



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

# VI REUNION INTERAMERICANA A NIVEL MINISTERIAL SOBRE EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

MEDELLIN, COLOMBIA. 9-12 ABRIL 1973

Tema 5 del proyecto de programa

RICAZ6/19 (Esp.)  
22 marzo 1973  
ORIGINAL: ESPAÑOL

SITUACION ACTUAL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ENFERMEDADES VESICULARES DEL  
GANADO BOVINO EN LAS AMERICAS: PROGRAMAS PREVENTIVOS Y DE CONTROL

RESUMEN DE LA SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE  
CONTROL DE FIEBRE AFTOSA (\*)

ARGENTINA  
BOLIVIA  
BRASIL  
COLOMBIA  
CHILE  
ECUADOR  
PARAGUAY  
PERU  
URUGUAY  
VENEZUELA

\*) Este documento se basa en los informes presentados por los países a la Primera Reunión de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION .....	1
SITUACION GENERAL .....	3
EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA .....	3
EVOLUCION DE LA LUCHA ANTI AFTOSA .....	5
Cobertura .....	5
Vacuna y vacunación .....	5
Organización administrativa .....	6
Planificación .....	7
Recursos humanos .....	7
Colaboración internacional .....	8
Investigación .....	9
RESUMEN .....	10
SITUACION POR PAISES .....	25
ARGENTINA .....	25
BOLIVIA .....	37
BRASIL .....	49
COLOMBIA .....	63
CHILE .....	81
ECUADOR .....	95
PARAGUAY .....	111
PERU .....	137
URUGUAY .....	151
VENEZUELA .....	169

## INTRODUCCION

Entre los días 26 y 28 de febrero de 1973, en Río de Janeiro, Brasil, fue creada la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa, en una reunión convocada por la Organización Panamericana de la Salud, de acuerdo con la recomendación respectiva de los Señores Ministros de Agricultura durante la V Reunión Interamericana sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis, que tuvo lugar en Ciudad de México, en abril del año anterior.

Para esa ocasión, en Río de Janeiro, los países presentaron informes sobre la situación y el combate de la fiebre aftosa en 1972, respondiendo a una solicitud y una guía elaborada por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Este documento reúne los informes originales, ordenando el contenido con el propósito de ofrecer una presentación uniforme, y precediéndolos de un capítulo descriptivo, destinado a dar una visión global para el continente. Esta apreciación fluye de los propios informes y del conocimiento que posee el Centro sobre la evolución de la enfermedad y el desarrollo de las actividades para su combate.

A fin de evitar interpretaciones equivocadas, se advierte que la información disponible es bastante heterogénea y que esta situación es crítica cuando se trata de informaciones estadísticas. La calidad de éstas guarda una relación directa con el desarrollo de la infraestructura técnico-administrativa de los organismos encargados de la lucha antiaftosa y, en particular, de las unidades de estadística y de epidemiología.

Así por ejemplo, la evolución de los sistemas estadísticos de Chile y de Paraguay y, especialmente, del estado brasilero de Río Grande do Sul, posibilita la existencia de estadísticas consistentes para evaluar la situación de la enfermedad y en forma integral los propios programas de combate. No sucede lo mismo en el resto de América del Sur, donde, con frecuencia, las cifras resultan incongruentes con la información epidemiológica disponible. Es común una medición insuficiente e incompleta de los fenómenos, de tal modo que la imagen distorsionada de la realidad implica el riesgo de subestimación del problema para quienes no están familiarizados con el mis-

no. Ello es consecuencia, fundamentalmente, de las fallas habituales de notificación y del registro de la enfermedad. En muchos casos, la comparación de la parte descriptiva con las tablas de este documento, prueba tal aseveración. Es sobre todo flagrante en el registro de morbilidad de situaciones epidémicas de impacto para los países.

## SITUACION GENERAL

### EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

Durante 1972 sólo hubo un cambio en cuanto al reconocimiento de áreas afectadas e indemnes de la enfermedad. En el mes de marzo el Gobierno de Chile declaró libre de fiebre aftosa a la provincia de Aysén, transcurrido un año de la ocurrencia del último caso. En el área libre solamente se registró un brote, erradicado de inmediato, en la provincia argentina de Chubut, declarada libre de la enfermedad en junio de 1969.

Por otro lado, la isla de Curazao denunció casos de enfermedades vesiculares en animales bovinos importados para matadero, en los meses de julio y septiembre, oportunidades en que se diagnosticó la presencia de virus tipo New Jersey de la estomatitis vesicular.

Haciendo un paréntesis sobre esa enfermedad, cabe mencionar dos acontecimientos. Primero, la constatación de casos vesiculares en equídeos de la región centro-norte del estado brasilero de Minas Gerais. Las pruebas de laboratorio, aunque sin aislamiento del agente causal, indicaron la presencia de anticuerpos para virus del tipo Indiana, subtipo Indiana 3. Este hecho complementa observaciones similares efectuadas en 1964 en el estado de Alagoas y en 1965, en San Pablo. Segundo, un aumento, hasta niveles considerados epidémicos, en los estados colombianos de Antioquia y el Tolima. En estos casos la mayoría de los diagnósticos correspondieron a virus del tipo New Jersey.

Teniendo en cuenta las características propias de la fiebre aftosa para cada país, excepto Chile y Venezuela, todos los demás registraron episodios significativos y que, en algunos casos, alcanzaron proporciones epidémicas. En términos relativos, el más grave fue el de Ecuador, que afectó gran parte de su territorio durante casi todo el año. Sucesos de menor repercusión fueron observados en las provincias argentinas de Corrientes, Córdoba y Santa Fe, hacia fines del año; en los departamentos bolivianos de Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y oriente de Santa Cruz; en los departamentos colombianos de Antioquia, Cundinamarca y Nariño; en el departamento paraguayo de Paraguarí; y en los departamentos peruanos de Piura, Lima e Ica.

En Brasil, si bien no se reconocieron situaciones epidémicas, sobre todo si se compara con el año 1971, la fiebre aftosa tuvo una presencia constante, en especial en parte de los estados del sur. En Uruguay el panorama fue de baja ocurrencia, igual que en años anteriores y esta vez con mayor distribución en los departamentos no occidentales, vecinos a Argentina y Brasil. Incluso no se registró en 5 de los 19 departamentos del país.

En relación a esa circunstancia, vale la pena mencionar que, por primera vez, 7 provincias del sur del Valle Central de Chile, considerada tradicionalmente zona endémica de fiebre aftosa, pasaron todo el año 1972 sin registrarse la enfermedad. Corresponden, precisamente, a las dos regiones incorporadas al Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa en 1970.

El Mapa 1 ilustra gráficamente la presencia que tuvo la fiebre aftosa en 1972 en América del Sur. La Tabla 1 contiene datos del registro de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares y el número de casos bovinos.

En cuanto al diagnóstico de tipos de virus, se observó un predominio de resultados positivos para virus del tipo O en Bolivia, Ecuador, Paraguay y Venezuela, para el tipo A en Argentina, Colombia, Chile, Perú y Uruguay, y para virus del tipo C, únicamente en Brasil. La Tabla 2 contiene la información pertinente.

Respecto a la tendencia de la enfermedad, 6 países afirmaron que se hallaba en declinación, 2 en estabilización y 2 en aumento. En el primer grupo, Bolivia y Brasil refieren la disminución de la enfermedad respecto a 1971. Chile anota un descenso pronunciado de la morbilidad y sostenido desde 1970. Paraguay y Uruguay mantuvieron un alto nivel de control, aparentemente similar a los tres años anteriores. Estos tres países mantienen un control altamente significativo sobre la enfermedad. Perú anotó un descenso continuado, tomando como base el año 1970.

En el segundo grupo, Argentina no revela cambios significativos en la evolución de la enfermedad, que se mantiene oscilando dentro de características endémicas, sujeta a epidemias esporádicas. Según la información disponible, tal parece ser la situación de Colombia.

En el tercer grupo se ubicaron Ecuador y Venezuela. Si bien parece más dramático el primer caso, ambos países muestran una tendencia expansiva de la fiebre aftosa en los últimos años. Debe recordarse que la región que ellos ocupan, junto con Colombia, es la de más reciente invasión de la enfermedad en América del Sur.

#### EVOLUCION DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

Al finalizar el año 1972 todos los países de América del Sur, afectados por la fiebre aftosa, continuaban empeñados en el combate de la enfermedad. Los Mapas 2 y 3 y las Tablas 3 a 8 ilustran sobre el particular. A continuación serán resumidos los principales aspectos de las actividades oficiales de prevención y control de la fiebre aftosa.

##### Cobertura

Como puede observarse en las Tablas 4 y 5, en el período 1967 a 1972 hubo un notable y constante aumento sobre la cobertura geográfica y de la población bovina. En términos globales, los programas de prevención y control de la fiebre aftosa alcanzaron a incorporar alrededor del 60% de la población bovina del continente, estimada en 180 millones de animales.

Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela ejercieron su acción, prácticamente, sobre toda la población. Lo mismo sucedió en Brasil con los estados de Río Grande do Sul y Santa Catarina. Como un todo, la proporción para Brasil es de un 30%. Para los demás países llegó a ser de: Colombia, 1%; Ecuador, 50%; Paraguay, 55%, y Perú, 40%.

##### Vacuna y vacunación

Según puede apreciarse en la Tabla 6 la producción de vacuna ha ido aumentando continuamente en los últimos 5 años, alcanzando en 1972 a 373 millones de dosis trivalentes y 27 millones bivalentes. Excepto Bolivia y Chile, todos los países produjeron la vacuna necesaria para la demanda interna. Bolivia estimó una importación, no controlada oficialmente, de 800 mil dosis de Argentina. El Gobierno de Chile importó alrededor de 4 millones de dosis, de Paraguay y de Uruguay, para cubrir la necesidad completa del plan nacional.

Los laboratorios de Argentina, Uruguay y Paraguay están capacitados para suplir la necesidad de vacuna de todas sus respectivas ganaderías. Los de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, atendieron la demanda del año, pero requieren ampliarse para satisfacer la demanda prevista para el futuro próximo. Para tal efecto, todos estos países tienen planes, en estudio o ya elaborados y algunos, en ejecución. Los de Bolivia y Chile necesitan una reorganización completa, que ya se encuentra en proceso en ambos países.

Un aspecto importante es el control oficial de calidad de la vacuna y sobre todo en lo que se refiere al factor potencia. Hay tres países, Chile, Paraguay y Uruguay, que ejercen un control completo sobre toda la producción. Argentina alcanza, aproximadamente, a la mitad de los lotes de vacuna. En los demás países este control no existe o se efectúa en forma esporádica o incompleta.

Merece destacarse, sin embargo, la evolución de Brasil durante 1972, año en que llegó a la mayor producción de vacuna en el continente, con 180 millones de dosis. El Ministerio de Agricultura, con la ayuda del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, realizó una evaluación completa de los laboratorios productores, con la intención de resguardar las necesidades inmediatas y futuras del Plan Nacional de Combate a la Fiebre Aftosa. Como consecuencia, el gobierno inició un proceso de adecuación, yendo desde la ayuda financiera y asesoría técnica a los laboratorios, hasta llegar a la imposición del control de calidad, hacia fines del año, con un esquema destinado a fiscalizar toda la producción en 1974.

#### Organización administrativa

No se mencionaron cambios significativos en la organización técnico-administrativa de la lucha antiaftosa de Brasil, Chile, Perú y Venezuela.

En Argentina se amplió de 4 a 8 el número de miembros del Directorio del Servicio de Luchas Sanitarias y se promulgaron nuevas normas, más exigentes, para el control de la vacuna.

Bolivia creó el Departamento de Epizootiología, dentro de la Dirección General de Ganadería, y que tendrá a su cargo la lucha antiaftosa.



Colombia comenzó a organizar la Zona de la Costa Atlántica, de acuerdo con el proyecto ICA-BID. Al nivel central, en Bogotá, estableció un servicio de Planificación y Estadística.

Ecuador, en atención al proyecto que remitió al BID, creó a mediados de año, por Decreto Ejecutivo, el Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, acompañado por un reglamento para la estructura administrativa y técnica del programa.

En Paraguay se realizó un estudio de reorganización administrativa de SENALFA, la implementación de cuyos resultados se considera actualmente.

Uruguay inició el desarrollo de un Sector de Bioestadística e Información.

### Planificación

Brasil, Colombia, Chile y Paraguay se destacaron en este terreno, sobre todo, gracias al empleo de los alumnos formados en el Curso de Planificación de Salud Animal, establecido por la OPS en 1971, en Buenos Aires. Todos estos países están desarrollando unidades especializadas en la planificación de la lucha contra la fiebre aftosa. Para darles una base sólida para su labor se está dando prioridad a la creación o consolidación de servicios de apoyo y, particularmente, a los de estadística.

Brasil se preocupó, preferentemente, por la consolidación del nivel federal del Programa Nacional de Combate de la Fiebre Aftosa y de su coordinación con los niveles estatales. Los hechos más importantes fueron la implantación de un nuevo sistema de estadística en el estado de Río Grande do Sul y su adopción por los demás estados que participan en el programa, dentro de un esquema uniformado al nivel nacional. Y, la programación de las actividades para 1973 en base a 11 sub-proyectos, con presupuestos específicos. Similar metodología se está siguiendo en Colombia y Chile.

### Recursos humanos

La Tabla 7 da una idea de los recursos humanos oficiales empleados en América del Sur en el combate de la fiebre aftosa, revelando un aumento cercano al 30%, tanto en el nivel profesional como en el auxiliar.

Cabe destacar el esfuerzo realizado en la formación técnica de este personal, sobre todo en Brasil, Colombia, Chile y Paraguay, países que adiestraron alrededor de 330, 180, 20 y 60 profesionales, respectivamente, tanto en cursos colectivos como en forma individual. Brasil y Chile, además, dieron adiestramiento, cada uno, a 210 y 90 auxiliares de diversas categorías.

A este adiestramiento se suma el que proporciona la OPS, a través del CPFA y que favoreció a 41 funcionarios nacionales en 1972.

#### Colaboración internacional

La Organización Panamericana de la Salud, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación continuaron prestando su colaboración a los países, dentro de los moldes descritos en el documento titulado "Lucha contra la Fiebre Aftosa en América del Sur" (Quinquenio 1967/1971), publicado en febrero de 1973 por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

En cuanto a la coordinación entre los países, pueden mencionarse los siguientes acontecimientos:

1) Bolivia renovó por 4 años un convenio de sanidad animal con el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas.

2) Los principales hechos del convenio celebrado entre el Gobierno del Brasil, el estado de Río Grande do Sul y la OPS para la ejecución de un plan de salud animal en dicho estado, fueron: diagnóstico de la situación de la salud animal, establecimiento de un sistema de estadística, creación de una unidad de adiestramiento y preparación de presupuestos por proyectos de programa para 1973.

3) Brasil, Guyana y Venezuela, si bien no adelantaron en el propósito de establecer el convenio propuesto en 1967, mantuvieron el intercambio de informaciones epidemiológicas de interés para las regiones fronterizas, utilizando el mecanismo intermediario del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

4) Colombia y Ecuador siguieron coordinando sus actividades en los sectores limítrofes del departamento de Nariño y de la provincia de Carchi, particularmente en lo que a vacunaciones se refiere.

5) Ecuador celebró un convenio con el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas para la construcción, equipamiento y funcionamiento de un laboratorio nacional para salud animal, incluyendo fiebre aftosa.

6) Paraguay tomó la iniciativa para implementar los convenios celebrados con Argentina y con Brasil, en 1968 y 1969, respectivamente. Como consecuencia se constituyeron las Comisiones Mixtas estipuladas en cada uno, se aprobaron los reglamentos de operación y se definieron programas para coordinar acciones en las zonas fronterizas.

En conformidad con la Resolución 24 de la RICAZ-V, la OPS gestionó el restablecimiento de un programa preventivo de la fiebre aftosa en la región limítrofe de Colombia y Panamá. El resultado fue que cada país preparó alternativas de programas factibles para su territorio, las cuales tuvieron el análisis de los diversos países y organismos interesados en el problema. Pende de los gobiernos las decisiones respectivas para llegar al establecimiento de un convenio.

Venezuela y Colombia intercambiaron los instrumentos requeridos para coordinar sus actividades en el campo de la salud animal y con especial referencia para atender los requisitos involucrados en los proyectos de combate de la fiebre aftosa y de la brucelosis, a desarrollarse con la ayuda financiera del BID.

La gestión o implementación de todos los convenios mencionados cuenta con el apoyo de la OPS, a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Los demás convenios o proyectos permanecieron en la misma situación de 1971, es decir, sin operar o sin progresar en las gestiones.

### Investigación

Fuera de las actividades del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (ver documento de RICAZ sobre Programa y Presupuesto del Centro), fue muy escaso el desarrollo de la investigación de fiebre aftosa en América del Sur.

Argentina es el único país que tiene un programa de envergadura, centralizado en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Su principal proyecto en 1972 se refirió a vacunas de antígeno concentrado o purificado, preparadas con adyuvante oleoso y que realiza en colaboración

con el Laboratorio de Plum Island del Gobierno de Estados Unidos de Norteamérica. Puede agregarse en este terreno el Plan Piloto demostrativo del control de la enfermedad, que organiza el Gobierno argentino junto con entidades rurales y cuyo establecimiento está previsto para 1973.

Uruguay y Paraguay realizaron investigaciones para resolver problemas imprevistos. El primero, para comparar la cepa de virus C utilizada en la producción de vacuna y una cepa del mismo tipo que se extendió por las regiones fronterizas del estado brasilero de Río Grande do Sul. El segundo, para estudiar el fenómeno de reacciones alérgicas postvacunales, trabajo efectuado en colaboración con el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Brasil hizo una evaluación general de las actividades de investigación en salud animal y, como consecuencia, preparó una programación para 1973, incluyendo 72 proyectos sobre fiebre aftosa, en materias de epidemiología, diagnóstico y vacunas.

Chile y Paraguay manifestaron intención de emprender estudios serológicos sobre la situación inmunitaria de las poblaciones bovinas sometidas a vacunaciones sistemáticas.

El panorama resumido revela, una vez más, la necesidad de promover y aunar la investigación de la fiebre aftosa en América del Sur, en torno al desarrollo continental del combate de la enfermedad.

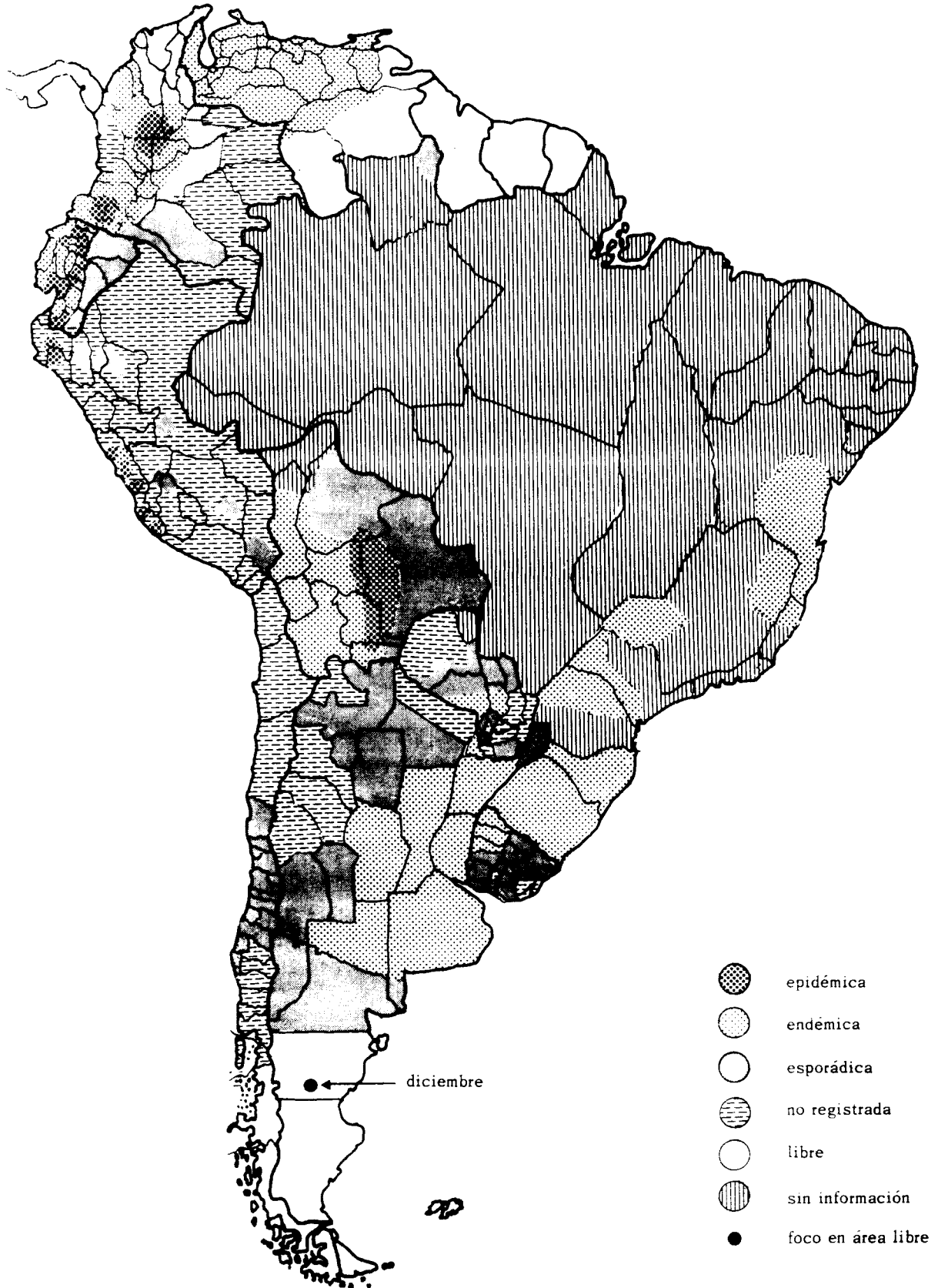
#### RESUMEN

La lucha contra la fiebre aftosa en América del Sur tuvo un progreso significativo durante 1972, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de las infraestructuras de los servicios nacionales de prevención y control de la enfermedad y muy particularmente en el sector de adiestramiento de recursos humanos. Es muy importante notar que ese desarrollo trasciende a todo el sector de la salud animal y que los programas de fiebre aftosa están constituyendo una base y un estímulo para la renovación de los servicios oficiales.

Al mismo tiempo, comenzó a ser notable el efecto positivo de los programas que se ejecutan con recursos suficientes y con organización y métodos preconizados y apoyados por la OPS y el BID. El ejemplo de ellos sirve de confianza e impulso para todos los países, haciendo posible prever para los próximos años una consolidación acentuada del control de la fiebre aftosa en el continente.

MAPA 1

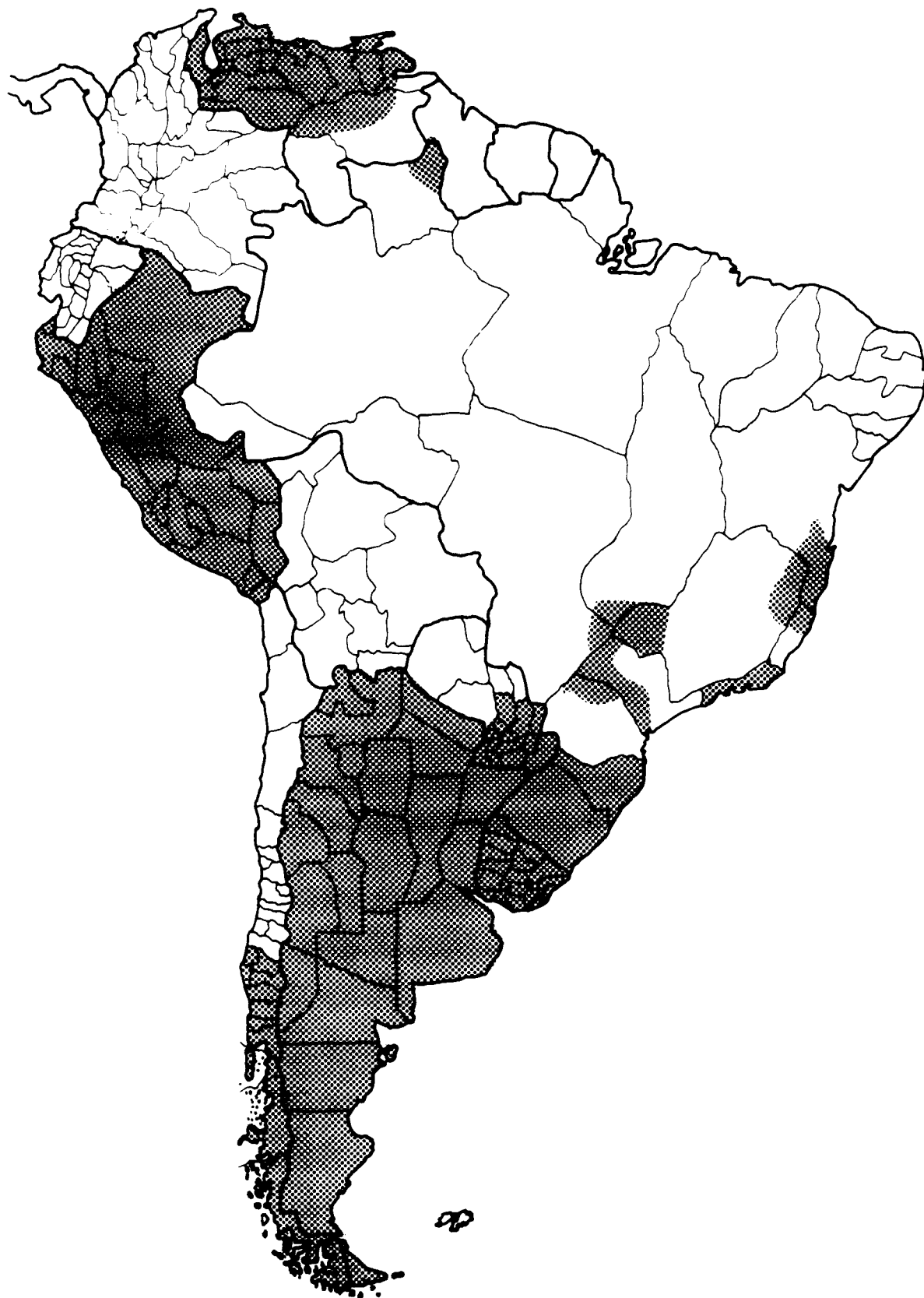
AMERICA DEL SUR - Situación geográfica de la fiebre aftosa según registro de presencia de la enfermedad . 1972



FUENTE: Informe de los países para la reunión de constitución de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa, Rio de Janeiro, 26 al 28 de febrero de 1973.

MAPA 2

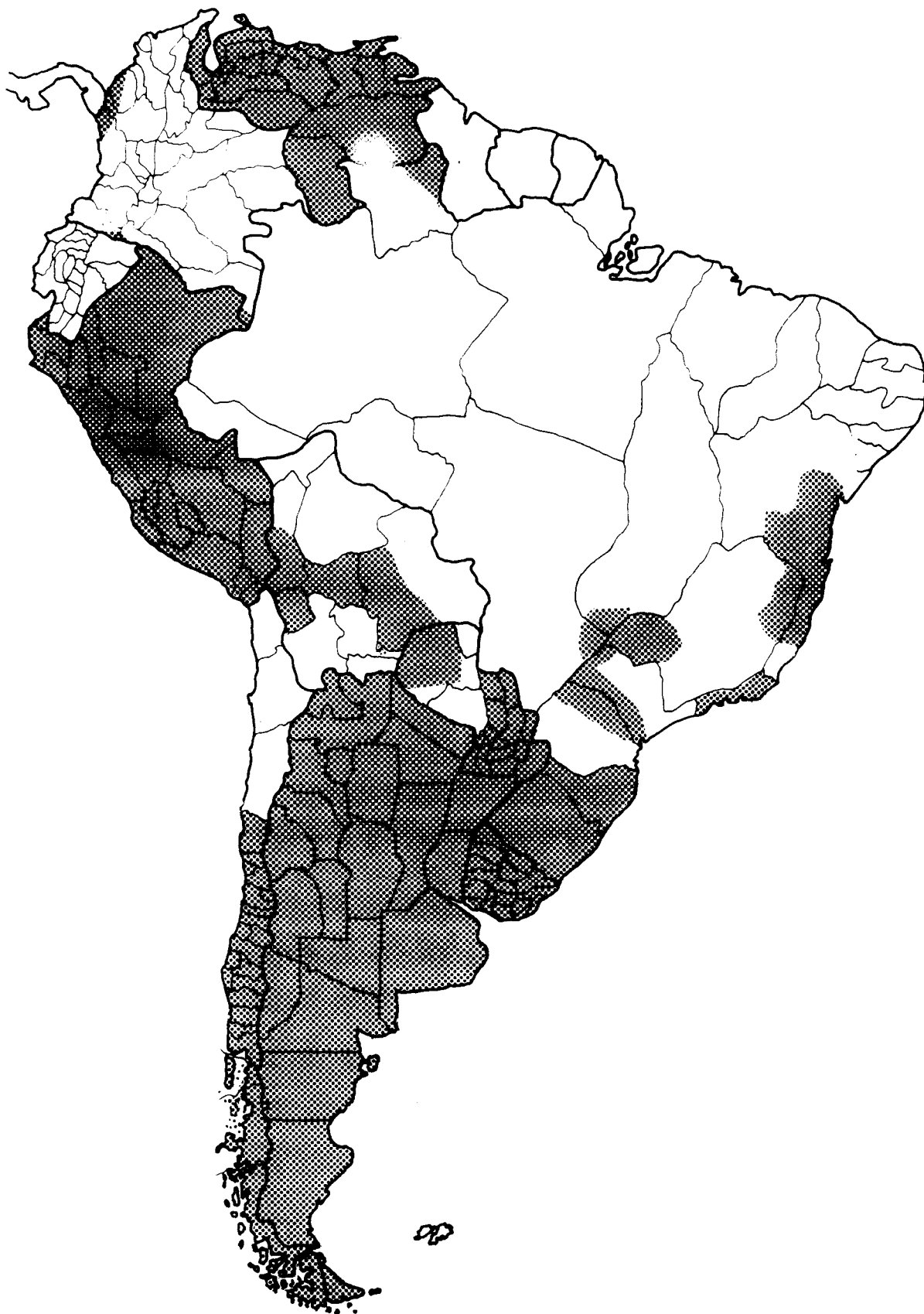
AMERICA DEL SUR - Areas cubiertas por programas de control y prevención  
de la fiebre aftosa - 1971



FUENTE: Informes de los países presentados para la reunión RICAZ-V.

MAPA 3

AMERICA DEL SUR - Areas cubiertas por programas de control y prevención  
de la fiebre aftosa - 1972



FUENTE: Informe de los países para la reunión de constitución de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa, Rio de Janeiro, 26 al 28 de febrero de 1973.

TABLA 1

PROPIEDADES AFECTADAS Y CASOS BOVINOS DE FIEBRE AFOSA POR PAIS Y AÑO. SUDAMERICA. 1967 - 1972

País	1967		1968		1969		1970		1971		1972	
	Prop. Afect.	Casos Bovinos	Prop. Afect.	Casos Bovinos	Prop. Afect.	Casos Bovinos	Prop. Afect.	Casos Bovinos	Prop. Afect.	Casos Bovinos	Prop. Afect.	Casos Bovinos
Argentina	4 634	265701	1 392	76551	1 952	160354	832	54829	1 984	124338	1 594	109317
Bolivia	...	...	...	...	...	...	...	...	196	4536	...	1221
Brasil	...	8615 <sup>a</sup>	...	20865 <sup>a</sup>	2 843	90220	2 529	74485	8 678	385292	7 091	297615
Colombia <sup>b</sup>	419	7630	362	4850	284	7483	223	5260	400	12933	458	10438
Chile	508	16167	1 811	36333	1 209	27181	1 061	21553	281	6086	29	392
Ecuador <sup>b</sup>	...	...	...	...	721	28790	368	7898	361	30151	821	8255
Paraguay	...	...	75	6274	268	14763	64	4209	87	3425	45	2193
Perú <sup>b</sup>	...	...	...	...	44	4814	315	5791	134	8278	62	2132
Uruguay	52	...	20	...	52	...	208	8939	375	12604	129	6661
Venezuela <sup>b</sup>	67	...	68	2238	70	1840	99	4415	103	3608	190	3490

a/ - Corresponden al Estado de Rio Grande do Sul

b/ - Incluyen estomatitis vesicular

... Sin datos



TABLA 2

REBAÑOS AFECTADOS POR FIEBRE AFTOSA SEGUN TIPO DE VIRUS POR PAIS Y AÑO

SUDAMERICA. 1967 - 1972

País	Tipo de Virus	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Argentina	O	869	329	235	110	1031	637
	A	116	1078	1145	530	860	849
	C	34	20	577	195	78	108
Bolivia	O	6	11	6	19	13	33
	A	0	20	1	14	0	14
	C	2	6	0	4	2	0
Brasil	O	147	189	145	462	376	485
	A	57	83	72	203	161	542
	C	26	40	76	173	74	763
Colombia	O	38	117	123	53	83	82
	A	183	71	131	92	116	181
	C	2	0	0	1	0	0
Chile	O	98	55	124	56	11	2
	A	38	193	53	132	64	6
	C	7	2	7	6	11	1
Ecuador	O	74	34	194	88	74	125
	A	7	69	53	6	15	8
	C	0	0	0	0	0	0
Paraguay	O	0	19	31	15	28	10
	A	0	3	36	37	4	2
	C	0	31	28	0	10	5
Perú	O	7	6	16	22	26	16
	A	14	33	26	33	72	29
	C	2	0	36	12	7	1
Uruguay	O	9	1	4	81	102	17
	A	0	8	29	36	24	30
	C	0	0	11	5	3	8
Venezuela	O	46	62	40	55	58	42
	A	22	5	60	42	41	25
	C	0	0	0	0	0	0

TABLA 3

ANTECEDENTES DE LOS PROGRAMAS DE FIEBRE AFTOSA, SITUACION POR PAISES EN

SUDAMERICA. DICIEMBRE DE 1971 y 1972

PAIS O ESTADO	A N T E C E D E N T E S				S I T U A C I O N	
	F e c h a s		Presupuesto (US\$ millón)		% Cobertura poblac. bovinos	
	Inicio ac- tividades <sup>+</sup>	Firma de contrato	Total	Aporte BID	1971	1972
Argentina <sup>a/</sup>	1960	30-8-69	48,5	10,5	100	100
Bolivia <sup>b/</sup>	-	-	-	-	-	-
Brasil <sup>c/</sup>		1-12-70	67,0	13,0		
Bahía	1968				25	35
Espirito Santo	1971				18	56
Minas Gerais	1971				2	31
Paraná	1966				30	68
R.G. do Sul	1965				100	100
Santa Catarina	1967				100	100
São Paulo	1967				20	27
Colombia	1972	30-3-72	16,7	7,3	-	1
Chile	1970	16-1-69	7,6	2,3	65	71
Ecuador <sup>d/</sup>	-	-	7,8	2,8	-	-
Paraguay	1968	17-12-69	7,6	2,8	50	55
Perú <sup>e/</sup>	1964	-	11,5	4,0	33	33
Uruguay	1968	-	-	-	100	100
Venezuela <sup>f/</sup>	1956	-	25,5	7,5	40	44

+ Año en que el país comenzó el combate organizado contra la fiebre aftosa, con recursos propios exclusivamente o con ayuda financiera del BID.

<sup>a/</sup> Desembolsado no iniciado.

<sup>b/</sup> Programa de elaboración para fiebre aftosa, brucelosis y rabia.

<sup>c/</sup> No incluye aportes de los estados.

<sup>d/</sup> Proyecto en preparación final por el país.

