en particular en lo referente a las enfermedades existentes y que constituyen problemas sanitarios de la región. Esto permite un amplio diálogo técnico sin restricciones, teniendo en cuenta los objetivos previstos.

3.4 Ampliación de los objetivos de los convenios - El origen de los convenios en el área tenía como objetivo el control de la fiebre aftosa y sus aspectos correlativos. Las acciones positivas de estos convenios, motivadas por las evaluaciones en las reuniones técnicas, mostraron la conveniencia de ampliar las actividades a otras enfermedades. Por tanto, algunos países elaboraron los convenios dentro de esta nueva filosofía y otros (Brasil-Paraguay, Paraguay-Argentina) están haciendo gestiones junto a los órganos correspondientes para conseguir tal ampliación.

3.5 Nivel de decisión - Los convenios de salud animal en su casi totalidad son firmados en las Cancillerías y muchas veces refrendados en el Congreso Nacional de los países. Esto demuestra la importancia del problema y del documento, dando apoyo legal a las autoridades ejecutoras para amplias acciones dentro de este marco. Los objetivos de los convenios abren una puerta para otros problemas además de los citados, o sea, entrar en un campo más estrecho de asistencia técnica entre los países, apoyándose inclusive en las decisiones y recomendaciones de la Reunión de Cooperación Técnica de los Países en Desarrollo, realizada en Buenos Aires en agosto y septiembre de 1978. Sobre este asunto me permito citar hechos pioneros que merecen ser recordados: a) el intercambio de vehículos brasileños por reproductores uruguayos (1966-1967) fue una acción que permitió a las autoridades uruguayas dar marcha al programa de lucha contra la fiebre aftosa en aquel país; b) dentro de este espíritu de cooperación, la campaña de fiebre aftosa en el Paraguay fue iniciada con vacuna brasileña; c) de igual forma, la introducción de la peste porcina clásica en el Paraguay movilizó equipos brasileños para, en conjunto, controlar los focos en la región del Alto Paraná; d) provisión o intercambio de material biológico; e) capacitación recíproca de los recursos humanos y seminarios, para médicos veterinarios de campo de las áreas de los convenios, realizados con antecedencia a las reuniones de las Comisiones Mixtas.

## PROBLEMAS

Los programas subregionales para la erradicación de la fiebre aftosa en América del Sur podrán encontrar algunos escollos que creemos serán relativamente fáciles de contornar, en virtud del relacionamiento técnico existente, fruto de los convenios bilaterales en marcha. Entre éstos podríamos citar la necesidad de padronizar algunos criterios técnicos, medidas sobre control de tránsito de animales entre fronteras, muchas veces extensas y de difícil control debido a las condiciones imperantes y el volumen que en ciertas ocasiones es grande. No creemos que puedan existir dificultades de orden política, económica y culturales.

## PERSPECTIVAS

Como fruto del trabajo realizado en los últimos años se vislumbra que los programas de defensa sanitaria animal, especialmente los relacionados con la fiebre aftosa, deberían tener un enfoque subregional con respecto a sus estrategias, puesto que no se puede pensar en erradicar una enfermedad en un país limítrofe a otro, con las mismas condiciones ecológicas y sanitarias, intenso tránsito de animales, sin un control efectivo regido más por leyes comerciales que sanitarias.

Las estrategias tendrán que ser las mismas para áreas de condiciones sanitarias idénticas, independiente de las fronteras entre los países, que son soberanos.

Las autoridades deberán estar conscientes de este comportamiento para que los programas nacionales se ajusten a los objetivos subregionales y tengamos la posibilidad de erradicar la fiebre aftosa de América del Sur, usando los conocimientos acumulados con los esfuerzos hasta entonces dedicados a los programas nacionales, que demuestran la factibilidad técnica de lo que estamos visualizando.

Los proyectos comunes entre países merecen cuidados especiales. Algunas áreas sufren cambios bruscos, inclusive en su estructura geográfica, como es el caso de la construcción de grandes represas entre países, que constituyen un marco de integración al cual la actividad veterinaria no puede estar marginalizada. Ciertamente ocurrirán cambios ecológicos que de alguna forma afectarán la pecuaria de la región así como problemas de Salud Pública Veterinaria. Sobre este particular, Brasil/Paraguay están atentos a la elaboración de esquemas de integración a este proceso. Posiblemente Uruguay y Argentina, o Paraguay y Argentina y futuramente la Argentina y Brasil seguirán la misma línea de conducta pues tienen condiciones semejantes a las actividades mencionadas. También fueron elaborados proyectos específicos para el control de la enfermedad entre algunos países, por ejemplo entre Brasil y Paraguay, y está en estudio un proyecto de aplicación de vacuna con adyuvante oleoso en una parte de la frontera entre los países.

