



**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD**  
*Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la*  
**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD**



## ***CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA***

### **SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA AMÉRICA DEL SUR, 1995**

Mayo 1996

## **SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA EN AMÉRICA DEL SUR, 1995**

El Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA) dividió su estrategia de acción en cinco proyectos regionales, Cono Sur, Área Andina, Área Amazónica y Brasil, Centroamérica y Caribe, y Países Libres. A continuación se describen los principales cambios de la situación epidemiológica en los proyectos subregionales que corresponden a América del Sur y los resultados más relevantes obtenidos por los países que los integran.

### **1. PROYECTO REGIONAL CUENCA DEL PLATA. CONO SUR**

Este Proyecto comprende los siguientes países: Argentina, Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina), Chile, Paraguay y Uruguay. En 1995, el área comprendida por este Proyecto tuvo una situación epidemiológica muy favorable, y Chile y Uruguay continuaron libres de fiebre aftosa. No se ha informado casos clínicos de la enfermedad en Argentina desde abril de 1994, en Paraguay desde septiembre de 1994 y en los estados de Rio Grande do Sul y Santa Catarina, en Brasil, desde diciembre de 1993.

#### **1.1. Argentina**

La última ocurrencia de fiebre aftosa fue en la semana 17 de 1994 en la provincia de Santa Fé, habiendo cumplido a la fecha dos años sin presentación de casos clínicos de esta enfermedad. Este hecho pone en evidencia el progreso del Programa Nacional, que se pauta por una disminución del registro de focos que fue de 196 en 1993, bajó a 18 en 1994 y a cero en 1995.

El área de la Mesopotamia, que comprende las provincias de Corrientes, Misiones y Entre Ríos, ya alcanza tres años sin casos.

El Plan de Control y Erradicación 1993-1997, en base al conocimiento epidemiológico de la enfermedad, dividió el país en áreas con y sin vacunación y se apoya en la actividad de 350 Comisiones Locales de Sanidad Animal que tienen bajo su control más de 280 mil propiedades y 56 millones de bovinos. Estas comisiones son entidades independientes compuestas por representantes oficiales y del sector productivo que administran, coordinan y ejecutan las actividades de control a nivel local. Paralelamente, el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) efectúa el control del tránsito de animales para comercialización, ceba y procesamiento.

El SENASA hace más de dos años impulsó una estricta vigilancia epidemiológica que paulatinamente se ha transformado en un sistema nacional orientado a la vigilancia de la enfermedad clínica y la infección viral. Para ello se trabaja en el análisis de la información, que involucra: a) la vigilancia directa para la detección de la enfermedad clínica o sus lesiones, mediante inspecciones en predios, mercados de concentración, barreras sanitarias, controles móviles en rutas e inspecciones pre y posfaena en mataderos, y b) la vigilancia indirecta para la detección de portadores mediante un sistema de encuestas serológicas y muestreos de líquido esofágico faríngeo en la población de animales susceptibles a la fiebre aftosa.

## **1.2. Brasil**

Al igual que en 1994, no se identificó fiebre aftosa en los estados del sur, a excepción de Paraná que fue afectado en mayo con un registro de seis focos, en tres de los cuales se aisló el virus tipo O. El episodio ocurrió en el municipio de São Jorge do Patrocínio, próximo a la frontera con Mato Grosso do Sul, en una zona donde tradicionalmente predominaban los cultivos agrícolas y recientemente ha evolucionado hacia la explotación de ganado de ceba. La tasa de ataque global fue de 45%, siendo el episodio eliminado en corto tiempo con medidas de emergencia. Se sacrificaron 348 bovinos y 54 porcinos, y 5.230 bovinos dentro del área focal y perifocal recibieron vacunación oficial conforme lo establece la legislación del estado.

En Rio Grande do Sul y Santa Catarina no se han registrado focos de fiebre aftosa desde diciembre de 1993.

## **1.3. Chile**

Mantuvo su condición de libre de fiebre aftosa y estomatitis vesicular como resultado del buen funcionamiento del Proyecto de Prevención de la Fiebre Aftosa y del Programa de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Exóticas. Este Proyecto está compuesto por tres subsistemas: sistema de prevención, sistema de detección precoz y sistema emergencial.

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) ha puesto en acción un sistema de prevención de introducción de la fiebre aftosa a través de los campos de veranada en la Cordillera de los Andes, ejecutado en coordinación con la Corporación de Carabineros de Chile. Las actividades en la cordillera están orientadas a reducir la densidad animal y promover la detección precoz de la enfermedad mediante la designación de un área despoblada, delimitación y control del uso de los campos a través de la emisión de permisos a los ganaderos, realización de censos poblacionales y evaluación de la capacidad de soporte de dichos campos. Durante las visitas oficiales se actualizan los datos censales y se efectúan inspecciones clínicas de los animales. Pruebas VIAA son realizadas previo a la autorización de bajada de los animales.

El proceso es complementado con la caracterización del nivel de riesgo y la vigilancia epidemiológica en las fronteras, ejecutada en coordinación con las autoridades argentinas en el marco del Convenio de Frontera, incluyendo visitas a zonas limítrofes de importancia epidemiológica. El SAG está realizando actividades similares en las fronteras con Perú y Bolivia, como las llevadas a cabo durante el brote de fiebre aftosa en el Altiplano boliviano, en cuyo control trabajaron los servicios oficiales de los tres países.

Siguen vigentes los criterios para la internación de animales, productos y subproductos de origen animal, a través de las 69 barreras sanitarias internacionales, en los puertos, aeropuertos y pasos de frontera.

#### **1.4. Paraguay**

El país no registra fiebre aftosa desde septiembre de 1994, cuando fueron afectados los departamentos de Caaguazú, Canendiyú y Paraguarí por el virus tipo O, mientras que la región occidental presentó su último foco en mayo del mismo año. Esta situación, si bien es el resultado de una política de erradicación asumida por las autoridades nacionales, también es un reflejo de la situación sanitaria favorable de la región abarcada por el Proyecto de la Cuenca del Plata.

El programa nacional de erradicación ha puesto énfasis en la cogestión de la administración de las actividades, resultando en un aumento de la cobertura de vacunación de bovinos. Las tareas de vacunación son efectuadas por vacunadores oficiales o autorizados por las Comisiones de Salud Animal y se estableció, además, la revacunación de los bovinos menores de 24 meses que van a ser movilizados.

La vigilancia epidemiológica se ha fortalecido mediante un sistema nacional de alerta de ocurrencia de fiebre aftosa de notificación rápida. Durante este período se atendieron 37 notificaciones con sospecha de enfermedad vesicular, las que fueron descartadas por medio de diagnóstico clínico y/o técnicas de laboratorio.

Se cuenta con 22 puestos fijos de control de tránsito, y en siete puestos este control se lleva a cabo con la colaboración de la Asociación Rural del Paraguay.

Se considera un avance positivo la promulgación de la Ley 808 de Erradicación de la Fiebre Aftosa que, entre otras cosas, establece la captación de recursos para operación y un fondo para indemnizaciones.

#### **1.5. Uruguay**

En junio de 1995 se solicitó a la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) su inclusión en la lista de países libres de fiebre

aftosa sin vacunación, esperándose que esto sea aprobado en la Asamblea General a ser realizada en mayo de 1996.