<sup>e/</sup> Proyecto en trámite final.

<sup>f/</sup> Proyecto pendiente aprobación del Congreso Nacional; incluye fiebre aftosa y brucelosis.

TABLA 4

CUBERTURA GEOGRAFICA (MILES KM<sup>2</sup>) DE LOS PROGRAMAS DE FIEBRE AFIOSA POR PAIS Y AÑO. SUDAMERICA.

1967-1972

País	Superficie Total	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Argentina +	2 777	2 777	2 777	2 777	2 777	2 777	2 777
Bolivia	1 099	-	-	-	-	-	-
Brasil	8 511	202	301	351	559	673	890
Colombia	1 139	-	-	-	-	-	174
Chile	757	-	-	-	58	113	260
Ecuador	272	-	-	-	-	-	7
Paraguay	407	-	26	46	102	129	160
Perú	1 285	1 285	1 285	1 285	1 285	1 285	1 285
Uruguay	187	-	-	187	187	187	187
Venezuela	912	912	912	912	912	912	912
T o t a l	17 346	5 176	5 301	5 558	5 880	6 076	6 919

+ No incluye Antártica e Islas del Atlántico Sur

TABLA 5

POBLACION BOVINA (MILES) CUBIERTA POR LOS PROGRAMAS DE FIEBRE AFTOSA SEGUN PAIS Y AÑO. SUDAMERICA.

1967-1972

P a í s	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Argentina	51 227	51 465	48 271	48 271	48 190	52 000
Bolivia	-	-	-	-	-	-
Brasil	9 300	12 026	15 578	23 647	19 917	32 473
Colombia	-	-	-	-	-	253
Chile	-	-	-	933	1 750	2 880
Ecuador	-	-	-	-	-	1 000
Paraguay	-	437	1 184	1 703	2 235	2 556
Perú	3 710	3 810	4 060	4 130	s/d	1 542
Uruguay	-	s/d	8 188	8 188	8 500	9 309
Venezuela	6 900	-	-	-	8 800	9 084
T o t a l	71 137	67 738	77 281	86 872	89 392	111 097

TABLA 6

PRODUCCION (MILES DE DOSIS) DE VACUNA ANTIAFTOSA POR PAIS Y AÑO. SUDAMERICA.

1967-1972

<u>País</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Argentina	166 089	189 975	146 298	168 610	175 173	146 800
Bolivia	295	498	200	282	220	174
Brasil	60 900	80 000	91 524	113 100	127 326	184 634
Colombia	9 985	10 018	14 347	12 407	15 549	17 272
Chile	5 500	4 521	7 818	5 200	981	498
Ecuador	700	690	500	227	968	1 400
Paraguay	-	-	-	700	7 033	9 648
Perú	2 901	2 256	1 942	2 873	3 630	3 126
Uruguay	10 123	14 937	26 043	27 868	30 060	28 627
Venezuela	9 529	8 500	8 369	5 946	9 572	8 024
<u>T o t a l</u>	<u>266 022</u>	<u>311 395</u>	<u>297 041</u>	<u>337 213</u>	<u>370 512</u>	<u>400 203</u>

TABLA 7

PERSONAL SEGUN CLASE DE LOS PROGRAMAS DE ENFERMEDADES VESICULARES POR  
PAIS Y AÑO. SUDAMERICA. 1967-1972

P A I S	Personal Técnico Profesional		Personal Auxiliar y Administrativo	
	1971	1972	1971	1972
Argentina <sup>a/</sup>	269	286	2 646 <sup>b/</sup>	2 900 <sup>b/</sup>
Bolivia <sup>a/</sup>	40	51	400	...
Brasil	482	681	6 194	6 111
Colombia <sup>c/</sup>	175	223	294	466
Chile	42	31	385	381
Ecuador <sup>a/</sup>	38	78	96	344
Paraguay	50	57	60	64
Perú <sup>a/</sup>	84	89	267	2 573
Uruguay	29	30	76	64
Venezuela	17	9	384	492

a/ Sanidad animal en general.

b/ Incluye aproximadamente 2.400 funcionarios que prestan servicios "ad-honorem" - con compensaciones de gastos - como oficinistas Locales de campo.

c/ Fiebre aftosa y brucelosis.

... Sin datos.

TABLA 8

PRESUPUESTO GLOBAL (MIL US\$) DE LOS PROGRAMAS DE FIEBRE AFTOSA POR PAIS  
Y AÑO. SUDAMERICA. 1967-1972

<u>P a í s</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Argentina	1 938	3 968	4 904	11 216	6 809	...
Bolivia	35	50	382 <sup>a/</sup>	185 <sup>a/</sup>	696 <sup>a/</sup>	100
Brasil	815 <sup>b/</sup>	879 <sup>b/</sup>	140 <sup>b/</sup>	1 301 <sup>b/</sup>	10 573	11 445
Colombia	400 <sup>c/</sup>	554 <sup>a/</sup>	2 353 <sup>a/</sup>	1 488 <sup>a/</sup>	2 629 <sup>a/</sup>	4 320
Chile	d	d	133	3 194	8 928	1 870
Ecuador	470	571	581 <sup>c</sup>	500	260	275
Paraguay	d	168	1 090	2 087	529	2 900
Perú	475	200	202	255 <sup>c/</sup>	92	...
Uruguay	d	432	312	132	238	110
Venezuela	2 133	1 948	2 085	2 250	...	2 860

a/ - No exclusivo de enfermedades vesiculares.

b/ - Ministerio de Agricultura

c/ - Aproximado

d/ - Sin presupuesto específico

... - Sin datos

Observaciones para 1972: Las cifras de Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y Venezuela son exclusivas para fiebre aftosa. Las de los tres primeros países incluyen préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo. Las cifras de Argentina, Bolivia, Ecuador y Perú son para sanidad animal en general.

El presupuesto para Colombia se refiere al Proyecto de Fiebre Aftosa y Brucelosis e incluye la ayuda financiera del BID.

## SITUACION POR PAISES

### A R G E N T I N A

#### I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

##### 1. Distribución geográfica de la enfermedad

Como en años anteriores, en 1972 la mayor incidencia de la enfermedad se observó en la zona donde las condiciones ecológicas son más favorables para la explotación ganadera y como es lógico, donde existe la mayor densidad de población animal o sea en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes.

A partir de esta zona y alejándose en forma radiada, los focos van disminuyendo sensiblemente y es así como en la provincia de San Luis hubo 35 focos, en Salta 9, en Tucumán 5, en Mendoza 2 y en Santiago del Estero 2, para llegar luego a varias provincias donde no se ha registrado la presencia de la enfermedad, como en Jujuy, Formosa, Catamarca, La Rioja y San Juan (Mapa 4).

Esta misma situación se mantiene en lo que hace a la tasa de morbilidad y número de predios atacados.

##### 2. Diagnóstico de virus

La distribución y frecuencia de virus tipificados sigue la misma pauta descripta en el punto precedente, dado que en la zona de mayor incidencia han sido identificados los tres tipos de virus, a los que hay que sumar una cantidad considerable de resultados negativos y a medida que la cantidad de focos disminuye también se reduce a 2 y a 1 los tipos de virus identificados.

En 1972 el laboratorio tipificó 1.760 muestras de campo, de las cuales 849 fueron del subtipo A<sub>24</sub>; 637 del subtipo O<sub>1</sub> y 108 del C<sub>5</sub>. Las 166 restantes resultaron negativas.

##### 3. Epidemias

Como en años anteriores, en 1971 se observó un aumento considerable del número de focos durante el invierno (junio: 405 focos) para luego descender y llegar a una situación más favorable a principios de primavera, manteniéndose así durante el resto del año.

En 1972 el incremento se produce a partir de julio, manteniéndose en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre con una media de 285 focos,



llegando al mes de diciembre con 237 brotes, es decir, que si comparamos la situación de 1972 con la de 1971 podemos observar que se produjo un desplazamiento de la época de mayor incidencia de brotes hacia la parte final del año.

Los virus de mayor prevalencia en este caso fueron el O<sub>1</sub> y el A<sub>24</sub> a los que podemos asignarles un poder de difusión regular, pero con un bajo índice de morbilidad. Los inconvenientes que produjo esta situación se derivan del hecho de tener un brote de estas características coincidente con el mes de vacunación (octubre).

#### 4. Factores relacionados con la enfermedad

No se pudo determinar con certeza el origen de la enfermedad, pero se pueden citar algunos factores que deben haber influido en la conducta de la misma. El tipo de explotación de los ganados así como el sistema de comercialización, originan un intenso movimiento que facilita la difusión de la fiebre aftosa, máxime si se considera que en la gran mayoría de los casos se trata de animales de corta edad o recién destetados, y por lo tanto, con pocas vacunaciones, lo que predispone a adquirir la enfermedad. A estas condiciones de orden general se sumaron, en algunas zonas, problemas climáticos y desde el punto de vista operativo, la coincidencia con el período de vacunación, lo que obligó a mover una vez más las haciendas.

El Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA) adoptó las medidas que se juzgaron más adecuadas: revacunación cuando la situación lo permitía, interdicción de los predios afectados y restricción en el movimiento de ganado.

#### 5. Tasas

De ataque: Desde el 10,61% del año 1968 hasta el 11,05% de 1972 los valores de esta tasa se mantienen prácticamente en niveles que se pueden considerar reducidos.

De morbilidad: Estos valores se han mantenido dentro de los últimos cinco años por debajo del 0,5%.

Edad: Los animales de 1 a 2 años han sido los más atacados, manteniéndose en el último quinquenio entre el 53 y 41%, mientras que en las otras dos categorías sus niveles son similares, oscilando entre 23 y 32%.

#### 6. Tendencia

Si a la disminución del número de focos que regularmente se produce en los meses de verano, se agrega la incorporación del uso de la vacuna 4 D.P.B.

50% y la aplicación de un conjunto de medidas sanitarias que se pondrán en práctica en el transcurso de 1973, se puede considerar que los resultados que se espera obtener estarán dentro de niveles aceptables y positivos.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

Desde el punto de vista de la planificación y el método de lucha a utilizar el país está dividido en tres zonas (Mapa 5):

a) Zona endémica - Situada al norte de los ríos Barrancas y Colorado; vacunación obligatoria de los bovinos cada 120 días (febrero, junio y octubre) y los ovinos cada 6 meses (marzo a mayo y septiembre a noviembre).

b) Zona esporádica - Es una faja intermedia entre la zona de vacunación obligatoria y la zona libre. Se extiende entre los ríos mencionados y el paralelo 42: no se vacuna en forma sistemática y en caso de producirse brotes, que son muy esporádicos, se hacen vacunaciones en anillo con personal oficial.

c) Zona libre - Comprende todo el territorio del país que se extiende al sur del paralelo 42: está prohibida la aplicación de vacuna. En caso de producirse brotes, que son excepcionales, se procede al sacrificio de los animales receptivos de los mismos (bovinos, ovinos, caprinos y porcinos).

### 2. Organización administrativa

La ley 19.852 establece, para el sector del Ministerio de Agricultura y Ganadería que comprende el Servicio Nacional de Sanidad Animal, un consejo que será presidido por el Director General del mismo y estará integrado por 8 vocales. Cuatro de ellos deberán poseer título de médico veterinario y serán representantes, respectivamente de:

a) el Ministerio de Agricultura. Este vocal desempeñará la Vicepresidencia del Consejo;

b) las Facultades o Escuelas Veterinarias de las Universidades Nacionales;

c) el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria;

d) la Junta Nacional de Carnes.

Los otros cuatro vocales serán representantes de:

a) la Sociedad Rural Argentina;

- b) la Confederación de Sociedades Rurales Argentinas;
- c) la Federación Agraria Argentina;
- d) la Confederación Intercooperativa Agropecuaria (COMINAGRO).

El personal perteneciente al Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA), y que está relacionado con el desarrollo del Programa de Lucha contra la Fiebre Aftosa, es el siguiente:

Veterinarios: 225; de los cuales 222 se encuentran localizados en diferentes zonas del interior del país; los restantes (Director General, Asistente de Campo y Jefe de Programa) tienen su sede en Buenos Aires.

Paratécnicos: 315; su labor es la de auxiliar al personal técnico en el desarrollo de los trabajos de campo (fiscalización de vacunaciones, movimiento de haciendas, etc.).

Comisiones locales: 272; integradas por ganaderos representantes de entidades rurales y presididas por el veterinario local. Su objetivo es reforzar la acción del profesional dentro de su zona.

Delegaciones: 2.148; su finalidad es la de reemplazar a las comisiones locales, donde por razones especiales, no se ha podido integrar esta última.

Administrativos: 51.

Al personal mencionado anteriormente se debe agregar el que pertenece a los servicios de laboratorio, al que corresponde desarrollar las tareas de diagnóstico, referencia y control de vacunas.

Laboratorio central: 37 profesionales veterinarios, 8 químicos, 39 ayudantes, 29 administrativos y 27 peones y personal de maestranza.

Laboratorios regionales (12): 15 profesionales veterinarios, 1 químico, 10 ayudantes, 6 administrativos y 4 peones.

Los recursos económicos utilizados por el Programa de Lucha contra la Fiebre Aftosa en el ejercicio de 1972, fueron de 35.683.885.88 y para 1973 el presupuesto se estima en 70.357.430, cifra que incluye 12.940.000 de aporte del Banco Interamericano de Desarrollo y 2.100.000 asignados al Plan Piloto.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

En este año se puede señalar la nueva estructura del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) que fue comentada en párrafo anterior, y la aplicación

de la resolución ministerial 609/61 en la que se establecen las normas y forma de efectuar los controles de los productos destinados a conferir inmunidad activa y pasiva contra la fiebre aftosa y fija las condiciones que deben reunir las plantas elaboradoras para su habilitación, señalando los parámetros que se deben tener en cuenta para determinar su capacidad operativa.

Este nuevo reglamento fija un mínimo de cuatro dosis protectoras bovino 50%, por tipo de virus y por dosis, para que una serie de vacuna sea aprobada. La cantidad de dosis de vacuna antiaftosa controlada en 1972 fue de 88.877.200 para la nueva exigencia reglamentaria y de 57.825.000 dosis para la anterior, lo que hace un total de 146.702.200 dosis de vacuna trivalente en el año.

#### 4. Problemas

En el último semestre de 1972 se produjo en las provincias de Río Negro y Neuquén un número considerable de focos, lo que obligó a SELSA a realizar vacunaciones en anillo y extremar los recursos destinados a evitar la difusión de la enfermedad.

En el mes de diciembre se detectó un foco de fiebre aftosa (O<sub>1</sub>) en la localidad de Capitán Sarmiento, provincia de Chubut, ubicada dentro de la zona libre, situación que determinó la aplicación inmediata del rifle sanitario y rigurosas medidas zosanitarias que dieron como resultado la rápida eliminación de la enfermedad de la zona.

El estudio epizootiológico efectuado llevó a considerar la aplicación y refuerzo de medidas orientadas a intensificar la protección de esta zona, las que se tradujeron en visitas y reuniones efectuadas a las autoridades y entidades ganaderas de las respectivas provincias en las que se tuvo la oportunidad, además de comentar y remarcar la gravedad del problema, de considerar la resolución de SENASA de prohibir la entrada de ganado en pie y carne con hueso al sur de los ríos Barrancas y Colorado, solicitándose a la provincia la presencia permanente de personal policial en los puestos sanitarios ya instalados a lo largo de los ríos mencionados anteriormente, con el fin de asegurar aún más la aplicación y cumplimiento de las medidas dispuestas.

#### 5. Resultados

A pesar del incremento de focos observados en los últimos meses del año, los resultados obtenidos son favorables, si se tiene en cuenta la baja tasa de morbilidad.

Si bien es cierto que el desarrollo del Programa de Lucha contra la Fiebre Aftosa tiene en SELSA una atención preferencial, es política de este Organismo tratar de coordinarlo con otros programas que están en ejecución, para poder, de esta manera, aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y financieros de que se dispone.

#### 6. Colaboración internacional

A la ya conocida colaboración prestada por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa en el asesoramiento y adiestramiento de personal, se debe agregar la recibida, también de la Oficina Sanitaria Panamericana, a través del Curso de Planificación en Salud Animal que anualmente viene desarrollándose en el Centro Panamericano de Zoonosis.

Respondiendo al objetivo de coordinar a nivel de frontera la acción desplegada por organismos sanitarios de los países vecinos, similares a SELSA, se puso en vigencia el convenio argentino paraguayo, quedando para un futuro cercano poner en marcha el acuerdo celebrado con la República de Chile.

#### 7. Investigaciones necesarias

SELSA no desarrolla actividad en ese campo y sólo se limita a colaborar con los institutos de investigación cuando se requieren sus servicios. Tal el caso del Plan Piloto que se llevará a cabo en una zona limitada de la provincia de Buenos Aires, el que tendrá como finalidad analizar los diferentes factores que entran en juego en el desarrollo de la lucha antiaftosa.

#### 8. Planes y metas previstos para el año 1973

El incremento del presupuesto en el año 1973 permitirá desarrollar diferentes planes de actividades tendientes a lograr las siguientes metas:

- a) Aumentar el porcentaje de controles de vacunaciones y aplicar con mayor severidad las medidas de policía sanitaria.
- b) Producir una información ágil en lo concerniente a la situación epidemiológica del país.
- c) Proteger y ampliar la zona libre, con la incorporación de otras provincias, en la medida que las circunstancias así lo permitan.
- d) Intensificar la labor de adiestramiento, divulgación y extensión a diferentes niveles.
- e) Desarrollar, paralelamente a la evaluación del programa dentro de la metodología clásica, un muestreo serológico que permita determinar los valores de anticuerpos específicos en animales vacunados.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	1.760
Nº bovinos enfermos . . . . .	116.411
Nº ovinos enfermos . . . . .	-
Nº porcinos enfermos . . . . .	-
Nº predios muestreados . . . . .	1.760
Nº predios con diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	637
Nº predios con diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	849
Nº predios con diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	108
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular . . . . .	-
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular . . . . .	-
Nº predios con diagnóstico negativo . . . . .	166

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

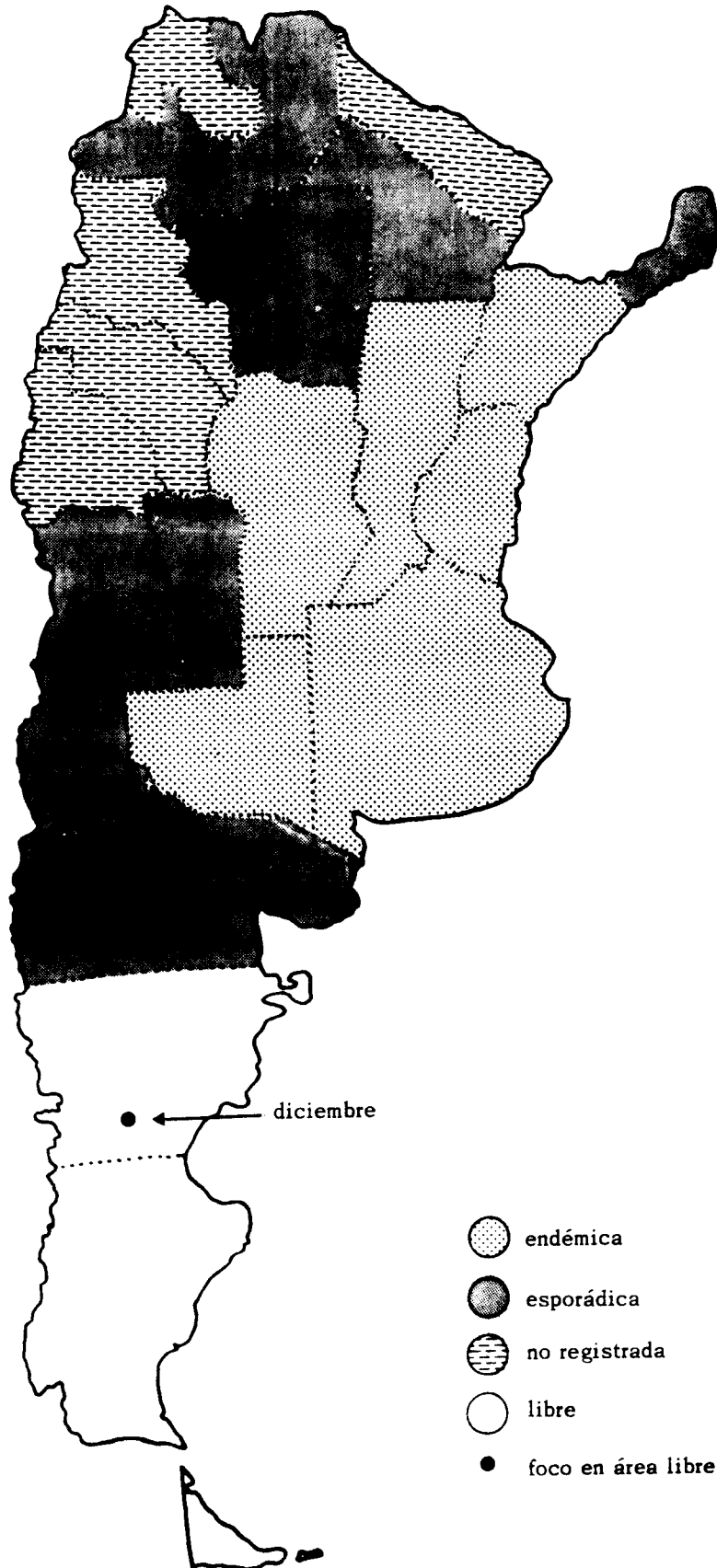
Superficie en km <sup>2</sup> (parte continental) . . . . .	2.791.810
Propiedades ganaderas . . . . .	330.000
Población bovina . . . . .	49,7 millones
Población ovina . . . . .	44 millones
Población caprina . . . . .	5,2 millones
Dosis total de vacuna producida . . . . .	146,8 millones
Dosis de vacuna exportada (+) . . . . .	2,7 millones
Dosis de vacuna importada (++) . . . . .	-
Dosis aplicadas en bovinos (zona vacunación obligatoria) . . . .	47,3 millones c/4 meses
Dosis aplicadas en ovinos (zona vacunación obligatoria) . . . .	11,2 millones c/6 meses

---

(+) Destino: 2 millones al Paraguay, y 0,7 millones a Bolivia.

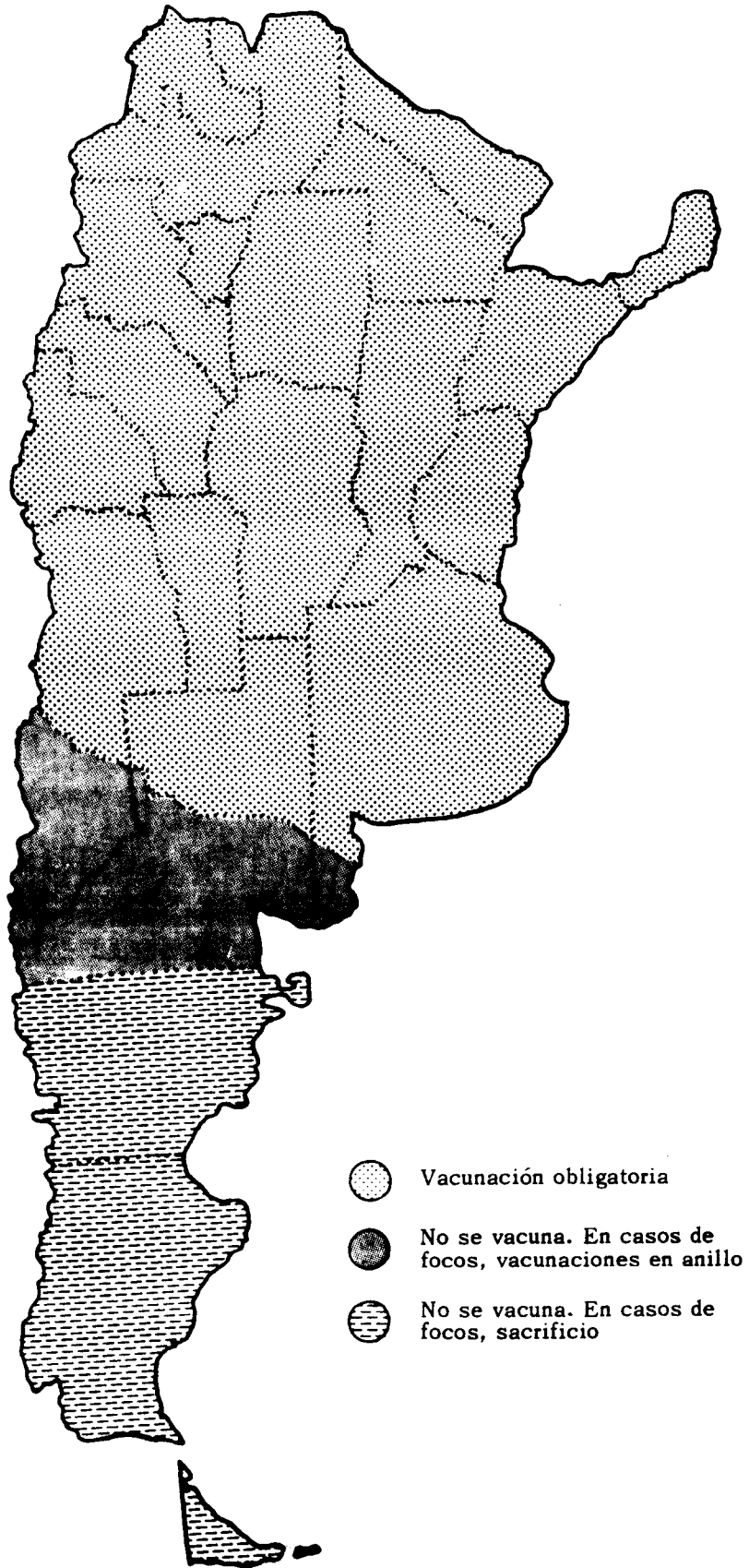
(++) Origen :

**ARGENTINA - MAPA 4**  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972





**ARGENTINA - MAPA 5**  
**SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA**  
**FIEBRE AFTOSA - 1972**



B O L I V I A

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

Zona epidémica: hubo brotes frecuentes en los valles de los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca y Tarija y en la parte tropical de Santa Cruz y el Beni. El departamento de Cochabamba fue el más afectado y con características alarmantes.

Zona endémica: los departamentos del altiplano, La Paz, Oruro y Potosí, presentaron brotes constantemente, pero, sin mucha incidencia.

Zona esporádica: en la mayor parte de los departamentos de Santa Cruz y el Beni la explotación ganadera es extensiva y la fiebre aftosa fue poco frecuente.

2. Diagnóstico de virus

Por el reducido número de veterinarios que prestan servicios al Estado, no se dispone de datos por predios, sino por departamentos, de acuerdo con las muestras remitidas al laboratorio:

En Cochabamba - De enero a junio se presentó el tipo O, subtipo O<sub>1</sub>.

De septiembre a noviembre se tipificó el tipo A Vallée.

En Santa Cruz - En enero y febrero se presentó el tipo O, subtipo O<sub>1</sub>.

En La Paz - De mayo a julio, en este Departamento se tipificó el tipo A Vallée, subtipo A<sub>25</sub>.

3. Epidemias

En el departamento de Cochabamba de enero a junio se registraron brotes, habiéndose tipificado el subtipo O<sub>1</sub> Urubamba. Se observó un alto índice de morbilidad en comparación con brotes anteriores.

En Chuquisaca, en la Provincia Luis Calvo, en los primeros días de septiembre se presentó un brote, estimándose la morbilidad en un 80%, con 10% de abortos, y mortandad en terneros de 2 a 3%. El resultado de la tipificación fue virus O, subtipo O<sub>1</sub>.

En el caso de Cochabamba, el gobierno del Perú - Ministerio de la Salud, a través de la Organización Panamericana de la Salud proporcionó 4.000 dosis de vacuna subtipo O<sub>1</sub> Urubamba para controlar este brote.

Posteriormente, en el mes de septiembre, se registró un nuevo brote, habiéndose tipificado virus A Vallée (subtipo en estudio).

#### 4. Factores relacionados con la enfermedad

De acuerdo con la observación del Servicio de Sanidad Animal, se puede decir que un factor que incide en la difusión de la enfermedad, principalmente en el área Altiplánica y Valles, es la costumbre arraigada de realizar ferias francas semanales para la comercialización de productos agropecuarios, centralizándose gran número de animales de diferentes regiones, siendo el principal foco de infección.

Se da el caso de la Feria de Challapata (Dpto. de Oruro), que se realiza en el mes de abril y que coincide con los primeros brotes de fiebre aftosa en el Altiplano.

El departamento de Cochabamba es el centro de tránsito del ganado proveniente del Oriente y el Chaco, para su comercialización tanto en las provincias de Cochabamba como en el área Altiplánica.

Otro factor que incide en los constantes brotes en el Altiplano puede ser las bajas temperaturas que se registran y que contribuye a la conservación del virus.

En el área Oriental los brotes se presentan en su mayoría en los meses de septiembre a noviembre coincidente con las variaciones climáticas, no influyendo en este caso el tránsito de ganado, por el sistema extensivo de explotación.

También se puede mencionar como otro factor importante, el uso inadecuado de vacunas que ingresan y son utilizadas en el país.

#### 5. Morbilidad

Al presente no se puede dar una tasa de morbilidad, por cuanto la información recibida es deficiente.

#### 6. Tendencia

Conforme a los brotes informados durante este año la tendencia de fiebre aftosa fue a disminuir en relación con el año 1971, excepto en el Departamento de Cochabamba.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

Ausencia - Se ha considerado como área de ausencia todo el departamento de Pando, la zona de la provincia Iturralde del departamento de La Paz y Prov. Lípez de Potosí por razones de que el Servicio no tiene planificado ningún programa de Sanidad Animal pues no dispone de funcionarios en esta zona.

Vacunación esporádica - En las zonas marcadas en el mapa como vacunación esporádica se dispone de personal que realiza programas de vacunación de acuerdo con los requerimientos de ganaderos y estos a su vez realizan vacunaciones por su cuenta, sin dar participación.

Áreas de ejecución - En estas áreas se tiene personal que realiza programas de control de acuerdo con un calendario de vacunación anual, disponiéndose además de materiales y equipos que facilitan esta labor. Los ganaderos de la zona responden a los programas.

En el departamento de Oruro se tiene en ejecución un programa anual de vacunación en ganado ovino, apoyado por créditos supervisados por el Banco Agrícola.

### 2. Organización administrativa

El Ministerio de Agricultura y Ganadería cuenta con una Dirección General de Ganadería, de la cual depende la División de Sanidad Animal. Esta División a su vez tiene a su cargo las Jefaturas Departamentales de Asistencia Veterinaria, que son las encargadas de ejecutar los programas de control en sus áreas.

En detalle, el personal es el siguiente:

La Paz	6	veterinarios	6	auxiliares
Beni	12	"	2	"
Cochabamba	9	"	2	"
Sta. Cruz	12	"	2	"
Oruro	1	"	1	"
Potosí	1	"	-	-
Chuquisaca	5	"	1	"
Tarija	5	"	2	"
T o t a l	51	"	16	"

En los laboratorios hay 12 profesionales encargados del diagnóstico y producción de vacunas.

El personal administrativo en La Paz es de 6 personas y en Santa Cruz de 4.

Los recursos materiales con que se cuenta al presente son: 12 jeeps, 15 motos, 8 microscopios y el material de campo indispensable.

Con respecto a los recursos financieros, no se cuenta con una suma destinada exclusivamente para fiebre aftosa, siendo el presupuesto global de la Dirección de Ganadería de \$b. 2.400.000 para todos los rubros.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Durante el año 1972 se ha creado el departamento de Epizootiología, el cual se encargará del programa de lucha contra la fiebre aftosa. También a partir de este año se consiguió la reposición de la Dirección General de Ganadería dentro del organigrama del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En Trinidad, Beni, se concluye el Instituto de Biología Animal.

### 4. Problemas

El principal problema que hubo que enfrentar durante el año 1972 fue el financiero.

### 5. Resultados

Por carecer de un programa nacional y específico de lucha contra la fiebre aftosa, no se ha podido hacer una evaluación de los programas que se vienen realizando.

En cuanto a la incidencia, se estima que tiende a disminuir como resultado de los programas realizados y por la conciencia que está adquiriendo el ganadero respecto a las ventajas que representa prevenir la fiebre aftosa.

Con respecto a su distribución y morbilidad, parecería que en las áreas de ejecución de programa ha disminuído, de acuerdo con la información recibida, y no así en zonas donde no se realiza ningún control. Inclusive hay denuncias que indicarían una mayor letalidad.

La industria lechera del valle de Cochabamba sufrió significativamente el severo brote del primer semestre. En cambio, la ganadería del Oriente pudo continuar aumentando su tasa de crecimiento y la exportación de carne, debido a los programas ganaderos y al carácter esporádico de la fiebre aftosa.

6. Colaboración internacional, Planes y Metas para 1973

Se está concluyendo el estudio de factibilidad para el control de la fiebre aftosa, rabia y brucelosis, encargado a una consultoría agropecuaria, para luego ser presentado al Banco Interamericano de Desarrollo y obtener un crédito no menor de los 3.000.000 de dólares americanos para la lucha contra la fiebre aftosa.

- Convenio con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) de asistencia técnica en sanidad animal por cuatro años.