Se puede notar que el control de la enfermedad está siendo encarado de forma rígida sobre este enfoque. Argentina/Brasil/Uruguay realizaron una

reunión técnica en la cual elaboraron un protocolo que indica la necesidad de un control subregional conjunto de la enfermedad entre áreas idénticas de los tres países. Existe una abertura para otros países que tengan regiones ecológicas que puedan influir o ser influenciadas por las áreas de control citadas. Este asunto fue motivo de un proyecto en el Seminario de Especialistas Gubernamentales en ganado y carnes, realizado de 15 a 18/06/81 en Santiago, Chile, convocado por la UNCTAD y la CEPAL, bajo el patrocinio de las Naciones Unidas-PNUD. Posteriormente fue discutido en la Reunión de Cancilleres de la Cuenca del Plata, realizada en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, de 12 a 14/11/81, y por último en la III Reunión Preparatoria sobre Carne del Programa integrado de Producto de Base, en Ginebra, Suiza, de 28.11 a 06.12.81.

En etapas futuras se podrán realizar evaluaciones conjuntas con el fin de conocer mejor la situación de las acciones que se están poniendo en marcha u orientar modificaciones que se juzgue necesarias.

Se podrán dinamizar las actividades de adiestramiento conjunto del personal.

#### 6. EL PAPEL DEL CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA

El CPFA, dentro de sus funciones, actúa como coordinador y estimulador de las acciones de los convenios. Sus acciones se reflejan desde la colaboración en la organización de las reuniones, haciendo las comunicaciones para ajustar las fechas, así como en la elaboración de los documentos (actas, informes de los seminarios), a través de su sede y de funcionarios en los países. Además, cumple funciones de asesoramiento y provisión de vacunas y otros materiales biológicos necesarios para las actividades de laboratorio y de campo, y realiza diagnósticos de laboratorio de muestras de campo, en apoyo al sistema de información, vigilancia epidemiológica, etc. de las áreas en convenio.

El CPFA tendrá un papel importante en la coordinación internacional entre los países de la Cuenca del Plata en lo referente a las actividades de campo tendientes a la erradicación de la fiebre aftosa, cuyos lineamientos y reuniones mencionamos en las perspectivas de los programas subregionales, inicialmente entre Argentina/Brasil y Uruguay, que están estudiando el asunto en reuniones conjuntas.

En virtud de lo expuesto creemos que el apoyo del CPFA a los convenios fronterizos debe continuar y ser incrementado para que los objetivos propuestos por los países puedan alcanzar el éxito deseado.

---

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

## CONCLUSIONES

Los participantes en el Seminario Internacional sobre Areas Libres de Fiebre Aftosa en América del Sur, llevado a cabo en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa del 8 al 10 de marzo de 1982, habiendo analizado los efectos económicos y sociales de la fiebre aftosa y de sus programas de lucha, y en particular el significado de las áreas libres de la enfermedad, han llegado a las siguientes

### CONCLUSIONES:

1. No obstante los avances logrados en su control, la presencia de la fiebre aftosa continúa ocasionando perjuicios importantes a la economía y comercio de la pecuaria de los países y al desarrollo de América del Sur en general.
2. Los países disponen de recursos humanos, de infraestructura básica, conocimiento epidemiológico e instrumental tecnológico que les permiten orientar los programas hacia la erradicación de la enfermedad en el continente.
3. La estrategia de erradicación de la fiebre aftosa debe tener como una de sus bases fundamentales el establecimiento, consolidación y expansión de áreas libres de la enfermedad.
4. Esta nueva fase del combate de la fiebre aftosa requiere cambios de actitudes de los técnicos, los productores y las autoridades así como de la comunidad en general.
5. Es necesario lograr una participación más activa de los productores agropecuarios y de otros sectores de la comunidad en la formulación y desarrollo de los programas de erradicación de la fiebre aftosa.
6. En los países de América del Sur, el combate de la fiebre aftosa constituye un núcleo fundamental en el establecimiento de programas de salud animal orientados al desarrollo pecuario que permita la mayor disponibilidad de alimentos y otros productos de origen animal para el consumo interno y para la exportación.
7. Se ha demostrado la existencia de ecosistemas comunes a varios países donde la conducta epidemiológica de la enfermedad es semejante. Por la influencia mutua que la fiebre aftosa ejerce sobre los países que comparten estos ecosistemas, la lucha contra la enfermedad exige el desarrollo de programas conjuntos entre dos o más países.

RECOMENDACIONES1. DEFINICIONES SOBRE LA POLITICA DE LOS PROGRAMAS DE COMBATE A LA FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR CON RESPECTO A AREAS LIBRES DE LA ENFERMEDAD

## CONSIDERANDO:

Que el estado actual de la lucha contra la fiebre aftosa en los países de América del Sur permite y exige un impulso definitivo a la erradicación de la enfermedad.

Que esta erradicación para tener éxito debe resultar de un esfuerzo conjunto de los países del continente.

Que el establecimiento de áreas libres de fiebre aftosa podrá significar un beneficio económico considerable para la industria pecuaria de los países de América del Sur,

## EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR,

## RECOMIENDA:

1. Que la meta de erradicación de la fiebre aftosa en el continente sudamericano sea el marco que oriente la definición de objetivos, estrategias y prioridades a establecer por cada país para su programa de combate a la fiebre aftosa.

2. Que los planes de erradicación se organicen a partir del establecimiento, preservación y expansión de áreas libres conforme se establece en el addendum a esta recomendación "Países y áreas libres de fiebre aftosa. Requisitos y condiciones."