Con la finalidad de preservar esta condición sanitaria, en noviembre de 1994 el país puso en marcha un sistema de 23 barreras sanitarias. El sistema de información para la vigilancia epidemiológica tiene fuerte base local, lo que le permite conocer y atender cualquier aviso de sospecha en un tiempo que no sobrepasa las cuatro horas. En 1995 se recibieron y atendieron 34 sospechas de síndromes clínicos con semejanza a enfermedades vesiculares, todas con resultados negativos a fiebre aftosa.

El Servicio de Sanidad Animal dispone de un Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria (SINAES), cuyo objetivo es la aplicación y coordinación de todas las operaciones en caso de una emergencia. Existe un fondo para cubrir los gastos derivados de la indemnización por sacrificio de animales. Este fondo procede de una tasa de 0,21% aplicada a todos los productos de origen pecuario que el país exporta y que en diciembre de 1995 acumulaba 6,1 millones de dólares americanos.

A fines de 1995, la Unión Europea y los Estados Unidos de América, cada uno por su lado, establecieron negociaciones comerciales para importar carne fresca congelada de este país. En octubre, la CE modificó la Decisión 93/402/CEE que se refiere a exportación de carnes frescas con ese destino desde varios países sudamericanos y, como resultado, el Uruguay está en la misma situación que Chile y la Patagonia argentina al sur del paralelo 42°, pudiendo exportar carne bovina con y sin hueso, sin maduración y menudencias directo para el consumo.

Los Estados Unidos, a través de publicación del APHIS/USDA del 1/11/95 reconoció al Uruguay como país libre de fiebre aftosa y desde mediados de noviembre se inició una corriente de exportación de carnes frescas, enfriadas o congeladas con ese destino.

### **Subproyecto Cuenca del Plata**

La situación en el territorio del subproyecto continúa siendo favorable, destacándose la ausencia de fiebre aftosa clínica en prácticamente toda el área abarcada por la segunda etapa del Convenio de Cooperación Técnica Internacional para el Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa en la Cuenca del Río de la Plata, como el Paraguay y las provincias de Santa Fé, Chaco, Formosa que, junto con los partidos del norte de la provincia de Buenos Aires en Argentina a la fecha han completado un año y medio sin registro de focos.

Solo se registró un brote en la región noroeste del estado de Paraná, Brasil, cuyos antecedentes fueron descritos anteriormente. Las características epidemiológicas de este brote y el tipo de virus actuante indican que el agente tuvo su origen fuera de la región, razón por la cual se reitera la necesidad de consolidar las barreras sanitarias en las fronteras de los estados vecinos.

Resalta la tendencia hacia la consolidación de la situación favorable en la región pionera del Convenio. En menos de dos meses el Uruguay cumplirá dos años de haber suspendido la vacunación, la Mesopotamia argentina cumple tres años sin focos, y Rio Grande do Sul y Santa Catarina, en Brasil, alcanzaron dos años en la misma condición.

## **2. PROYECTO REGIONAL ÁREA AMAZÓNICA Y BRASIL**

### **2.1. Subproyecto Área Amazónica**

El subproyecto está integrado por Guyana, Guayana Francesa, Suriname, Pando (Bolivia), Loreto y Madre de Dios (Perú), Amazonas, Vaupés y Guainía (Colombia), Bolívar y Amazonas (Venezuela), Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Rondonia, Mato Grosso y Tocantins (Brasil). Este subproyecto continuó siendo poco asistido por los países integrantes, poniendo de relieve la necesidad de que los países desarrollen y fortalezcan las estructuras locales de sus programas nacionales y promuevan una activa participación del sector productivo.

Los países del área del subproyecto integrada por Guyana, Guayana Francesa y Suriname mantienen su condición de libres de fiebre aftosa.

La amazonía de Colombia solamente registró un foco en el departamento de Guainía y no se informó de actividades de vacunación.

La amazonía del Perú no informó ocurrencias. No obstante fueron vacunados estratégicamente 608 animales en Loreto.

La parte amazónica de Venezuela registró un foco en el estado de Bolívar y fueron aplicadas 140 mil dosis de vacuna antiaftosa. Se celebró un Convenio entre el Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria (SASA) del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) de Venezuela y la Gobernación de Bolívar, estado cercano a regiones libres, con resultados positivos. La reunión del Acuerdo de Frontera con Brasil fue la única llevada a cabo en la Región.

### **2.2. Subproyecto Brasil no amazónico**

Por motivos pragmáticos en este acápite figuran áreas del Brasil incluidas en otros subproyectos que ya fueron descritos.

El Proyecto de Enfermedades de los Animales de Brasil, en el que se incluye el Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa, está funcionando desde hace cinco años con el propósito de permitir un abordaje estratégico de las acciones de control y/o erradicación.

El territorio nacional fue dividido en cinco circuitos ganaderos de acuerdo con el grado de interrelación productivo-epidemiológica que guardan los estados entre sí, de la siguiente forma:

- a) Circuito Sur, compuesto por Rio Grande do Sul, Santa Catarina y sur de Paraná;
- b) Circuito Este, integrado por Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia y parte de Minas Gerais;
- c) Circuito Centro-Oeste, conformado por Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, São Paulo, parte de Minas Gerais, parte de Tocantins y norte de Paraná;
- d) Circuito Noreste, formado por Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí y Maranhão;
- e) Circuito Norte, incluye Acre, Amazonas, Rondonia, Amapá, Roraima, Pará y parte de Tocantins.

Al contrario de la tendencia observada en los siete años anteriores, en que hubo un incremento del número de ocurrencias, en 1995 el sistema de vigilancia epidemiológica de Brasil identificó 666 focos, lo que significó una reducción del orden del 68% en relación a 1994.

De los focos con muestras recolectadas (273), se identificaron 83 muestras positivas para virus O, 99 para el A y 3 para el C, así como 13 focos de estomatitis vesicular Indiana, siendo 12 en el estado de Minas Gerais y uno en Mato Grosso. En términos estacionales, las enfermedades se concentraron en el primer semestre.

Los circuitos Este, Centro-Oeste y Noreste fueron los más afectados, con 212 focos (32%), 191 (29%) y 185 (27%) respectivamente. Es importante observar que en el estado de Mato Grosso do Sul, el más fuerte polo ganadero de la región, no se registraron focos durante este período.

De los cinco circuitos ganaderos solo el circuito Este registró un leve aumento de focos. Los circuitos Centro-Oeste y Noreste redujeron 73% y 81% respectivamente, con relación a 1994, y el Centro-Oeste presentó indicadores de morbimortalidad inferiores al promedio nacional.

Los únicos diagnósticos de virus tipo C, en América del Sur en 1995 se localizaron en los estados de Tocantins, Rondonia y Mato Grosso.

En el período analizado se obtuvo una cobertura de vacunación sobre el total de rebaños del 68%.

Para la administración del Programa se elaboró un proyecto de reestructuración de los servicios veterinarios estatales, con aporte de recursos del Ministerio de Agricultura, Abastecimiento y Reforma Agraria (MAARA) que coordina el Programa a nivel central.

En cada uno de los circuitos pecuarios fueron creadas Comisiones de Coordinación así como el Comité Nacional de Salud Animal (CONASAN), en donde están representadas instituciones públicas y privadas. En los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, la participación comunitaria se ejerce a través de los Consejos Municipales de Salud Animal.

### 3. PROYECTO REGIONAL ÁREA ANDINA

El registro de enfermedades vesiculares del ganado se vio incrementado especialmente en el área andina, representando el 71% del total de focos registrados en América del Sur, durante 1995.