- Proyecto de convenio con la República del Perú para el control de fiebre aftosa a nivel de frontera.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	-
Nº bovinos enfermos . . . . .	1.221
Nº ovinos enfermos . . . . .	-
Nº porcinos enfermos . . . . .	-
Nº predios muestreados . . . . .	-
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	33
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	14
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	-
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular .	-
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular . .	-
Nº predios c/diagnóstico negativo . . . . .	-

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Superficie en km <sup>2</sup> . . . . .	266.986
Propiedades ganaderas . . . . .	-
Población bovina . . . . .	-
Población ovina . . . . .	-
Población caprina . . . . .	-
Dosis total de vacuna producida . . . . .	174.030
Dosis de vacuna exportada <sup>+</sup> / . . . . .	-
Dosis de vacuna importada <sup>++</sup> / . . . . .	s/d
Dosis aplicadas en bovinos . . . . .	180.000 oficial
Dosis aplicadas en ovinos . . . . .	-

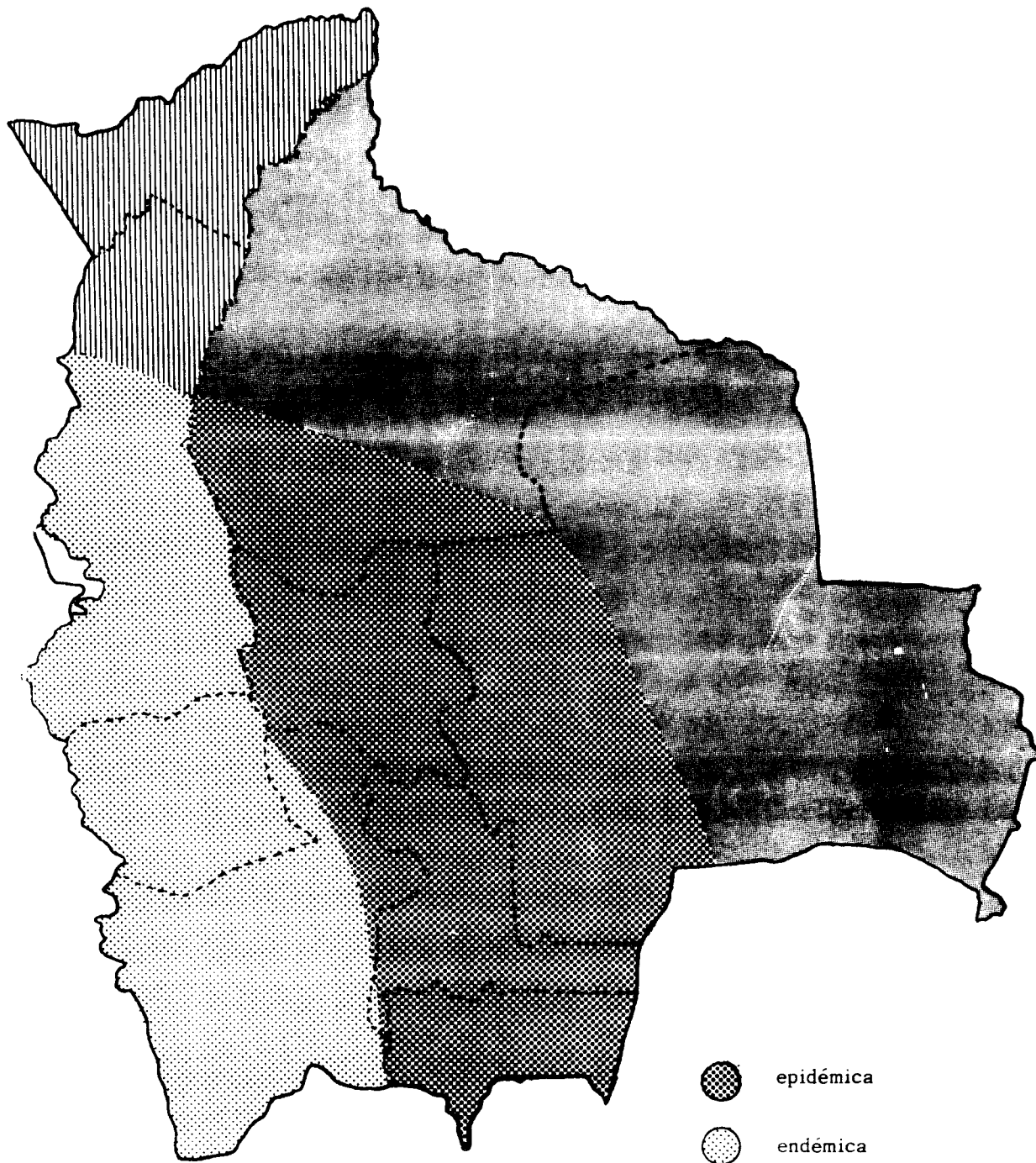
+/Destino:

++/Origen : Argentina, Brasil

s/d : sin datos

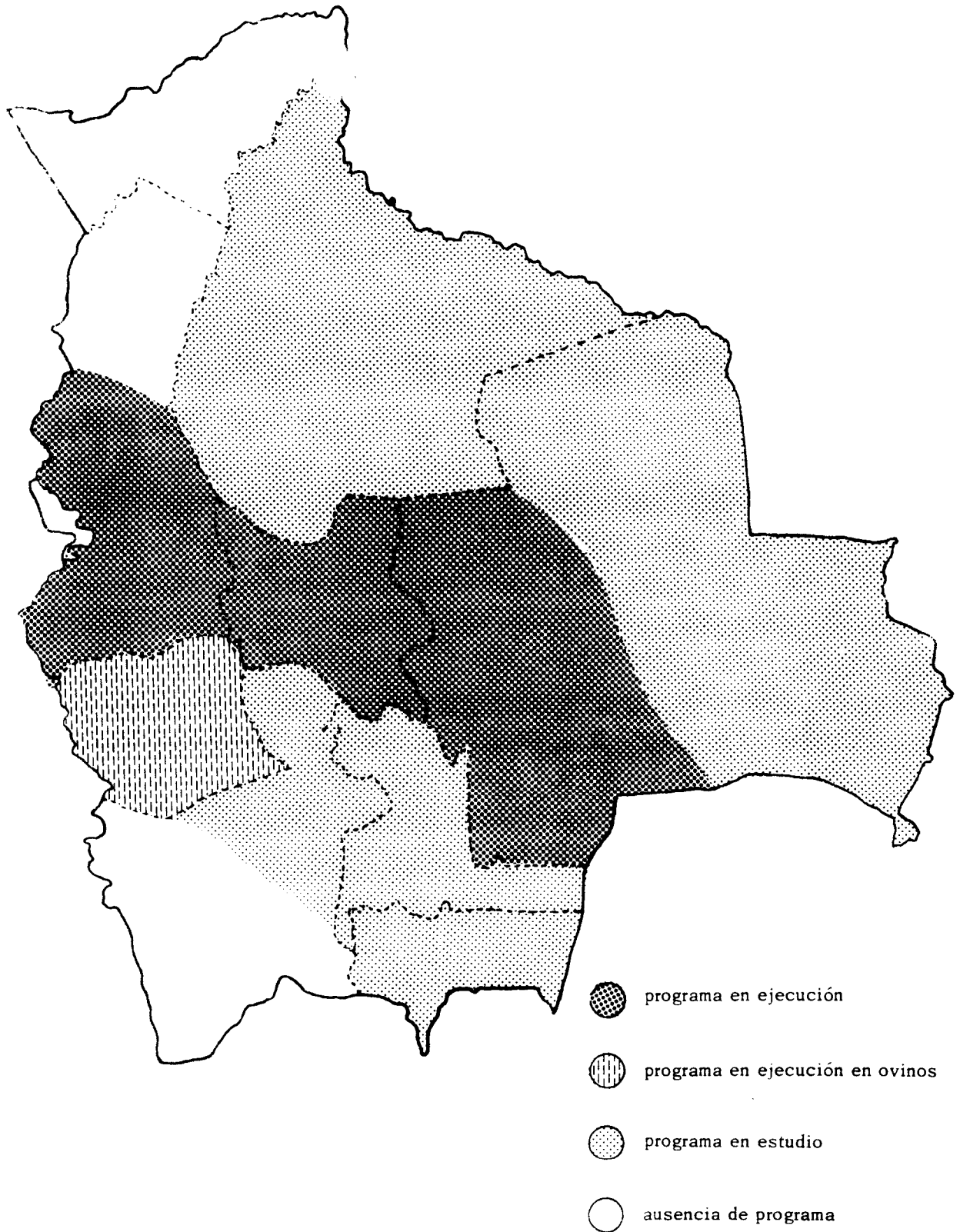


BOLIVIA - MAPA 6  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



-  epidémica
-  endémica
-  esporádica
-  sin información

**BOLIVIA - MAPA 7**  
SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



B R A S I L

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

La fiebre aftosa ha sido observada en todo el territorio nacional, registrándose amplia difusión de los virus O, A y C, representados por los subtipos O<sub>1</sub>, A<sub>24</sub> y C<sub>3</sub>. La incidencia de la enfermedad varía por regiones, en relación principalmente con la concentración de animales, tipo de explotación agropecuaria, corrientes de ganado y adopción de medidas profilácticas ( Mapa 8).

2. Diagnóstico de virus

El resultado de las actividades destinadas al diagnóstico de las muestras de focos de enfermedades vesiculares se resume en las Tablas 9 y 10. Puede apreciarse que hubo un predominio de diagnósticos para virus del tipo C en los estados meridionales de Rio Grande do Sul y Santa Catarina. En Paraná y São Paulo, en cambio, sucedió lo mismo con virus tipo O y en Espírito Santo, con el A. En Bahia y Minas Gerais, aparentemente, no hubo una diferencia significativa entre el diagnóstico de virus de los tipos O, A y C.

3. Epidemias

No hubo registro de brotes epidémicos durante 1972.

4. Factores relacionados con la enfermedad

( No se informó).

5. Morbilidad

La situación epidemiológica de la fiebre aftosa en el país en 1972, comparada con el año anterior presentó un cuadro positivo, sea en datos absolutos o relativos. Así, aún cuando haya habido un aumento del 41,81% en el área implantada y de 63,04% en relación a bovinos trabajados, se observó una disminución del orden de 16,36% en los focos totales registrados y un aumento de 21,14% de las propiedades trabajadas.

Si por un lado la incidencia de la fiebre aftosa sufrió una reducción real, del orden de 16,36%, por otro lado, el aumento porcentual de focos con toma de muestras y con diagnóstico de laboratorio (105,7% y 103,5%, respectivamente) demostraron el perfeccionamiento de los trabajos de campo y de laboratorio, implantados en el área del Plan Nacional.

## 6. Tendencia

La disminución de la tasa de morbilidad registrada en 1972, viene a confirmar lo mencionado anteriormente sobre la evolución positiva de la fiebre aftosa durante este año, comparado con el anterior, cuyos detalles pueden verse en la Tabla 11.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

El Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, programado para 4 etapas cuatrienales sucesivas, inició sus trabajos en áreas consideradas de mayor importancia económica, teniendo como orden prioritario la atención de las regiones de ganado de carne, especialmente aquellas que constituyen fuentes de producción de carnes para exportación. En el primer cuatrienio 1972/75, son atendidos los estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo y Bahia. Los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sul en 1971, ya estaban totalmente implantados y el desarrollo de los trabajos en las varias Unidades de la Federación presentó el progreso que se muestra en la Tabla 11 y Mapa 9.

### 2. Organización administrativa

El total de los recursos afectados al Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, en 1971, totaliza  $\$$  54.476.687,23 aplicados en la movilización de personal técnico y auxiliar, adquisición de vehículos y equipos, bien como, en la utilización de insumos.

Durante el ejercicio de 1972, el soporte financiero fue aumentado en 23,53%, posibilitando el incremento del Plan en relación al año anterior y resultando en el aumento de las inversiones para  $\$$  67.294.294,67.

Para 1973, se previó un incremento del 107,64% en las inversiones del Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, en comparación al año de 1972, estableciéndose un presupuesto de  $\$$  139.727.966,52.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Con el comienzo del control de calidad de las vacunas antiaftosa producidas en el Brasil, después de la complementación y análisis del estudio de la capacidad inmunogénica de los antígenos nacionales, fue implantada en 1972 una

sistemática conveniente para la fabricación del producto, racionalización e uniformación, tendientes a posibilitar una evaluación final, principalmente de la vacuna lapinizada.

Paralelamente fue establecido un programa de pruebas cuando el sistema implantado alcanzó las metas programadas. Los resultados serán analizados y se arribará a conclusiones de acuerdo con normas y métodos ya elaborados.

Con la finalidad de salvaguardar el esquema de fiscalización y control de calidad de las vacunas, también fue mejorado y declarado en carácter de prioridad el trabajo de vigilancia epidemiológica y la provisión de bovinos sensibles para la ejecución de las pruebas, provenientes de las regiones de Mostardas y de Santa Vitória do Palmar, en Rio Grande do Sul.

Paralelamente, se viene observando una tendencia a la modificación de los tipos de vacunas ofrecidas en el mercado, no sólo como consecuencia de la instalación de los nuevos productores, sino como también de la modificación de la línea de producción de laboratorios ya establecidos.

La Coordinación de Lucha contra la Fiebre Aftosa, con la intención de seguir la evolución del comportamiento de la enfermedad a nivel de campo, en los Estados incluidos en el "Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa" y, teniendo en cuenta la carencia de datos que existían antes de la implantación del programa, procuró establecer un sistema de recolección de datos, que fue instalado inicialmente en el Estado de Rio Grande do Sul. Ese trabajo consta de un conjunto de formularios, donde son registrados los informes referentes a la notificación y evolución de focos, recolección de material, diagnóstico, etapas de vacunación y movilización de animales.

#### 4. Problemas

Algunas limitaciones que venían siendo observadas, atribuidas principalmente a la carencia de personal técnico y administrativo, fueron salvadas gracias a la reglamentación específica emanada del gobierno federal, que posibilitó la composición de la Coordinación del Combate contra la Fiebre Aftosa y permitió la instalación definitiva de los Grupos Ejecutivos del Combate contra la Fiebre Aftosa (GECOFA) estaduais y de sus equipos técnico-administrativos.

## 5. Resultados

El Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa instaló, a partir de 1971, una nueva sistemática de trabajo tendiente a cumplir con las bases establecidas en el contrato con el Banco Interamericano de Desarrollo, cuyos resultados se tradujeron no sólo en el cumplimiento integral de las metas propuestas, sino que también permitieron el avance en la programación establecida para algunos Estados, como en Paraná y en São Paulo.

En relación al año 1972, el desarrollo del Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa fue bastante favorable. Así, hubo un aumento de 41,81% en el área implantada y de 63,04% de bovinos trabajados. A su vez, los recursos financieros y humanos se elevaron en el orden de 23,52% y 11,93%, respectivamente; para 1973, los aumentos respectivos son de 107,63% y 24,48%, en relación al año anterior.

La producción nacional de vacuna viene acompañando a la evolución del Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, ofreciendo al mercado consumidor, en 1972, un total de 183.633.550 de dosis trivalentes, representando un incremento del orden de 32,36% en relación al año anterior. La vacuna preparada con antígeno producido en conejo constituye el 62% de esa producción; el resto es fabricado en cultivos de células BHK. Los laboratorios productores, debido a la actualización de normas específicas y a una fiscalización más eficiente, están modernizando sus equipos y sus técnicas de producción, lo que se refleja en la mejoría del producto elaborado. Por otro lado, el establecimiento de una sistemática de control de la eficacia de las vacunas está permitiendo que se ofrezca al usuario un producto de calidad capaz de conducir a buen éxito la campaña emprendida.

Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación del personal empleado en el Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, un intenso programa de adiestramiento fue establecido, a nivel nacional e internacional, posibilitando el perfeccionamiento de 355 técnicos, principalmente en Epidemiología, Programación de Campañas Sanitarias, Educación Sanitaria, Actividades de Laboratorio, etc.

## 6. Colaboración Internacional

Durante el año de 1972 fue intensificada la cooperación internacional, sobre todo respecto al entrenamiento del personal técnico. Por otro lado,

prosiguió el intercambio de informaciones epidemiológicas sobre el área del territorio de Roraima, que había sido establecido mediante reuniones bilaterales de Brasil con Venezuela y Brasil con Guyana.

Se realizó una reunión para el establecimiento de un convenio Paraguayo-Brasilero, con miras a la lucha contra la fiebre aftosa en el área común de Foz de Iguazú, con la asistencia de la Organización Panamericana de la Salud, a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Se firmó un acuerdo entre el gobierno del Brasil y la Organización Panamericana de la Salud, para el establecimiento de un programa de Salud Animal en el Estado de Rio Grande do Sul, con participación del Ministerio de Agricultura, de la Secretaría de Agricultura y de la Organización Panamericana de la Salud, y se ha dado cumplimiento a los siguientes puntos:

- a) Diagnóstico de la situación sobre la salud animal en Rio Grande do Sul, informe presentado por los consultores de la Organización Panamericana de la Salud.
- b) Creación de la Unidad de Adiestramiento en fiebre aftosa en Rio Grande do Sul, con la realización de 2 cursos:

El primero con 28 participantes, todos técnicos nacionales, y el segundo con 24 participantes, de los cuales 4 son paraguayos, 1 boliviano, 1 uruguayo y los demás brasileños.

- c) Implantación de sistema de Estadística de Rio Grande do Sul.

Mediante un convenio entre el Ministerio de Agricultura, la Universidad de São Paulo y la Organización Panamericana de la Salud, se crearon Cursos de Especialización en Epidemiología y Profilaxia de la Fiebre Aftosa. En 1972 se realizaron 2 cursos con 39 participantes, todos ellos profesionales brasileños.

Otros cursos realizados con cooperación internacional:

- a) Curso de Administración de Proyectos en la Escuela Interamericana de Administración Pública, de la Fundación Getulio Vargas, Rio de Janeiro: 1 participante de la Coordinación de Lucha contra la Fiebre Aftosa (convenio de la Fundación con el Banco Interamericano de Desarrollo).
- b) Planificación en Salud Animal, en el Centro Panamericano de Zoonosis, en Buenos Aires: 4 participantes del Plan.
- c) Curso de Cría y Manejo de Animales de Laboratorio, en el Centro Panamericano de Zoonosis, Buenos Aires y complementado en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa: 3 técnicos.

d) Plan Tentativo de Adiestramiento para divulgadores del Programa de Producción Pecuaria, Campaña Sanidad Animal, en el Instituto Colombiano Agropecuario: 1 técnico nacional.

e) Cursos de Serología y de Cultivos de Tejidos, en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa: 8 técnicos.

f) Curso de Bioestadística en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa: 15 técnicos.

#### 7. Investigaciones necesarias

En 1972 los proyectos de investigación relativos al combate a la fiebre aftosa fueron dirigidos principalmente a la producción y control de vacunas objetivando con esto, orientar a los laboratorios particulares y compatibilizar las medidas de control del producto fabricado.

Esos datos sirvieron de base a varias normas elaboradas por la Coordinación de Lucha contra la Fiebre Aftosa.

Para 1973, están programados 72 proyectos de investigación referentes a epidemiología, diagnóstico, producción de vacunas y comportamiento de vacunas en el campo.

Tales proyectos fueron englobados en 13 capítulos principales por presentar semejanzas en sus objetivos y diferencias solamente en los aspectos ecológicos de cada Estado.

Esas investigaciones serán desarrolladas en todas las Unidades de la Federación incluidas en el programa nacional, con miras a demostrar los problemas que se presentan en cada estado, de acuerdo con sus características regionales.

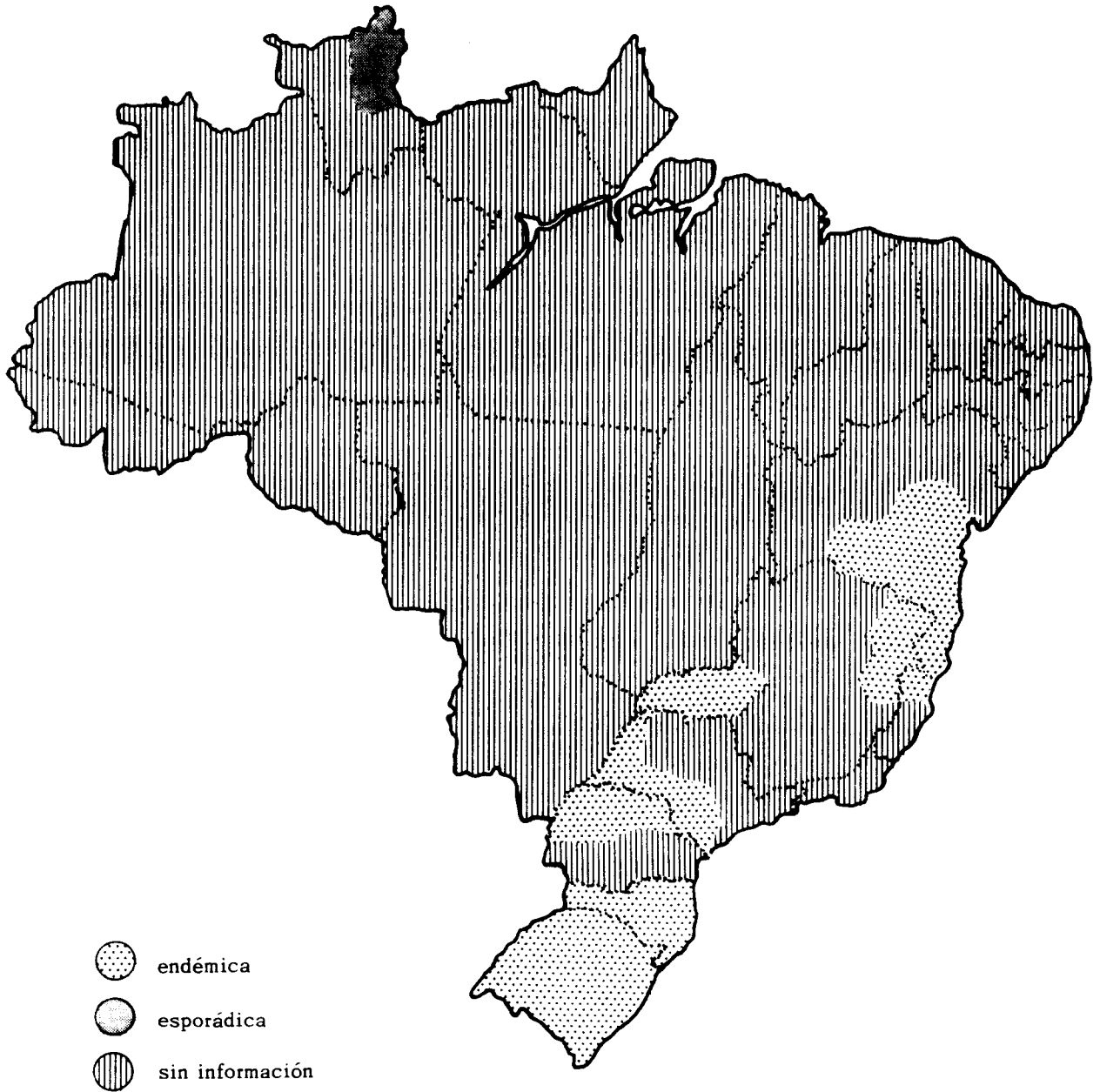
#### 8. Plan y metas previstos para el año 1973

La Coordinación de Combate de la Fiebre Aftosa preparó un documento de "Programación para 1973", subdividido en subproyectos de: adiestramiento, control de vacuna, vacunación, diagnóstico, educación sanitaria, vigilancia epidemiológica, asistencia a propiedades atacadas y control de movimiento de animales, para cada uno de los siete estados que participan en el programa nacional. Los subproyectos especifican los objetivos, metas y actividades pertinentes y los recursos necesarios, tanto humanos como de equipo y financieros.

Entre las metas más destacadas figuran: la cobertura de vacunación para 39 millones de bovinos y el adiestramiento de alrededor de 700 profesionales y casi 4 mil auxiliares.



**BRASIL - MAPA 8**  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



**BRASIL - MAPA 9**  
SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972

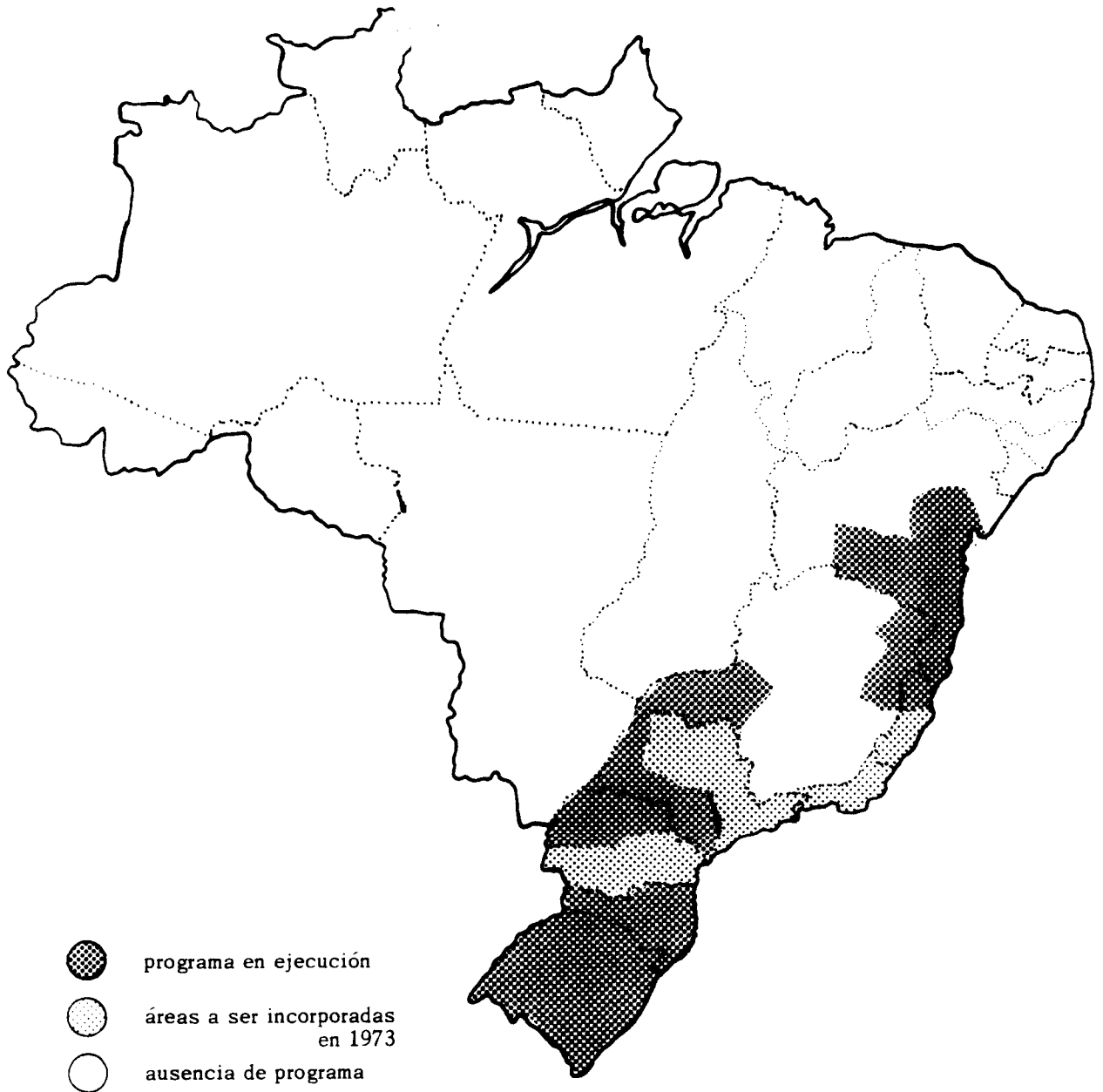


TABLA 9

B R A S I L

EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA. AÑO 1972

AÑOS	FOCOS CONFIRMADOS	Focos colectados		Focos c/diagnóstico		Número de focos de acuerdo con el virus tipificado					
		Nº	%	Nº	%	O		A		C	
						Nº	%	Nº	%	Nº	%
1971	8.598	1.469	17,08	967	11,24	554	57,29	238	24,61	175	18,09
1972	7.191	3.021	42,01	1.670	23,22	435	26,04	504	30,17	731	43,77
Variación 1971-1972	-1.407	+1.552	+24,93	+703	+11,98	-119	-31,25	+266	+5,56	+556	+25,68

TABLA 10

B R A S I L

PANORAMA GLOBAL - 1971/1972

DISCRIMINACIONES	AÑOS	
	1971	1972
1) Superficie en mil km <sup>2</sup>		
AREA TOTAL	8.511	8.511
AREA SOMETIDA A PROGRAMA	629	892
2) Población animal en miles de cabezas		
BOVINOS	101.972	105.745
CAPRINOS	14.774	14.609
PORCINOS	65.866	66.374
OVINOS	24.382	24.727
BOVINOS EN PROGRAMA	19.917	32.473
3) Notificación de fiebre aftosa		
Nº DE ANIMALES EN FOCOS	3.177.573	934.324
Nº DE ANIMALES ENFERMOS	385.292	297.615
Nº DE PROPIEDADES AFECTADAS	8.598	7.191
4) Diagnóstico de fiebre aftosa		
FOCOS CON TOMA DE MUESTRAS	1.469	3.021
VIRUS O	554	485
VIRUS A	238	542
VIRUS C	175	763
NEGATIVO	502	1.199
5) Vacunas antiaftosa (en miles)		
DOSIS PRODUCIDAS	138.737	183.634
DOSIS APLICADAS +/	53.262	79.306
BOVINOS VACUNADOS +/	19.917	30.124
6) Recursos Humanos		
NUMERO DE VETERINARIOS	482	681
NUMERO DE AUXILIARES	6.194	6.792
7) Recursos Financieros		
PRESUPUESTO GLOBAL	54.476.687,23	67.294.294,67

-/ Sólo para los 7 estados que participan en el Programa Nacional de Combate a la Fiebre Aftosa.

TABLA 11

B R A S I L

TASAS DE MORBILIDAD, ATAQUE, LETALIDAD Y MORTALIDAD  
EN LOS DIFERENTES ESTADOS DEL PLAN NACIONAL DE  
LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA. 1971-1972

Estados	Morbilidad x 10.000		Ataque x 100		Letalidad x 1.000		Mortalidad x 100.000	
	1971	1972	1971	1972	1971	1972	1971	1972
Bahia	155,73	106,69	8,17	8,95	0,97	2,62	1,51	2,79
Espírito Santo	55,75	59,93	13,26	15,49	9,80	9,65	5,46	5,78
Minas Gerais	28,12	36,65	24,58	16,88	-	8,71	-	3,19
Paraná	112,21	79,65	22,67	20,92	8,18	5,50	9,18	4,38
Rio Grande do Sul	271,22	144,13	12,50	15,62	10,76	8,82	29,18	12,71
Santa Catarina	14,50	35,69	40,86	24,59	21,68	7,32	3,14	2,61
São Paulo	88,51	67,05	10,75	12,72	50,74	9,41	44,91	6,31
Total	193,45	91,65	12,13	14,58	11,93	7,75	23,08	7,10

C O L O M B I A

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

Durante el año de 1972 se registraron 458 fincas afectadas de enfermedades vesiculares.

Los departamentos con más muestras tipificadas han sido: Antioquia con 75 focos, Cundinamarca con 80, Cauca con 31, Nariño con 39, Santander con 32, Tolima con 29, Valle con 25 y Huila con 20.

En 1972, la Región Noroccidental del Departamento del Chocó, limítrofe con Panamá (área del antiguo Convenio Colombiano-OIRSA-OSP), continuó libre de fiebre aftosa y enfermedades vesiculares.

En la Zona de Leticia, región del Amazonas limítrofe con Brasil y Perú, se continúa el programa de vigilancia epidemiológica, control sanitario y vacunación periódica, obligatoria y masiva de las ganaderías, establecido en agosto de 1970. Desde esa fecha no se ha vuelto a informar ningún caso de enfermedades vesiculares.

En el Departamento de Nariño, zona limítrofe con Ecuador, donde se ejecuta un programa de prevención y control de la fiebre aftosa a través de un convenio multinacional suscrito con el vecino país en 1964, se han presentado frecuentes brotes de fiebre aftosa tipo O a fines de 1971 y durante casi todo el período de 1972. La causa principal parece ser la introducción clandestina de cerdos procedentes del Ecuador.

En los Departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, César, Guajira, que forman la Zona 1 del Proyecto ICA-BID, la fiebre aftosa ha tenido una presentación esporádica, por razones de control estricto en la movilización de ganados, el incremento en la inscripción de fincas para exportación de ganado que deben cumplir requisitos especiales y llevar un programa integral de asistencia técnica obligatoria, y el incremento de la vacunación antiaftosa en general.

2. Diagnóstico de virus

La distribución de focos de enfermedades vesiculares (fiebre aftosa y estomatitis vesicular) fue la siguiente por tipos de virus:

Fiebre aftosa por virus tipo O	82
Fiebre aftosa por virus tipo A	181
Estomatitis vesicular tipo New Jersey	105
Estomatitis vesicular tipo Indiana	36
Focos con resultados negativos	54
	<hr/>
	458

Comparativamente con el año anterior (1971) la situación ha sido similar. En ese año se presentaron 352 focos de fiebre aftosa, así distribuidos por tipos de virus:

Por aftosa tipo O	84
Por aftosa tipo A	123
Estomatitis New Jersey	27
Estomatitis Indiana	18
Prueba negativa	102
	<hr/>
	352

Llamó la atención un aumento de los diagnósticos de estomatitis vesicular en el año 1972. Para las muestras tipificadas hubo un 22,9% para el tipo New Jersey y un 7,8% para el tipo Indiana, en comparación con el 7,6% y el 5,1% respectivamente para el año de 1971.

### 3. Epidemias

La Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté fueron afectados durante el año 1972 por brotes de fiebre aftosa tipo A, subtipo A<sub>27</sub> en forma epidémica, con especial intensidad en los meses de febrero, marzo, abril, junio, julio y septiembre.

La estomatitis vesicular, que ha existido desde tiempos inmemoriales, se presenta con regular frecuencia. La onda epizootica registrada en 1972 parece obedecer a una onda cíclica de cada 5 años, favorecida este año por los prolongados veranos y que al comenzar los períodos de lluvias favorece la proliferación de mosquitos, que parecen ser los transmisores de la enfermedad.

### 4. Factores relacionados con la enfermedad

La causa de los brotes epidémicos de la Sabana de Bogotá y de Ubaté parece ser la gran movilización de ganados para consumo de Bogotá procedentes del Magdalena Medio (Región de Dorada, de los Llanos Orientales, vía Villavicencio), y la realización de ferias de ganado semanales en diferentes poblaciones, donde pequeños propietarios sacan a vender sus ganados.

En el Departamento de Antioquia, durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre se presentaron en forma epidémica brotes de estomatitis vesicular, tipo New Jersey, cuya causa no es fácil explicar.

#### 5. Morbilidad

En los 458 predios afectados había un total de 84.018 bovinos. De este total enfermaron 10.438, o sea, el 12,4%. Dieciseis de esos predios tenían una población de 2.620 porcinos, de los cuales enfermaron 689, o sea, el 26%. Además, en un predio con 580 ovinos, se registraron 22 casos de fiebre aftosa, es decir, el 3,8%.

En 1971 hubo un registro de 400 predios afectados con un total de 98.165 bovinos de los cuales enfermaron 12.933, además de 66 cerdos y 1 ovino. Como puede deducirse, a pesar del mayor número de focos tipificados, el número de animales envuelto en los mismos fue menor en el año 1972, así como el número de enfermos.

#### 6. Tendencia

No se dispone de información comparable suficiente como para definir la tendencia de la enfermedad. El cuadro epidemiológico registrado en 1972 es aparentemente similar al de años anteriores.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

Durante 1972 el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) comenzó a organizar la Campaña Nacional para el Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.

El combate de la fiebre aftosa se hará en la zona de la Costa Atlántica colombiana. Se atenderán las siguientes zonas ganaderas, en aspectos parciales de control:

Zona 2 Central

Zona 3 Occidental

Zona 4 Sur

Zona 5 Llanos Orientales

La zona de la Costa Atlántica se ha dividido en 40 sectores, en base a estudios realizados sobre el terreno en donde se analizaron en detalle los mismos factores empleados para la zonificación del país.



Los sectores comprenden uno o varios municipios de un mismo departamento. Se ha estimado para cada sector la superficie en hectáreas y la población bovina para 1968.

No se ha contemplado la población ovina, caprina y porcina en la Costa Atlántica ni en el resto del país. Esta población tiene reducida importancia epidemiológica debido a su escaso volumen.

Las áreas de campaña en que se ha dividido la Zona N° 1 - Costa Atlántica, están integradas por uno o varios sectores (Mapa 12).

Áreas	Sectores que la integran	Población bovina estimada	Población bovina a vacunarse
N° 1	N° 39	13.500	13.500
N° 2	N° 4	257.550	180.200
N° 3	N°s 5-6-7-8-9-10-40	2.645.313	2.125.008
N° 4	N°s 16-17	1.298.483	1.012.400
N° 5	N°s 1-2-3-11-12-13-14-15	1.551.462	1.156.698
N° 6	N°s 27-28-29-30-31-32-33-38	2.263.845	1.709.298
N° 7	N°s 18-19-20-21-22-23-24-25-26	1.163.303	843.692
N° 8	N°s 34-35-36-37	398.811	303.424
Totales		9.592.267	7.344.220

## 2. Organización administrativa

### Sub-Proyecto de Sanidad Animal del Proyecto ICA-BID

Estará a cargo de la Sub-Gerencia de Desarrollo, División de Producción Pecuaria.

Para la ejecución del proyecto se ha establecido la siguiente estructura administrativa:

#### a) A Nivel Nacional

- 1) Consejo Nacional de Campañas contra la Aftosa y Brucelosis (CONAB) creado por Resolución N° 431 de 1971, y adicionado por Resolución N° 551 de 1972.
- 2) Dirección Nacional de las Campañas.
- 3) Servicio Nacional de Sanidad Animal.