3. Que la definición de áreas libres en cada país siga criterios y métodos uniformes en toda América del Sur.

4. Que los servicios confronten los mayores costos que la intensificación de los programas puedan implicar con los beneficios en el corto, mediano y largo plazo que se lograrían en cada país y subregión. Estos beneficios deben ser estimados a partir de un aumento de la producción y productividad para satisfacer el abastecimiento interno y generar mayores saldos de exportación así como por los menores costos que significa el pasaje de un programa de control hacia uno de prevención.

5. Intensificar los esfuerzos de consertación interpaíses en la lucha contra la fiebre aftosa en aquellas áreas ecológicas comunes a dos o más países.

6. Que las decisiones que a nivel nacional y subregional que en este sentido sean desarrolladas cuenten con la coordinación y cooperación continua y ampliada del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

7. Que la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) establezca mecanismos de validación internacional de las áreas libres de fiebre aftosa que vengán a ser alcanzadas.

## II. DEFINICIONES METODOLOGICAS PARA EL ESTABLECIMIENTO, PRESERVACION Y AMPLIACION DE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA

### II.1

#### CONSIDERANDO:

Que en varias reuniones internacionales incluyendo entre otras la COSALFA, RIMSA, Primera Reunión Hemisférica sobre Fiebre Aftosa y Comercialización de Productos de Origen Animal, reuniones del Grupo Subregional Andino, FAO/OIE, y en este Seminario Internacional sobre Areas Libres de Fiebre Aftosa en América del Sur, se ha considerado la necesidad de establecer áreas libres de fiebre aftosa.

Que el establecimiento, consolidación y ampliación de áreas libres de fiebre aftosa son un paso fundamental para el logro de la erradicación de la enfermedad.

Que todos los países de América del Sur ya han finalizado o están en proceso de elaborar la caracterización regional de la pecuaria y la fiebre aftosa en los mismos,

#### EL SEMINARIO INTERNACIONAL DE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR,

#### RECOMIENDA:

1. Que a partir de la caracterización regional, cada uno de los países afectados de América del Sur identifique y delimite las áreas donde la erradicación de la fiebre aftosa signifique un paso inicial para alcanzar la eliminación de la enfermedad en el país y en las subregiones importantes del continente.

2. Que, como criterios y marco de referencia para la selección de esas áreas se consideren por orden de prioridad los siguientes:

2.1 Factibilidad Técnica, establecida a partir de la caracterización regional de la pecuaria y la enfermedad, teniendo en cuenta en particular:

- a) que sean áreas cuya actividad ganadera no dependa de forma crítica del abastecimiento de animales o productos provenientes de otras áreas;
- b) que sean áreas indemnes o de ocurrencia esporádica de fiebre aftosa;
- c) que sean áreas donde las características geográficas y las de manejo y explotación pecuaria permitan que los programas de control de aftosa den cobertura a la totalidad de la población bovina.

2.2 Ubicación Estratégica. Que el área seleccionada pueda expandirse gradualmente teniendo en cuenta su localización, así como las características de su pecuaria y la de las zonas circundantes.

2.3 Impacto Social y Económico. Aun cuando el beneficio de la erradicación en estas áreas habrá de reflejarse sobre el desarrollo del país en general, es conveniente que en las propias áreas donde se ejecute el programa se obtengan logros económicos o sociales que estimulen la participación de la comunidad.

2.4 Impacto Político. Se refiere al efecto favorable que el establecimiento, consolidación o ampliación de áreas libres de fiebre aftosa pueda causar en los niveles de la decisión política.

F.2

CONSIDERANDO:

Que el establecimiento, mantenimiento y expansión de áreas libres de fiebre aftosa requieren el desarrollo y aplicación de métodos específicos para tal fin,

EL SEMINARIO INTERNACIONAL DE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR,

RECOMIENDA:

Que la COSALFA IX solicite a la Organización Panamericana de la Salud que el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa elabore de común acuerdo con los países, un manual de procedimientos que permita uniformizar criterios metodológicos para la obtención, preservación y ampliación de áreas libres.

Se consideran de particular importancia los aspectos que permitan:

- a) la delimitación precisa y confiable de dichas áreas;
- b) la motivación de técnicos, políticos, productores y de la comunidad en general sobre la importancia de estas acciones y los cambios operativos que exigen;
- c) el establecimiento de mecanismos efectivos de control sanitario del movimiento de animales como elemento estratégico básico para el logro de los objetivos;
- d) la adecuación del sistema de información y vigilancia epidemiológica que permita la identificación activa y precoz de enfermedad clínica e infección subclínica;
- e) el establecimiento de procedimientos para el confinamiento y eliminación de la infección. En particular los aspectos relativos a la cuarentena de áreas afectadas;
- f) la promoción, donde sea necesario, de estructuras de servicio que dispongan de los recursos así como de la flexibilidad técnica y administrativa necesarios;
- g) la cooperación interinstitucional e internacional que favorezca el pleno éxito de los procedimientos.

#### 11.3

##### CONSIDERANDO:

La continua y creciente expansión de la frontera agropecuaria, particularmente en áreas amazónicas o subamazónicas.

La ausencia aparente de la infección en la mayoría de estas áreas.