Bolivia registró una epidemia en la región altiplánica, en un área de baja densidad ganadera, amenazando a Chile y al Perú. Este último país presentó una disminución del registro de casos de enfermedades vesiculares, concentrándose los focos en los departamentos de Cajamarca y Lima.

Colombia mantuvo el mismo nivel de registro de enfermedades vesiculares en relación a 1994, con predominio de estomatitis vesicular y fiebre aftosa del virus tipo A en la región de la Costa Atlántica, mientras que el virus O se concentró en el Altiplano cundiboyacense.

En el Ecuador, el registro de enfermedades vesiculares presentó un incremento de casi el 100%, predominando el virus del tipo O en las provincias del norte amazónico. Desde 1991 el país continúa sin ocurrencia de virus A.

#### 3.1. Bolivia

La información enviada por el país cubre solamente las actividades de los planes regionales de Santa Cruz de la Sierra, Tarija, Beni, Altiplano y Cochabamba. En el período fueron identificados 126 focos de fiebre aftosa. A partir de agosto se registró una epidemia de fiebre aftosa por virus A en la región altiplánica. El brote surgió a partir de una intensa movilización de animales no vacunados, provenientes de Cochabamba hacia las ferias municipales de la región, que se caracteriza por una ganadería poco densa, y se extendió hacia áreas cercanas a la frontera con el departamento de Puno en el Perú y la región norte de Chile.

La Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería (SNAG), con el apoyo de la comunidad local, estableció el Plan de Emergencia del Altiplano con actividades de control del tránsito de animales y vacunación perifocal en los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí. Cabe señalar que el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) del Perú, el SAG de Chile y PANAFOSA han trabajado apoyando a las autoridades bolivianas.

Se recogió material para diagnóstico de laboratorio en 54 focos (43% del total) de los cuales en 19 se identificó el virus tipo A y en 17 el tipo O. No se identificó el tipo C, ni el virus de la estomatitis vesicular.

La especie bovina fue la principal afectada y los indicadores de morbimortalidad fueron: tasa de rebaños afectados 2,7 por 1.000, tasa de morbilidad poblacional 6,4 por 10.000, tasa de morbilidad interna 17,3% y la de letalidad, 0,6%.

La SNAG solicitó a la FAO la elaboración de un Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa y, con el apoyo del Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Río de la Plata (FONPLATA), solicitó a PANAFTOSA la elaboración de un estudio para la creación de un sistema nacional de atención veterinaria con la cooperación del sector privado, que sirviera de base para la ejecución del Plan Nacional.

### 3.2. Colombia

Durante 1995 se registró un total de 1.302 focos de enfermedades vesiculares, siendo 10% inferior a lo observado en 1994. De los 1.008 con recolección de material (77%), se identificó fiebre aftosa en 144 focos por virus tipo O y en 79 por tipo A, así como estomatitis vesicular en 278 por virus tipo New Jersey y en 133 por virus tipo Indiana.

La frontera sur y la región del Altiplano cundiboyacense presentaron principalmente el virus O<sub>1</sub>, subtipo que estuvo difundido por casi todo el país en el período. La región de los Llanos colombianos, ecosistema endémico primario que influencia el centro-sur del país, tuvo un incremento en el número de predios afectados (20). La relación fiebre aftosa-estomatitis vesicular fue casi de 1:2, destacando la importancia de la estomatitis vesicular para el hato ganadero en ciertas áreas del país.

La especie bovina estuvo involucrada en 1.107 focos (84%) y los indicadores epidemiológicos registrados fueron: tasa de rebaños afectados 1,52 por 1.000, morbilidad poblacional 6,07 por 10.000, tasa de morbilidad interna 9,3% y letalidad 1,3%. El valor de estos indicadores se aproxima a los observados en 1994, con excepción de la disminución en la tasa de morbilidad interna.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y la Federación Nacional de los Ganaderos de Colombia (FEDEGAN) están impulsando la ampliación del Subproyecto de la Costa Atlántica hacia la región oriental, con el propósito de implementar el componente 1.A del PHEFA. En ese proyecto se pretende contar con la activa participación del sector productivo y se utilizará una estrategia de acción basada en la caracterización de los niveles de riesgo de introducción y difusión del agente.

### 3.3. Ecuador

El número de rebaños afectados por enfermedades vesiculares registrados en 1995 fue casi el doble del observado en 1994, con 108 focos que reflejan un deterioro en la situación epidemiológica general del país. Se recogieron muestras en 43 focos, de los cuales 32 fueron diagnosticados como tipo O, que sigue siendo el único virus de la fiebre aftosa registrado durante los últimos cuatro años. El virus de la estomatitis vesicular tipo Indiana fue aislado en las provincias de Cañar y Azuay.

La región de frontera con Colombia y la región de la Costa registraron 7 y 9 focos. Estas regiones endémico primarias, por sus ganaderías extensivas de ciclo completo, influenciaron a la región norte amazónica del país que registró 83 focos (77%).

La especie bovina estuvo presente en 97% de los focos y en tres fueron afectados porcinos. Los indicadores epidemiológicos observados en los focos de bovinos fueron: tasa de rebaños afectados 0,43 por 1.000, tasa de morbilidad poblacional 1,92 por 10.000, tasa de morbilidad interna 30,15% y tasa de letalidad 1,64%. En los tres focos en porcinos, el nivel de morbilidad interna fue del 72%. Las tasas de morbimortalidad fueron en general superiores a las presentadas en 1994.

En la parte amazónica del Ecuador se registraron tres episodios y, aunque esta área no forma parte del proyecto respectivo, es importante notar que 77% de los registros de fiebre aftosa del país ocurrieron en la región amazónica, como resultado de la influencia de los circuitos ganaderos de la costa ecuatoriana y la frontera colombiana.

Con la cooperación de PANAFOTSA y la Representación de la OPS en el país, en el segundo semestre de 1995 el Servicio General de Sanidad Agropecuaria (SESA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Federación de Ganaderos del Ecuador han formulado el Proyecto de Erradicación de la Fiebre Aftosa 1996-2000.

### 3.4. Perú

El SENASA ha tomado una serie de medidas de control de la fiebre aftosa, como respuesta a la situación epidémica que se registró en todo el país a partir de 1993 y que siguió presentándose durante 1994.

En 1995 fueron registrados 14 focos de enfermedades vesiculares, en 10 de los cuales se recogieron muestras. De estos, se identificaron dos focos por fiebre aftosa tipo O, tres de estomatitis vesicular virus tipo New Jersey y uno por virus Indiana. Los focos se concentraron en Lima y Cajamarca, ocurriendo también en Lambayeque e Ica, en sitios de acopio de animales para ceba. Se identificó el origen como de introducción de animales desde las fronteras de los países vecinos, repitiendo casos anteriores relacionados con la introducción del agente por importaciones de animales en pie y/o productos de origen animal.

Teniendo en cuenta la situación epidemiológica del país, la vacunación antiaftosa fue efectuada en dos etapas, con prioridad en los departamentos con ocurrencia constante o esporádica, suprimiendo la vacunación en áreas sin ocurrencia clínica. La actividad fue ejecutada por empresas privadas utilizando vacunas adquiridas por el servicio oficial y se estima que cubrió un 50% de la población vacunable. La tradición comercial de las ferias ganaderas informales, los sitios de acopio de ganado y el transporte de animales por arreo son de difícil control sanitario y siguen siendo factores de riesgo potencial para la difusión de la enfermedad.