- 4) Supervisión Técnica Nacional (Programa Aftosa y Brucelosis).
- 5) Unidad de Evaluación y Bioestadística.
- 6) Comité Técnico Asesor de las Campañas, creado por Resolución N° 1185 de 1971.

b) A Nivel Regional

- 1) Jefe Regional de Campaña.
- 2) Supervisores Regionales de Sanidad Animal.
- 3) Veterinario Jefe de Sector.
- 4) Veterinario Asistente Sectorial (éste será nombrado sólo para algunos sectores, que por su extensión y población ganadera requieren más de un veterinario).
- 5) Inspectores sectoriales.

La Supervisión Administrativa a nivel nacional estará a cargo del Consejo Técnico (CONAB), del Gerente General y del Director Nacional de la Campaña (Director de la División de Producción Pecuaria) y de la Dirección de Planeación.

A nivel regional, estará a cargo del Gerente Regional y del Jefe Regional de Campaña. Las Gerencias Regionales, que son las unidades de ejecución primaria de las actividades del ICA, distribuidas en todo el país (9 en total), tendrán bajo su jurisdicción administrativa al personal de la campaña a nivel regional. La dirección técnica será ejercida por los órganos centrales, cuya estructura se relacionó anteriormente.

La dirección técnica, a nivel nacional, será ejercida por el Director Nacional de las Campañas y sus asesores (anteriormente mencionados).

A mediados de 1972 el proyecto ICA-BID contaba con el siguiente personal: 209 médicos veterinarios, 14 bacteriólogos, 264 ayudantes técnicos, 136 secretarías, 10 operarios técnicos y 56 auxiliares varios, totalizando 689 funcionarios.

3. Cambios ocurridos en 1972

Se refieren únicamente a los preparativos para la Campaña Nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa, aprobada a fines del año anterior, y que se pueden entrever a través del capítulo que resume los resultados.

#### 4. Problemas

La organización de la campaña sufrió demoras imprevistas, originadas fundamentalmente por la falta de disponibilidad oportuna de recursos financieros internos. Su repercusión fue más acentuada en la contratación de personal y sobre todo, de los recursos profesionales.

#### 5. Resultados

Los preparativos efectuados para ejecutar la Campaña Nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa incluyeron las siguientes actividades:

Elaboración de documentos requeridos por el Banco Interamericano de Desarrollo, sobre inversiones, cronogramas operativos, y manuales técnicos de procedimientos.

Licitaciones para la construcción del Laboratorio Nacional de Control de Drogas y Biológicos, centros regionales de diagnóstico y puestos de control de movimiento de animales, y para la compra de instrumental y equipo.

Realización de 11 cursos diversos de adiestramiento para médicos veterinarios.

Iniciación de la campaña en Urabá (Area 2), donde se cumplieron 3 ciclos de vacunación, si bien de cobertura parcial.

Instalación de las oficinas de sectores y comienzo de recolección de información básica.

#### 6. Colaboración internacional

En los últimos años, el intercambio comercial de carnes y derivados, como el de ganado se ha intensificado entre los países de Sur América y entre Sur América y Europa, las Antillas y Perú.

Por otro lado las continuas mejoras experimentadas en los sistemas de transporte en los últimos años ha aumentado sustancialmente la posibilidad de transmisión de enfermedades, no sólo de un país a otro sino entre los continentes.

Esto ha obligado, a que los países vengan organizando a través de convenios multilaterales una estructura de defensa sanitaria común con rigurosos controles y a que los países individualmente mediante acuerdos sanitarios con los países compradores de sus productos, organicen sus campañas y apliquen medidas drásticas de vigilancia sanitaria.

En Colombia por ejemplo fue empleado el rifle sanitario ante la comprobación de un brote aftoso tipo C en la región de Leticia, Amazonas, originado posiblemente por ganados introducidos clandestinamente del Brasil. Argentina, Venezuela, y últimamente en Inglaterra aplicaron también esta drástica medida.

La importancia del combate de la fiebre aftosa en el ámbito internacional es preocupación constante de todos los países, que tratan cada día de mejorar sus mecanismos de lucha, ampliando y mejorando los laboratorios de producción de vacunas, mejorando su calidad y organizando mejor las actividades de campo.

Por estas razones Colombia no ha estado ajena a estos avances y forma parte de organismos internacionales como la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS), etc., con el fin de mejorar su estructura en lo referente a la sanidad animal.

#### Programas sanitarios de integración fronteriza

Por razones geográficas, la fiebre aftosa en Colombia es una amenaza constante para las ganaderías de Panamá que está libre de la enfermedad, como también para Venezuela y Ecuador.

La Conferencia Internacional Antiaftosa, celebrada en Bogotá en noviembre de 1959 con patrocinio del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y con la asistencia de Colombia, Panamá, Venezuela y Ecuador, sentó las bases de las relaciones sanitarias entre estos países y de los convenios sanitarios fronterizos, que posteriormente se firmaron. Así se tienen:

#### Convenio Colombia-Ecuador-Oficina Sanitaria Panamericana

Este Convenio está vigente y viene ejecutándose con fondos específicos y personal especializado del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

#### Colombia - Panamá

El Convenio fue firmado en abril de 1964 y se ejecutó el programa durante un año. Fue rescindido por Colombia por dificultades en la importación de ganado de países libres, para cumplir un programa de repoblación y mejoramiento de las ganaderías de la zona. En el aspecto sanitario Colombia siguió ejecutando por su propia cuenta el programa tendiente a mantener libre la zona del convenio, lo que se ha logrado con éxito hasta la fecha.

En la actualidad se estudia por los gobiernos interesados el texto de un convenio para el área con la misma finalidad.

Existen además convenios firmados con Venezuela y con la OPS.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	458
Nº bovinos enfermos . . . . .	10.438
Nº ovinos enfermos . . . . .	22
Nº porcinos enfermos . . . . .	689
Nº predios muestreados . . . . .	458
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	82
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	181
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	no existe
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular . . . . .	105
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular. . . . .	36
Nº predios c/diagnóstico negativo . . . . .	54

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Area Nº 1 y 2 (Sectores Nºs 39 y 4 del Proyecto, ver Mapa 11).

Superficie en km <sup>2</sup> . . . . .	157.800
Propiedades ganaderas . . . . .	1.441
Población bovina . . . . .	253.000
Población porcina . . . . .	35.395
Población ovina . . . . .	866
Población caprina . . . . .	-
Dosis total de vacuna producida . . . . .	17.272.410
Dosis de vacuna exportada <sup>a/</sup> . . . . .	503.600
Dosis de vacuna importada <sup>b/</sup> . . . . .	-
Dosis aplicadas en bovinos . . . . .	16.640.000
Dosis aplicadas en ovinos . . . . .	-

---

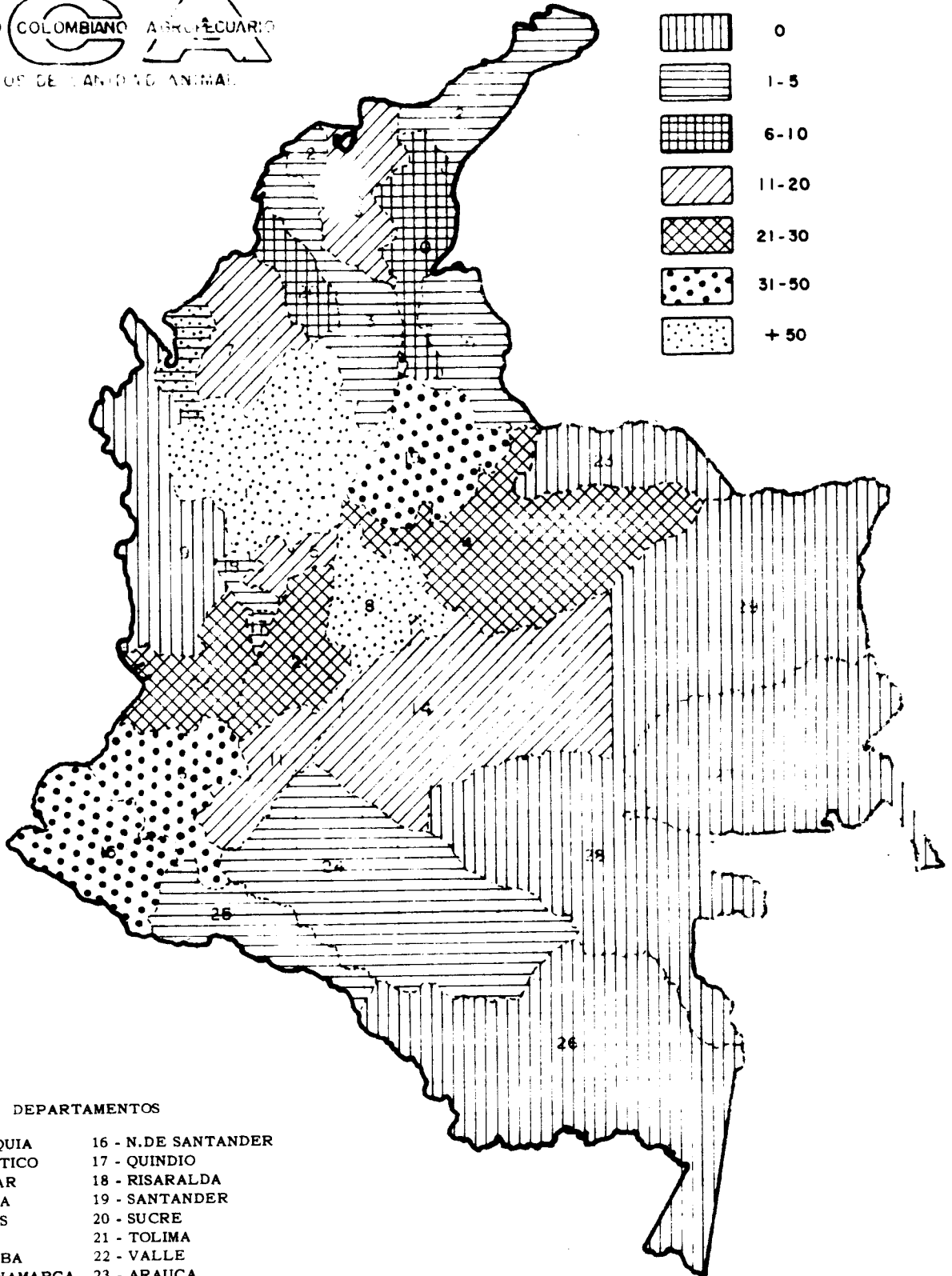
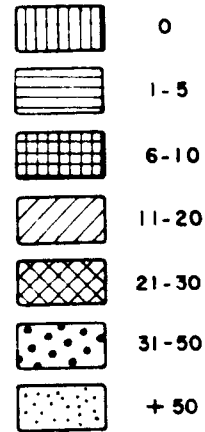
a/ Destino: Venezuela - 328.600  
Ecuador - 175.000

b/ Origen :

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

INSTITUTO COLOMBIANO AGRPECUARIO  
SERVICIOS DE SANIDAD ANIMAL

MAPA 10



DEPARTAMENTOS

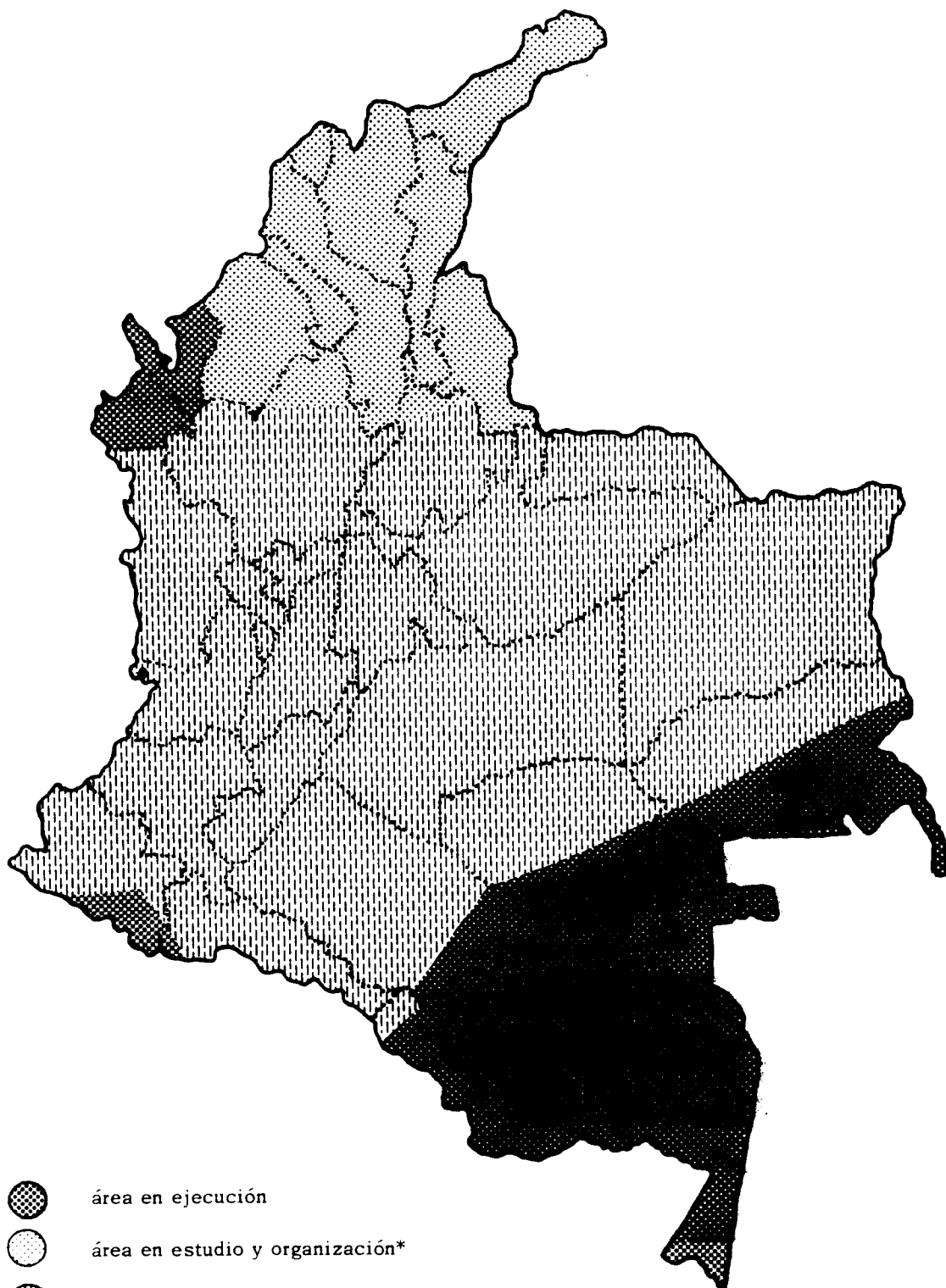
- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1 - ANTIOQUIA    | 16 - N.DE SANTANDER |
| 2 - ATLANTICO    | 17 - QUINDIO        |
| 3 - BOLIVAR      | 18 - RISARALDA      |
| 4 - BOYACA       | 19 - SANTANDER      |
| 5 - CALDAS       | 20 - SUCRE          |
| 6 - CAUCA        | 21 - TOLIMA         |
| 7 - CORDOBA      | 22 - VALLE          |
| 8 - CUNDINAMARCA | 23 - ARAUCA         |
| 9 - CHOCO        | 24 - CAQUETA        |
| 10 - EL CESAR    | 25 - PUTUMAYO       |
| 11 - HUILA       | 26 - AMAZONAS       |
| 12 - LA GUAJIRA  | 27 - GUAINIA        |
| 13 - MAGDALENA   | 28 - VAUPES         |
| 14 - META        | 29 - VICHADA        |
| 15 - NARIÑO      |                     |

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE ENFERMEDADES  
VESICULARES -1.972  
POR N° DE PREDIOS AFECTADOS

# COLOMBIA-MAPA 11

## DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

1 9 7 2



área en ejecución



área en estudio y organización\*



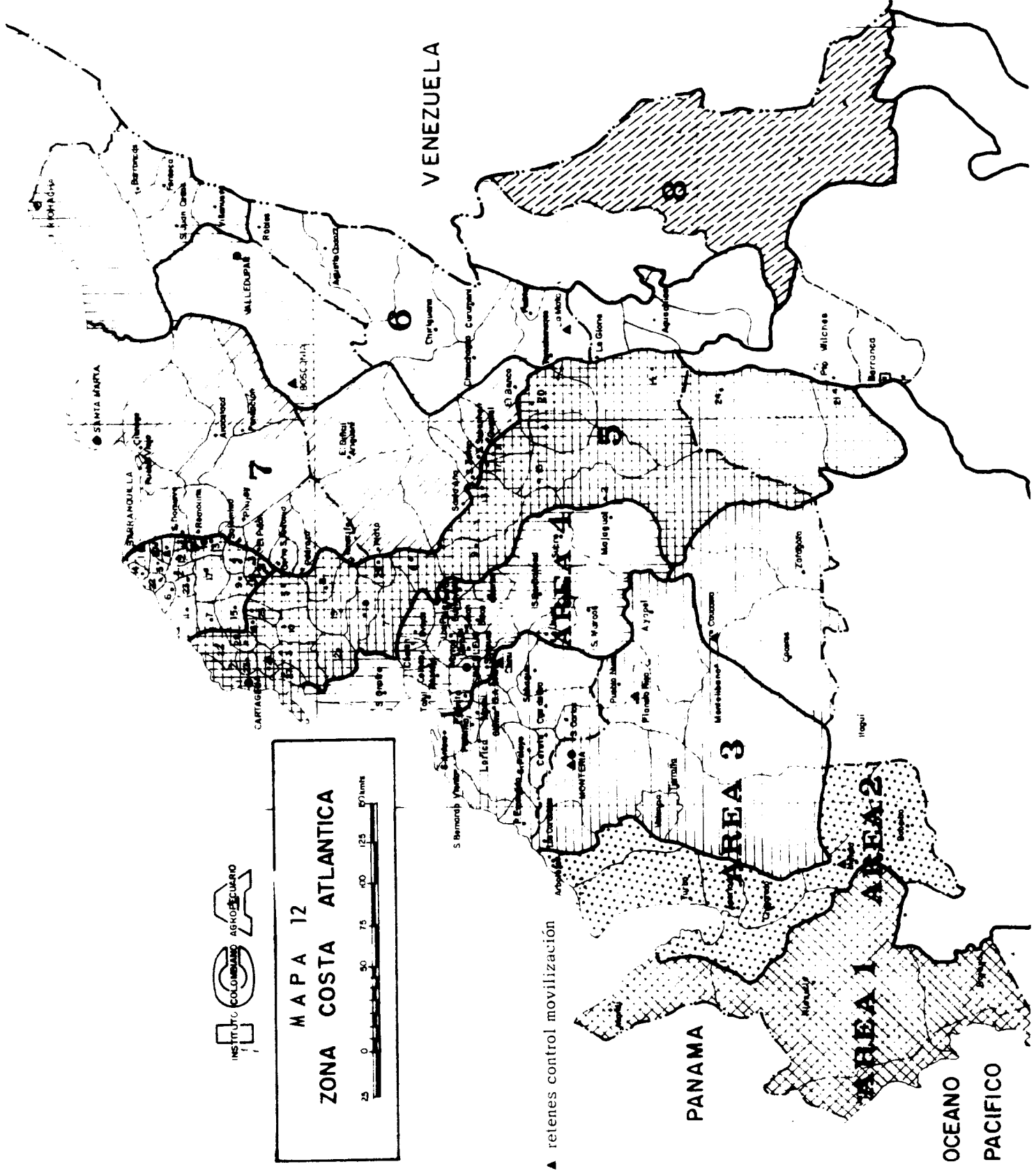
área de vacunación voluntaria



selva sin explotación ganadera

\* entrará en ejecución en 1973





**M A P A 1 2**  
**ZONA COSTA ATLANTICA**



▲ retenes control movilizacion

PANAMA

OCEANO  
PACIFICO

VENEZUELA

AREA 3

AREA 1

AREA 2

AREA 4

AREA 5

AREA 6

AREA 7

AREA 8

TABLA 12

C O L O M B I A

PRESENTACION DE BROTES DE ENFERMEDADES VESICULARES  
POR DEPARTAMENTOS - ENERO A DICIEMBRE DE 1972

Divisiones políticas del país	Nº de predios afectados	Nº total bovinos en pred. afectad.	Nº de bovinos enferm.	Fiebre Aftosa		Estomatitis Vesicular		P.B.N.†
				O	A	N.J.	Ind.	
Antioquia	75	11.196	1.459	8	21	30	6	10
Atlántico	2	521	90	-	1	-	1	-
Bolívar	2	69	30	-	1	-	-	1
Boyacá	26	2.835	214	7	9	4	-	6
Caldas	13	1.938	278	-	4	8	-	1
Cauca	31	7.240	1.056	1	21	6	-	3
Córdoba	12	6.511	234	2	5	-	1	4
Cundinamarca	80	9.114	1.505	6	54	4	9	7
César	10	4.737	341	3	4	1	2	-
Huila	20	1.823	305	2	9	8	-	1
Guajira	4	1.762	173	-	2	2	-	-
Magdalena	11	5.821	260	1	6	1	2	1
Meta	18	3.559	250	3	8	1	-	6
Nariño	39	1.653	289	31	3	3	1	1
N.Santander	5	330	94	2	3	-	-	-
Quindio	2	157	21	-	-	2	-	-
Risaralda	3	2.300	239	-	1	2	-	-
Santander	32	5.409	1.449	6	12	4	5	5
Sucre	8	4.262	164	-	1	3	4	-
Tolima	29	2.737	583	1	6	17	3	2
Valle	26	8.649	1.256	3	9	9	1	3
Arauca	-	-	-	-	-	-	-	-
Caqueta	5	356	42	-	1	-	1	3
Putumayo	5	1.039	106	5	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>84.018</b>	<b>10.438</b>	<b>82</b>	<b>181</b>	<b>105</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

†/P.B.N. = prueba biológica negativa.

TABLA 13

C O L O M B I A

INCIDENCIA MENSUAL DE BROTES DE ENFERMEDADES VESICULARES - 1972

M e s	Nº de predios afectados	Fiebre Aftosa		Estomatitis Vesicular		P.B.N. <sup>+/</sup>
		O	A	N.J.	Ind.	
Enero	20	3	7	3	1	6
Febrero	23	9	8	4	-	2
Marzo	41	12	16	5	-	8
Abril	24	3	11	10	-	-
Mayo	24	4	14	3	2	1
Junio	36	2	18	5	3	8
Julio	54	5	21	8	8	12
Agosto	60	12	16	18	7	7
Septiembre	59	9	23	21	2	4
Octubre	45	5	19	14	6	1
Noviembre	39	8	18	6	4	3
Diciembre	33	10	10	8	3	2
Total	458	82	181	105	36	54

<sup>+/</sup>P.B.N. = prueba biológica negativa.

C H I L E

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

De acuerdo con el decreto n° 12 del 28 de enero de 1972, que aprueba el Reglamento para la prevención y control de la fiebre aftosa en el capítulo VII, artículo 42 faculta al Servicio Agrícola y Ganadero a clasificar el país en 3 zonas:

- a) Zona enzoótica
- b) Zona de brotes esporádicos
- c) Zona libre de fiebre aftosa

De acuerdo con lo que dispone la ley chilena, se considera:

Zona libre: provincias de Magallanes y Aysén (Decretos n° 86 marzo 21 de 1970 y 1972 de 21 de marzo de 1972).

Zona de brotes esporádicos: provincias de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y la parte continental de Chiloé.

Zona endémica: provincias de Coquimbo, Aconcagua, Santiago, Valparaíso, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Linares, Maule, Ñuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío, Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé Insular.

2. Diagnóstico de virus

Todos los brotes del año 1972 se localizaron en la zona endémica y de norte a sur fueron los siguientes:

Provincia	N° brotes	D i a g n ó s t i c o							Sin muestra
		O	A	C	A <sub>24</sub>	A <sub>26</sub>	O <sub>1</sub>	Neg.	
Coquimbo	1				1				
Aconcagua	5				4				1
Santiago	3						2		1
O'Higgins	2								2
Colchagua	3								3
Curicó	1			1					
Talca	5								5
Linares	3							1	2
Ñuble	1								1
Concepción	3					1			2
Arauco	2								2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>19</b>

### 3. Epidemias

Brotos epidémicos no se registraron en Chile.

### 4. Factores relacionados con la enfermedad

Se aprecia que el movimiento de ganado, llámese comercio pecuario nacional o internacional, migraciones por factores climáticos o simples desplazamientos, antecediendo estos últimos a la aplicación de la vacuna, se podrían considerar como los puntos que posiblemente más influyen en la conducta de la enfermedad.

### 5. Morbilidad

Los datos sobre tasas de morbilidad en el país en los años 1969, 1970, 1971 y 1972 son elocuentes.

En 1972 se registró fiebre aftosa en 29 propiedades ganaderas, anotándose 392 bovinos enfermos, lo que representa una tasa nacional de 1,25 por 10.000. En los 3 años anteriores fue, respectivamente de: 92,01; 71,79 y 18,84.

### 6. Tendencia

Durante el año 1972 hubo una disminución notable de predios afectados, como así también sobre el número de cabezas que hicieron la enfermedad.

Estos antecedentes son tanto más elocuentes, si tomamos en consideración que ha mejorado la denuncia de focos, y la vigilancia de los mismos.

Durante el período analizado hubo ausencia de la enfermedad en extensas zonas del país, especialmente en la región I y en gran parte de la región II, situación que viene desde el último trimestre de 1971, y persiste en los meses corridos del año 1973. Cabe recordar que estas regiones son eminentemente ganaderas, con las más altas densidades de población.

Por último, las cifras de morbilidad expresan con elocuencia los avances logrados, ya que las tasas por 10.000 son de 92,01 en el año 1969; 71,79 en 1970; 18,84 en 1971, para reducirse a 1,25 en 1972.

Los antecedentes descritos permiten concluir que la fiebre aftosa, durante el año 1972, estuvo en franca regresión.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

El país, desde el punto de vista de la presentación de la enfermedad, se ha dividido en:

Zona de brote esporádico, que comprende las provincias del extremo norte del país: Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Tienen una extensión de 261.646,5 Km<sup>2</sup>, siendo en su mayor parte desértica, contando con una masa bovina de 8.306 animales concentrados en su mayor parte en pequeños valles aislados. En ella se efectúan los controles sanitarios de rutina.

Zona endémica, que comprende las provincias de: Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso, Santiago, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Linares, Maule, Ñuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío, Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé Insular. Es en esta zona donde se concentran las actividades principales del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa. Para su ejecución esta zona fue dividida en 4 regiones cuya extensión e iniciación se detallan a continuación:

Primera Región: Comprende las provincias de: Chiloé, Llanquihue, Osorno y Valdivia, con una extensión de 72.508,7 Km<sup>2</sup> y una masa bovina de 1.005.110. Inició sus actividades el 20 de abril de 1970.

Segunda Región: Comprende las provincias de Cautín, Malleco, Bio-Bio, Concepción y Arauco, con una extensión de 54.587,7 Km<sup>2</sup> y una masa bovina de 987.150. Inició sus actividades el 8 de junio de 1971.

Tercera Región: Comprende las provincias de Ñuble, Linares, Maule, Talca, Curicó, Colchagua, O'Higgins con una extensión de 59.901,7 Km<sup>2</sup> y una masa bovina de 580.210. Inició sus actividades el 5 de junio de 1972.

Cuarta Región: Comprende las provincias de Santiago, Valparaíso, Aconcagua y Coquimbo, con una extensión de 72.324 Km<sup>2</sup> y una masa bovina de 307.830. Inició sus actividades el 5 de junio de 1972.

Zona libre, que comprende las provincias del extremo Sur: Aysén y Magallanes. Tiene una extensión de 236.000 Km<sup>2</sup> y cuenta con una masa bovina de 236.360 animales. En esta zona se está aplicando un programa elaborado para zonas libres de acuerdo a las normas preconizadas por los Organismos Internacionales.

2. Organización administrativa

El Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, es un programa dependiente del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura y se ejecuta a través de la División de Salud Animal.

Recursos utilizados.- Humanos: Médicos veterinarios 25

Educadores Sanitarios	4
Bioestadísticos	2
Auxiliares de Estadística y Secretarías	30
Inspectores	112
Vacunadores	228
Operadores audiovisuales	5
Dibujantes	1
Mecánicos	4
Fotógrafos	1

Recursos financieros para 1972

1º Semestre<sup>+</sup>

	<u>B I D</u>	<u>US\$</u>	<u>S A G</u>	<u>US\$</u>
Equipos y Materiales	31.288		116.861	
Vacunación	4.477		28.039	
Vacunas	169.329		355.436	
Productos químicos	380		6.456	
Asistencia Técnica	-		27.141	
Sueldos y Salarios	-		973.947	
Viáticos	-		75.618	
Mantenimiento vehículos	-		26.644	
Arriendos	-		7.675	
Material Oficina	-		5.529	
Gastos Laboratorios	-		691	
Servicios vacunación	-		40.552	

(<sup>+</sup>La información del movimiento presupuestario del 2º semestre estará preparada en febrero de 1973).

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Organización. A diferencia de lo ocurrido con la incorporación de la primera y segunda región a las actividades del Plan, la tercera y cuarta no contaron con los recursos financieros necesarios para la contratación del personal de distintos niveles para la puesta en marcha de éstas, debiendo por lo tanto el Servicio desplazar personal de otros programas a las actividades del Plan. Es así como la mayoría de ellos desempeñan actualmente actividades tanto dentro del Plan Aftosa como fuera del él. Como ejemplo podemos mencionar el caso de la Coordinación de la Cuarta Región, donde los profesionales del Comité Técnico Central forman parte integrante de la Coordinación.

Construcciones. Está finiquitado el estudio y definida la propuesta para la construcción del Laboratorio Central de Aftosa.

Adiestramiento. Se han efectuado cursos a todo nivel para todos los funcionarios integrantes del Plan, tanto al inicio de las actividades de una Región como en las inter-etapas, habiéndose realizado 8 cursos durante el año 1972.

Asesoría. Se ha recibido asesoría directa y permanente de la OPS a través del C.P.F.A. particularmente en lo que se refiere a adiestramiento de personal de Laboratorio.

Método de combate. Este ha experimentado un importante cambio, motivado por el éxito alcanzado en la I Región del Plan, derivado del alto porcentaje de ganado vacunado en forma periódica, lo que ha determinado una notable disminución de la presencia de brotes, no habiéndose registrado ninguno durante 1972.

Por este motivo la Jefatura del Plan dispuso que a partir del mes de octubre de 1972 la vacunación de esa región sea efectuada cada 6 meses en lugar de cada 4. Al mismo tiempo se intensificarán las medidas de control sanitario.

#### Producción Vacunas Nacionales

<u>Laboratorio</u>	<u>Producción</u>	<u>Aprobadas</u>	<u>Rechazadas</u>
Bactechile	200.000	200.000	---
Interifa	748.000	298.000	450.000
Pfizer	390.000	---	390.000



Vacunas Importadas

Cooper Uruguay	1.791.800	dosis
Cooper Paraguay	1.242.453	dosis
Interifa Uruguay	1.090.000	dosis
Total	4.124.253	dosis

Control Vacuna

El laboratorio estatal es el encargado de efectuar los controles de eficacia de la vacuna antiaftosa.

Comercialización

Por Decreto N° 168, de 20 de mayo de 1970 toda la vacuna antiaftosa es distribuída y aplicada por el Servicio Agrícola y Ganadero a través del Plan.

4. Problemas

Presupuestarios. La falta de recursos fue lo que determinó la situación ya expuesta en el punto 3 y que se refiere a la puesta en marcha de la III y IV Región del Plan.

- La nueva política agraria de tenencia de la tierra, ha determinado que la posesión de la propiedad no está claramente definida para los efectos de los trabajos de vacunación masiva y su programación.
- Falta de repuestos para los vehículos, y particularmente neumáticos.

Con respecto a la producción nacional de vacuna, que es uno de los mayores problemas del programa, es necesario señalar que en el presente año ha sido ínfima, hecho determinado en parte por la falta de epitelio lingual en cantidad y calidad debido a las vedas existentes, no vislumbrándose una pronta solución.

Como alternativa se gestiona la introducción del método de producción industrial en tejidos celulares, para lo cual es necesario contar con un mayor número de profesionales especializados y del equipo apropiado para este tipo de producción. Mientras no se disponga de los recursos humanos y económicos indispensables para la producción de vacuna que el plan requiere, el país deberá desembolsar anualmente la suma de US\$ 420.000 para la adquisición de 7.000.000 dosis de vacuna.

## 5. Resultados

Focos denunciados de fiebre aftosa.

	1969	1970	1971	1972
	1.209	1.071	515	29
	<u>Tasas de Morbilidad</u>		<u>1 x 10.000</u>	
Enfermos	27.181	21.553	5.726	392
Tasas	92.01	71.79	18.84	1.25

De acuerdo a lo señalado en el cuadro anterior se puede deducir que los resultados obtenidos mediante la aplicación del Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa han sido muy positivos.

Con respecto a la influencia que ha tenido la estructura del Plan para abordar otros programas de Salud Animal, cabe destacar que el Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa ha sido la base técnico-administrativa para el montaje del Servicio de Salud Animal a lo largo del país.

La Dirección Ejecutiva por Resolución N° 1010 designó a los Coordinadores y Encargados Provinciales de Aftosa como coordinadores y Encargados de Salud Animal.

## 6. Colaboración Internacional

Ha sido preocupación permanente de la Jefatura del Plan el mantener contacto con las autoridades de Salud Animal de los países limítrofes, en forma muy especial con la República Argentina. Por razones ajenas a las intenciones de las autoridades de ambos países no se ha podido concretar la reunión programada para iniciar las actividades en conjunto del convenio de Salud Animal, suscrita en el año 1968.

## 7. Investigaciones necesarias

Se proyecta realizar estudios serológicos de las tasas de anticuerpos de ganado bovino de la primera región, no habiéndose podido realizar éstos en su oportunidad debido a la poca capacidad de recepción de sueros por parte del Instituto Bacteriológico.

- Estudio de los desinfectantes más efectivos contra el virus aftoso.