Las características favorables de estas áreas para el mantenimiento e instalación de un ecosistema endémico de la fiebre aftosa de ser introducidos a las mismas importantes volúmenes de ganado.

La dificultad técnica de eliminar la fiebre aftosa de estas áreas si llegaran a tornarse endémicas,

##### EL SEMINARIO INTERNACIONAL DE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR,

##### RECOMIENDA:

Que los países con áreas de expansión pecuaria establezcan normas sanitarias estrictas que aseguren la ausencia de riesgo de introducción de la fiebre aftosa a estas áreas de expansión.

SEM. AREAS LIBRES  
FIEBRE AFTOSA

ADDENDUM  
REC-I

PAISES Y AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA.

REQUISITOS Y CONDICIONES<sup>1</sup>

- 
- Aprobados por: - Recomendación I (I/78) de la Reunión Hemisférica,  
Buenos Aires, Argentina, noviembre de 1978.
- Resolución V de la RICAZ-11, Washington, D.C.,  
E.U.A., abril de 1978.
- Resolución I de la COSALFA-IX, Rio de Janeiro,  
Brasil, 11-12 marzo 1982.

## PAISES Y AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA. REQUISITOS Y CONDICIONES

### INTRODUCCION

El Código Zoosanitario Internacional de la Oficina Internacional de Epizootias establece los siguientes requisitos para considerar libre de fiebre aftosa una zona o un país:

Se puede considerar que una "zona infectada" de fiebre aftosa está de nuevo libre de la enfermedad, cuando han transcurrido, por lo menos, 21 días después del "sacrificio sanitario" y la desinfección y cuando no se ha registrado ningún nuevo caso de la enfermedad, o seis meses después de la curación clínica o la muerte del último animal atacado, si no se practica el "sacrificio sanitario";

Se puede considerar que un país, el cual todavía no tiene programa de vacunación sistemática obligatoria, está libre de fiebre aftosa, cuando se puede establecer que la enfermedad no existe en este país desde hace por lo menos tres años.

El plazo será de dos años tras la desaparición del último caso para aquellos países de los que se sabe que practican medidas sanitarias efectivas y han emprendido la realización de un programa de vacunación sistemática obligatoria con vacunas a base de virus inactivado por lo menos extendida a los grandes rumiantes.

El plazo será de seis meses después de desaparecer el último caso para aquellos países que practican el "sacrificio sanitario" asociado o no a la vacunación sistemática obligatoria con vacunas a base de virus inactivados por lo menos extendida a los grandes rumiantes.

De acuerdo con ese criterio, los siguientes países de América son reconocidos libres de fiebre aftosa: Canadá, Estados Unidos de América, México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y todos los países y territorios sobre el mar Caribe.

En América del Sur hay países y áreas dentro de países afectados por la enfermedad donde no se registra fiebre aftosa y que, cumpliendo los requisitos del Código Sanitario Internacional, podrían ser considerados libres. Así podemos citar Guyana, Surinam y la Guayana Francesa y en el segundo caso, la patagonia chilena y argentina, la región noroccidental del Chocó en Colombia, el sur del estado Bolívar en Venezuela, y el norte del Chaco paraguayo.

Este documento trata específicamente el problema de áreas libres de fiebre aftosa en países afectados por la enfermedad, por su importancia epidemiológica y económica, cuyas implicaciones se hacen sentir en el mercado internacional. El efecto sobre este sector ha promovido en los últimos años, en varias partes del mundo, una serie de iniciativas destinadas a discutir este asunto de interés general, a la luz del progreso moderno del conocimiento científico y técnico.

El contenido representa un resumen de la posición y de las proporciones de los países, expresados a través de sus organizaciones internacionales específicas. La primera parte contiene acciones ejecutadas en el ámbito de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), y la segunda parte, la situación y resultados que derivan de las acciones consecuentes promovidas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el ámbito de las Américas.

## ANTECEDENTES

### Reunión FAO/OIE de París, Francia

En septiembre de 1971 se reunió en París, Francia, un grupo de trabajo mixto FAO/OIE encargado de examinar los criterios que rigen la importación de carne de países que no están enteramente libres de enfermedades virulentas exóticas en Europa, con el fin de facilitar el comercio internacional. La reunión discutió el concepto de zona libre de enfermedad a la luz de los conocimientos adquiridos sobre la epidemiología de la fiebre aftosa y la experiencia ganada en el control de la enfermedad en la década anterior.

Su principal resultado fue la formulación de un esquema para el desarrollo de zonas libres de fiebre aftosa, bien delimitadas, en países donde la enfermedad es endémica. La base funcional de estas zonas es la vacunación sistemática de toda la población bovina, un control sanitario estricto, que comprende el movimiento de animales y la inclusión de un matadero y un área de cuarentena para la observación rigurosa antes del sacrificio.

El grupo consideró que la garantía de estas zonas radica en la existencia de un buen servicio veterinario, dotado de suficientes recursos humanos, físicos y financieros, respaldado por una legislación adecuada y capaz de tomar y ejecutar decisiones referentes a la exportación de carne.