Los indicadores epidemiológicos relativos a los focos en los que la especie bovina estuvo involucrada fueron: tasa de ataque de rebaños 0,02 por 1.000, morbilidad poblacional 0,22 por 10.000, tasa de morbilidad interna 8,3% y la de letalidad 2,2%.

### **3.5. Venezuela**

El país no presentó cambios significativos en el registro de ocurrencia de enfermedades vesiculares, a excepción de los casos de estomatitis vesicular en los estados de Mérida y Zulia. Con un total de 78 focos durante 1995, la tendencia observada en años anteriores fue mantenida, habiéndose recogido material para diagnóstico de laboratorio en 31 de los focos (40%). Se obtuvo diagnóstico positivo en 22, siendo un foco por virus O y tres por virus A de la fiebre aftosa, y 18 de estomatitis vesicular por virus tipo New Jersey, todos en los estados de Mérida y Zulia. Además de los estados mencionados, también registraron episodios de enfermedades vesiculares los estados de Anzoátegui, Apure, Cojedes y Yaracuy.

Se constataron los siguientes indicadores epidemiológicos en los focos con bovinos: tasa de rebaños afectados de 0,70 por 1.000, tasa de morbilidad poblacional de 1,54 por 10.000 y tasa interna de ataque de 9,4%.

En los cuatro focos con población exclusivamente porcina los indicadores fueron: tasa de morbilidad poblacional de 11,3 por 10.000, tasa interna de ataque de 32,5% y tasa de letalidad de 0,4%.

En el contexto de desarrollo del programa nacional se han firmado convenios con las gobernaciones de los estados de Bolívar, Táchira y Zulia para la ejecución de las actividades de control y se está negociando la posibilidad de establecer un acuerdo cooperativo con el USDA en los moldes del existente en Colombia. Además se firmó el convenio entre el MAC y la Federación de Ganaderos de Venezuela (FEDENAGA) para adelantar las acciones del programa.

### **3.6. Subproyectos**

#### **Subproyecto 1**

Constituido por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Córdoba, César, La Guajira, Magdalena, Sucre, el norte de los departamentos del Chocó y Antioquia y las islas de San Andrés y Providencia en Colombia, y los estados de Zulia y Táchira en Venezuela.

En este subproyecto se concentró la mayor cantidad de episodios de virus A y, coincidentemente, ocurrió el mayor registro de episodios por estomatitis vesicular, virus New Jersey e Indiana, de todos los países afectados de América del Sur.

Esta zona mantiene un nivel de registro de enfermedad vesicular muy similar al observado en años anteriores, siendo que el 96% de las propiedades afectadas se notificaron en el lado colombiano. El servicio de Colombia reconoció que la notificación no es oportuna en este territorio así como en la mayor parte del país. El intervalo entre inicio y denuncia de la sospecha es de cinco días, aunque, por regla general, una vez avisada la sospecha, la visita se realiza en el mismo día.

En la Costa Atlántica de Colombia hubo una concentración de focos por virus A de la fiebre aftosa (63 focos) y por ambos virus de la estomatitis vesicular (127 de New Jersey y 81 de Indiana). En esta región se identificó la ocurrencia de focos por el subtipo A<sub>32</sub>, que no se presentaba desde hacía tiempo y el virus A<sub>24</sub>, caracterizados por PANAF-TOSA, ambos inmunogénicamente cubiertos por las vacunas comerciales.

## Subproyecto 2

El área específica de este subproyecto comprende las seis provincias del departamento de La Paz en Bolivia fronterizas con el Perú, las provincias de Cañar, Azuay y Loja en Ecuador y algunas áreas indemnes en el Perú.

La ocurrencia de enfermedad vesicular fue irrelevante (1,2% de los episodios registrados en toda América del Sur). En parte, esto se debe al predominio de un ecosistema ocasional para la fiebre aftosa en los límites del subproyecto y, por tanto, dependiente de la situación en las áreas proveedoras. En el resto del Perú coexisten, con bajo desarrollo, algunas pocas áreas dedicadas a engorde y cría extensiva entre sistemas campesinos.

El virus O demostró ser el causante de episodios en las fronteras y en el interior del Perú, con algunos casos de estomatitis vesicular por el virus Indiana. El virus A de la fiebre aftosa no fue encontrado en los episodios con recolección de material.

## Subproyecto 3

Este subproyecto incluye Carchi e Imbabura en Ecuador y Nariño en Colombia donde predomina un sistema transformador para leche, variando desde formas campesinas hasta métodos intensivos. Un intenso trasiego de animales de carne desde ecosistemas endémicos del Ecuador caracteriza el tránsito bovino en la zona, pero sin destino final en ella. Este intenso tráfico animal se considera la causa de la aparición esporádica de episodios de fiebre aftosa pues algunas tropas escapan a la vigilancia en los puestos de control.

El lado colombiano registró la mayor ocurrencia de episodios (90% del total), habiéndose identificado el virus O en ambos lados del convenio y el virus A solo en el lado colombiano. Los tipos New Jersey e Indiana de estomatitis vesicular se identificaron del lado de Colombia, debiendo

destacarse la alta incidencia del virus tipo New Jersey, que lo indica como un problema importante en la zona.

#### **Subproyecto 4**

El subproyecto comprende parte de los departamentos de La Paz, Chuquisaca y Tarija y los de Pando, Beni y Santa Cruz en Bolivia.

El subproyecto del Beni no funcionó, aunque fueron ejecutadas algunas vacunaciones sistemáticas por las asociaciones de ganaderos integrados en el Comité Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa (CONEFA) y el apoyo técnico de las oficinas regionales de la SNAG.

El Beni es la región endémica primaria más importante de Bolivia y representa un riesgo, no solo para otras zonas del país que le son dependientes, sino también para la estabilidad lograda en los países fronterizos con Bolivia.

#### **Subproyecto 5**

Integrado por los Llanos Orientales de Colombia constituidos por los departamentos de Meta, las intendencias de Casanare y Arauca y la Comisaría de Vichada y por los Llanos venezolanos constituidos por la totalidad del estado de Apure, parte sur de Táchira y Varines, el oeste del estado de Bolívar y el noroccidente del Territorio Federal de Amazonas.

Esta es una zona con muy bajo registro de enfermedad vesicular (1,1%). En 1995 se registraron 25 episodios, siendo 27% con diagnóstico de laboratorio. En el sector colombiano hubo episodios por virus A y O de la fiebre aftosa, y estomatitis vesicular por virus New Jersey e Indiana, mientras que en la parte venezolana solo se diagnosticó el virus New Jersey, lo cual evidencia falta de homogeneidad en la situación epidemiológica de la zona.

#### **Subproyecto 6**

Comprende las provincias de Esmeralda, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro y el Cantón Santo Domingo de los Colorados de la provincia de Pichincha, en Ecuador.

Esta zona tradicionalmente es considerada como de actividad viral intensa y por consiguiente, implica un riesgo permanente tanto en lo interno como para los países vecinos, habiendo acumulado una ocurrencia de episodios que representa el 6,42% de los focos registrados en América del Sur.