8. Plan y metas previstos para el año 1973

- Continuar con la vacunacunaación periódica de las regiones, como sigue:  
Primera Región, cada 6 meses.  
Segunda Región, Tercera y Cuarta, cada 4 meses.  
La Segunda Región, efectuará dos etapas de vacunacunaación cada 4 meses, para continuar posteriormente con etapas de 6 meses.
- Declarar a Chiloé Continental zona libre de fiebre aftosa.
- Traspaso a la comunidad de la Primera Región el 30% de las actividades de vacunacunaación.
- El laboratorio Interifa Nacional, estaría en condiciones de producir 2.500.000 dosis de vacuna tipo Frenkel.
- El Instituto Bacteriológico de Chile espera producir 450.000 dosis de vacuna, en cultivo celular.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados .....	29
Nº bovinos enfermos .....	392
Nº ovinos enfermos .....	30
Nº porcinos enfermos .....	22
Nº predios muestreados .....	10
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa .....	2
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa .....	6
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa .....	1
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular .....	-
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular .....	-
Nº predios c/diagnóstico negativo .....	1

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Superficie en km <sup>2</sup> .....	259.722,4 km <sup>2</sup>
Propiedades ganaderas .....	248.956 <sup>a/</sup>
Población bovina .....	2.880.300 <sup>b/</sup>
Población ovina .....	3.040.545 <sup>c/</sup>
Población caprina .....	876.173 <sup>b/</sup>
Dosis total de vacuna producida aprobada y rechazada .....	498.000 840.000
Dosis de vacuna exportada <sup>+/</sup> .....	-
Dosis de vacuna importada <sup>++/</sup> .....	4.124.253
Dosis aplicadas en bovinos .....	4.278.194 <sup>d/</sup>
Dosis aplicadas en ovinos .....	-

---

+/ Destino:

++/ Origen: 2.881.800 dosis de Uruguay y 1.242.453 de Paraguay

a/ 1965 - IV Censo Nacional Agropecuario

b/ INES junio 1972

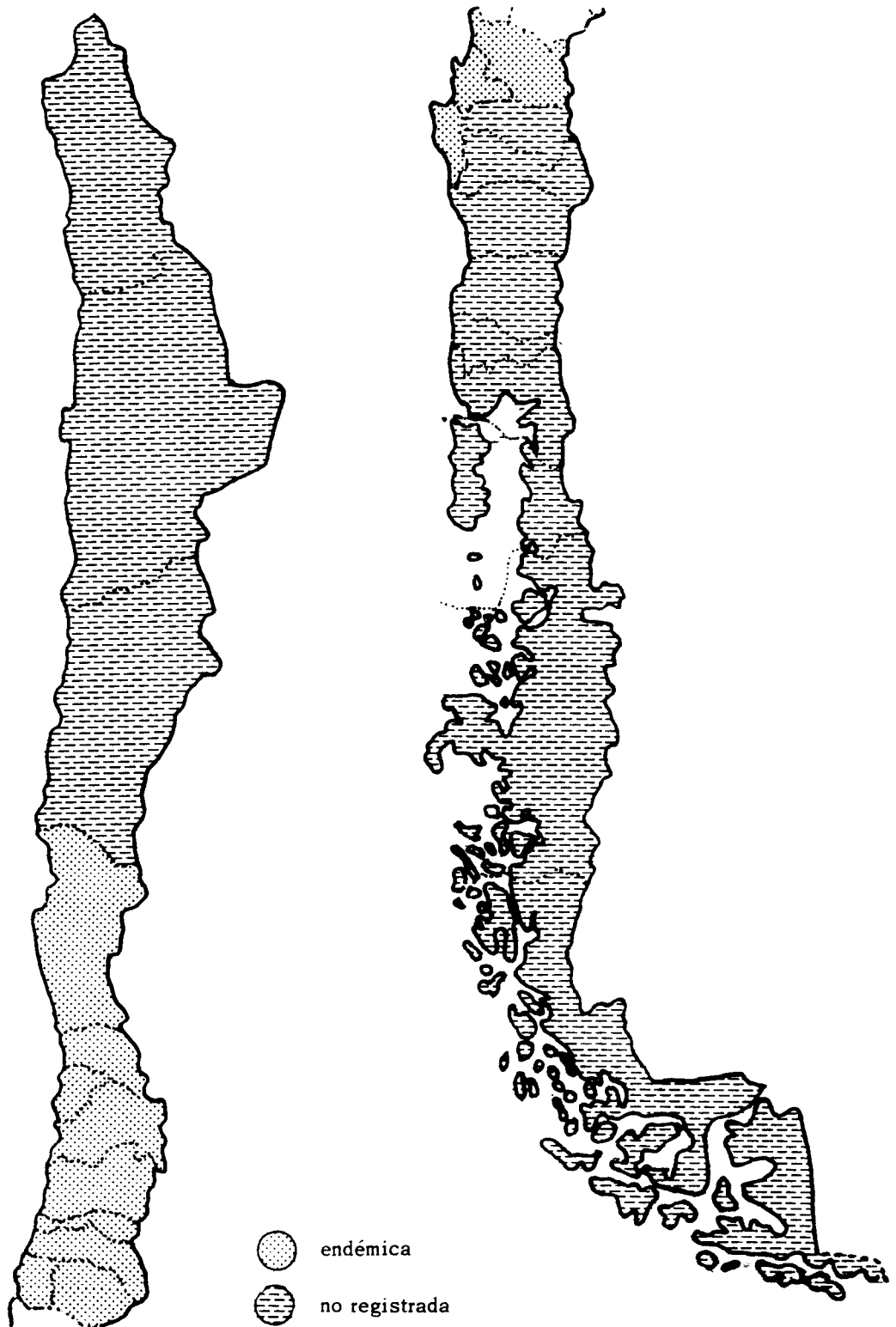
c/ OFESA 1968

Nota: Todos los datos incluyen de Coquimbo a Chiloé inclusive

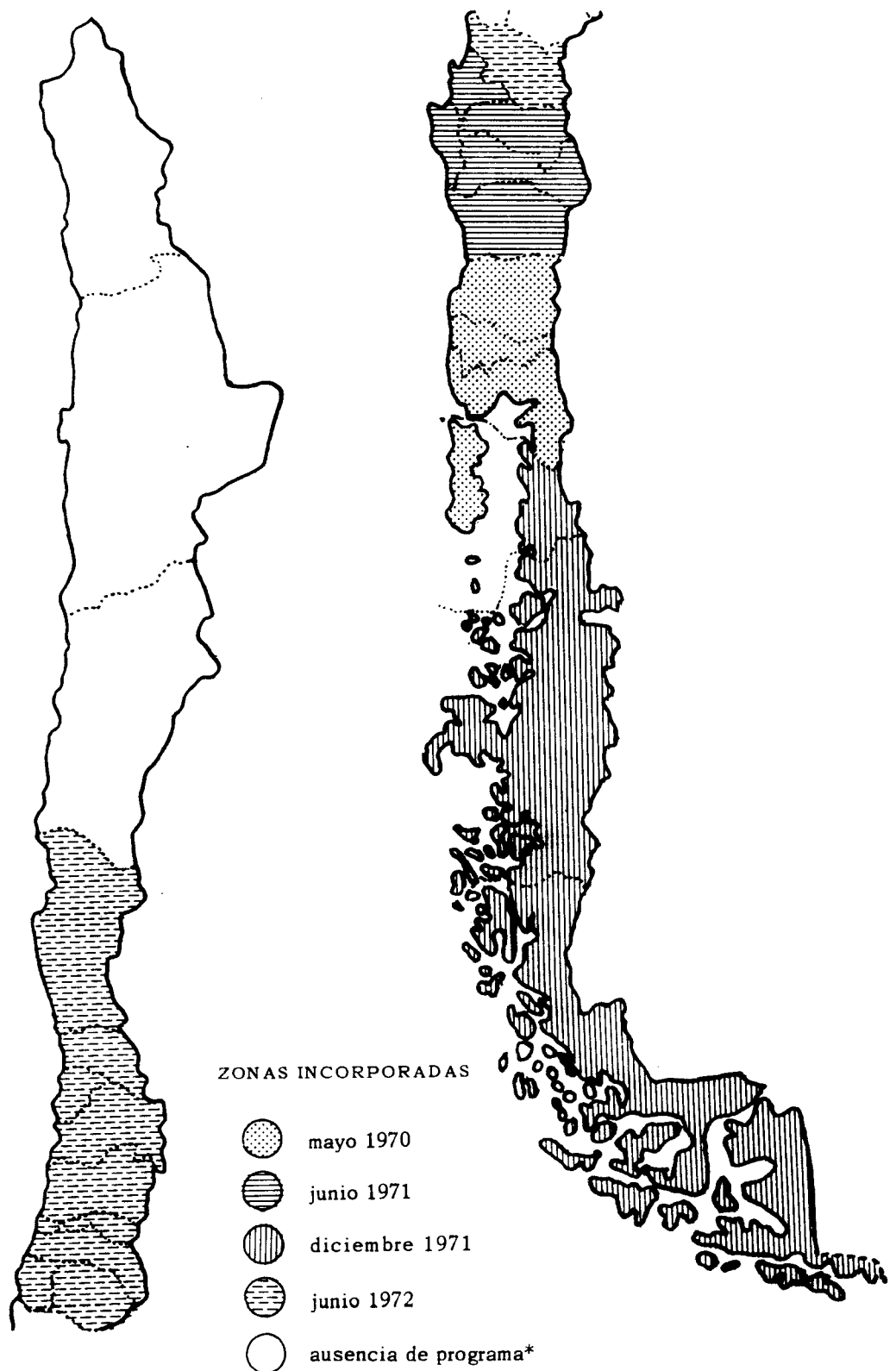
d/ Incl. 6a, 7a etapa de I Región; 3a y 4a de II Región, y la de IV Región y III Región.

Excluye lo que se vacune en noviembre, diciembre de 1972.

CHILE - MAPA 13  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



CHILE - MAPA 14  
SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



\* Existe servicio veterinario oficial que atiende cualquier problema de fiebre aftosa.

E C U A D O R

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

La ocurrencia de la fiebre aftosa en el Ecuador se ha observado en las regiones del país con características distintas.

En forma epidémica en las provincias de la Sierra: Carchi, Imabura, Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo y en la Costa: provincia de Guayas, Loja.

En forma endémica las provincias de la Costa: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos y El Oro.

En forma esporádica las provincias del Oriente: Napo, Pastaza, Morona-Santiago y Zamora Chinchipe, Bolívar, Cañar y Azuay.

Las islas Galápagos continúan libres de fiebre aftosa.

2. Diagnóstico de virus

El Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares del Ministerio de Salud ha realizado los diagnósticos que a continuación se indican, en material de campo procedente de diversas provincias:

Virus O Vallée	Subtipo O <sub>1</sub>	125
Virus A Vallée		1
Virus A Vallée	Subtipo A <sub>24</sub>	7
Estomatitis Vesicular Indiana		2
Estomatitis Vesicular New Jersey		7

3. Epidemias

Brotos epidémicos fueron registrados en las provincias de Carchi, Imabura, Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Guayas y El Oro.

La epidemia tuvo inicio en la provincia de Carchi, fronteriza con el Departamento de Nariño, Colombia, en el mes de abril y se diseminó en la mayoría de los hatos de la referida provincia.

Progresivamente se extendió a las demás provincias de la Sierra y parte



de la Costa, en un período comprendido de 9 meses, o sea, hasta el mes de diciembre.

La enfermedad sigue progresando a otras provincias de la Costa, como Manabí, con caracteres epizooticos.

El agente etiológico aislado fue el virus O Vallée subtipo O<sub>1</sub>. Los resultados del laboratorio indican que la cepa O<sub>1</sub> que actualmente actúa en Ecuador, mantiene desde el primer diagnóstico en abril las mismas características serológicas, idénticas inclusive a la cepa O<sub>1</sub> aislada de material de campo en 1971.

El origen del brote se atribuye a la intensa movilización internacional de ganado sin control adecuado y a la baja protección de la Ganadería en las áreas afectadas, pues sólo se han realizado vacunaciones esporádicas y en muchos casos a los 12, 16, 18 meses y aún más entre una y otra vacunación.

#### 4. Factores relacionados con la enfermedad

Varios fueron los factores que influyeron en el comportamiento de la fiebre aftosa en el Ecuador en el año 1972, los principales se especifican a continuación:

- a) Baja cobertura de vacunación en ciertas provincias, especialmente en áreas de pequeños ganaderos.
- b) Fuerte temporal invernal.
- c) Intensa movilización internacional del ganado en la frontera norte, sin control sanitario.
- d) Intensa movilización del ganado interprovincial e internacional, sin control adecuado, especialmente en la Sierra y parte de la Costa, principalmente de bovinos procedentes del Norte del país que son movilizados al centro y Sur de la Sierra y aún a determinadas provincias de la Costa con fines de consumo, reproducción y engorde.

En cuanto a las movilizaciones del y para el Oriente, éstas se realizan en menor escala y su control es más viable.

El sistema de comercialización en las ferias de la Sierra, principalmente en las localidades en los diversos cantones y parroquias, facilitan el intenso tránsito de ganado por innumerables vías de transporte, a través de caminos vecinales de la Sierra que con frecuencia cruzan pequeñas propiedades o por carreteras o vehículos motorizados o por ferrocarril. El sistema de comercialización y movilización del ganado se realiza en general sin control adecuado, y constituye factor propicio para la difusión de la fiebre aftosa.

### 5. Morbilidad

Los datos existentes sólo permiten una apreciación de la tasa de ataque registrada en 812 predios afectados, que fueron inspeccionados una sola vez, por lo general al comienzo de la enfermedad. Enfermaron 8.255 bovinos sobre un total de 27.325 existentes en el área de los focos lo que da un índice del 33,10%.

Se estima que el número de animales enfermos en otros predios atacados se eleva por lo menos al 20%.

Por último cabe mencionar que se ha registrado fiebre aftosa en 2.330 porcinos y 520 ovinos.

### 6. Tendencia

Con relación a los años precedentes de 1969, 70 y 71 la enfermedad aumentó su diseminación en el país. En los años 1969-70, en especial en los primeros meses de dichos años, se ha registrado una alta incidencia de la enfermedad que en algunas áreas tuvo carácter epidémico, particularmente en las provincias del Litoral y del centro y Norte de la Sierra y en la provincia de Morona-Santiago en el Oriente.

Con carácter endémico la enfermedad fue registrada en las provincias de Azuay, Loja y Zamora. En el año 1970 la enfermedad presentó las mismas características de prevalencia tanto en la Costa como en la Sierra con 174 muestras de campo diagnosticadas por el laboratorio, 84 resultaron positivas a virus O de Vallée, subtipo O<sub>1</sub>, 6 resultaron positivas a A Vallée, subtipo A<sub>24</sub>, y 89 muestras fueron insuficientes para diagnóstico.

En el año 1971 a partir del mes de abril la ganadería bovina fue sometida a un intenso ataque de la enfermedad en las provincias de la Sierra, Norte, Sur y centro y en la Costa en la provincia de Guayas. Entre los meses de enero y abril de ese año se notificó la existencia de 146 focos. Fueron inspeccionados con una sola visita 107 de estos focos constatándose la existencia de 12.000 animales enfermos en una población de 26.000 bovinos con una tasa de morbilidad del 42%, además se registró la muerte de 271 bovinos. Estos datos comparados con los del año anterior (1970), que se habían registrado 271 predios afectados con 6.898 bovinos enfermos en una población de 28.874 bovinos, indica la tendencia de aumento de intensidad de la fiebre aftosa en el país.

En el año 1972 se estima que la enfermedad ocurrió en cerca de 3.000 predios ganaderos.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

El país a los efectos de la campaña antiaftosa está dividido en 3 regiones que a continuación se especifican:

Región 1 - Comprende las provincias de:

Sierra:	Carchi	- Campaña en ejecución
	Imbabura	- Campaña en ejecución
	Pichincha	- Campaña en ejecución
	Cotopaxi	- Campaña en ejecución
	Tungurahua	- Campaña en ejecución
	Chimborazo	- Campaña en ejecución
	Bolívar	- Campaña en organización
Oriente:	Napo	- Campaña en organización
	Pastaza	- Campaña en organización

Región 2 - Comprende las provincias de:

Costa:	Esmeraldas	- en ejecución en algunas áreas
	Manabí	- en ejecución en algunas áreas
	Guayas	- en ejecución en algunas áreas
	El Oro	- en ejecución en algunas áreas limitadas.

Región 3 - Comprende las provincias de:

Austro:	Cañar	- Campaña en ejecución
	Azuay	- Campaña en ejecución
	Loja	- Campaña en ejecución limitada.
Oriente:	Morona-Santiago	- Campaña en organización con c vacunación limitada
	Zamora-Chinchipe	- Campaña en organización con vacunación limitada.

La campaña antiaftosa en el país está orientada en forma prioritaria hacia las vacunaciones en forma estratégica con miras a proteger la ganadería de mejor productividad concentrada en la Sierra y parte de la Costa.

Por otra parte la campaña también orienta sus actividades hacia el control de focos y brotes de la enfermedad.

Actualmente se ha elaborado un proyecto que contempla todos los aspectos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros para un adecuado control de la enfermedad en el país. El referido proyecto fue presentado al BID con solicitud de préstamo y contempla el aporte de recursos nacionales e internacionales para su ejecución.

## 2. Organización administrativa

Hasta el mes de julio de 1972, el control de la fiebre aftosa, en lo que respecta a actividades de campo, estaba a cargo de la Sección Sanidad Animal del Ministerio de la Producción. Con el Decreto Supremo N° 671 de 24 de julio de 1972 se crea en el Ministerio de la Producción el Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, con personería jurídica y administrativa, dotado de amplia autonomía financiera, administrativa y técnica.

El programa cuenta con el apoyo de los laboratorios veterinarios dependientes del Instituto Nacional de Higiene del Ministerio de Salud, que es el organismo encargado de la elaboración de vacuna y del diagnóstico de las muestras de campo de las enfermedades vesiculares.

En el año 1972 el programa contó con los siguientes recursos financieros:

### Para actividades de campo:

Recursos presupuestarios	\$ 4.000.000
--------------------------	--------------

### Para actividades de laboratorio:

Recursos presupuestarios	3.143.000
Total Ministerio de la Producción y Ministerio de Salud	7.143.000

### Recursos Humanos:

El programa cuenta con los siguientes recursos humanos:

### Para actividades de campo

Veterinarios	33
Auxiliares	121
Administrativos	16

Para actividades de laboratorio	
Veterinarios	6
Auxiliares	23
Administrativos	12
Recursos humanos total del programa	
Veterinarios	39
Auxiliares	144
Administrativos	28

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Se ha remitido al BID un Proyecto para el Control de la Fiebre Aftosa acompañado de una solicitud de préstamo para su financiación. El costo estimado del proyecto es de US\$ 7.800.000, el aporte nacional es de US\$ 5.000.000 y el del BID es de US\$ 2.800.000. Se estima un reajuste de costo de las respectivas contrapartes.

Una misión del BID estuvo en el país para los primeros estudios del préstamo, posteriormente se han elaborado y se continúa elaborando una serie de informes complementarios, solicitados por aquel organismo de crédito.

Por Decreto Ejecutivo Nº 671 de 24 de julio de 1972, fue creado el Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, dotado de autonomía técnica, administrativa y financiera. El mismo documento legal decreta la obligatoriedad de la vacunación antiaftosa en bovinos en todo el país. El referido decreto fue reglamentado en octubre de 1972, creando la estructura administrativa y técnica de la campaña, y regula además el sistema operacional de la campaña y da otras providencias de carácter técnico y jurídico.

Los recursos del programa para las actividades de campo a raíz del brote de aftosa fueron incrementados, alcanzando en el año calendario \$ 3.143.000, posibilitando un aumento substancial de dichas actividades.

Tomando en cuenta la magnitud del brote de aftosa y las limitadas capacidades de los laboratorios para atender la demanda de vacuna, fueron importadas desde Colombia, 175.000 dosis de vacuna bivalente O-A.

Los laboratorios de producción de vacuna adaptaron y ampliaron sus instalaciones y equipos propiciando elevar su producción para 1.400.000 dosis de

vacuna antiaftosa bivalente O-A.

Las grandes cantidades de focos en diferentes regiones del país, la insuficiente disponibilidad de vacuna, de recursos humanos y presupuestarios, no han permitido un régimen normal de campaña. Se han adoptado medidas de emergencia, mediante una planificación de lucha en forma estratégica para el control de los focos con vacunaciones y revacunaciones perifocales y demás medidas de control sanitario en la población ganadera de mayor densidad y productividad. En este régimen se han aplicado más de 1.200.000 vacunas en bovinos localizados en cerca de 20.000 predios ganaderos, principalmente en la Sierra y en parte de la Costa.

La vacuna elaborada en el país fue controlada en un 100% para las pruebas de inocuidad y esterilidad. Fueron realizadas algunas pruebas de eficacia utilizando el método de suero protección en ratones lactantes.

Se había programado la realización de 2 cursillos para auxiliares con la participación de 50 funcionarios y un cursillo para 20 veterinarios de campo. Debido al cúmulo de actividades que debieron desarrollarse para controlar los brotes de aftosa, no se pudieron realizar dichos cursillos que, fueron postergados para 1973.

Fue firmado con el Gobierno de Ecuador y el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, un convenio para el desarrollo de los laboratorios veterinarios que incluyen las actividades de aftosa.

#### 4. Problemas presentados durante el período

Durante el año 1972 el recrudecimiento de los brotes ha creado un serio problema de orden técnico, administrativo, anteriormente indicado. Uno de los más agudos fue la falta de vacuna nacional, o en cantidad insuficiente para atender la demanda, lo que fue resuelto en parte con la importación de vacuna de Colombia.

La carencia de recursos fue suplida en parte con el incremento del presupuesto.

La falta de autonomía administrativa, particularmente para movilización de personal fue factor limitante en las acciones de campo lo que fue superado parcialmente con la creación del Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, que aún no ha completado su estructura. Otro factor limitante de los

trabajos de campo fue la carencia de vehículos en cantidad y estado de conservación, adecuados para la movilización de personal.

En la parte de ejecución de la campaña contribuyó en forma negativa el bajo nivel de desarrollo de la población indígena de la Sierra. Por lo general se niegan a aceptar los beneficios de la vacuna. Para disminuir estos efectos se ha desarrollado intensa campaña de divulgación en estas comunidades.

Por fin, se indica la falta de capacitación adecuada de los recursos humanos existentes para la realización de campañas de esta naturaleza lo que se espera mejorar con la realización de los cursillos que fueron postergados para 1973.

#### 5. Resultados

En los últimos meses, como consecuencia de los brotes de fiebre aftosa aparecidos y por las medidas sanitarias aplicadas, se ha producido una escasez de productos lácteos y cárnicos con la consiguiente elevación de precios; disminución del volumen de comercialización a nivel nacional e internacional con los países limítrofes.

Los últimos brotes paralizaron el desarrollo de otros programas, especialmente de producción, control de patología genital, paralización de la inseminación artificial, control de manejo de pastos, control de mercadeo de animales y otros programas sanitarios como brucelosis, endo y ectoparásitos.

#### 6. Colaboración internacional

La colaboración internacional se hizo presente a través del asesoramiento de Consultores de campo y de laboratorio del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y del suministro de becas. Los resultados de ese asesoramiento fueron positivos para las respectivas actividades relacionadas con el control de la Fiebre Aftosa.

El asesoramiento permitió además un mejor acercamiento con organismos afines de otros países, permitiendo el conocimiento actualizado de medidas de campaña.

Sigue vigente el convenio de Sanidad Animal entre Ecuador, Colombia y la OPS.

Está a nivel de cancillería el convenio de Sanidad Animal que será firmado entre Ecuador, Perú y la OPS.

7. Planes y metas previstos para el año 1973

Actividades de Campo

Aplicación de 1.500.000 dosis de vacuna en la ganadería de diversas provincias del país, con un incremento del 25% con respecto al año 1972.

Reforzamiento téc. y administrativo de la campaña con designación de parte del personal técnico, auxiliar y administrativo.

Conclusión de los documentos solicitados por el BID para negociación del préstamo para el Programa.

Instalación de la unidad de planificación, evaluación y bioestadística del Programa.

Instalación de la unidad de campo del Programa.

Control de ferias y exposición de ganado en diversas provincias de la Sierra.

Realización de un curso para 20 veterinarios.

Realización de dos cursos para 40 auxiliares veterinarios.

Realización de otro curso individual o colectivo para veterinarios y auxiliares contratados para el Programa.

Instalación de la unidad de divulgación del Programa. Equipar convenientemente las oficinas central y de provincias y la unidad de ejecución con material, equipos y vehículos.

Actividades de Laboratorio

Producción de 2.226.056 dosis de vacuna bivalente O-A por el método de Frenkel.

Construcción de galpones para criadero de cobayos.

Controlar la eficacia 100% de las partidas de vacuna elaborada por suero protección en ratones.

Incrementar en 40% el envío de muestras y mejorar la calidad de las mismas.

Adquisición e instalación de equipos y material para el cultivo de tejido para los trabajos de suero neutralización y elaboración de partidas experimentales de vacuna cultivo celular.



III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	821
Nº bovinos enfermos . . . . .	6 255
Nº ovinos enfermos . . . . .	520
Nº porcinos enfermos . . . . .	2 330
Nº predios muestreados . . . . .	179
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	125
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	8
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	-
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular . . . . .	7
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular. . . . .	2
Nº predios c/diagnóstico negativo. . . . .	37

---

N o t a: Bovinos existentes en predios afectados (una sola inspección) . . . . . 33 325  
Tasa de morbilidad en losbovinos en predios infectados. 33.1%

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

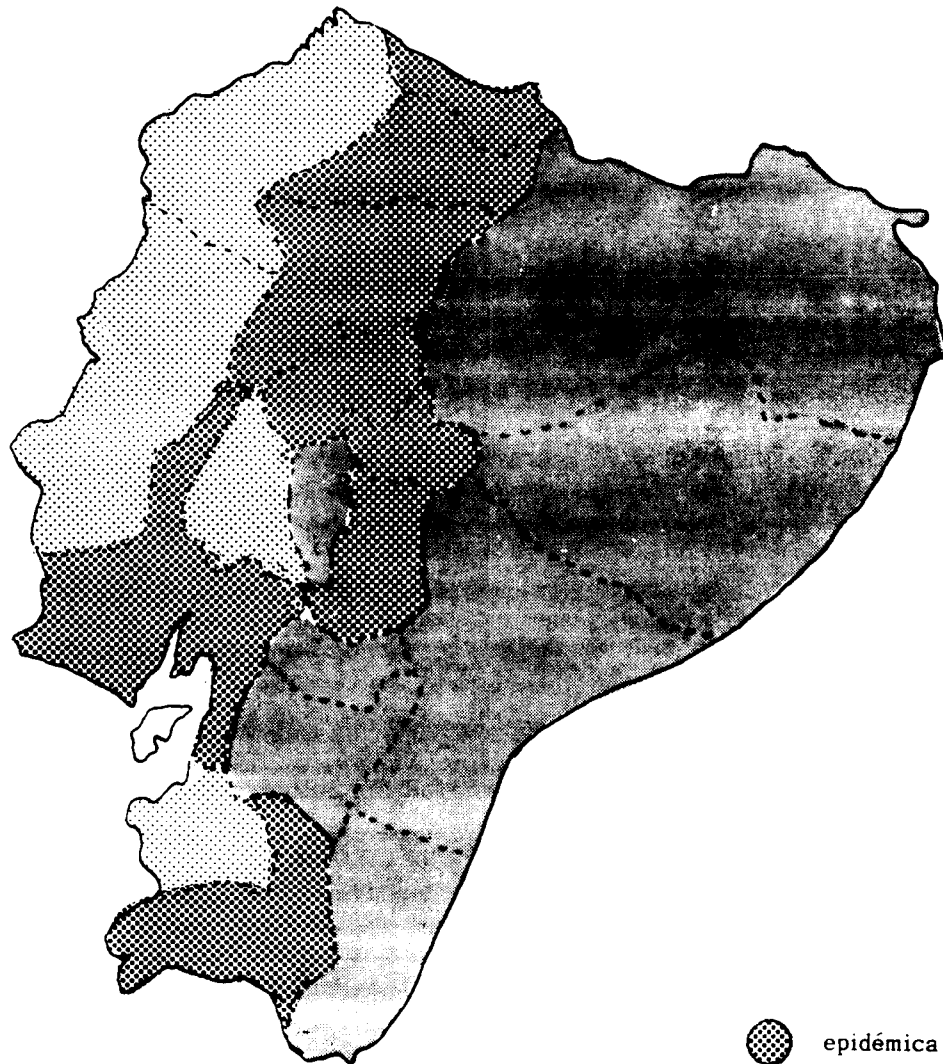
Superficie en km <sup>2</sup> . . . . .	7 000
Propiedades ganaderas . . . . .	120 000
Población bovina . . . . .	1 000 000
Población ovina . . . . .	- . -
Población caprina . . . . .	- . -
Dosis total de vacuna . . . . .	1 500 000
Dosis de vacuna exportada <sup>a/</sup> . . . . .	- . -
Dosis de vacuna importada <sup>b/</sup> . . . . .	175 000
Dosis aplicadas en bovinos    Oficial . . . . .	1 499 011
Particular . . . . .	408 916
Dosis aplicadas en ovinos . . . . .	2.800

---

a/ Destino:

b/ Origen : Colombia

ECUADOR - MAPA 15  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972

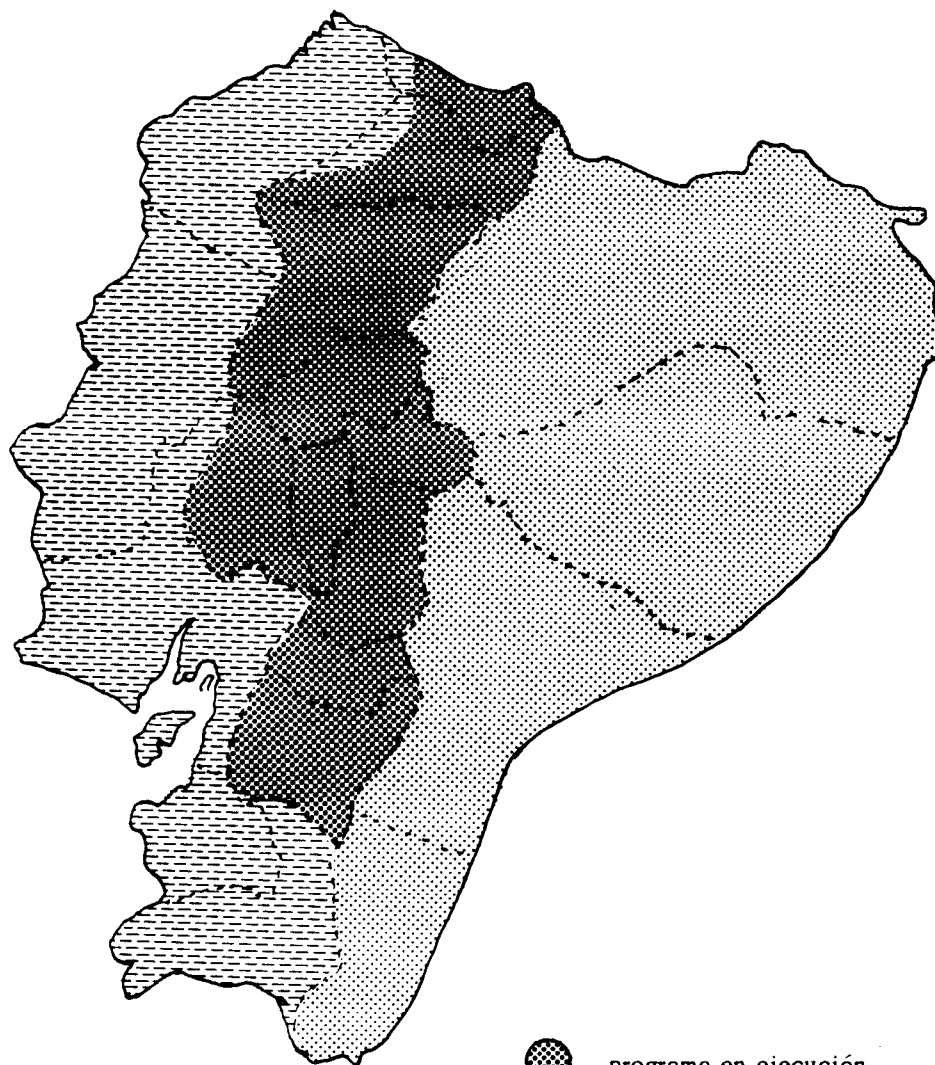





- epidémica
- endémica
- esporádica

# ECUADOR - MAPA 16

SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA

FIEBRE AFTOSA - 1972



-  programa en ejecución
-  programa en ejecución en algunas áreas
-  programa en estudio

P A R A G U A Y

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

Durante el año 1972, Paraguay presentó zonas definidas en cuanto a la ocurrencia de la enfermedad. Es así, que se encontraron libres de fiebre aftosa los Departamentos de Alto Paraná, Caaguazú, Caazapá, Guairá y Misiones. También se encontró en idéntica situación la región del Plan Piloto del Chaco, correspondiente a la Regional de Mariscal Estigarribia.

Presentaron las características de fiebre aftosa esporádica, los Departamentos de Concepción, Cordillera, Itapúa, Central y Amambay. Fiebre Aftosa endémica se comprobó en los Departamentos de San Pedro y Ñeembucú y se observó un brote epidémico en el Departamento de Paraguari.

Corresponde destacar que en las zonas todavía no incorporadas al Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, el Departamento de Olimpo aún no ha sido estudiado o encuestado; el Departamento de Pte. Hayes por información recibida y actuaciones realizadas puede considerarse con fiebre aftosa endémica, y el Departamento de Boquerón, el que en una gran parte ocupa el Plan Piloto del Chaco, que presentó en el año 1972 dos brotes de fiebre aftosa registrados en los meses de enero y febrero, puede catalogarse como de fiebre aftosa esporádica. (Mapas 17 y 18, Tabla 14).

2. Diagnóstico de virus

En el año 1972, el virus tipo O subtipo O<sub>1</sub>, fue el que ofreció características de dominante o mejor aún, el que dio la firme impresión de que era el que estaba presente en el país, no sólo por el hecho de que fuera el que señalara mayor cantidad en el número de tipificaciones realizadas, sino también porque los brotes en los que fuera tipificado resultaron ser específicamente autóctonos, en oportunidad de realizarse las investigaciones epidemiológicas. Los otros virus, el tipo A subtipo A<sub>24</sub> y el tipo C subtipo C<sub>2</sub> y C<sub>3</sub> de comprobación en zonas vinculadas a la frontera, dejaron dudas en cuanto a su verdadero origen. (Mapa 18, Tablas 15 y 16).

### 3. Epidemias

Dentro del panorama favorable que se observara durante el año 1972, no dejó de llamar la atención y provocar preocupación, el brote que afectara el Distrito de Ybycuí (Departamento de Paraguari), y que diera motivo a la adopción de severas medidas sanitarias y a una intensa actividad del Servicio Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa (SENAIFA), en el Distrito y en el control de las zonas limítrofes. Fue así que durante 60 días se debió mantener intervenido e interdictado todo el Distrito de Ybycuí, en el que se tipificó un virus tipo O, subtipo O<sub>1</sub>.

Es de destacar que el establecimiento en donde se comprobara el primer caso, ya había sufrido ataques de fiebre aftosa en los años 1970 y 1971, también provocados por un virus tipo O, subtipo O<sub>1</sub>. Las medidas sanitarias adoptadas, acompañadas de una enérgica acción de campo desarrollada por los dos equipos actuantes (uno en investigación de casos y otro en trabajos de vacunación, control de movimiento de ganado, desinfección, etc.) con la colaboración de las fuerzas policiales, permitió delimitar perfectamente el brote evitando la extensión del mismo (Mapa 19). En total la enfermedad se presentó en 13 predios, afectando clínicamente 64 bovinos sobre una población de 545.

### 4. Factores relacionados con la enfermedad

Los factores que hasta el momento han influido negativamente en el mejor control de la fiebre aftosa, son aquellos que tienen que ver con:

- a) La falta de recursos suficientes para disponer del personal necesario evitando así el incumplimiento de las vacunaciones sobre todo en pequeños productores.
- b) Una extensa superficie territorial en la Región Occidental, todavía no incorporada al Plan de Lucha Antiaftosa, con una población animal próxima al 50% del total del Paraguay, y cuyo movimiento es siempre orientado hacia la Región Oriental (faena e invernadas).

Entre los factores que tienden a influenciar positivamente en el control de la fiebre aftosa, cabe destacar:

- a) La aplicación de vacunas antiaftosa controladas en su totalidad y producidas por laboratorios nacionales;

- b) La puesta en vigencia de convenios sanitarios con Argentina y Brasil, que permitirán el desarrollo de planes conjuntos de lucha contra la fiebre aftosa en la frontera, eliminando sanitariamente los riesgos de un movimiento incontrolado de ganado.

#### 5. Morbilidad

Como puede observarse en las tablas correspondientes, la tasa de morbilidad es baja y ello es consecuencia de que en la casi totalidad de los brotes, los casos registrados corresponden a animales que no han sido vacunados, por omisión o por dificultades en el manejo. (Tabla 17).