El texto del informe de la reunión figura como Anexo II (Apéndice VI) en el informe AGA:EUFMD/19/7 correspondiente a la XIX Sesión de la Comisión Europea para el Control de la Fiebre Aftosa, celebrada en Roma, Italia, en abril de 1972. Su lectura pone en evidencia que el asunto fue tratado teniendo en vista especialmente el mercado potencial entre Europa y países de África.

El informe de esa reunión contiene las siguientes recomendaciones, en cuanto a zonas libres de fiebre aftosa se refiere:

- "1. Debido a la creciente complejidad de la situación de subtipos en muchas regiones, se recomienda a los países europeos que consideren potencialmente exótica cualquier cepa de fiebre aftosa de un lugar donde aparecen en diferentes regiones virus de subtipos distintos a los que se encuentran en Europa.
2. Considerando que ahora es posible el transporte de carne desosada, lo que reduce el riesgo de transmisión de la enfermedad se recomienda que sólo se importe carne desosada bajo el sistema discutido en esta publicación. No deben importarse vísceras.
3. A la luz del conocimiento actual de las vacunas vivas modificadas de fiebre aftosa, se recomienda que no se efectúen importaciones de países donde se utilizan tales vacunas.
4. Puesto que el mejor sistema que puede observarse para resguardar la importación de carne depende del establecimiento de zonas libres de enfermedad y áreas de cuarentena presacrificio (lotes de engorde en algunos países) ubicadas dentro de esas zonas, se recomiendan las siguientes reglas para este sistema:

Reglamento para las zonas libres de enfermedad

- i. El límite de la zona libre de enfermedad deberá estar constituido por barreras naturales o cercas, no necesariamente a prueba de animales salvajes. Se debe imposibilitar la entrada o salida ilegal de ganado, y los lindes de la zona deben mantenerse en forma que permita el cumplimiento permanente de esta condición.
- ii. Para que pueda establecerse una zona libre de enfermedad deberá haber estado exenta de fiebre aftosa un año.
- iii. Todo el ganado del área libre de enfermedad se vacunará cada seis meses contra la fiebre aftosa, con vacunas oficialmente autorizadas y administradas bajo la supervisión de los servicios veterinarios.
- iv. Se debe vigilar el movimiento del ganado hacia el área y dentro de ella y todos los animales deben marcarse con una señal aprobada oficialmente para la misma.
- v. La zona libre de enfermedad será lo suficientemente grande como para que pueda funcionar económicamente un matadero donde sólo se sacrifique ganado procedente de ella.

- vi. Los vacunos sólo entrarán en el área tres meses después del aislamiento en un lugar colindante. Deberán haberse vacunado dos veces contra la fiebre aftosa antes de entrar.
- vii. Es necesario examinar periódicamente la situación de la enfermedad fuera del área. No hay que escatimar esfuerzos para combatir la enfermedad en las áreas colindantes a la zona libre, aplicando un programa de vacunación en anillo donde aparezca la enfermedad.
- viii. Si ocurre un brote de fiebre aftosa dentro del área después de su creación, se debe:
  - a) Impedir absolutamente el movimiento de animales en una extensión de 30 km de radio alrededor del lugar infectado;
  - b) Suspender todas las exportaciones de carne;
  - c) Notificar el brote inmediatamente a la OIE y/o a la FAO y al país o países importadores;
  - d) Examinar la estirpe del virus en el laboratorio local y enviar igualmente una muestra al Laboratorio de Referencia Mundial de la Fiebre Aftosa, Pirbright, Reino Unido;
  - e) La inmovilización terminará y se reanudarán las exportaciones 28 días después de haberse sacrificado el último de los animales enfermos o que haya estado en contacto con ellos;
  - f) En caso de que no se proceda al sacrificio como se indica en el párrafo (e) anterior, seguirá en vigencia la inmovilización por seis meses, a contar de la aparición del último caso clínico, no permitiéndose la salida de ningún animal del área antes de que venza dicho plazo;
  - g) Realizar inmediatamente la vacunación en anillo de todo el ganado en un radio de 15 km en torno al lugar infectado;
  - h) Realizar una investigación a fondo para determinar el origen de la infección en cada brote;
  - i) Llevar un registro oficial adecuado de todos los procedimientos de lucha aplicados.

Reglamento del área de cuarentena (lotes de engorde en ciertas regiones)

- i. El área de cuarentena debe estar sólidamente cercada para impedir tanto el movimiento de animales domésticos como salvajes.

- ii. Dentro del área no habrá animales salvajes.
- iii. Sólo se permitirá la entrada de animales en el área de cuarentena después de permanecer por lo menos seis meses en la zona libre de enfermedades.
- iv. Los animales admitidos en el área de cuarentena se mantendrán aislados durante un mes, bajo estrecha observación y para ser revacunados contra la fiebre aftosa.
- v. Los animales permanecerán en el área de cuarentena por lo menos tres meses antes de la matanza.
- vi. No se introducirá carne en el área de cuarentena, aparte de la que se destina a la exportación.
- vii. El área estará sometida a un control veterinario directo.
- viii. Se limitará, hasta donde sea posible, la entrada y salida de personas del área.
- ix. Si ocurre un brote de fiebre aftosa en el área
  - a) ninguno de los animales que se encuentran dentro de la misma podrá sacrificarse para la exportación;
  - b) todo el ganado del área será sacrificado para el consumo local o para industrialización; y
  - c) no se permitirá la entrada de animales en el área de cuarentena antes de un mes de haber quedado vacía.