#### 4. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y VIGILANCIA CONTINENTAL PARA LAS ENFERMEDADES VESICULARES

En seguimiento a los acuerdos de la XXI Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) realizada en Lima, Perú, en 1994 y a las modificaciones presentadas durante la XXII Reunión en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en 1995 PANAFTOSA comenzó la distribución regular del resumen semanal conteniendo las ocurrencias de enfermedad vesicular en las Américas. Esta publicación preliminar surgió para acortar el tiempo de respuesta desde PANAFTOSA a los principales usuarios del sistema (servicios oficiales de sanidad animal y organismos internacionales). Tal como se informó en su momento, el resumen no sustituye al Informe Epidemiológico Semanal que continúa editándose con el mismo formato y es distribuido a través del correo a un mayor número de instituciones en todo el mundo.

En promedio, los países entregaron la información a PANAFTOSA 11 días después del cierre de la semana epidemiológica, a diferencia de 1994, que lo habían hecho en 13 días. Con este ligero progreso y la transmisión del resumen semanal por correo electrónico o fax, el sistema de información pasó a ocupar un papel más acorde a su rol informativo.

Sin embargo, los tiempos de recepción y retroalimentación podrán ser mejorados más aún, si los países garantizan enviar su información a cada martes. De lograr este propósito, se podrá transmitir el resumen semanal 96 horas después de concluida la semana epidemiológica, tornando el plazo de disponibilidad de la información adecuado a las necesidades exigidas por este tipo de enfermedad. Si bien en el continente existe el interés de mantener actualizado el conocimiento de las ocurrencias en la semana, el efecto de la impuntualidad tiene que ser corregido por las autoridades nacionales. La entrega tardía por parte de Venezuela, Bolivia y Brasil determinó que las publicaciones salieran incompletas o retrasadas. En ocasión de cada atraso, PANAFTOSA cursó comunicación por fax, solicitando la información.

##### 4.1. Comunicaciones de alerta

PANAFTOSA/OPS continuó enviando alertas a países con episodios en su frontera colindante, con un total de 65 mensajes. Esta medida refuerza los acuerdos de convenios fronterizos en lo referente a la reciprocidad del aviso inmediato por el servicio del país con la sospecha. En el cuadro en la página 16 se indican los países afectados, la frecuencia de episodios en cuadrantes de frontera de cada país, señalando entre paréntesis la cantidad de mensajes cursados a cada uno de los países de destino.

Hasta hoy se ha aceptado como puntual la información recibida entre 7 a 10 días de terminada la semana epidemiológica. Con este parámetro, solo 32% de los episodios en cuadrantes de fronteras se notificaron oportunamente. Bolivia y Ecuador estuvieron dentro de parámetros aceptables pero no así los demás países afectados por la fiebre aftosa. En Brasil, más de la mitad de los episodios en cuadrantes de fronteras fueron

comunicados con una demora promedio de 30 o más días, en Colombia 18 días y en Venezuela, 11 y 24 días en las dos únicas ocasiones.

País afectado	Frecuencia	Países alertados
Bolivia	4	Chile (2), Perú (2)
Brasil	7	Bolivia (3), Perú (2), Venezuela (1), Guyana (1)
Colombia	40	Ecuador (19), Venezuela (21)
Ecuador	12	Colombia (5), Perú (7)
Venezuela	2	Colombia (2)
Total	65	

#### 4.2. Solicitud de muestras de episodios en fronteras

De cada episodio en cuadrante vecino a otro país, PANAFTOSA solicitó muestras de epitelio y copia del protocolo de estudio del área afectada. De esta forma, el número de solicitudes cursadas fue de 57, correspondiendo 36 a Colombia, Ecuador 12, Brasil 5, Bolivia 2 y Venezuela 2. Ecuador envió muestras de dos episodios de la frontera con Colombia, mientras los restantes países no respondieron a la solicitud formulada.

Cabe señalar que el estudio en el Laboratorio de Referencia de estas muestras es de extraordinaria importancia para los países con proyectos de erradicación y de gran utilidad en la vigilancia continental de la enfermedad. La comprobación de variación antigénica en el virus de campo, que pueda estar acompañada por variaciones inmunológicas, actúa como una señal activante sobre el sector de producción y control de vacunas, en el sentido de tomar las providencias necesarias para asegurar una cobertura inmunitaria de la población animal susceptible compatible con el control de la enfermedad.

Así como en los programas de control y erradicación, la inmunización es importante y la caracterización de los virus de campo es una herramienta de la vigilancia epidemiológica a la cual es necesario prestar mucha atención. En la medida que se tenga una información continua de lo que ocurre en los países, la contribución del Laboratorio de Referencia podrá ser valiosa en el respaldo de las acciones sanitarias de prevención, control o erradicación.

#### 4.3. Informe epidemiológico semanal

Igual que en años anteriores, PANAFTOSA continuó publicando las ocurrencias de la semana epidemiológica y los datos de semanas no

informadas anteriormente por haber llegado la información de forma tardía, las que aparecen en la publicación como información adicional. El informe se edita en español e inglés y se distribuye a 169 usuarios por correo.

En el mapa 1 se identifican 230 cuadrantes con sospecha de enfermedad vesicular que, comparado con años precedentes, marcan un ligero descenso en el área afectada debido al cese de la enfermedad clínica en Argentina, Paraguay y disminución de la incidencia en Brasil y Perú.

En contraste con el panorama global, Bolivia y Ecuador tuvieron incremento del número de cuadrantes afectados, y Colombia aumentó la frecuencia de ocurrencia de cuadrantes con registros de 8 a 15 semanas con brotes de enfermedad vesicular en comparación con 1994. En Bolivia, 13 cuadrantes nacionales (30%) no tenían registro de enfermedad vesicular en los últimos tres años y 12 cuadrantes (26%) del total con ocurrencia tuvieron el primer registro a partir de 1977. Ello está indicando la difusión interna de la fiebre aftosa en espacios ganaderos sin antecedentes. En el Ecuador, este tipo de situación representó el 49% del total de cuadrantes afectados en el año, siendo que 18% de ellos fueron registrados por primera vez desde 1977 y 31% no registraban presencia en los últimos tres años.

La zona del Subproyecto 1 del Proyecto Regional Andino se ha caracterizado por mantener una frecuencia constante de enfermedad vesicular en los últimos años (mapa 1), con un elevado número de cuadrantes que registran presencia por más de 15 semanas durante el año, lo que se comprueba observando los mapas publicados en años anteriores.

#### 4.4. Evaluación del informe semanal

El conjunto de parámetros representados en los cuadros 32 y 33 refleja las debilidades del sistema de vigilancia epidemiológica para las enfermedades vesiculares en América del Sur, que se pueden resumir así:

- a) la cobertura de las unidades locales dentro del sistema nacional solo supera el 90% en dos países;
- b) la participación de la comunidad pecuaria en el aviso de la sospecha fue reflejada solo en el informe de dos países;
- c) el intervalo entre inicio y denuncia de la sospecha no está siendo oportuno en los tres países que colocaron este indicador en su informe, desconociéndose la realidad de los restantes;
- d) el porcentaje de focos con recolección de material para diagnóstico de laboratorio continúa siendo bajo, con excepción de Colombia;
- e) la puntualidad en la recepción del informe semanal en PANAFOTSA sigue presentando atrasos.