#### 6. Tendencia

Es opinión generalizada que el año 1972 ha sido el que presentó mejor situación sanitaria en lo referente a fiebre aftosa. No caben dudas que para ello contribuyeron dos hechos importantes: a) La incorporación de toda la Región Oriental al Plan de Lucha contra la Fiebre Aftosa (incorporación de los Departamentos de Concepción y Amambay), con lo que se controló una fuente de difusión de la enfermedad desde una zona tradicionalmente ganadera; y b) La puesta en marcha del Plan Piloto del Chaco, que permitió controlar una zona con estallidos esporádicos de grandes proporciones en el año 1971, y que como ha sido expresado, registró en 1972, sólo dos (2) brotes de fiebre aftosa al iniciarse las actividades de dicho Plan.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

SENALFA tiene en ejecución el programa de lucha contra la fiebre aftosa en una extensión territorial que abarca los 13 Departamentos de la Región Oriental y lo correspondiente al Plan Piloto del Chaco en el Departamento de Boquerón-Región Occidental. (71,25% de la superficie total del país).

Se encuentran en el período de estudio una faja territorial a lo largo del río Pilcomayo en el Departamento de Pte. Hayes (Región Occidental) y no se ha podido avanzar, es decir se registra ausencia del programa en el Departamento de Olimpo y en las regiones no citadas de los Departamentos de Boquerón y Pte. Hayes (Región Occidental del Paraguay). (Mapa 20 y Tabla 18).

## 2. Organización administrativa

El Servicio Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa (SENALFA) se ha ido organizando de acuerdo con los recursos que por Ley se crearon para tales efectos: impuesto de ₡. 50 por cada bovino comercializado y la tasa de ₡. 1 por cada dosis de vacuna antiaftosa controlada. Como ya ha sido señalado, lo recaudado por estos conceptos ha servido para cubrir una superficie territorial equivalente al 71,25% del total del país.

Es preciso destacar que ello es posible en base a una esforzada labor de los funcionarios actuantes que deben cubrir áreas demasiado extensas ya que de otra manera no se hubieran logrado los avances señalados. Es suficientemente demostrativo observar en los mapas y tablas respectivas lo que hemos expresado, ya que en 1971 se cubría un área de 129.000 Km<sup>2</sup> con 50 médicos veterinarios y 60 auxiliares de campo, mientras que en 1972, se cubrieron 289.000 Km<sup>2</sup> con 57 médicos veterinarios y 64 auxiliares.

Este aspecto del programa es el que más preocupa a las autoridades de SENALFA y es por ello que han puesto todo su empeño por lograr un substancial aumento del impuesto de ₡. 50 que pasaría a ser de ₡. 100 en el año 1973 y de ₡. 150 en el año 1974. Sólo en base a ello será dable alcanzar la meta de incorporar al Plan Nacional de Lucha contra la fiebre aftosa todo el territorio nacional.

Ha sido importante, en el correr de estos años de programa, la disponibilidad de los rubros provenientes del Convenio de Préstamo BID-SENALFA. De los US\$ 2.800.000, que conforman el total del préstamo, se invirtieron al 31/XII/72, US\$ 1.343.971, es decir el 48%. Ello ha servido para respaldar al programa en vehículos, construcciones, equipamiento y programa de Asistencia Técnica. Es de justicia destacar que, sin ese apoyo, el desarrollo del plan hubiera sido muy lento y dificultoso.

## 3. Cambios ocurridos en 1972

En lo referente a organización, corresponde destacar la creación del Servicio de Planificación y la reestructuración de los Servicios de Estadística y de Educación Sanitaria. Además, la puesta en marcha del Plan Piloto del Chaco, significó un cambio de procedimientos técnicos y sanitarios en lo referente a planes de lucha antiaftosa.



En equipos y construcciones, señalamos que el Laboratorio Provisorio de SENALFA ha sido equipado en su totalidad en cuanto a equipos y materiales de laboratorio y bioterio necesarios para cumplir con regularidad sus funciones de contralor de vacunas antiaftosa y tipificación y subtipificación de virus aftoso. Las obras de construcción del Laboratorio de Producción y Contralor de Vacunas Antiaftosa se encuentran avanzadas (70%); se edificó la sede de la Regional de Mcal. Estigarribia; se iniciaron las construcciones del Campo Experimental de Barrerito y se construyeron tres (3) casas transportables para puestos de control de tránsito de ganado. También, en este capítulo, destacamos que se ha comenzado a recibir los equipos adquiridos para las actividades del Departamento de Educación Sanitaria, y los equipos de desinfección previstos para las actividades de campo.

Adiestramiento: En el año 1972 se realizó el III Curso Nacional de Fiebre Aftosa, con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y el BID, al que concurren 53 médicos veterinarios de SENALFA, 12 médicos veterinarios de 9 instituciones oficiales y la Facultad de Agronomía y Veterinaria y un Diputado Nacional. Por otra parte, en becas otorgadas en base al capítulo de Asistencia Técnica del Convenio de Préstamo BID-SENALFA, por la OPS/OMS y por el Gobierno de Francia, realizaron entrenamiento en el exterior diez (10) médicos veterinarios de SENALFA; 4 becarios de Tareas de Campo; 1 becario en Extensión, Información y Educación de la Comunidad; 1 becario en Evaluación y Estadística; 1 becario en Control de Zonas Libres de Fiebre Aftosa; 1 becario en Cría y Control de Bovinos Vírgenes; 1 becario en Serología y Tipificación, y 1 becario en Virología.

En el transcurso del año 1972 terminaron sus tareas de asesoría de Laboratorio y de Campo los profesionales contratados a tales efectos.

La Estrategia General de la Lucha y Métodos de Combate: se mantuvieron dentro del esquema general ya cumplido (vacunaciones periódicas cada 4 meses y control de tránsito de ganado), con excepción de lo realizado en el Plan Piloto del Chaco, que en la zona de vacunación obligatoria, se cumplió esta tarea cada tres meses (3 veces consecutivas en el Area I o Central y 4 veces consecutivas en el Area II o Periférica), y se realizó un más estricto y severo control de tránsito de ganado y de todo medio de transporte.

Incorporación de áreas, propiedades y rebaños: En el año 1972, se incorporaron al Plan de Lucha Antiaftosa los Departamentos de Concepción y Amambay con una superficie de 30.984 Km<sup>2</sup> y con un total de 6.542 propietarios de ganado

y 295.325 bovinos. Con ello quedó incorporada a la lucha toda la Región Oriental del Paraguay. Además, en la Región Occidental, se incorporó el Plan Piloto del Chaco, con una superficie de 130.000 Km<sup>2</sup> y que en la zona de vacunación (Regional Filadelfia) está integrada por 1.784 propietarios de ganado, con 95.254 bovinos. (Mapa 20).

Producción, control, comercialización y aplicación de vacunas: Los dos Laboratorios nacionales productores de vacuna antiaftosa elaboraron durante el año 1972, 9.707.770 dosis de vacuna antiaftosa trivalente y 400.000 dosis monovalentes, Se importaron de Argentina y Uruguay 2.580.000 dosis y se exportaron para Chile y Perú 1.650.000 dosis. Todas las vacunas fueron sometidas a contralor de inocuidad y eficacia. Bajo el control de SENALFA, se aplicaron 7.209.091 dosis de vacunas antiaftosa. (Tabla 19).

#### 4. Problemas

El problema más serio que se presentó el año 1972, estuvo relacionado con la comprobación de reacciones alérgicas post-vacunales, que si bien no alcanzaron porcentajes de significación en el total de bovinos vacunados, creó un estado de preocupación en los ganaderos que obligó a una rápida intervención de SENALFA.<sup>+</sup>

Con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa se creó una Comisión para el estudio de estas reacciones y en base a fondos provenientes del Préstamo BID-SENALFA se adquirieron 45 bovinos reaccionantes, en los que se están realizando investigaciones.

#### 5. Resultados

Es indudable que el Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa está creando una nueva conciencia sanitaria en el sector ganadero del país y sin caer en exageraciones se puede afirmar que ello es también válido en cuanto tiene que ver con el manejo del ganado. Con la lucha contra la fiebre aftosa, comenzó a hacerse efectiva, en todos los ámbitos, la presencia de los médicos veterinarios, jóvenes profesionales que fueron cubriendo la Región Oriental del Paraguay, instalándose en los lugares estratégicos, que en muchas oportunidades no eran los que ofrecían mejores comodidades. Este aspecto también ha jugado su parte en

---

<sup>+</sup>/ 98 bovinos reaccionantes en un total de 78.784 bovinos revacunados en el mes de abril en el Plan Piloto del Chaco y una cantidad inferior a 100 bovinos de los 2.440.598 vacunados en el mes de mayo en la Región Oriental.

lo que tiene que ver con la confianza que los ganaderos han ido otorgando a este programa sanitario y a la opinión que sobre temas de sanidad y de producción se exponen en oportunidad de las reuniones que periódicamente se realizan en el medio rural.

Hoy son frecuentes las iniciativas de los productores en cuanto a reducir el número de vacunaciones antiaftosa, dado el tiempo transcurrido sin la presencia de la enfermedad y recordemos que hace muy pocos años, rebaños de esas mismas zonas padecían la enfermedad 2 y 3 veces al año. Este factor favorable en el desarrollo del programa ha entonado a la industria ganadera, tanto en el aspecto de la producción como en el comercio internacional. En el año 1972, la carne vacuna representó el 35<sup>o</sup> del total exportado por el país, con un monto de US\$ 29.800.000, superando en US\$ 9.000/000 lo exportado en el año anterior. Es de destacar, por lo que tiene relación con aspectos sanitarios, que el aumento citado recayó en un 90<sup>o</sup> en exportaciones de carne congelada y sólo en un 10<sup>o</sup> en carne conservada.

Todo lo expresado ha servido para crear una expectativa favorable en cuanto a la necesidad de encarar planes de lucha contra otras enfermedades que traban el desarrollo ganadero, tales como la rabia bovina, brucelosis, parasitismo externo e interno. SENALFA, aprovechando los períodos de vacunación, está realizando una encuesta de opinión entre los propietarios de ganado, para conocer mejor el grado de incidencia de estas enfermedades y facilitar así un estudio formal en la planificación de otros programas sanitarios.

#### 6. Colaboración Internacional

SENALFA recibe amplia colaboración de la Oficina Panamericana a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, con el que mantiene un permanente contacto. Puede afirmarse que cada una de las actividades que el organismo desarrolla en el ámbito nacional e internacional, ha contado con el asesoramiento y apoyo del referido Centro. Consideramos que este es uno de los aspectos más destacados en la ejecución del Plan de Lucha Antiaftosa y que por este camino será más fácil la ordenación y coordinación de programas multinacionales, al obtenerse por este medio la unificación de criterios y sistemas.

Por otra parte, a través del Curso de Planificación en Salud Animal, que anualmente organiza la Oficina Sanitaria Panamericana, a través de los Centros Panamericanos de Fiebre Aftosa y de Zoonosis y para el cual, el Paraguay sirvió de sede para el trabajo práctico de uno de los grupos de becarios, los países americanos estamos especializando a médicos veterinarios en esta disciplina y SENALFA ha logrado con ello concretar la creación de un servicio con este cometido específico.

Por último, deseamos destacar la puesta en vigencia de los Convenios Argentino-Paraguayo y Brasileño-Paraguayo de Lucha contra la Fiebre Aftosa, para la realización de planes conjuntos contra la enfermedad en las zonas fronterizas. Con la ejecución de estos convenios y con el que aspira formalizar con Bolivia, SENALFA tiene la esperanza de lograr otro positivo avance, más aún cuando contamos con el apoyo del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa para la planificación de las tareas a cumplirse.

#### 7. Investigaciones necesarias

- Se considera de interés realizar investigaciones sobre la influencia que pueden tener los animales silvestres en la difusión de la fiebre aftosa;
- Es necesario realizar el muestreo serológico de la región correspondiente a Mcal. Estigarribia (Plan Piloto del Chaco) para delimitar con precisión el área libre de fiebre aftosa;
- Continuación de las investigaciones sobre reacciones alérgicas post-vacunales.

#### 8. Plan y metas previstos para el año 1973

Los planes y metas previstos para el año 1973, están estrechamente vinculados a la posibilidad de que SENALFA disponga de un mayor ingreso en virtud del aumento del impuesto a la comercialización del ganado (de \$ 50 a \$ 100). Si se logra este aumento, de acuerdo con lo proyectado, el primer paso a dar será la incorporación de todo el Paraguay al Plan Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa. Esta incorporación se hará previo estudio sobre la presencia o no de la enfermedad en zonas a ser incorporadas.

Por otra parte y como primera medida será necesario el cumplimiento de un amplio programa de educación sanitaria y el establecimiento de puestos de control de tránsito de ganado en lugares estratégicos de la Región Occidental. Además, en la Región Oriental, que tiene zonas debilitadas en cuanto a la presencia de personal técnico y auxiliar, se hará una redistribución de oficinas regionales y locales. (Mapa 21).

Por último, y considerando que ya se llevan cumplidos 5 años de actividades, se considera necesario, y en base a evaluaciones realizadas, revisar lo actuado y efectuar las modificaciones que se juzguen apropiadas para un mejor desarrollo del Plan Nacional de Lucha Antiaftosa.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

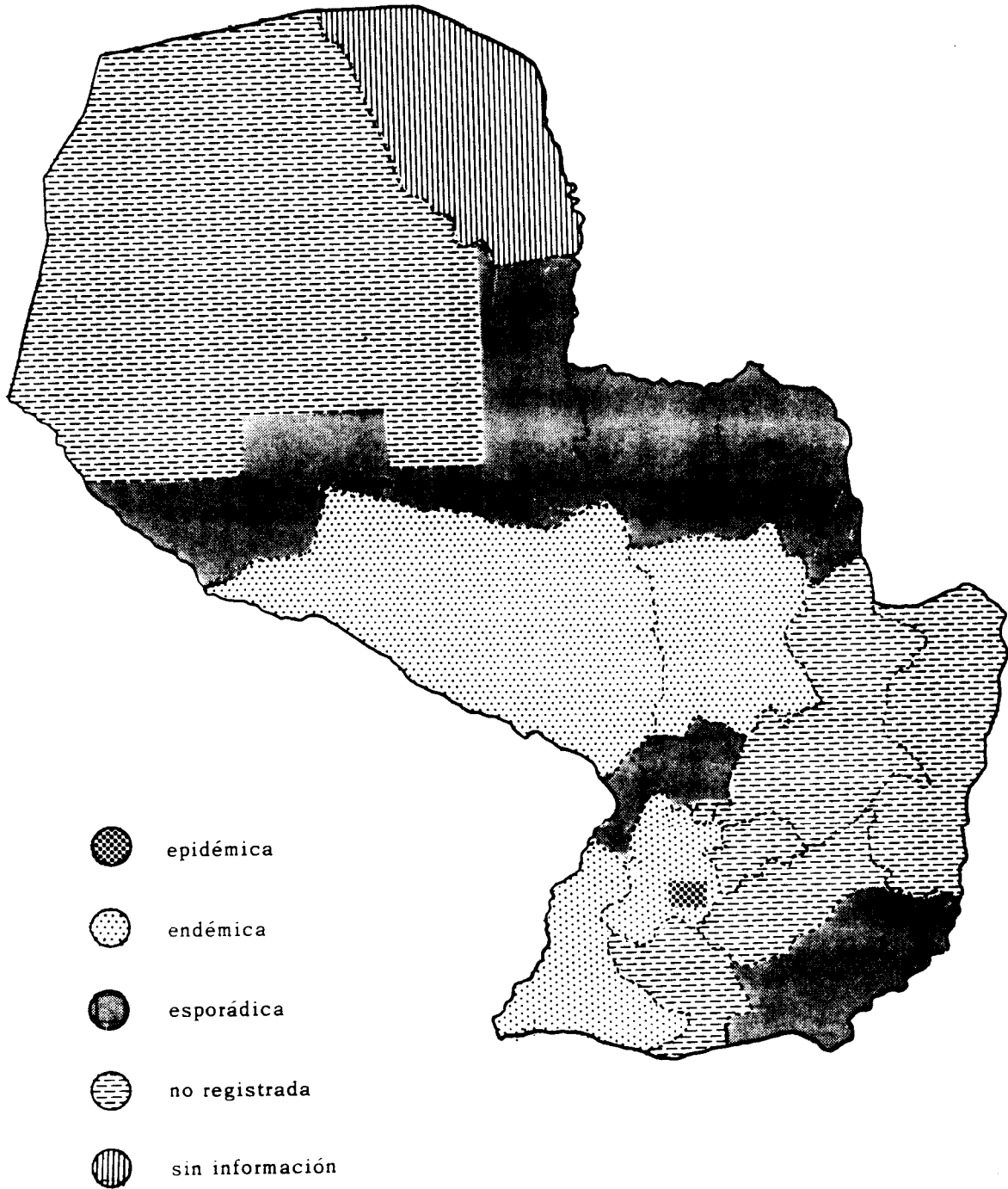
Nº predios afectados .....	45
Nº bovinos enfermos .....	2.163
Nº ovinos enfermos .....	100
Nº porcinos enfermos .....	72
Nº predios muestreados .....	29
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa .....	10
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa .....	2
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa .....	5
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular .....	-
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular ..	-
Nº predios c/diagnóstico negativo .....	12

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Superficie en km <sup>2</sup>	Región Oriental .....	159.827
	Región Occidental (Plan Piloto) .....	130.000
Propiedades ganaderas	Región Oriental .....	82.392 <u>a/</u>
	Plan Piloto .....	1.798 <u>c/</u>
Población bovina	Región Oriental .....	2.448.360 <u>a/</u>
	Plan Piloto .....	108.366 <u>c/</u>
Población ovina	Región Oriental .....	333.326 <u>b/</u>
	Plan Piloto .....	2.116 <u>c/</u>
Población caprina	Región Oriental .....	74.359 <u>b/</u>
	Plan Piloto .....	420 <u>c/</u>
Dosis total de vacuna producida	.....	9.707.770
Dosis total de vacuna exportada <sup>+/</sup>	Perú - Chile .....	1.650.000
Dosis total de vacuna importada <sup>++/</sup>	Uruguay - Argentina ....	2.580.000
Dosis aplicadas en bovinos	.....	7.209.091
Dosis aplicadas en ovinos	.....	-

- 
- +/ : Destino - Perú: 400.000 dosis monovalentes; Chile: 1.250.000 dosis trivalentes
- ++/ : Origen - Argentina y Uruguay
- a/ : Informe vacunación septiembre de 1972
- b/ : Centro Agropecuario por Muestreo. Año 1971
- c/ : Informe vacunación julio de 1972

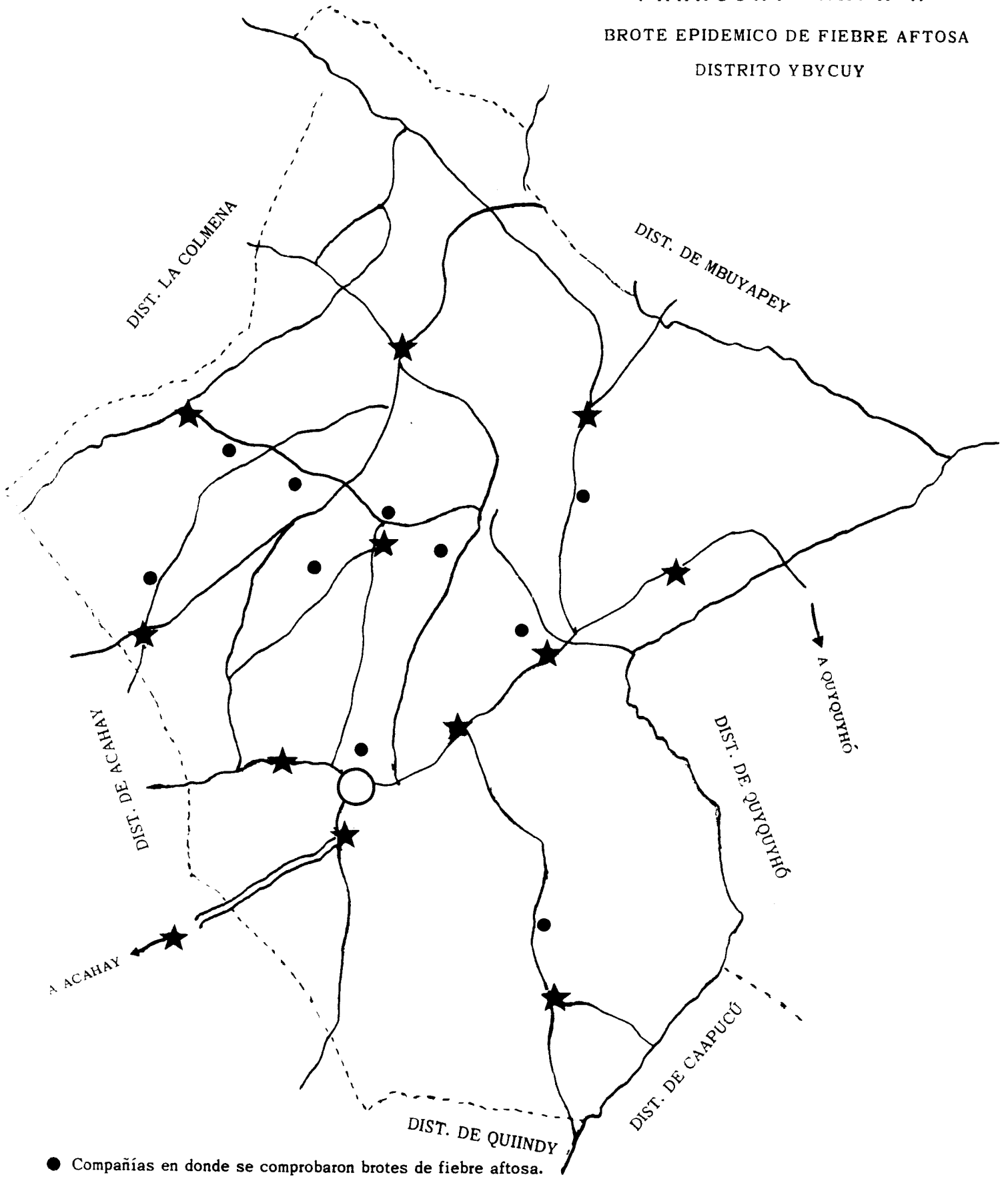
PARAGUAY - MAPA 17  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



PARAGUAY - MAPA 19

BROTE EPIDEMICO DE FIEBRE AFTOSA

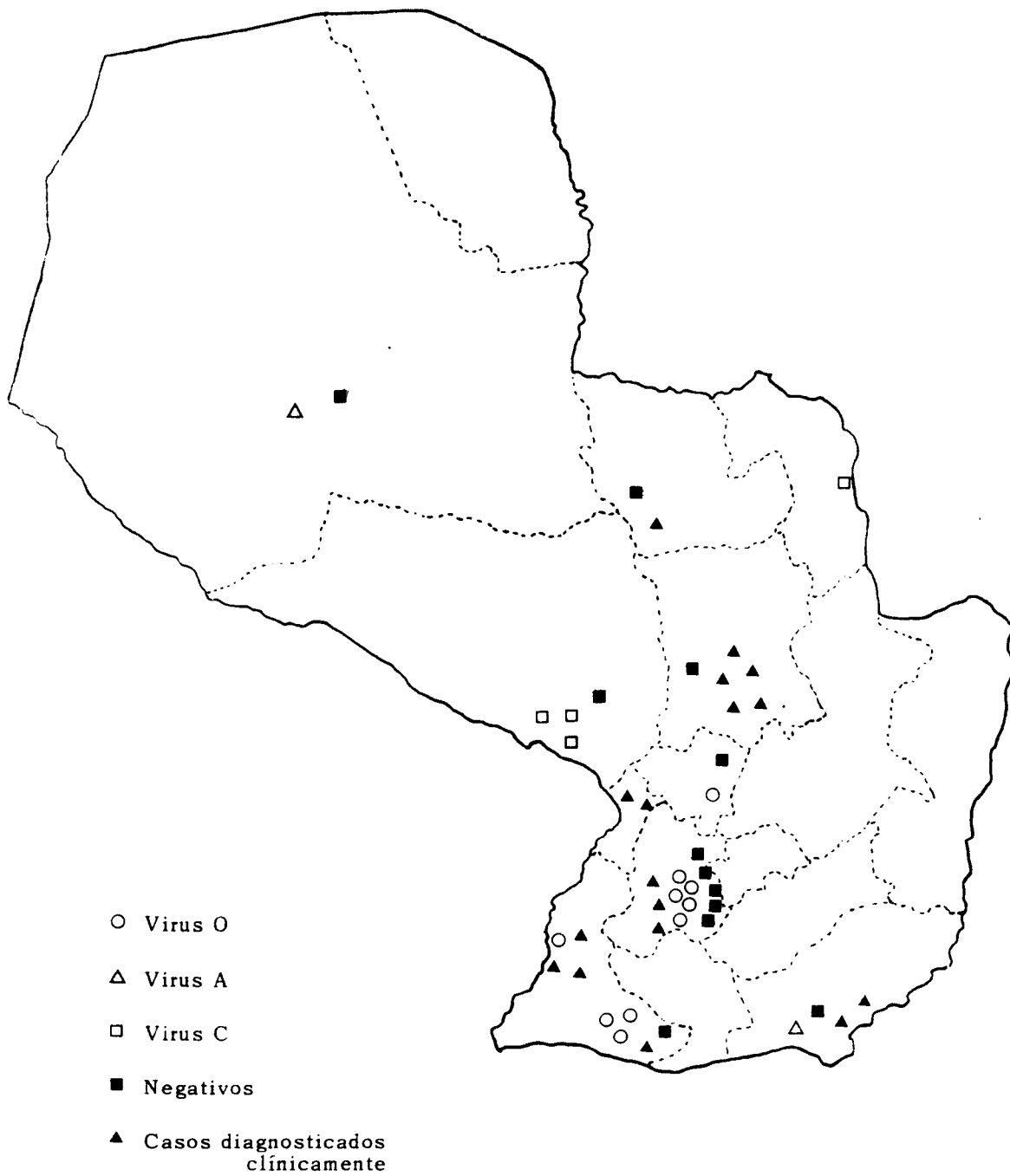
DISTRITO YBYCUI



- Compañías en donde se comprobaron brotes de fiebre aftosa.
- ★ Puestos de Control de Tránsito de Ganado y Desinfección de vehículos.

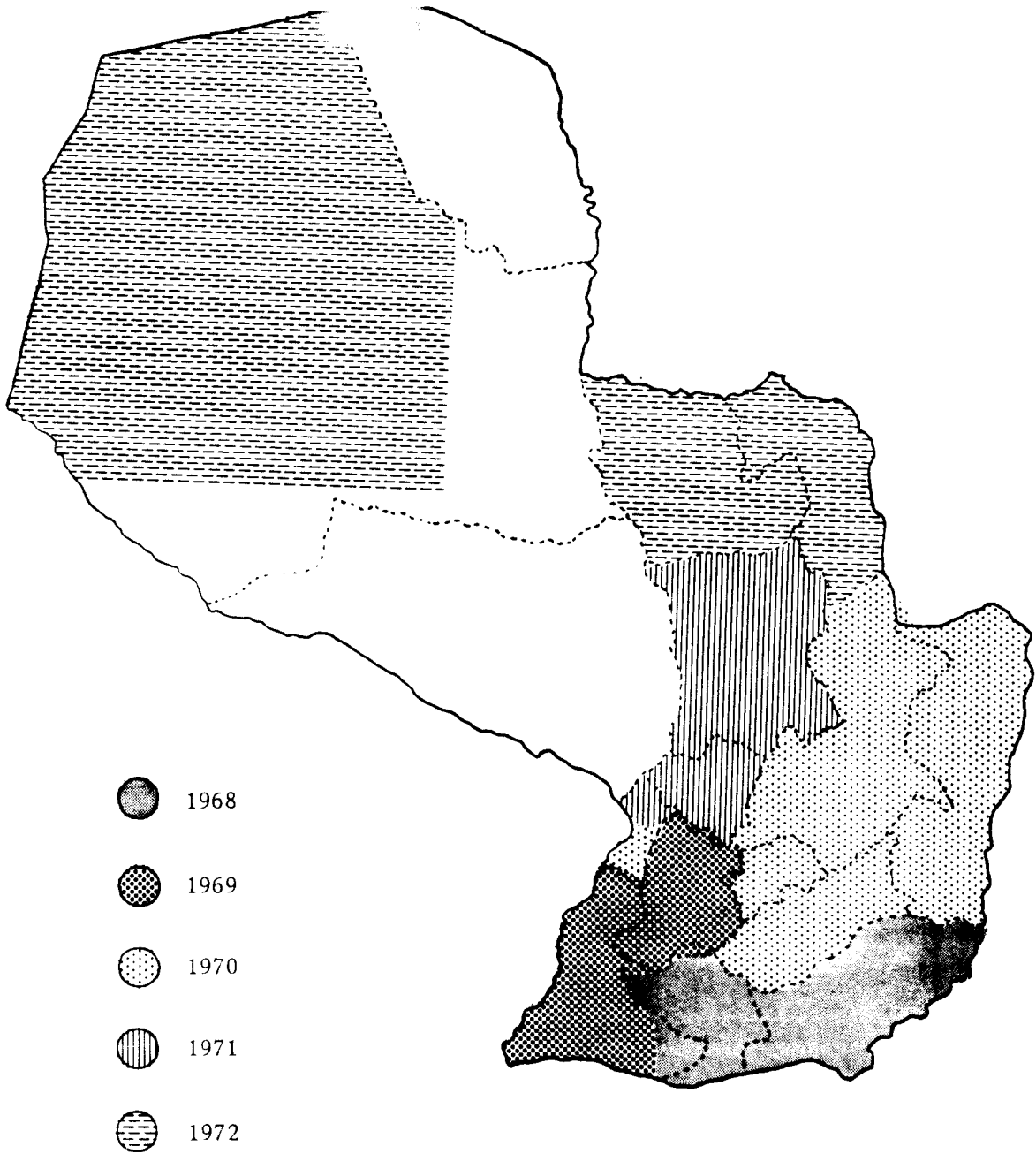


**PARAGUAY - MAPA 18**  
DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



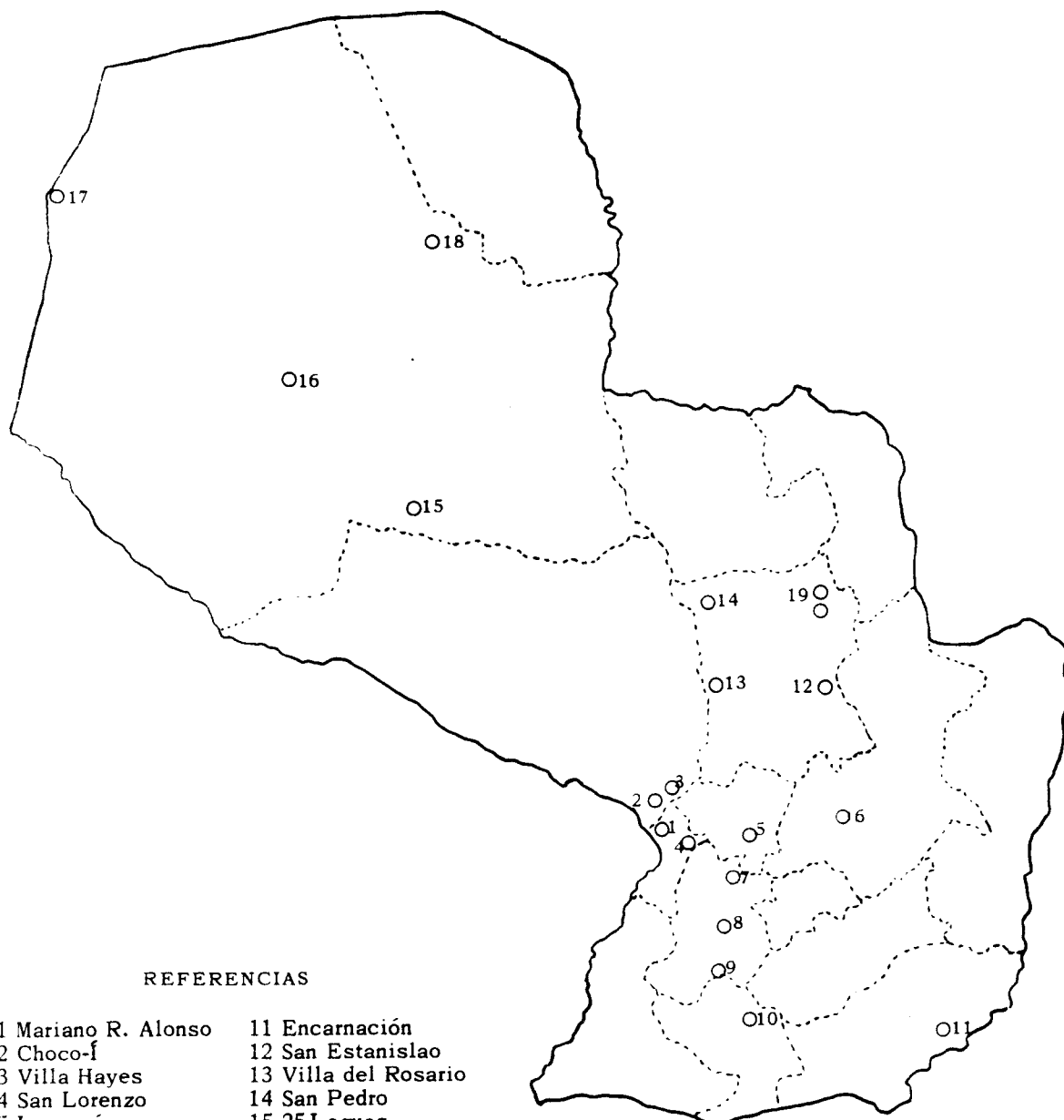
PARAGUAY - MAPA 20

INCORPORACION  
DE LAS ZONAS DE LUCHA



# PARAGUAY - MAPA 21

## PUESTOS DE CONTROL DE TRANSITO DE GANADO



### REFERENCIAS

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 1 Mariano R. Alonso | 11 Encarnación         |
| 2 Chocofí           | 12 San Estanislao      |
| 3 Villa Hayes       | 13 Villa del Rosario   |
| 4 San Lorenzo       | 14 San Pedro           |
| 5 Ipacarai          | 15 25 Leguas           |
| 6 Cnel Oviedo       | 16 Mcal. Estigarribia  |
| 7 Paraguairí        | 17 Cnel. Garay         |
| 8 Caapucú           | 18 Fortín Cnel. Bogado |
| 9 Villa Florida     | 19 Lima                |
| 10 San Ignacio      |                        |



TABLA 15

P A R A G U A Y

BROTOS DE FIEBRE AFTOSA- AÑO 1972

DISTRIBUCION MENSUAL - FRECUENCIA DE TIPOS Y SUB-TIPOS

M E S	TOTALES	Virus O	Virus A	Virus C		Nega- tivos	Diag- nóstico clínico
		O <sub>1</sub> Campo	A <sub>24</sub> Cruz.	C <sub>3</sub> Parag.69	C <sub>2</sub> Pando		
ENERO	2	-	-	-	-	1	1
FEBRERO	2	-	1	-	1	-	-
MARZO	2	-	-	-	-	1	1
ABRIL	3	-	-	-	-	-	3
MAYO	1	-	-	-	-	-	1
JUNIO	4	-	-	-	-	3	1
JULIO	2	1	-	-	-	-	1
AGOSTO	S I N	F I E B R E		A F T O S A			
SEPTIEMBRE	8	2	-	3	-	2	1
OCTUBRE	17	6	1	-	-	5	5
NOVIEMBRE	1	-	-	-	-	-	1
DICIEMBRE	3	1	-	-	1	-	1
<u>TOTALES</u>	<u>45</u>	<u>10</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>12</u>	<u>16</u>

TABLA 16

P A R A G U A Y

TIPIFICACIONES DE BROTES DE FIEBRE AFTOSA POR DEPARTAMENTOS - AÑO 1972

DEPARTAMENTOS	V I R U S			Casos Clínicos	Negativos	Totales
	0	A	C			
TOTALES	10	2	5	15	12	45
BOQUERON	-	1 <sup>b/</sup>	-	-	-	2
CONCEPCION	-	-	1	1	-	2
AMAMBAY	-	-	1 <sup>c/</sup>	-	-	1
SAN PEDRO	-	-	-	5	1	6
CORDILLERA	1 <sup>a/</sup>	-	-	-	1	2
PTE. HAYES	-	-	3 <sup>d/</sup>	-	1	4
CENTRAL	-	-	-	2	-	2
ITAPUA	-	1 <sup>b/</sup>	-	2	1	4
NEEMBUCU	4 <sup>a/</sup>	-	-	3	2	9
PARAGUARI	5 <sup>a/</sup>	-	-	3	5	13

a/ O<sub>1</sub>

b/ A<sub>24</sub>

c/ C<sub>2</sub>

d/ C<sub>3</sub>

TABLA 17

P A R A G U A Y

TASAS DE ATAQUE Y MORBILIDAD. AÑO 1972

ESPECIE	Total de Brotes	Total de animales enfermos	Total de animales en predios afectados	Total establecimientos ganaderos en el país	Población animal en el país	Tasa de Ataque %	Tasa de Morbilidad %	% de establecimientos ganaderos afectados s/ el total del país
BOVINOS	45	2.163	22.235	150.000	4.458.759	9,7	0,04	0,03
OVINOS	2 <sup>+</sup>	70	550	16.193	333.326	12,7	0,2	--
PORCINOS	7 <sup>+</sup>	68	468	106.532	578.771	14,5	0,01	--

+ Incluidos en brotes bovinos

TASAS DE ATAQUE Y MORBILIDAD ESPECIFICAS. AÑO 1972

Tipos de virus	Total de Brotes	Total enfermos	Total existentes en el foco	Tasa de Ataque %	Tasa de Morbilidad o/oo
O	10	35	1.549	2,2	0,007
A	2	19	365	5,2	0,06
C	5	1.445	10.697	13,5	0,3

TABLA 18

P A R A G U A Y

CONTROL DE TRANSITO DE GANADO - AÑO 1972

PUESTOS DE CONTROL	NUMERO DE TROPAS	NUMERO DE BOVINOS
TOTAL GENERAL	13.310	416.446
VILLA FLORIDA	4.265	49.994
CORONEL OVIEDO	1.615	15.054
PARAGUARI	2.242	74.829
SAN IGNACIO	119	12.076
VILLA HAYES	2.579	144.010
ENCARNACION	13	301
SAN LORENZO	367	6.627
VILLA DEL ROSARIO	161	10.063
SAN ESTANISLAO	133	3.387
CHACO-I.	596	30.712
SAN PEDRO	598	23.882
CAAPUCU	63	5.823
LIMA	20	26
MARIANO ROQUE ALONSO	499	38.773
YPACARAI	40	889



TABLA 19

P A R A G U A Y

VACUNACIONES REALIZADAS. (Por períodos)

AÑOS	Períodos de Vacunación	Número de Propietarios Atendidos	Número de Bovinos Vacunados
1968	--	--	--
	octubre	15.217	437.156
1969	febrero	19.444	722.680
	junio	19.607	772.230
	octubre	37.272	1.184.942
1970	febrero	34.001	1.157.985
	junio	58.074	1.580.758
	octubre	65.753	1.703.214
1971	febrero	58.758	1.593.386
	mayo	86.032	2.187.805
	septiembre	84.252	2.184.973
1972	enero	82.711	2.320.133
	mayo	82.553	2.440.598
	septiembre	82.392	2.448.360

P E R U

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

La fiebre aftosa se presentó en pocos lugares del Perú, con las siguientes características.