5. Se recomienda que el matadero de carne para la exportación esté dentro de la zona libre de enfermedades y que no maneje, por lo tanto, carne que no reúna los requisitos necesarios para la exportación.

Hay que realizar la inspección de la carne de acuerdo con las exigencias del país importador. La carne de exportación nunca se pondrá en contacto con la carne o los productos pecuarios que no han sido elaborados en las condiciones requeridas para la exportación.

La carne de exportación no se debe desosar antes de que sea total el rigor mortis.

6. La reunión, comprendiendo que los países importadores exigirán seguridades en cuanto al cumplimiento satisfactorio de los acuerdos, recomienda que antes de concluir un acuerdo definitivo sobre importación de carne vaya una misión de veterinarios del

país importador al país exportador para examinar con las autoridades veterinarias los diversos aspectos de la exportación, con el fin de llegar a un acuerdo bilateral.

7. Se recomienda que, una vez llegado a un acuerdo, el país importador mantenga en vigor las leyes que prohíben la importación y no autorice más que las que se hagan en virtud del nuevo acuerdo.

8. Se subraya la importancia de combatir con eficacia y de inmediato todo brote que se produzca en un país europeo a causa de un tipo o subtipo exótico de virus de fiebre aftosa. Son indispensables medidas rigurosas de sacrificio, que conviene aplicar de inmediato.

En el caso que se deba recurrir a la inmunización para contener una situación peligrosa, el Grupo llama la atención sobre la existencia en Europa de vacunas y semilla de virus exóticos de las cuales se podrá disponer en emergencias.

9. Se recomienda enérgicamente que no se importen a Europa animales domésticos vivos de ningún país donde existan enfermedades endémicas causadas por tipos o subtipos exóticos de fiebre aftosa".

#### Reunión FAO de Pendik, Turquía

En octubre de 1973 tuvo lugar en Pendik, Turquía, una reunión de consulta de expertos, convocada por FAO, para analizar el problema de las barreras no arancelarias en el comercio de carne y las zonas libres de enfermedad, teniendo como sujeto principal la fiebre aftosa y como base de sus discusiones el informe de la reunión de París en 1971.

Reconoció que el establecimiento de zonas libres de enfermedad es una operación compleja, difícil y cara y que sólo debe intentarse si forma parte de un programa dirigido al control y erradicación de enfermedades específicas en todo el territorio de un país.

El siguiente es un resumen de sus recomendaciones pertinentes a zonas libres de fiebre aftosa:

"9. ... que la implementación del concepto de zona libre de enfermedad sólo debe llevarse a cabo si forma parte de un programa coordinado, dirigido hacia el control completo de enfermedades específicas sobre todo el país.

10. ... que se cambie el nombre "zona libre de enfermedad" por el de "zona libre de enfermedad específica" y que en todo documento sobre el asunto se haga una referencia clara respecto a la enfermedad o enfermedades específicas de que se trata.

11. ... que se mantenga bajo constante revisión el criterio formulado por el Grupo de Trabajo FAO/OIE, para el establecimiento de zonas libres de enfermedades específicas, y que FAO contacte OIE para definir procedimientos mutuamente aceptables.
12. ... que cada dos años se reúna la consulta de expertos sobre barreras no arancelarias en el comercio de carne y las zonas libres, con el objeto de proveer mayores guías para el trabajo en este asunto de tanta importancia".

Estimó, además, que, bajo ciertas condiciones, era posible la existencia de zonas libres sin ayuda de la vacunación, citando específicamente el caso de la Patagonia.

#### SITUACION EN AMERICA DEL SUR

##### Países y áreas libres de fiebre aftosa en América del Sur

Los únicos países sudamericanos donde no existe la fiebre aftosa son Guyana, Surinam y la Guayana Francesa. Como zonas tradicionalmente libres de fiebre aftosa en países afectados de América del Sur se reconoce la Patagonia argentina, la región noroccidental de Colombia, limítrofe con Panamá y la región sudoriental de Venezuela, todas las cuales están sujetas a programas especiales de prevención.

En el transcurso de los años, los servicios nacionales de vigilancia epidemiológica, patrocinados y apoyados por el CPFA, han comprobado la ausencia prolongada de la enfermedad en áreas de otros países. En unos casos se trata, aparentemente, de situaciones naturales y en otros interviene la acción del hombre, mediante programas de vacunación, aislamiento, cuarentena y sacrificio.

Estudios preliminares indicarían que la región norte del Chaco paraguayo está indemne de fiebre aftosa y que esa situación podría conseguirse en sectores vecinos. Perú está realizando un diagnóstico epidemiológico nacional y la información disponible revela que hay departamentos, sobre todo en el sur del país, que no registran la enfermedad desde hace varios años y otros, sólo esporádicamente. En otros países también hay indicios de situaciones similares.

Chile, que sufría la enfermedad frecuentemente en el Valle Central, región que tiene aproximadamente el 90% de la población bovina del país, inició un programa nacional de combate en 1970. En la parte sur del Valle, la primera incorporada al programa, los últimos casos de fiebre aftosa se registraron en noviembre de 1971. Después de los necesarios estudios epidemiológicos y socioeconómicos y de organizar un adecuado sistema de prevención, el Gobierno declaró libre de fiebre aftosa esa región en diciembre de 1977.