En las regiones y países que no tienen fiebre aftosa (cuadro 33), solo Uruguay y Paraguay ofrecieron mayores detalles de su actuación. Uruguay da carácter urgente a la atención de sospecha de fiebre aftosa, con un intervalo entre la notificación del caso y la visita al establecimiento de no más de cuatro horas, que contrasta con los países

afectados en que este intervalo, en media, es de 1 a 2 días, lo que constituye un desafío para estos países, pues, acortar este intervalo es una de las bases para mejorar el control del área focal y perifocal.

Finalmente, ante los cambios epidemiológicos que se están experimentando en América del Sur, PANAFTOSA está haciendo esfuerzos para ajustar el sistema de información para la vigilancia a esta nueva realidad, en donde ampliar y proteger las zonas y países libres se torna necesario.

#### **4.5. Informe Epidemiológico Mensual**

Comparando con la situación ocurrida en años anteriores, en 1995 la oportunidad de recepción de los informes mensuales continuó mejorando. Así, más del 50% de los informes fueron enviados en tiempo por la mayoría de los países.

Si bien esto se considera un paso positivo en el Sistema de Información, conviene resaltar la necesidad de validar, en cada país, los datos del informe semanal y mensual para que no presenten disparidades y obtener mayor calidad y confiabilidad de la información.

#### **4.6. Funcionamiento en Centroamérica y México**

El Sistema Continental de Información para la Vigilancia Epidemiológica ha sido un gran soporte en esta área del Programa Hemisférico y, desde el cierre del LADIVES en septiembre de 1994, PANAFTOSA incrementó su apoyo a los programas nacionales de Centroamérica y México, procesando muestras de campo. De las 320 sospechas atendidas se diagnosticaron 135 focos de estomatitis vesicular (42%), con el predominio del tipo New Jersey (132). Los países que informaron el mayor número de sospechas fueron El Salvador (125) y México (101) (cuadro 22).

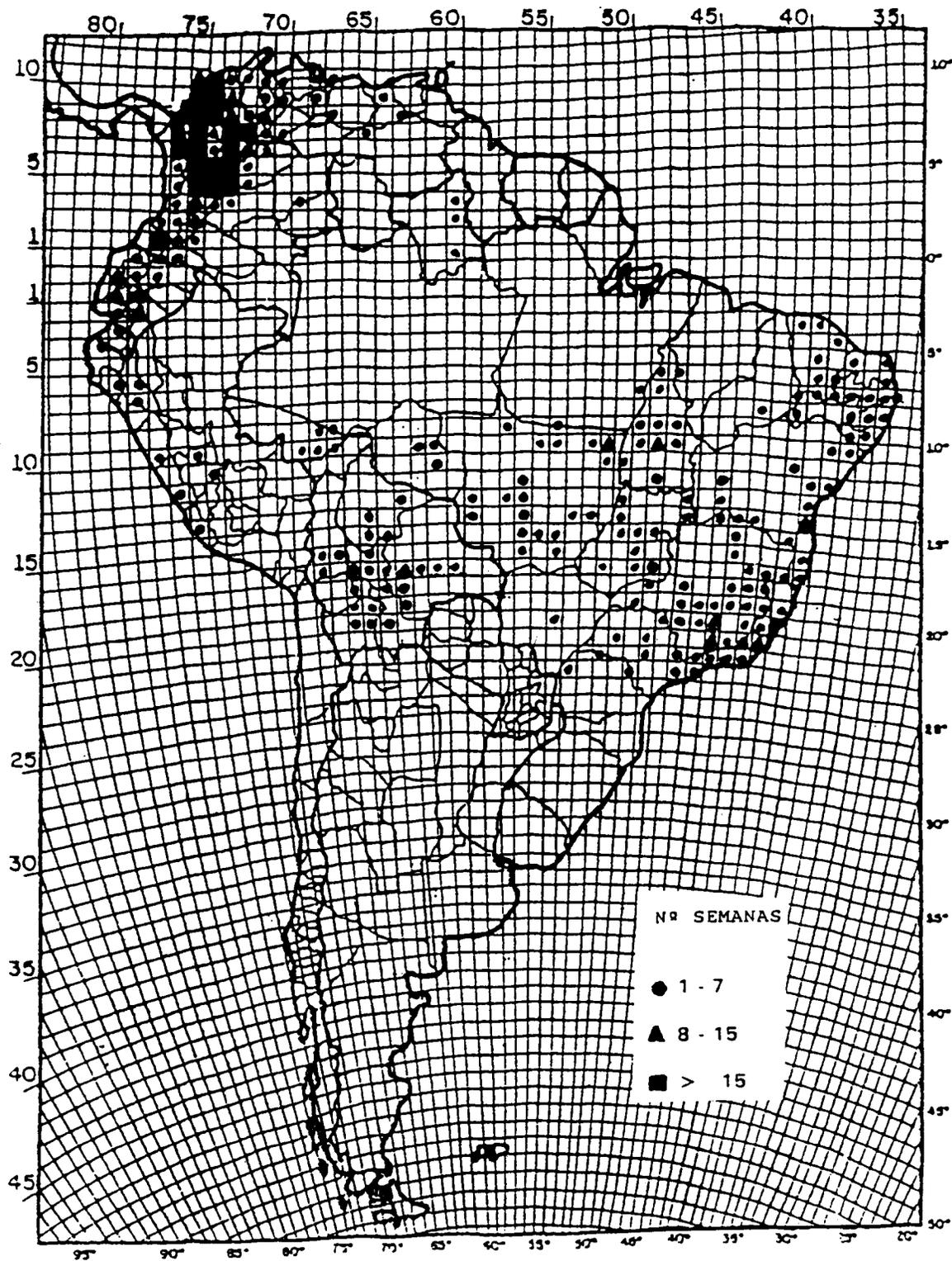
Al igual que en América del Sur, en los boletines semanal y mensual se publica la situación relativa a los episodios de enfermedades vesiculares registrados por los servicios oficiales de sanidad animal.