EPIDEMICA

Zona Agraria I.- En corrales y lugares donde se internó ganado para engorde y abasto, ubicados en las inmediaciones de las localidades de Marcavelita, Castilla y Catacaos del Depto. de Piura.

Zona Agraria IV.- En algunos hatos de ganado lechero y centros de engorde de los valles de los ríos Rimac, Chancay y Mala del Departamento de Lima

Zona Agraria V.- En algunos hatos de los valles de Nazca, Palpa e Ica del Departamento de Ica.

ENDEMICA

Zona Agraria IV.- Limitado a algunas granjas de porcinos del Departamento de Lima.

ESPORADICA

Zona Agraria I.- Un hato de la Provincia de Morropón del Departamento de Piura.

Zona Agraria II.- Un hato de la Provincia de Bagua del Departamento de Amazonas.

Zona Agraria VI.- Un hato de la Provincia de Caylloma del Departamento de Arequipa.

Zona Agraria VIII. Un hato de la Provincia de Pachitea del Departamento de Huánuco.

Zona Agraria X.- Un hato de la Provincia de Yauli y un hato de la Provincia de Huancayo ambos del Departamento de Junín.

Zona Agraria XI.- Dos hatos de la Provincia de Anta del Departamento del Cuzco.

Zona Agraria XII. Dos hatos de la Provincia de Azangaro y tres hatos de las Comunidades Campesinas de la Provincia de Huancané, ambas Provincias del Departamento de Puno.

NOTA.- No se ha detectado la enfermedad en las Zonas Agrarias III, VII, y IX, ni en los Departamentos de Lambayeque (Zona Agraria II), Loreto (Zona Agraria VIII), Pasco (Zona Agraria X), y en Apurimac y Madre de Dios (Zona Agraria XI).

## 2. Diagnóstico de virus

El laboratorio de diagnóstico de Enfermedades Vesiculares del Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria de los Institutos Nacionales de Salud del Ministerio de Salud, ha realizado los análisis de las muestras de campo con los siguientes resultados:

Nº de predios c/diagnóstico de virus O Vallée subtipo O <sub>1</sub> en bovinos	11
Nº de predios c/diagnóstico de virus O Vallée subtipo O <sub>1</sub> en porcinos	4
Nº de predios c/diagnóstico de virus O Vallée subtipo O <sub>1</sub> en ovinos	1
Nº de predios c/diagnóstico de virus A Vallée subtipo A <sub>24</sub> en bovinos	14
Nº de predios c/diagnóstico de virus A Vallée subtipo A <sub>24</sub> en porcinos	4
Nº de predios c/diagnóstico A Vallée subtipo A <sub>27</sub> en bovinos	11
Nº de predios c/diagnóstico de virus A Vallée subtipo A <sub>27</sub> en porcinos	3
Nº de predios c/diagnóstico de virus C Waldmann subtipo C <sub>3</sub> en bovinos	1
Nº de predios c/diagnóstico de virus Neg. en bovinos	11
Nº de predios c/diagnóstico de virus Neg. en otras especies	-
Nº de predios c/diagnóstico de virus Estomatitis vesicular tipo Indiana	3
Nº de predios c/diagnóstico de virus Estomatitis vesicular tipo New Jersey	0

## 3. Epidemias

Zona Agraria I.- A principios del mes de noviembre se diagnosticó un brote en ganado para engorde y abasto en las localidades de Marcavelica, Castilla y Catacaos del Departamento de Piura, con las siguientes características:

El agente causal fue el virus de la fiebre aftosa subtipo O<sub>1</sub>. Los hatos afectados fueron exclusivamente los de los corrales de engorde a los que se internó el ganado.

El origen fue el internamiento y comercio tradicional de ganado para engorde y consumo en áreas inmediatas a la frontera internacional.

El control se basó en el sacrificio en el matadero local de los animales de los corrales infectados, la desinfección de las instalaciones antes de permitir su repoblación, en revacunación del ganado de las áreas cercanas y en un mejor control sanitario del movimiento de animales procedentes de lugares cercanos a la línea de frontera.

Zona Agraria IV.- Desde los últimos días de enero hasta fines del mes de febrero se presentaron brotes en algunos hatos de ganado lechero y centros de engorde ubicados en los valles del Rimac, Chancay y Mala del Departamento de Lima, con las siguientes características: Los agentes etiológicos aislados fueron virus de los subtipos A<sub>24</sub> y A<sub>27</sub>.

El origen de los focos estuvo relacionado con el movimiento de ganado y personas.

Con la aplicación de las medidas de cuarentena temporal a los predios afectados, el control de tránsito y la revacunación con vacuna monovalente, se logró controlar la enfermedad.

#### 4. Factores relacionados con la enfermedad

- a) Comercio tradicional de ganado en pie para engorde y abasto en áreas vecinas a las fronteras internacionales de la Costa Norte y de la Sierra Sur-Oriental.
- b) El transporte de ganado para abasto, dentro del país, de los centros de producción hacia los de engorde y hacia los mercados de consumo.
- c) La adecuada cobertura de vacunación del ganado en las áreas donde se presentaron los brotes, así, como las medidas de cuarentena temporal, control de tránsito aplicados, han permitido que la enfermedad no se propagase.

#### 5. Morbilidad

La morbilidad que se consigna se refiere a la de los hatos afectados solamente.

En el año 1969, se presentaron brotes epizooticos en el sur y sureste del Perú, ocasionados por los subtipos A<sub>26</sub>, A<sub>27</sub> y A<sub>29</sub>, mostrándose enfermos 4.814 bovinos de una población de 70.885 animales de los predios afectados.

En 1970 la enfermedad fue reconocida en 315 hatos con una población de 53.350 vacunos, de los cuales solamente enfermaron 5.791 animales, correspondiendo 17,36% de morbilidad en los predios afectados.

En el año 1971, se diagnosticó 134 predios afectados, con una población de 39.314 bovinos, de los cuales han contraído la enfermedad 8.278 animales. La tasa de morbilidad fue del 21%.

En 1972, la enfermedad se registró en sólo 48 predios de ganado vacuno, enfermando en ellos 2.132 animales de una población de 11.147 animales de los predios afectados. Así en los pocos hatos afectados la tasa de morbilidad fue del 19%.

## 6. Tendencia

La fiebre aftosa continuó en declinación en 1972.

### Tipos y subtipos de la fiebre aftosa diagnosticados en focos 1969-1972:

En 1969, se notificaron 20 focos ocasionados por el virus subtipo  $O_1$ , 10 focos por cada uno de los subtipos  $A_{26}$  y  $A_{27}$ , 4 focos para cada uno de los subtipos  $A_{24}$  y  $A_{29}$ , 36 focos del subtipo  $C_3$  y sólo un foco causado por el subtipo  $C_5$ .

En 1970 se detectaron en 19 focos el virus subtipo  $O_1$ , en 32 focos el subtipo  $C_3$  y en un solo foco el subtipo  $C_5$ .

En 1971, se tipificaron el virus subtipo  $O_1$  en 14 focos, el subtipo  $A_{24}$  en 21 focos, el subtipo  $A_{27}$  en 30 focos y el subtipo  $C_3$  en 4 focos. La estomatitis vesicular tipo Indiana en 3 focos y el tipo New Jersey en 6 brotes.

En 1972 la enfermedad se registró en sólo 48 focos identificándose el virus subtipo  $O_1$  en 11 focos, el subtipo  $A_{24}$  en 14 focos, el subtipo  $A_{27}$  en 11 focos y el subtipo  $C_3$  en un solo foco.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

Para los Programas Agrarios, el Perú se ha dividido en 12 Zonas Agrarias, cada una de las cuales está a cargo de un Director Zonal.

La campaña contra la fiebre aftosa se encuentra en ejecución a nivel de todo el país, es decir de las 12 Zonas Agrarias, desde el año 1964.

La Campaña Contra la Fiebre Aftosa se basa en la prevención de la introducción de la enfermedad desde el extranjero, en la detección precoz y confinamiento por la aplicación de la cuarentena temporal en todos los casos de enfermedad de carácter vesicular y la inducción de la inmunidad por la vacunación en los vacunos y en ciertos casos también en otras especies.

La vacunación se tiende a desarrollar en forma que la ganadería de todos los valles de la costa y valles interandinos esté sometida a la misma cada cuatro meses y la ganadería dispersa de las partes más altas de la sierra y de la selva, una vez cada seis meses.

## 2. Organización administrativa

El Organismo responsable de la Lucha Antiaftosa a Nivel Nacional es la Dirección de Promoción Pecuaria de la Dirección General de Producción Agraria, del Ministerio de Agricultura mediante sus organismos especializados en sus funciones normativas, de supervisión del cumplimiento de la Campaña y asistencia técnica. Y a nivel zonal, son responsables las Direcciones de cada una de las 12 Zonas Agrarias, en cuanto a la ejecución de la Campaña.

### Recursos financieros

El Presupuesto del Sector Público Nacional es bienal y los gastos de la Campaña antiaftosa están incluidos en los correspondientes del Sector Agricultura y del Sector Salud.

Los gastos del Nivel Nacional en el Ministerio de Agricultura se encuentran incluidos dentro del presupuesto de la Dirección General de Producción Agraria y en cada una de las 12 Zonas Agrarias, dentro de sus presupuestos operacionales, incluyendo a todas las campañas de sanidad animal.

El presupuesto del laboratorio de Enfermedades Vesiculares, que es parte del Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria, de los Institutos Nacionales de Salud, del Ministerio de Salud es de diez millones de soles al año, también elaborado en forma bienal.

### Recursos humanos

Los recursos humanos para la Campaña también pertenecen al Sector Agricultura y al Sector Salud.

En el Ministerio de Agricultura	Médicos Veterinarios	84
	Técnicos de nivel intermedio.	2.546

NOTA.- Todo el personal antes mencionado dedica una parte de su tiempo en actividades de Sanidad Animal dentro de la cual está considerada la Campaña de la Fiebre Aftosa.

En el Ministerio de Salud (laboratorio)	Médicos Veterinarios	5
	Técnicos de nivel intermedio.	25
	Administrativos	2

NOTA.- El personal se dedica a tiempo completo.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Se importaron 30.833 bovinos de cría para el desarrollo ganadero de la Costa Norte, procedentes de América Central, del Brasil y de Argentina. Todo el ganado ha sido protegido especialmente contra la fiebre aftosa, no habiéndose presentado ningún caso hasta la fecha.

Se han realizado 55 ferias agropecuarias en diferentes Zonas Agrarias con un adecuado control sanitario. No se registró ningún caso de fiebre aftosa.

En el Laboratorio del Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria se ha instalado un tanque de inactivación. Además se contrató un Médico Veterinario más, con el fin de mejorar y aumentar la capacidad de producción de la vacuna antiaftosa.

### 4. Problemas

Durante el año 1972 no hubo problemas significativos para el desarrollo de las actividades programadas de control.

### 5. Resultados

La enfermedad se mantuvo bajo control razonable, habiéndose notificado 48 predios con una población de 11.147 bovinos de los cuales enfermaron 2.132 animales, con un índice del 19% de morbilidad en los predios afectados.

Se diagnosticó en 11 focos el virus subtipo O<sub>1</sub>, en 14 focos el subtipo A<sub>24</sub>, en 11 focos el subtipo A<sub>27</sub> y en un solo foco el subtipo C<sub>3</sub>.

Además, se reconoció la enfermedad en 9 predios con 2.229 porcinos, de los cuales enfermaron 1.143 animales con una tasa de morbilidad del 46% en las porquerizas infectadas.

Ha disminuído notablemente los efectos nocivos de la enfermedad en la comercialización del ganado y de los productos pecuarios.

La movilización del comercio interno de ganado, particularmente para engorde y consumo, ha tenido algunas limitaciones por las cuarentenas aplicadas en las áreas afectadas por la enfermedad.

#### 6. Colaboración internacional

El Gobierno del Perú donó 4.000 dosis de vacuna monovalente anti O<sub>1</sub> al Gobierno de Bolivia, por intermedio de la Oficina Sanitaria Panamericana, para el control del brote de fiebre aftosa de Cochabamba.

El Gobierno del Brasil donó 500.000 dosis de vacuna trivalente anti OAC, para atender una emergencia en el abastecimiento de las vacunas durante la campaña contra la fiebre aftosa.

El Centro Panamericano de Fiebre Aftosa suministró sueros hiperinmunes y cepas de virus al Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria de los Institutos Nacionales de Salud del Ministerio de Salud, para los trabajos de serología y producción de vacunas. Asimismo colabora a través de los servicios del Consultor con sede en Lima, para los problemas de la fiebre aftosa y su control.

Están pendientes de aprobación por los países participantes dos proyectos de convenios cooperativos internacionales, para ejecutar un programa de prevención y control de la fiebre aftosa en la región fronteriza Peruano-Boliviana y Peruano-Ecuatoriana con participación de la Oficina Sanitaria Panamericana.

#### 7. Metas y Planes para 1973

Los planes y metas de la Campaña Contra la Fiebre Aftosa para el año de 1973 son similares a los del año 1972.

Las vacunaciones deben alcanzar un total cercano a los 4 millones de dosis aplicadas de vacuna trivalente.

En el laboratorio se iniciará la producción de cultivos de células BHK destinadas a la producción de virus para la vacuna.



III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados .....	62
Nº bovinos enfermos .....	2.132
Nº ovinos enfermos .....	17
Nº porcinos enfermos .....	1.043
Nº predios muestreados .....	62
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa en Bovinos	11
" " " " " " " " " Porcinos	4
" " " " " " " " " Ovinos	1
" " " " " " " " " Total .	16
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa en Bovinos	25
" " " " " " " " " Porcinos	4
" " " " " " " " " Total .	29
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa .....	1
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular .....	0
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular .....	3
Nº predios c/diagnóstico negativo .....	13

NOTA.- La tasa de morbilidad en bovinos en los predios afectados es del 19%.

Predios con bovinos afectados por la fiebre aftosa = 48

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

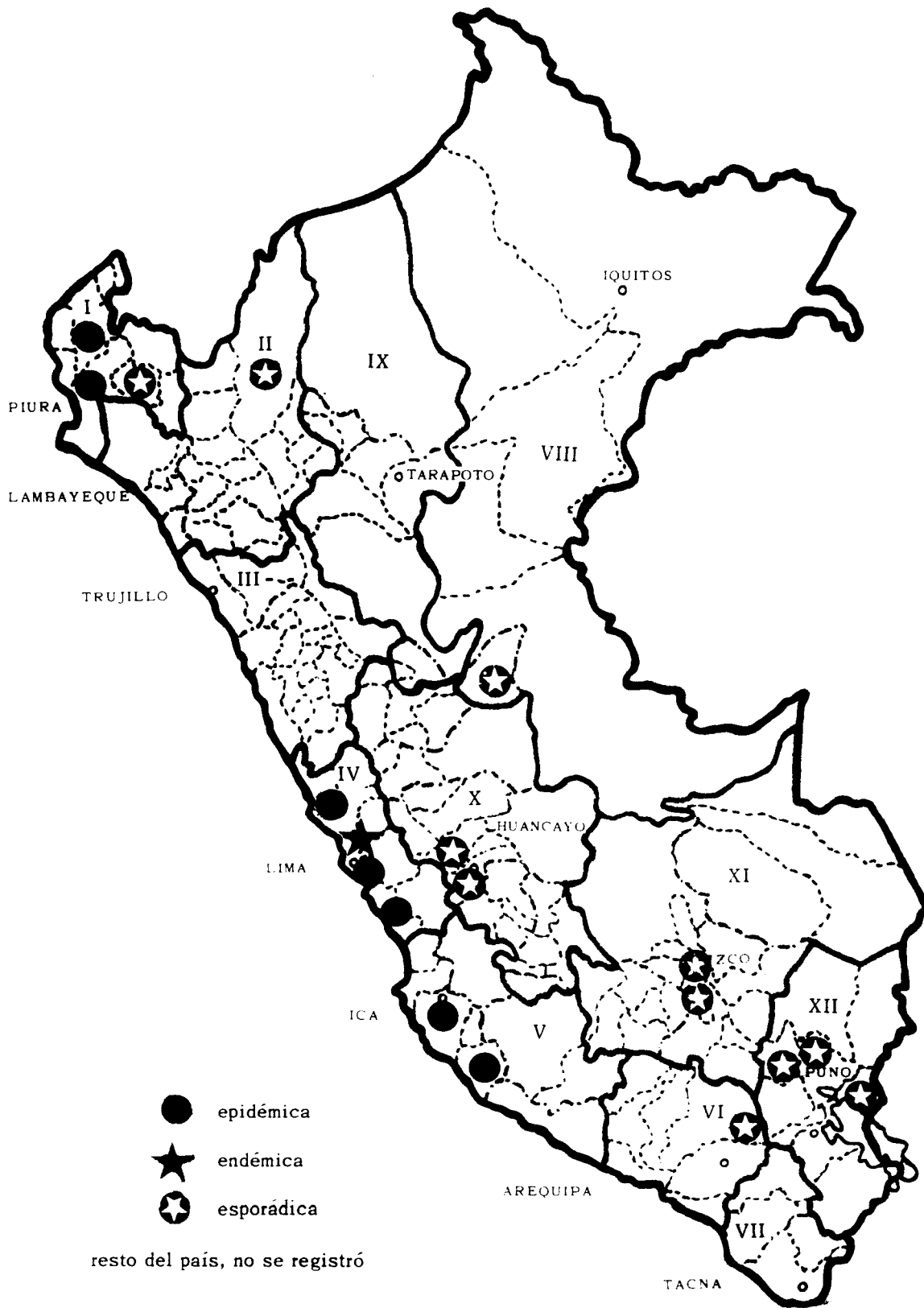
Superficie en km <sup>2</sup> .....	1.285.215
Propiedades ganaderas .....	650.000
Población bovina .....	1.542.000
Población ovina .....	870.000
Población caprina .....	
Dosis total de vacuna producida .....	3.125.740
Dosis de vacuna exportada <sup>a/</sup> .....	4.000
Dosis de vacuna importada <sup>b/</sup> .....	500.000
Dosis aplicadas en bovinos .....	3.369.360
Dosis aplicadas en bovinos por particulares .....	204.000
Dosis aplicadas en ovinos y otras especies .....	889.595

---

a/ Destino : Bolivia

b/ Origen : Brasil

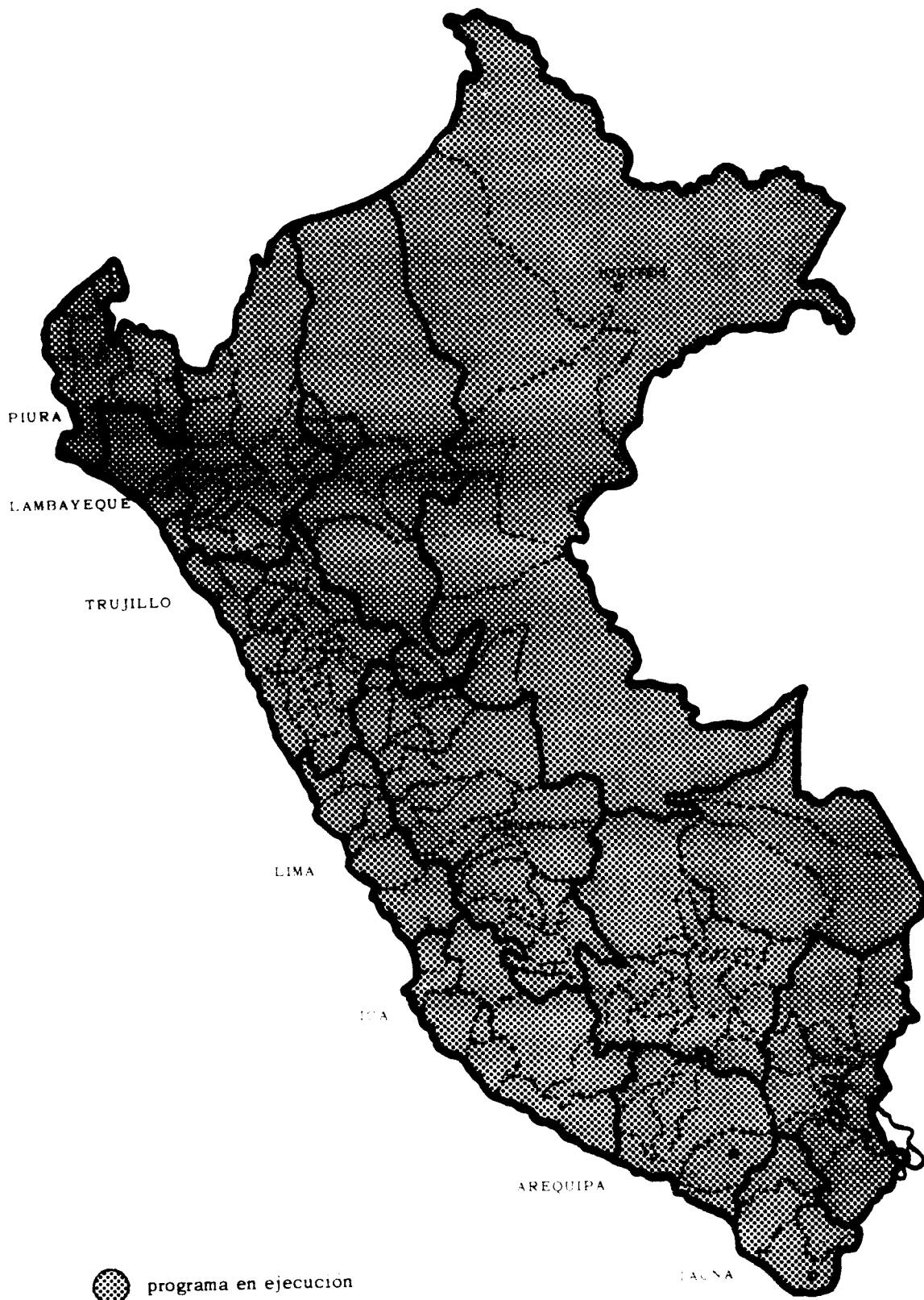
PERU - MAPA 22  
 SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
 FIEBRE AFTOSA - 1972



PERU - MAPA 23

SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA

FIEBRE AFTOSA - 1972



U R U G U A Y

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

Como sucedió en años anteriores, la zona de mayor peligro e importancia en materia de fiebre aftosa la constituyó la zona de frontera, especialmente la del litoral norte, constituida por los Dpto. de Artigas, Salto y Paysandú.

Como datos ilustrativos, de los 129 predios intervenidos por sospechas de fiebre aftosa, 31 correspondieron al Dpto. de Artigas, ubicado más al norte y limitando con Brasil, 18 al Dpto. de Paysandú y 17 a Salto.

Esta información concuerda con el número de muestras positivas trabajadas por el laboratorio, las cuales fueron y para los mismos departamentos, 12, 8 y 9, constituyendo más del 50% de los diagnósticos efectuados. Los tipos de virus actuantes fueron O y A. El número de animales enfermos para los tres departamentos fue de 4.364, para una población bovina a riesgo de 66.425 cabezas. La tasa de ataque fue 6,5%. La tasa de morbilidad fue de 22 x 10.000.

Considerando los 19 departamentos del país, la enfermedad fue denunciada en 13 de ellos, incluyendo los tres ya mencionados. El resto de los focos o establecimientos afectados, fueron de menor importancia, oscilando su número entre 1 a 9. La morbilidad varió entre 1 a 6,9 x 10.000, para las 10 zonas.

Capítulo aparte merece considerar los focos de la enfermedad en el departamento de Cerro Largo, que limita al noreste con el estado de Río Grande do Sul (Brasil).

Se intervino en 11 establecimientos, ubicados en la línea de frontera, abarcando una extensión territorial de 40 km<sup>2</sup> solamente, con un total de 2.001 bovinos, de los cuales se enfermaron 193.

Si bien el número afectado fue pequeño, es importante su consideración por haberse tipificado virus C, prácticamente desaparecido del país.

Esta información concuerda con la información cualitativa, que se posee sobre la situación en los municipios brasileños que limitan con Cerro Largo.

2. Diagnóstico de virus

En el transcurso de 1972 se remitieron al laboratorio 75 muestras para su estudio virológico e identificación serológica. Se pudo efectuar diagnóstico en 55 materiales, estableciéndose un porcentaje de positivos de 73.6%.

En relación con los tipos de virus, 30 muestras correspondieron a virus A, subtipo A<sub>24</sub>; 17 a virus tipo O subtipo O<sub>1</sub>; y 8 a virus tipo C, subtipos C<sub>2</sub> y C<sub>3</sub>.

Los diagnósticos a virus A se mantuvieron durante todo el año 1972, con distinta frecuencia según los meses. El virus O hizo su aparición a partir del mes de agosto.

Los casos de virus C se consideran totalmente esporádicos, manteniéndose las características con que hace años se presenta en Uruguay.

Como comparación se ofrece la información similar del año 1971. Se remitieron 180 materiales, fueron positivos 130 (73,9%) de los cuales correspondieron 102 a virus O<sub>1</sub>; 25 a virus A<sub>24</sub> - A<sub>26</sub> y 3 a muestras de C<sub>2</sub> - C<sub>3</sub>. (Tablas 20 y 21).

### 3. Epidemias

Durante el año 1972 Uruguay no registró brotes de fiebre aftosa con características epidémicas.

### 4. Factores relacionados con la enfermedad

En Uruguay es difícil condicionar la aparición y difusión de la fiebre aftosa a la orografía o hidrografía del terreno. Igualmente siendo su extensión territorial muy pequeña en comparación con otros países sudamericanos, la acción benéfica de su clima templado es general para todo el país.

Dentro de su territorio, solamente el Río Negro, por su profundidad y anchura, divide al país en dos zonas bien delimitadas, la norte y la sur. La zona norte posee el 40% del stock bovino y el 45% del stock ovino, comprendiendo una extensión de 70.000 km<sup>2</sup> dedicada principalmente a la crianza de ganado en forma extensiva.

Considerando al país como una entidad homogénea, las zonas geográficas de aparición y propagación de la enfermedad, seguramente están condicionadas al movimiento y a las concentraciones de ganado y en menor grado a otros factores, como aparición de nuevos subtipos de virus, defectuosa aplicación de medidas sanitarias, etc. Por estas razones resulta preferible no establecer límites precisos de zonas de epizootia, enzootias, libres o esporádicas.

### 5. Morbilidad y tendencia

Considerando la generalidad del territorio, los bovinos afectados en los establecimientos estudiados proporcionaron la siguiente información para el año 1972: 6.661 enfermos sobre un total de 105.082 bovinos a riesgo. La tasa de ataque fue de 6,34% y la tasa de morbilidad general fue de 7,38 por 10.000 animales.

Con referencia a los ovinos, enfermaron 357 sobre un total de 75.472. La tasa de ataque fue de 0,47%. La tasa de morbilidad fue de 0,22 x 10.000.

De un total de 2.423 porcinos examinados en predios con sospecha de fiebre aftosa se comprobó la enfermedad en 231 animales.

De los predios estudiados, 116 correspondían a aftosa en bovinos solamente, 4 en ovinos y 2 en porcinos exclusivamente. En 3 establecimientos estaban afectados los bovinos y porcinos y en 3 los bovinos y ovinos. En un establecimiento estaban afectadas las tres especies consideradas anteriormente.

Comparando información de años anteriores y de las características de los virus actuantes, la presentación de la enfermedad en el año 1972 fue benigna, con predominio de casos producidos por virus A.

Para ilustrar mejor la aseveración anterior, los datos del año 1971 fueron los siguientes: 12.604 bovinos afectados sobre una población a riesgo de 196.274. La tasa de ataque fue de 6,42%. La morbilidad fue de 14,7 x 10.000. Igualmente considerando que los predios o focos estudiados fueron muy pocos para establecer tasas precisas, el número de ovinos afectados fue de 7.142, sobre una población de 367.422 animales para el mismo año 1971.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

Como es de conocimiento general la totalidad del territorio uruguayo está comprendida como área de lucha, con la obligatoriedad de vacunar el stock bovino 3 veces al año, en los últimos 15 días de los meses de abril, agosto y diciembre.

Esta campaña de vacunación, aparte de otras medidas sanitarias, constituye el alma principal de lucha y empezó a llevarse a cabo en el año 1968, en dirección sur, y en tres etapas sucesivas hasta abarcar todo el Uruguay. El mapa 25 ilustra este desarrollo.

### 2. Organización administrativa

El organismo responsable de esta campaña es la Dirección de Lucha contra la Fiebre Aftosa (DILFA), perteneciente al Ministerio de Ganadería y Agricultura.

En la actualidad los recursos humanos están divididos de la siguiente manera:

Profesionales universitarios:<sup>a/</sup>

Veterinarios . . . . .	29	
Químico Farmacéutico . . . . .	1	
	subtotal:	30
Administrativos <sup>b/</sup> . . . . .	14	
Ayudantes de laboratorio <sup>b/</sup> . . . . .	23	
Servicios generales <sup>b/</sup> . . . . .	27	
	subtotal:	64
	total funcionarios <sup>c/</sup> :	<u>94</u>

a/ Los profesionales universitarios se encuentran en régimen de dedicación total, con 44 horas semanales de labor.

b/ Cumplen una semana de 44 horas de trabajo.

c/ Hay un número variable de personas que trabajan en régimen de prestación de servicios.

Las principales esferas de acción de DILFA se ejercen a nivel de Campo y Laboratorio. Cuenta también con una organización de apoyo logístico.

A. El Sector de Laboratorio tiene la siguiente organización:

1. Coordinación
2. Subcoordinación
  - a) Servicio de Diagnóstico
  - b) Servicio de Seroprotección
  - c) Servicio de Cultivos Celulares
  - d) Servicio de Contralor de Vacunas
  - e) Servicio de Producción de Vacunas Experimentales
  - f) Sector de esterilización y preparación de materiales.

Anexos al laboratorio están el Bioterio de ratones y cobayos y los galpones de prueba para bovinos, ovinos y matadero.

B. El Sector Campo, a su vez, tiene la siguiente organización:

1. Coordinación
2. Subcoordinación

A nivel departamental los recursos humanos son:

Veterinarios de Campo. Existe uno por cada departamento, exceptuando Canelones en que hay dos. Total 19.



- C. El Sector Bioestadísticas e Información (en desarrollo).
- D. La "Estación Experimental de Islas y Penínsulas y Aguas Blancas".
- E. Administración General.

DILFA se maneja financieramente por un régimen de proventos. Existe un impuesto de dos pesos moneda nacional por dosis de vacuna comercializada que proporciona el 80% de los recursos de la Dirección. Existen también tarifas de contralor, venta de ganado, certificados, etc. Es decir que la nación uruguaya financia integralmente la campaña sanitaria. Durante el año 1972, los recursos fueron del orden de los 62.000.000.00 (sesenta y dos millones de pesos) y los gastos fueron de 41.000.000 (cuarenta y un millones de pesos). Con exclusión de la retribución de servicios personales.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

La entrada en vigencia del decreto de doble vacunación para los bovinos destinados a los frigoríficos de exportación, a mediados de 1972, fue un hecho positivo, que contribuyó a aumentar la cantidad de vacuna aplicada.

En la parte de campo, la mejoría obtenida por intermedio de los Sectores de Campo y Bioestadística e Información, en el sentido de los datos proporcionados, permitió conocer más exactamente el número de predios afectados, tasas de ataque y morbilidad. Sin embargo, debe realizarse mayores esfuerzos para organizar y mejorar estas tareas tan importantes para la evaluación y desarrollo del programa total.

La política general de DILFA ha sido por razones económicas y de conocimiento general del problema sanitario, que la comunidad rural a todo nivel, participe activamente en el desarrollo de la campaña antiaftosa. Las tareas de extensión y divulgación para insistir en este punto continúan en forma intensa, por intermedio especial de nuestros técnicos de campo.

La dinámica acción de los técnicos de DILFA ha trascendido al nivel de otros veterinarios oficiales y particulares, recurriéndose a ellos, para realizar positivas tareas de extensión en relación con otros importantes problemas sanitarios, entre los que se mencionan, a manera de ejemplo: enfermedades de la reproducción, mamitis, quiste hidático, brucelosis, enfermedades parasitarias, etc.