Esa situación se logró mediante un plan combinado de vacunaciones sistemáticas de los bovinos, restricciones en el movimiento de animales, aislamiento de focos y concientización de la comunidad. Es, sin duda, un ejemplo de gran significación para el Continente.

#### Acciones realizadas por los países

En la cuarta sesión plenaria de la Novena Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis (RICAZ IX) celebrada en Caracas, Venezuela, entre el 5 y 8 de abril de 1976, los países de las Américas aprobaron la Resolución VI, que en su parte resolutive dice:

"Recomendar a los países que, en colaboración con la OPS, definan los requisitos que deben considerarse para declarar libre de fiebre aftosa un área de un país afectado por la enfermedad".

En respuesta a esa resolución, la OPS, por intermedio del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, elaboró un documento de trabajo, que sometió a la consideración de la Cuarta Reunión Ordinaria de COSALFA, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, los días 10 y 11 de febrero de 1977.

La Comisión consideró que el documento es una guía para los países, quienes deben aplicarla según reglamentos y procedimientos adaptados a las características epidemiológicas propias de la enfermedad en cada uno de ellos y a sus necesidades e intereses. Estimó, asimismo, que es un documento básico útil para mayores discusiones y para el análisis de eventuales reuniones internacionales, proyectadas específicamente sobre el problema. Le dio su aprobación mediante la Resolución I, que eleva el documento a consideración de la RICAZ X, según el texto que aquí se transcribe:

#### "REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE AREAS LIBRES DE FIEBRE AFTOSA EN PAISES AFECTADOS POR LA ENFERMEDAD

##### A. Sobre el país

1. Existencia de un servicio veterinario oficial, dotado de suficientes recursos físicos, financieros, legales y humanos, capacitado para el cumplimiento de su misión en todo el territorio del país.
2. Ejecución de un programa planificado para el combate de la fiebre aftosa en escala nacional, sujeto a las diferencias epidemiológicas regionales de la enfermedad y con inclusión de los siguientes elementos:
  - 2.1 Un servicio para la identificación de agentes causantes de enfermedades vesiculares.

- 2.2 Disponibilidad de suficiente cantidad de vacuna antiaftosa, aprobada oficialmente en controles de elaboración, inocuidad y eficacia, de acuerdo con las normas recomendadas internacionalmente.
  - 2.3 Programas de vacunación que cubran la población animal en riesgo, realizados o supervisados por el servicio veterinario oficial.
  - 2.4 Un mecanismo de control de importación de animales y productos pecuarios y del tránsito interno de animales.
  - 2.5 Un sistema nacional de vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares de los animales, capacitado para conocer, registrar, analizar y comunicar oportunamente la ocurrencia de fiebre aftosa, con información sobre el número y distribución espacial y temporal de rebaños y animales afectados y sobre los tipos y subtipos de virus causantes de la enfermedad.
3. Funcionamiento continuo de acuerdos de colaboración para el combate de la fiebre aftosa con los países vecinos, con particular énfasis en las regiones epidemiológicas comunes.

B. Sobre el área libre

1. Funcionamiento de un sistema de vigilancia epidemiológica específico para el área, amparado por una legislación y reglamentos destinados a impedir la introducción de la fiebre aftosa, con amplitud suficiente para permitir la consideración de distintas situaciones epidemiológicas.
2. Transcurso de, por lo menos, dos años sin registro de fiebre aftosa.
3. Combate de la ocurrencia eventual de fiebre aftosa mediante la eliminación de todos los animales enfermos y de sus contactos, sin o con la aplicación de vacunaciones perifocales:
  - 3.1 Si la erradicación se efectúa sin el uso de vacuna, el área volverá a declararse libre de fiebre aftosa 21 días después de la eliminación de los animales y de la correspondiente desinfección.
  - 3.2 Si la erradicación se efectúa con el uso de vacuna, el área volverá a declararse libre de fiebre aftosa, por lo menos, 6 meses después de la eliminación de los animales y de la correspondiente desinfección."

## Límites de un área libre de fiebre aftosa

Un factor importante en la consideración de áreas libres de fiebre aftosa es la relación que tiene su población ganadera con otras poblaciones donde existe la enfermedad, resumiéndose en una mayor seguridad mientras menor sea el contacto.

Tres elementos, en el mismo orden, influyen básicamente en esa situación: la geografía, el autoabastecimiento del sector ganadero y el control sanitario.

Es obvio que la posición más favorable está constituida por las áreas aisladas por grandes superficies carentes de animales o con muy escasos animales susceptibles a la fiebre aftosa, como son las grandes masas de agua, cordilleras, desiertos y selvas. Su seguridad es mayor si contienen una ganadería suficiente para las necesidades de su población humana. En caso contrario, el control del ingreso de animales y subproductos de tal origen, de todos modos, se ve facilitado por las propias barreras geográficas.

En ausencia de esas barreras, sólo es posible mantener áreas libres de fiebre aftosa mediante rigurosas medidas sanitarias, generalmente de costosa y difícil aplicación.