#### **4.7. Uso del sistema para otras enfermedades**

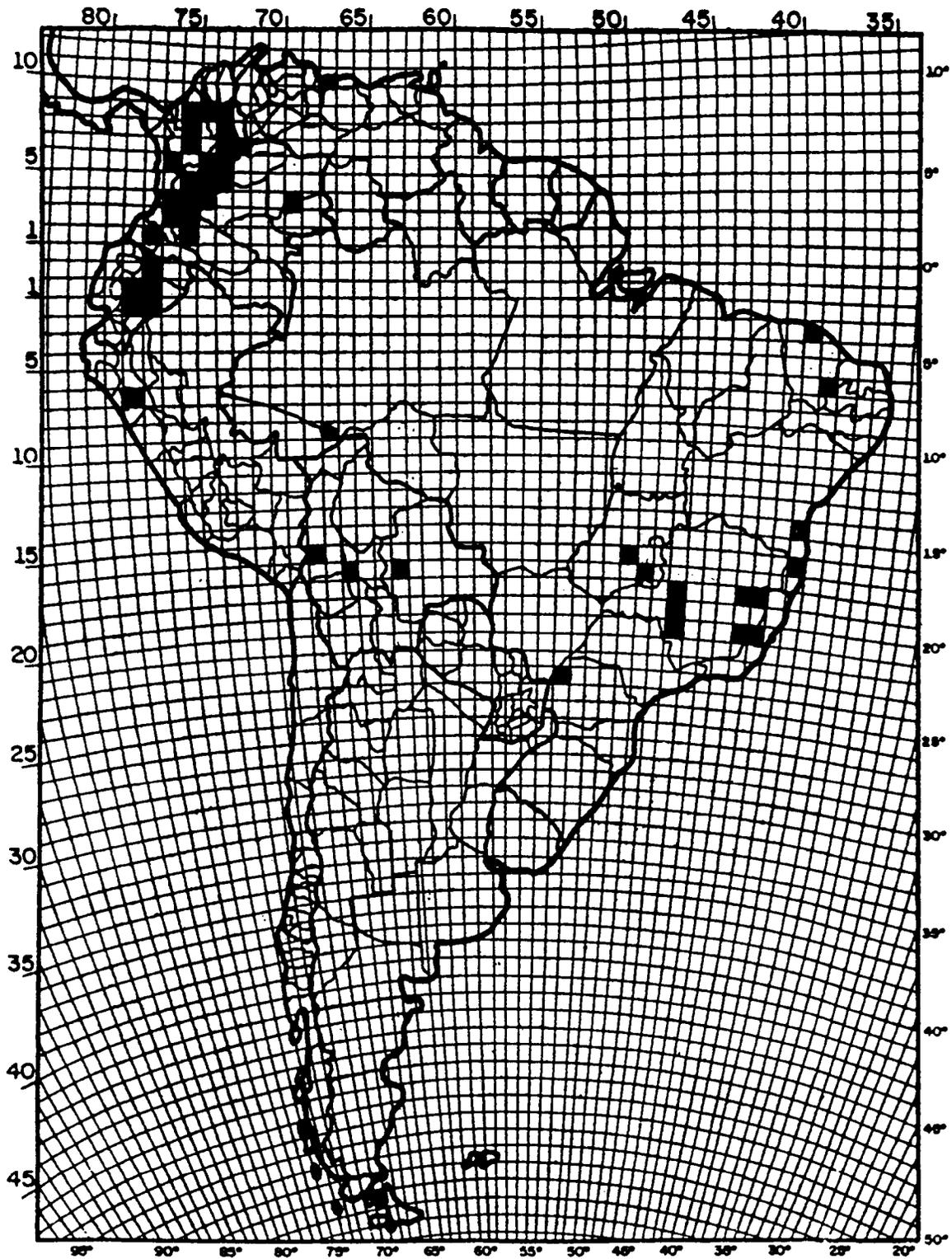
La infraestructura montada para las enfermedades vesiculares fue utilizada para publicar información sobre las enfermedades semejantes al cólera porcino y síndromes compatibles con la encefalitis equina.

Como consecuencia de la epizootemia de encefalitis equina venezolana, PANAFTOSA publicó y divulgó en su Informe Epidemiológico Semanal, las ocurrencias registradas en Venezuela y Colombia durante 15 y 22 semanas respectivamente, y en América Central, en Guatemala tres semanas y en Panamá durante 11 semanas. En América del Sur, la ocurrencia de enfermedades semejantes al cólera porcino tuvo registro durante seis semanas en Colombia y una en Venezuela y, en Centroamérica, Guatemala comunicó ocurrencias durante 10 semanas.

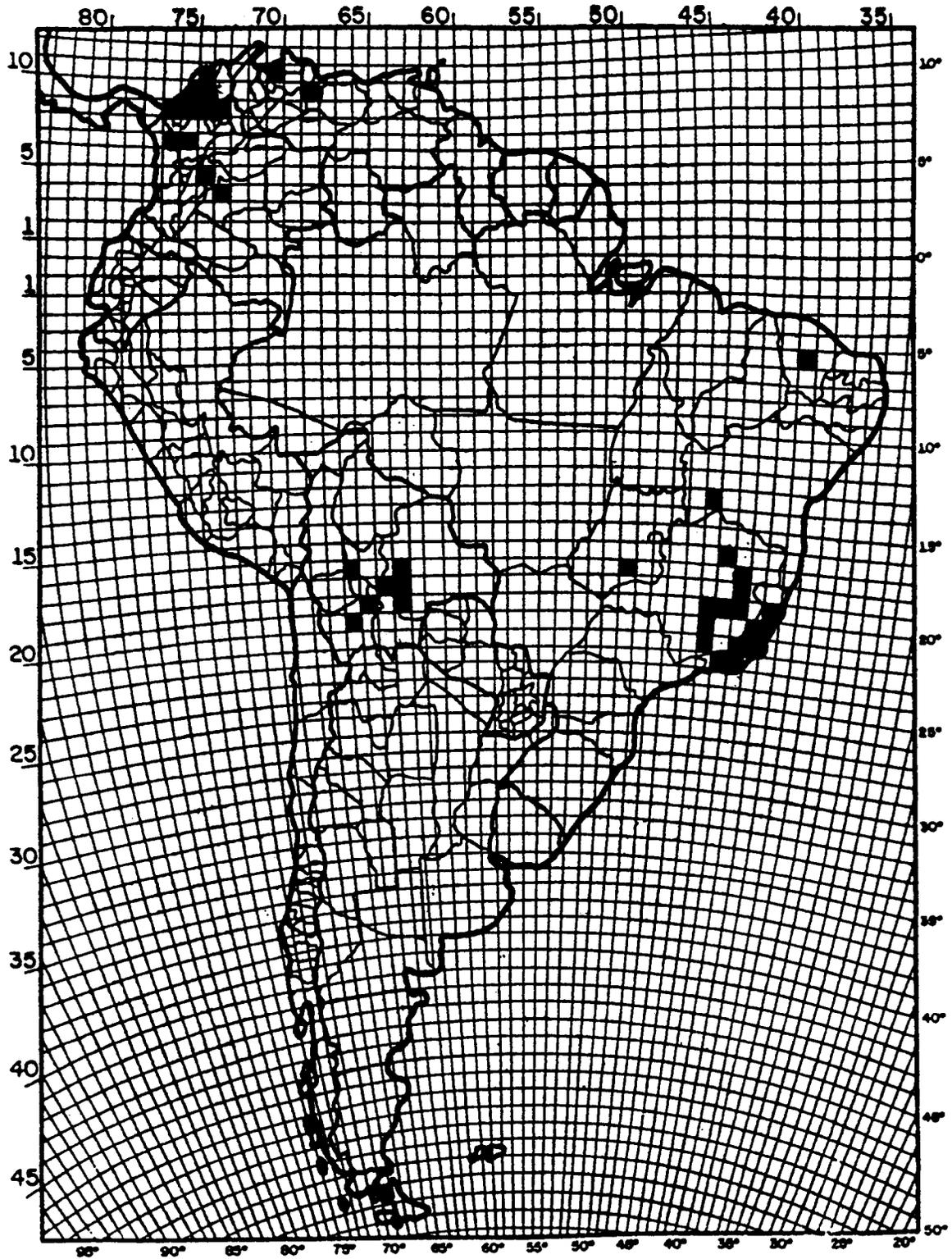
MAPA 1. Distribución del número de semanas con ocurrencia de enfermedades vesiculares, por coordenadas. América del Sur, 1995