#### 4. Problemas

##### Producción de Vacunas

DILFA controló la totalidad de las partidas de vacunas presentadas al Contralor Oficial, por los distintos procedimientos autorizados. Se continuó aplicando la combinación del Índice K con lectura de generalización, entre otros métodos.

La producción de vacunas en manos de 4 laboratorios privados, alcanzó durante el período 1972 a más de 27 millones de dosis trivalentes aprobadas. Comparando las gráficas fue inferior a la del año 1971. Esto se debió a dos factores: 1) Una prolongada huelga de la industria química que paralizó o disminuyó la producción por más de un mes, y 2) más grave, es el problema de producción de virus O, ya que tres laboratorios tuvieron que realizar enormes esfuerzos para pasar las pruebas del contralor oficial, en esta valencia (a la fecha con suceso favorable). Lógicamente este hecho ocasionó retención y eliminación, por parte de DILFA, de miles de litros de vacuna antiaftosa, especialmente monovalente O. Este déficit de producción produjo una merma en las exportaciones de vacuna en comparación con el año anterior.

Dosis exportadas en 1971 - 7.000.000 dosis trivalentes.

Dosis exportadas en 1972 - 2.500.000 dosis trivalentes.

Las autoridades de DILFA hace tiempo llevan estudiando las dificultades de producción arriba mencionadas. Se han tomado varias medidas junto con los laboratorios elaboradores, como ser:

- a) Cambio de la Cepa O de producción, de acuerdo con las cepas actantes en el campo (varias oportunidades).
- b) Recomendación de clonado de cepas, con la finalidad de obtener producciones homogéneas.
- c) Mezclado de distintos monovalentes O, a fin de aumentar el espectro antigénico de la vacuna.

No se quisiera dejar de mencionar que la vacuna antiaftosa en Uruguay, por razones de economía interna, tiene un precio de venta al público que no ha seguido el ritmo de aumentos de la materia prima por un lado y del producto terminado por otro. Es decir, que el precio de la vacuna antiaftosa ha permanecido prácticamente estacionario, en relación al precio de los animales sobre los cuales se aplica. Esta anomalía se explica en parte por la rivalidad comercial entre los distintos laboratorios. En este sentido la acción del Contralor Oficial es fundamental para mantener la calidad de la vacuna terminada.

A pesar de estas dificultades internas, la plaza uruguaya se consideró suficientemente abastecida. Datos proporcionados por el Sector Administrativo indicaron que los comercios habilitados oficialmente efectuaron una venta anual de 23.000.000 (veintitres millones) de dosis trivalentes, cantidad que se considera capaz de conferir protección a más del 80% del stock bovino del país.

##### 5. Resultados

Las autoridades técnicas de DILFA por intermedio de los Sectores de Campo y Laboratorio adoptaron las medidas indicadas y previstas para solucionar los problemas planteados. En los Dpto. de Artigas, Salto y Paysandú, en diferentes períodos de tiempo y ante la aparición de brotes de fiebre aftosa con características especiales, se adoptaron los siguientes procedimientos:

- a) Aislamiento del o de los establecimientos afectados por un plazo de 90 días.
- b) Prohibición de salida de animales del establecimiento.
- c) Vacunación de especies susceptibles, si las medidas sanitarias lo aconsejaban en el establecimiento intervenido.
- d) Vacunación en anillo de linderos y traslinderos y abarcando zonas entre perímetros que constituyeran una garantía de barrera (ríos, montes, bosques, carreteras, etc.).
- e) Uso de vacuna trivalente o monovalente en caso de haberse podido tipificar material del establecimiento. (Se utilizaron en tres oportunidades, Monovalentes A<sub>24</sub>, cepa Cruzeiro, y en una oportunidad vacuna trivalente).
- f) Control de tránsito de ganado y prohibición de realizar exposiciones, remates o ferias en la zona afectada.

Se considera que la aplicación de estas medidas, que están contempladas en la legislación vigente en el país, permitió a DILFA obtener franco éxito, evitando agravar el proceso en el establecimiento y la difusión de la enfermedad.

Sin embargo, y a manera de ejemplo, no se pudo evitar la propagación de la fiebre aftosa en dos oportunidades. Una por demora del propietario en informar el brote en el establecimiento, y otra, la aparición en un remate de ganado, de fiebre aftosa en ovinos y contagio consiguiente a bovinos vecinos. En estos casos, igualmente están previstas en la legislación las pertinentes medidas punitivas.

El laboratorio, aparte del diagnóstico, realizó comprobaciones sobre la calidad de las vacunas, enfrentándoselas con los virus aislados en el campo. En el caso particular del virus O, se demostró por seroprotección en ratones buena respuesta inmunitaria, aun mismo en animales primovacunados.

El virus A aislado tenía características serológicas de subtipo A<sub>24</sub>, pero difería inmunológicamente del A<sub>24</sub> (Cruzeiro) y por supuesto del virus A (Uruguay). En este sentido se demostró y utilizando la cepa más variante de campo, por pruebas de bovinos, cobayos y ratones y células, que la protección conferida por la vacuna de plaza a animales primovacunados era francamente débil. Solamente la revacunación era capaz de conferir sólida inmunidad. Se aconsejó a los productores de vacuna el agregado de la cepa de campo A<sub>24</sub>.

En el caso particular del virus C, se realizó una prueba de seroprotección utilizando la cepa de campo en sueros de animales primovacunados, obteniéndose resultados favorables.

#### 6. Colaboración internacional

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) no ha contribuido con ningún préstamo para financiar la campaña sanitaria. Sin embargo ha habido diversos contactos en los cuales la delegación uruguaya solicitó al BID un fondo de un millón de dólares para indemnización, en caso de que adoptara en el futuro la política de sacrificio, además de la de vacunación de los animales enfermos. Otra importante solicitud presentada fue que se otorgara un préstamo para renovar la flota de vehículos, cuya vida útil se acaba rápidamente.

El Uruguay ha firmado acuerdos sanitarios con Argentina y Paraguay. Sin embargo, se considera de máxima prioridad lograr formalizar un convenio con el Brasil, a través del estado de Río Grande do Sul, por la importancia que la enfermedad adquiere en la zona fronteriza. El Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, juntando la información de ambos países, podría canalizar la puesta a punto del referido convenio.

#### 7. Investigaciones

Los distintos sectores de DILFA programaron y efectuaron durante el año 1972 las siguientes experimentaciones:

- a) Adecuación de los distintos parámetros de las pruebas de eficacia de vacunas en cobayos.
- b) Estudio de una cepa A<sub>24</sub> variante de campo en pruebas de serología.

- c) Evaluación de la eficacia de las vacunas comerciales en bovinos primovacunados y revacunados, frente a un virus A<sub>24</sub> variante de campo. Estudio de resultados por pruebas del Índice K y lecturas de generalización. Índice C. Índice de Seroprotección y Seroneutralización.
- d) Estudio sobre la respuesta inmunitaria en terneros hijos de madres vacunadas (en desarrollo).

#### Resumiendo

- 1) La fiebre aftosa se distribuyó principalmente en los departamentos del litoral norte, en orden de referencia, Artigas, Salto y Paysandú.
- 2) La morbilidad para esa zona fue de 22 x 10.000 animales.
- 3) La presentación de la enfermedad tuvo características benignas.
- 4) No se considera que haya afectado gravemente la actividad pecuaria, salvo la paralización de remates y ferias a nivel local, en las zonas afectadas.
- 5) Las medidas sanitarias efectuadas por los técnicos de DILFA permitieron mantener, sin problemas, la situación bajo control.
- 6) El resto del país (16 departamentos) se mantuvo libre de enfermedad, o los pocos predios afectados tuvieron importancia epizootiológica mínima. La tasa de morbilidad general para la especie bovina fue de 7,38 x 10.000.

#### 8. Metas y Planes para 1973

a) Es necesario preparar un plan de extensión de la comunidad, con la finalidad de realizar una vacunación anual del stock ovino. Si bien esta especie es poco sensible al virus aftoso se la considera una importante fuente de contagio. Además, desde el punto de vista del comercio de carnes, su no ejecución ha constituido un obstáculo sanitario que impidió la concreción de acuerdos comerciales con determinados países.

b) La existencia de focos de fiebre aftosa en la línea de frontera, hace necesario la concreción de un Convenio Sanitario con Brasil, a nivel del Estado de Rio Grande do Sul.

Sin embargo, como metas inmediatas y directamente relacionadas con el anterior plan, deben solucionarse los problemas de producción de vacunas en calidad y cantidad, de manera de poder disponer del stock suficiente para la ejecución de la vacunación de las especies bovina y ovina.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	129
Nº bovinos enfermos . . . . .	6.661
Nº ovinos enfermos . . . . .	357
Nº porcinos enfermos . . . . .	275
Nº predios muestreados . . . . .	135 <sup>a/</sup>
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	17
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	30
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	8
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular .	-
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular . .	-
Nº predios c/diagnóstico negativo . . . . .	20

a/ En seis establecimientos se descartó fiebre aftosa.

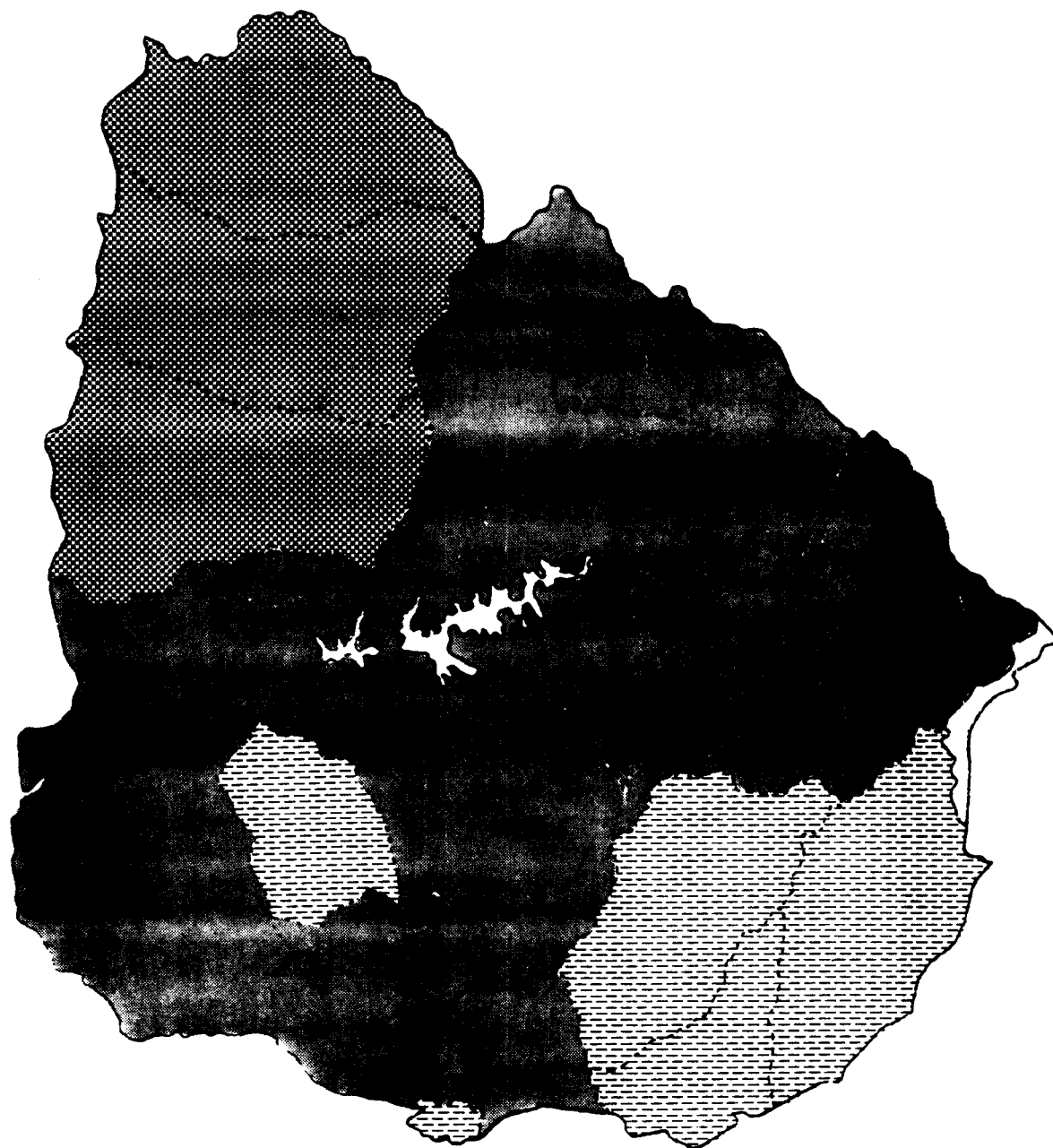
Ataque bovinos	6,34%	Ataque ovinos	: 0,23%
Morbilidad bovinos:	7,38 x 10.000	Morbilidad ovinos:	0,22 x 10.000

IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Superficie en km <sup>2</sup> . . . . .	187.000
Propiedades ganaderas . . . . .	77.400 <sup>a/</sup>
Población bovina . . . . .	9.309.000 <sup>b/</sup>
Población ovina . . . . .	16.000.000 <sup>b/</sup>
Población porcina . . . . .	380.900 <sup>c/</sup>
Población caprina (estimada) . . . . .	10.000
Dosis total de vacuna producida . . . . .	28.627.086
Dosis de vacuna exportada <sup>d/</sup> . . . . .	2.791.580
Dosis de vacuna importada <sup>e/</sup> . . . . .	1.400 lts
Dosis aplicadas en bovinos . . . . .	23.000.000
Dosis aplicadas en ovinos (sin datos precisos)	-

a/ Se refiere a establecimientos agropecuarios. 68.800 establecimientos poseen el stock bovino y 36.500 poseen el stock ovino (Censo 1966).  
b/ Muestreo ganadero año 1972.  
c/ Censo ganadero año 1966.  
d/ Destino: Chile y Paraguay. (1.400 lts monovalente A<sub>24</sub> (Cruzeiro) a Paraguay.  
e/ Origen: Argentina (Se autorizó importación en admisión temporaria de 1.500 lts de monovalente tipo 0).

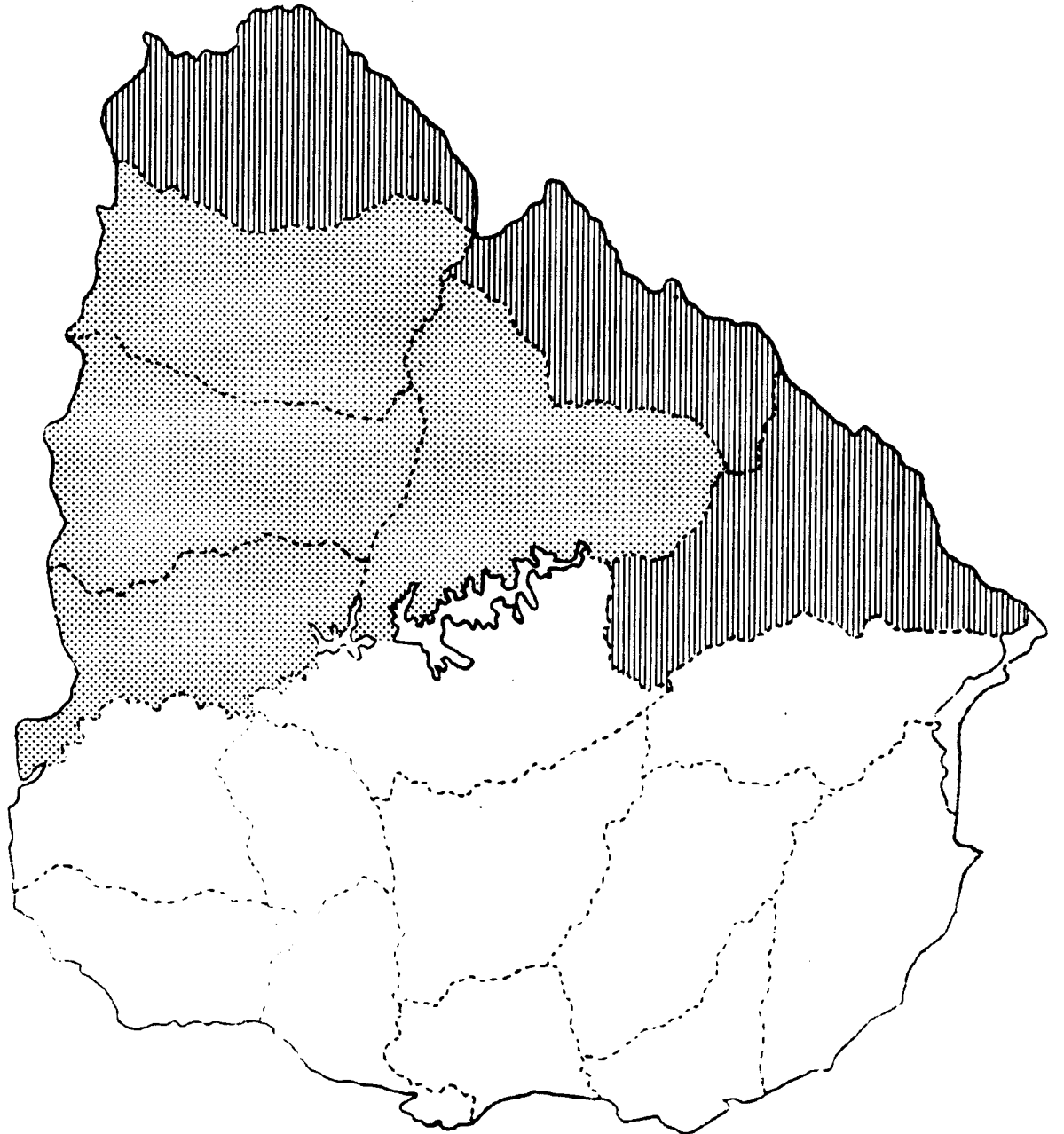
URUGUAY - MAPA 24  
SITUACION GEOGRAFICA DE LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



-  endémica
-  esporádica
-  no registrada



URUGUAY - MAPA 25  
SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



- área incorporada en abril 1968
- área incorporada en agosto 1968
- área incorporada en diciembre 1968

TABLA 20

U R U G U A Y

*Distribución por departamento de muestras de virus aftoso tipificadas.- Período: Enero a Diciembre.-*

Año		1971			1972		
depart.	tipo	O	A	C	O	A	C
Canelones		16	2	--	2	3	1
Artigas		3	--	--	3	9	--
Cerro Largo		13	--	--	--	--	7
Colonia		6	2	--	--	--	--
Durazno		3	--	--	--	2	--
Flores		3	1	--	--	--	--
Florida		11	3	--	--	--	--
Lavalleja		3	3	--	--	--	--
Maldonado		1	--	--	--	--	--
Montevideo		--	--	--	--	--	--
Paysandú		6	1	--	4	5	--
Río Negro		13	1	--	1	--	--
Rivera		6	3	--	--	4	--
Rocha		7	--	--	--	--	--
Salto		3	5	--	6	2	--
San José		2	4	1	--	2	--
Soriano		--	--	2	--	3	--
Tacuarembó		2	--	--	1	--	--
Treinta y Tres		4	--	--	--	--	--
<b>TOTALES</b>		102	25	3	17	30	8

TABLA 21

U R U G U A Y

*Distribución mensual de muestras de virus aftoso tipificados.*

Año		1971			1972		
mes	tipo	O	A	C	O	A	C
		Enero	9	1	--	--	1
Febrero	4	--	--	--	--	--	
Marzo	42	4	1	--	--	--	
Abril	14	5	--	--	2	--	
Mayo	15	2	--	--	--	2	
Junio	8	2	--	--	3	--	
Julio	5	2	--	--	5	--	
Agosto	4	4	2	2	3	--	
Setiembre	--	--	--	2	3	--	
Octubre	--	--	--	5	3	--	
Noviembre	1	2	--	6	7	--	
Diciembre	--	3	--	2	3	6	
TOTALES	102	25	3	17	30	8	

V E N E Z U E L A

I. EVOLUCION DE LA FIEBRE AFTOSA

1. Distribución geográfica de la enfermedad

Desde el punto de vista de la fiebre aftosa, Venezuela está dividida en tres áreas, según puede apreciarse en el Mapa 26:

Area No. 1: donde la enfermedad es endémica y es producida por los virus O y A ;

Area No. 2: donde sólo se ha constatado el virus A , y

Area No. 3: libre de la enfermedad.

2. Diagnóstico de virus

En Venezuela durante el año 1972 sólo se constataron dos subtipos: el O<sub>1</sub> y el A<sub>32</sub> . Puede apreciarse en el Mapa 26 que en el área No. 1 la enfermedad es endémica a los virus O y A en los subtipos O<sub>1</sub> y A<sub>32</sub> ; en el área No. 2 sólo se ha constatado el A<sub>32</sub> .

3. Epidemias

Durante el año 1972 no se presentaron brotes epidémicos, ni hubo difusión de la enfermedad a nuevas áreas.

4. Factores relacionados con la enfermedad

Los factores que más influyeron en la conducta de la enfermedad fueron:

- a) La cantidad insuficiente de vacuna aplicada, que sólo cubre un bajo porcentaje de la población susceptible.
- b) La calidad de la misma, que durante el año 1972 mostró una apreciable patogenicidad y un corto período en la inmunidad conferida.
- c) El control de las movilizaciones dentro del país continúa siendo deficiente, y ello es la causa que origina en más de una ocasión la dispersión de la enfermedad.

El ganado para ceba y abasto, que en número que sobrepasa a los 300.000 ingresan ilegalmente de países vecinos.

- d) Las características de la explotación en la región de los Llanos, donde los animales están dispersos en la época seca, y luego, en el período lluvioso son recogidos para las faenas de hierra, aparte y ven-

ta. Esta aglomeración de animales fatigados, por las largas marchas en malas condiciones físicas, producto de un período con escasos pastos, el aumento de la humedad ambiental, crean condiciones propicias para la difusión.

#### 5. Morbilidad

Población bovina: 8.685.354 (Anuario Estadístico MAC . 1971).

Focos detectados con diagnóstico de laboratorio: 67

Virus tipificados por brotes: Virus A 25, Virus O 42.

Población sometida al riesgo: 33.172 bovinos - 2.760 cerdos

Población afectada: 3.490 bovinos - 2.650 cerdos

Animales muertos: 312

Tasa de ataque: 10,52% (bovinos)

Tasa de ataque: 96,0 % (cerdos)

Tasa de letalidad: 8,93%

Morbilidad: 4,01 por 10.000

#### 6. Tendencia

La tendencia general de la enfermedad puede apreciarse en el gráfico que se anexa, y muestra una clara inclinación al incremento.

## II. DESARROLLO DE LA LUCHA ANTIAFTOSA

### 1. Zonificación del país

En el Mapa 27 puede apreciarse el área de ejecución de la campaña desde 1950 (Area 1) y luego la incorporación del Area No. 2 por su infección en el año 1970 y el Area No. 3 infectada en 1971. El resto del país, que aparece en blanco, corresponde al área donde no se ha constatado la enfermedad, y la actividad de la campaña se reduce a medidas de control de movilizaciones y observación.

### 2. Organización administrativa

El organismo responsable de la lucha antiaftosa en Venezuela es el Ministerio de Agricultura y Cría, por intermedio de la Dirección de Ganadería, del cual depende el Departamento de Fiebre Aftosa, encargado de la planificación y ejecución de la campaña.

Durante el año 1972 se dispuso de un presupuesto que se eleva a la cantidad de Bs. 12.607.793.00; habiéndose utilizado el siguiente personal de dedicación exclusiva:

Veterinarios:	9
Auxiliares: fijos	423
" : destajo	68
Administrativos	1

Todos los fondos utilizados en la campaña provinieron del presupuesto nacional.

### 3. Cambios ocurridos en 1972

Durante el año 1972 no ocurrieron cambios apreciables en la organización, en los recursos, ni en los equipos y construcciones. En lo referente a adiestramiento se continuó entrenando el grupo de 8 Veterinarios, que al aprobarse el Proyecto MAC-BID serán los coordinadores regionales. Este grupo durante el año hizo pasantías en el Centro de Investigaciones Veterinarias en lo referente a fabricación de vacunas, serología, nociones de administración pública y pasantías en lugares con problemas de campo. Puede considerarse en líneas generales, que la lucha antiaftosa durante el período no ha sufrido cambios substanciales en ninguno de sus aspectos.

### 4. Problemas

La situación de estancamiento que se observa en todos los aspectos de la campaña se debe en gran parte a la situación creada por la no aprobación, por parte del Poder Legislativo, del Proyecto de Sanidad Animal MAC-BID. Dicho Proyecto elaborado hace cuatro años no ha podido ponerse en ejecución. Durante los últimos años se incluye en el presupuesto partidas que implementarían la campaña, tanto en personal como equipo, pero la no aprobación del Proyecto obliga a reintegrar esas partidas.

Parece inminente la aprobación para el mes de marzo, pero, debido a la tramitación posterior es difícil que pueda ponerse en marcha hasta el próximo año.

### 5. Resultados

Desde el punto de vista de la epidemiología de la enfermedad, no se apreciaron cambios significativos, ni tuvo repercusión en los diferentes aspectos de la pecuaria nacional, ni sobre los servicios veterinarios.

### 6. Colaboración internacional

En el aspecto de la cooperación internacional, y específicamente con los centros especializados en la materia, los proyectos de trabajos para determinar

las características en lo referente a patogenicidad y protección de la vacuna no pudieron realizarse, motivado por la contaminación de los animales vírgenes necesarios para estas pruebas. Con la República de Colombia se firmó un tratado, el cual incluye el aspecto de salud animal, previniéndose intercambio de informaciones y reuniones, a nivel técnico, para mejorar las campañas, sincronizar esfuerzos, todo lo cual puede redundar favorablemente en el futuro, en el aspecto sanitario de la región fronteriza.

#### 7. Investigaciones

En materia de investigaciones, el Centro de Investigaciones Veterinarias se limitó a llevar a cabo experiencias en la fabricación y aplicación de vacunas contra Estomatitis Vesicular virus New Jersey.

#### 8. Planes y metas para 1973

La producción de vacuna antiaftosa estimada por el Centro de Investigaciones Veterinarias es de 12.000.000 de dosis de vacuna de virus vivo modificado. Si estas son producidas, esa será la meta en cuanto a dosis aplicadas.

Otra actividad proyectada será la de producción de vacuna inactivada, estimada en 10.000 dosis mensuales a partir de junio, lo cual solucionaría el problema de la consecución de vacuna de este tipo aplicable en Venezuela, que actualmente se utiliza en las áreas recién invadidas del Estado Bolívar.

III. REGISTRO DE FIEBRE AFTOSA - 1972

Nº predios afectados . . . . .	190
Nº bovinos enfermos . . . . .	3.490
Nº ovinos enfermos . . . . .	-
Nº porcinos enfermos . . . . .	2.650
Nº predios muestreados . . . . .	190
Nº predios c/diagnóstico virus O de fiebre aftosa . . . . .	42
Nº predios c/diagnóstico virus A de fiebre aftosa . . . . .	25
Nº predios c/diagnóstico virus C de fiebre aftosa . . . . .	-
Nº predios c/diagnóstico virus New Jersey de estomatitis vesicular	14
Nº predios c/diagnóstico virus Indiana de estomatitis vesicular .	-
Nº predios c/diagnóstico negativo. . . . .	109



IV. SITUACION DE COBERTURA DE LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN 1972

Superficie en km <sup>2</sup> . . . . .	912.550
Propiedades ganaderas . . . . .	100.337
Población bovina . . . . .	9.084.456
Población ovina . . . . .	98.900
Población caprina. . . . .	1.942.098
Dosis total de vacuna producida . . . . .	8.024.010
Dosis de vacuna exportada <u>a/</u> . . . . .	-
Dosis de vacuna importada <u>b/</u> . . . . .	350.000
Dosis aplicada en bovinos . . . . .	8.274.307
Dosis aplicada en ovinos . . . . .	-

---

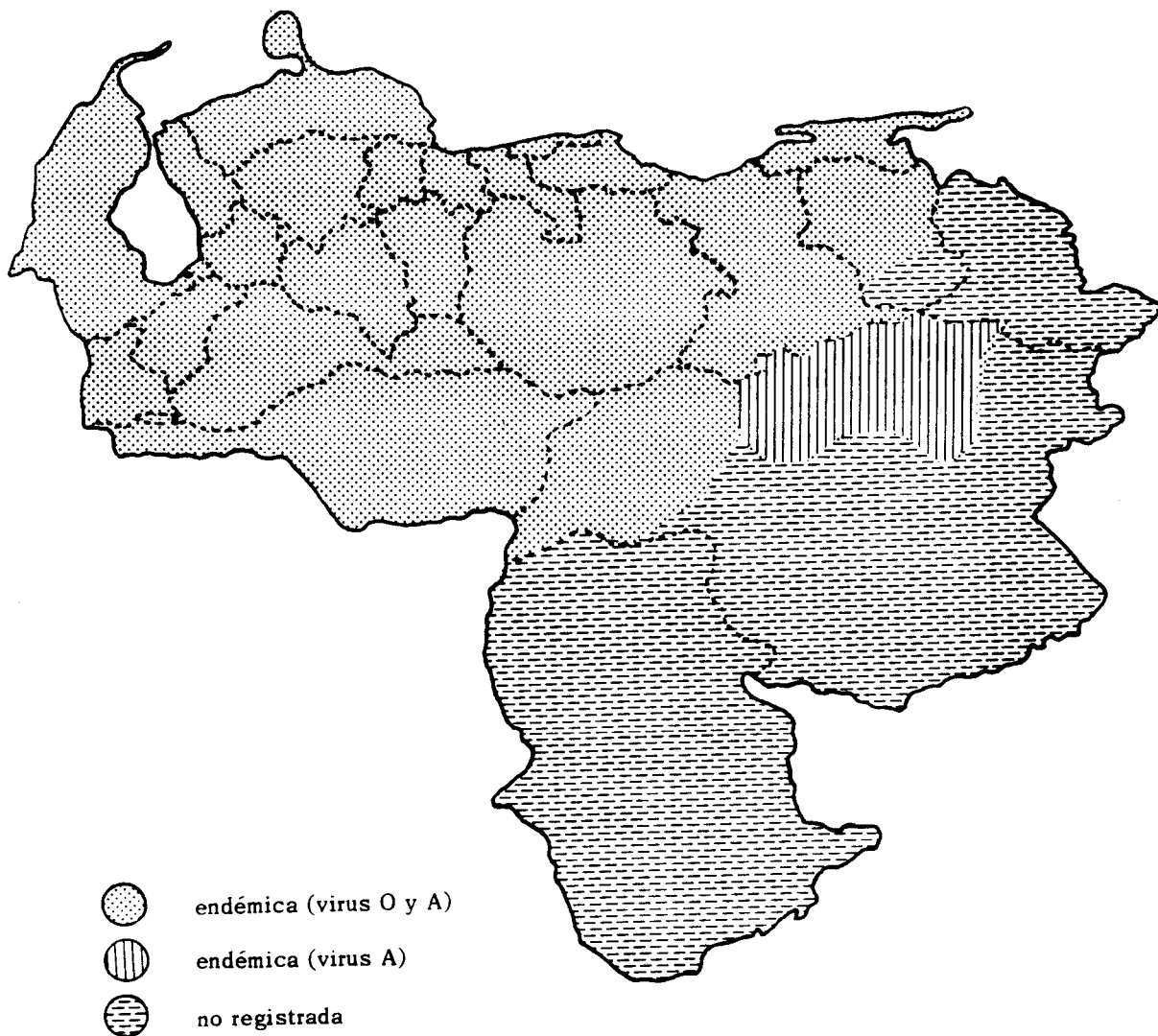
a/ Destino

b/ Origen: Colombia

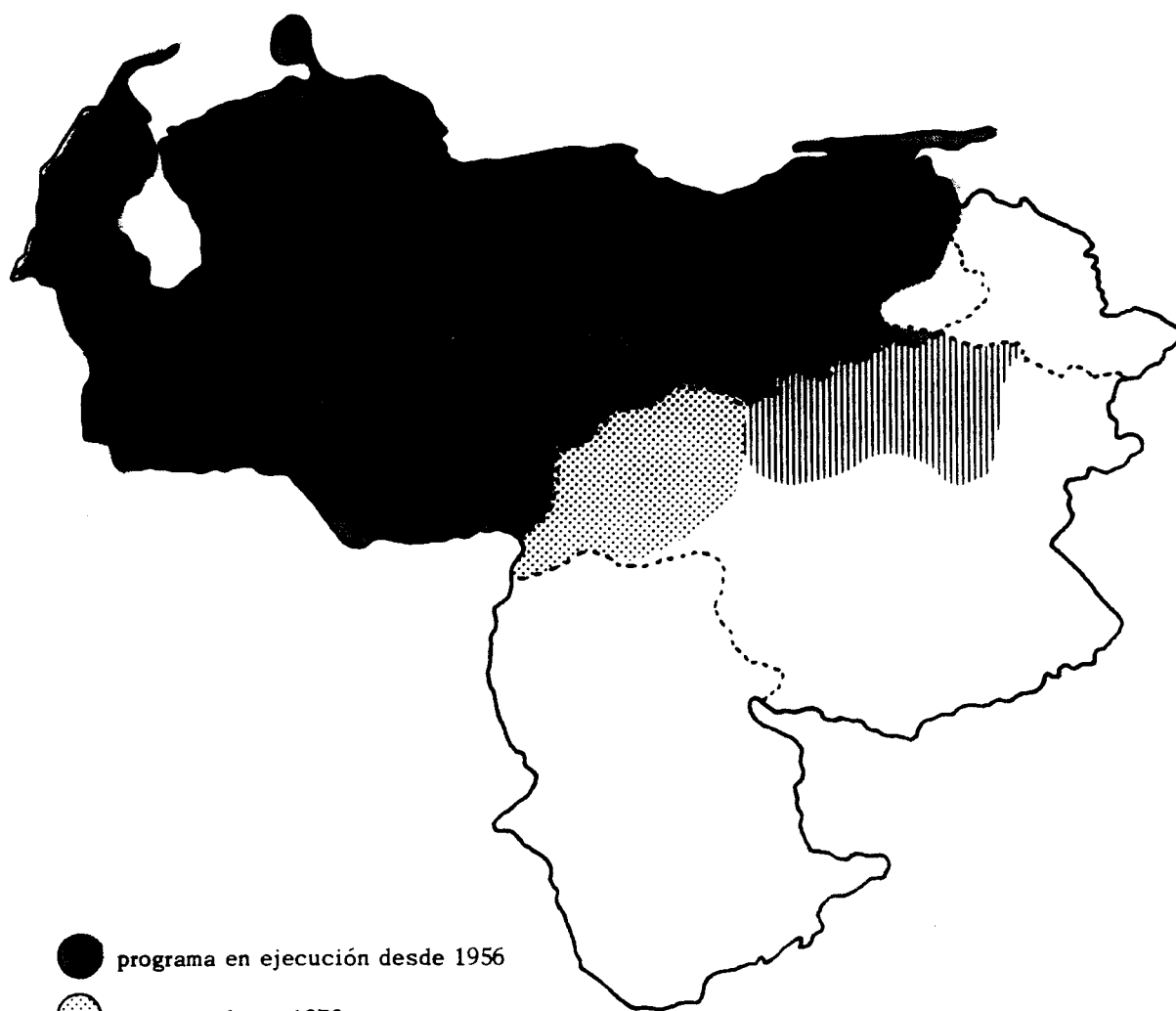
# VENEZUELA - MAPA 26

SITUACION GEOGRAFICA DE LA

FIEBRE AFTOSA - 1972



VENEZUELA - MAPA 27  
SITUACION DE LA LUCHA CONTRA LA  
FIEBRE AFTOSA - 1972



- programa en ejecución desde 1956
- incorporada en 1970
- incorporada en 1971
- ausencia de programa

# VENEZUELA

FIEBRE AFTOSA - 1950/72