Los límites de las áreas libres de fiebre aftosa son de carácter más bien ecológico y no de divisiones políticas. En ciertos casos, inclusive, pueden abarcar territorios de países vecinos.

La RICAZ X hizo suyas las resoluciones de la Cuarta Reunión Ordinaria de COSALFA y recomendó a los países "... que estudien y consideren la aplicación de la guía sobre requisitos para áreas libres de fiebre aftosa, elaborada por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa".

Consecuentemente, la OPS remitió la guía a todos los Países Miembros de la Organización. Al finalizar el año 1977 se había recibido respuesta de 12 países: Belize, Brasil, Canadá, Colombia, Cuba, Chile, Estados Unidos de América, Guatemala, Guyana, Perú, Trinidad y Venezuela.

Esas respuestas se sintetizan al final de este informe y en ellas se reconoce la validez y factibilidad de la propuesta y en general se sugieren disposiciones más severas en algunos aspectos. Al mismo tiempo, tres países libres de fiebre aftosa, Canadá, Estados Unidos de América y Guatemala, manifiestan, aunque en distinta forma, su oposición al reconocimiento de áreas libres dentro de países afectados por la enfermedad. El Canadá pone como condición la existencia de un sistema nacional satisfactorio de vigilancia epidemiológica y que no haya habido por algún tiempo la evidencia de casos clínicos o de la presencia de virus en la ganadería del país. Los Estados Unidos de América aduce que desde 1930 rige la prohibición legal para importar animales o carnes de países que el Departamento de Agricultura declara infectados de fiebre aftosa.

Guatemala sostiene que no es conveniente el reconocimiento de áreas libres de fiebre aftosa en países afectados, porque las garantías no son suficientemente seguras.

Entre las sugerencias sobre los requisitos para áreas libres de fiebre aftosa, merecen destacarse las siguientes:

1. Es necesario especificar qué se entiende por "servicio veterinario oficial capacitado para el cumplimiento de su misión en todo el territorio del país". El Brasil expresa que esa capacidad debería ser evaluada todos los años por una institución internacional. Cuba opina que debe relacionarse con la masa animal susceptible a la fiebre aftosa y las características de su explotación, señalando que, según la tenencia predominante en América, un adecuado control y notificación requiere una proporción no mayor de un veterinario por 10.000 animales. Los Estados Unidos de América desean, a su vez, un detalle de la calificación y distribución de los profesionales.
2. En cuanto a la exigencia de programas de vacunación para la población animal en riesgo, Cuba propone una cobertura mínima del 90%, Perú recomienda que se refiera sólo a la especie bovina, y Venezuela advierte que cuando en un país existe una baja frecuencia general de la fiebre aftosa las campañas sistemáticas de vacunación no son necesarias.
3. El Brasil propone que el sistema nacional de vigilancia epidemiológica entregue a los organismos internacionales las siguientes informaciones mínimas: aviso inmediato en caso del apareamiento de fiebre aftosa en un área libre; comunicación semanal del número y distribución de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares en el país; comunicación mensual del diagnóstico de tipos de virus vesiculares, y cada tres meses, de los subtipos identificados en el país.
4. El período de 21 días después de la eliminación de los animales y la desinfección en los casos en que no se utilizan vacunas se considera demasiado breve. Belice y el Brasil sugieren un plazo de 60 días, usando animales centinelas durante el segundo mes. Estados Unidos de América comparte la idea de un período de observación mayor de tres meses.

En el caso de una erradicación acompañada por vacunaciones, el Perú recomienda un plazo mínimo de un año para declarar el área nuevamente libre de fiebre aftosa. La opinión de Cuba parece coincidir, ya que considera indispensable la interrupción de las vacunaciones por lo menos un año antes, para catalogar un área como libre de fiebre aftosa.

5. Con respecto a la protección del área libre contra la introducción de fiebre aftosa, el Brasil admite la preferencia para

introducir animales y subproductos de áreas o países libres de la enfermedad o, de lo contrario, condicionar la introducción a ciertos requisitos, como ser: existencia de un programa oficial de combate; ausencia de fiebre aftosa durante 12 meses en un radio de 50 km del lugar de origen de los animales; vacunación anterior a 4 meses y cuarentena no menor de 15 días en los establecimientos de origen y destino, respectivamente. La carne que se importe debe ser deshuesada.

Venezuela recomienda, para mayor seguridad, la realización de pruebas diagnósticas que descarten posibles portadores.

6. Se menciona la conveniencia de verificar la situación epidemiológica del área libre mediante encuestas serológicas periódicas y de muestras esófago-faríngeas. En este aspecto, Venezuela cree conveniente un comentario del CPFA sobre tasas de prevalencia de anticuerpos VIA en zonas indemnes o recuperadas.
7. Por último, se destaca la necesidad de una delimitación legal del área libre, la identificación de los animales y la responsabilidad o el derecho que les cabe a los países importadores para juzgar y reconocer áreas libres de fiebre aftosa.

En resumen, si bien hay diversidad de opiniones, ellas no son excluyentes ni opuestas; en general y junto al documento guía sirven como una excelente base para ulteriores discusiones entre los países.