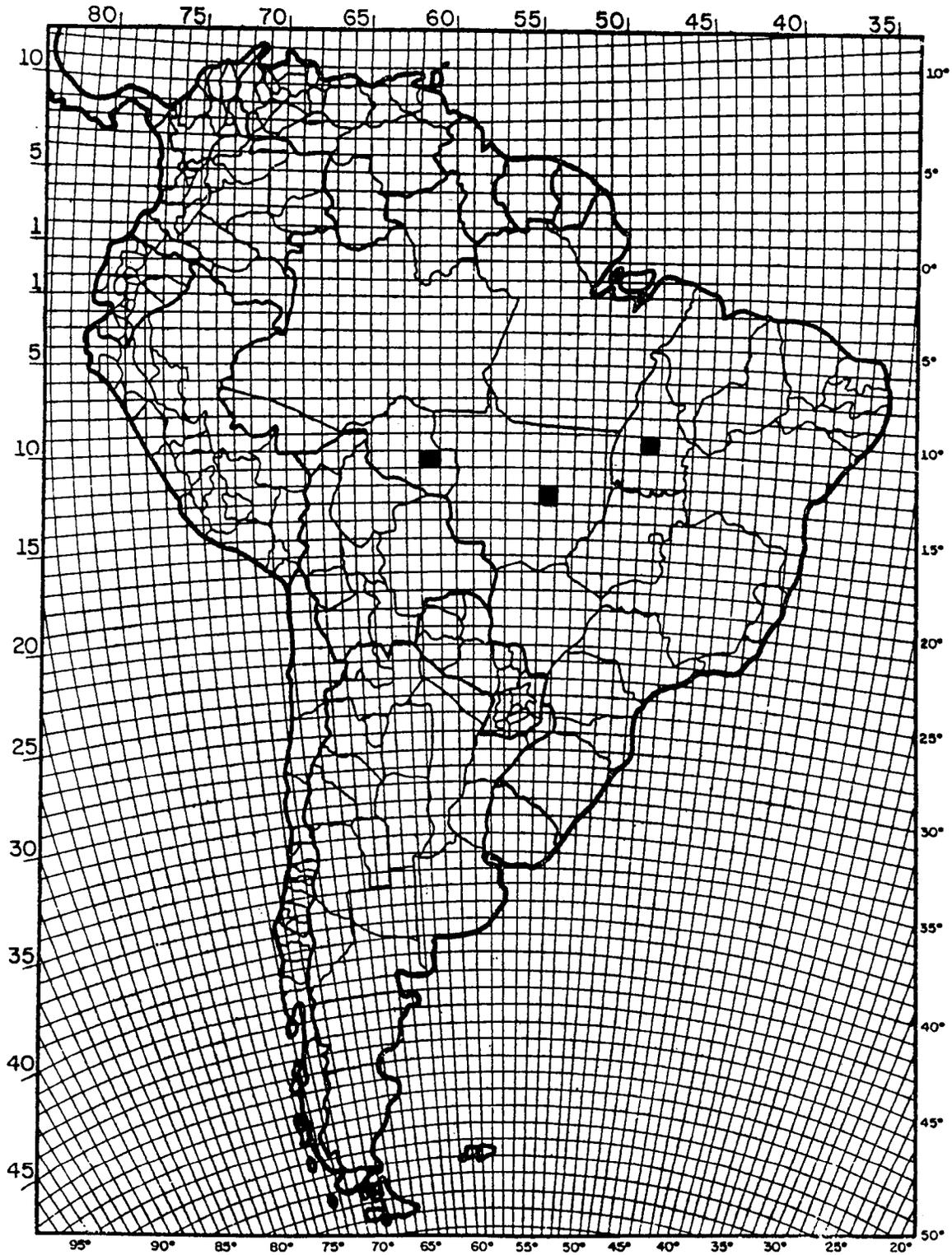
MAPA 2. Distribución geográfica del virus O de la fiebre aftosa.  
América del Sur, 1995



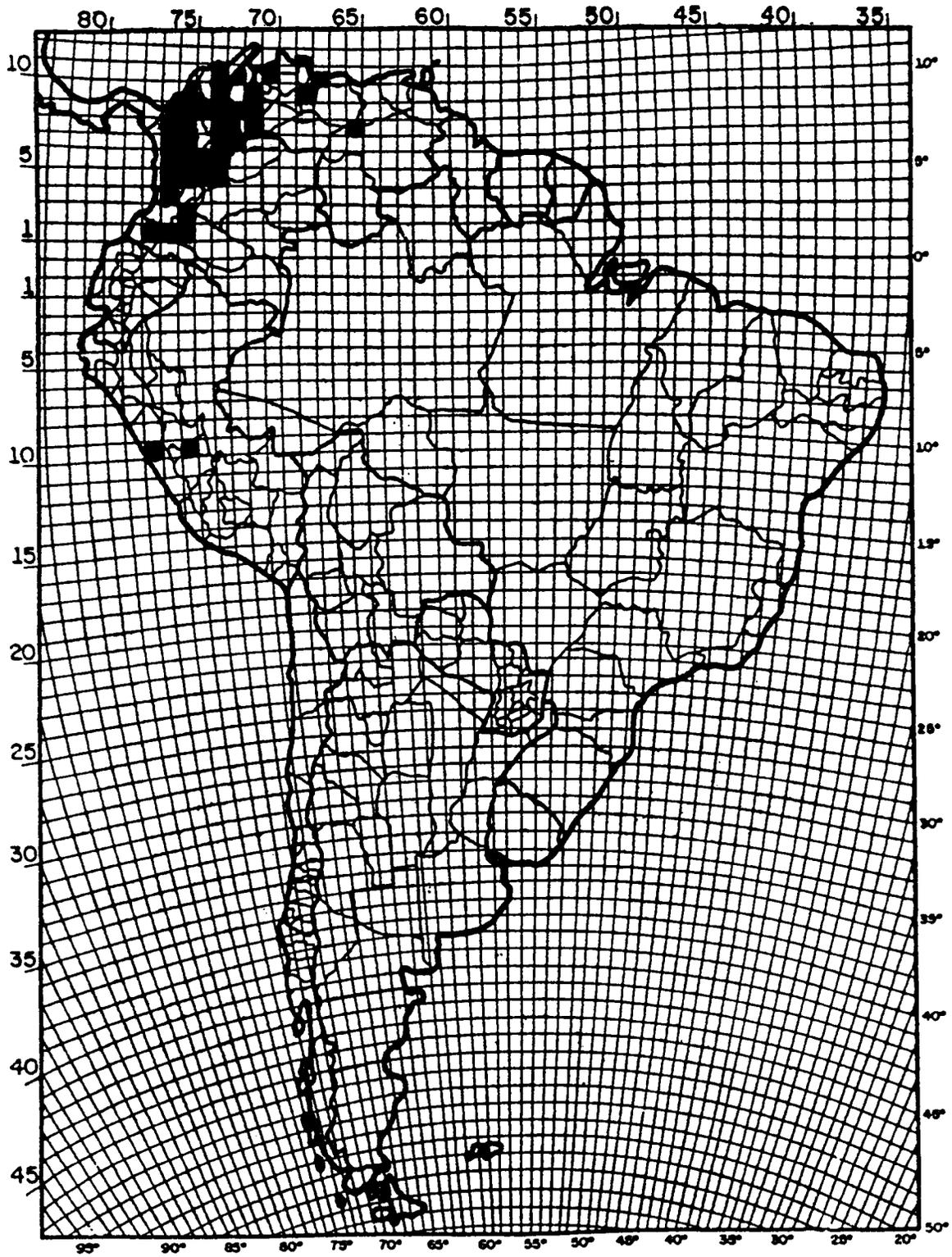
MAPA 3. Distribución geográfica del virus A de la fiebre aftosa.  
América del Sur, 1995



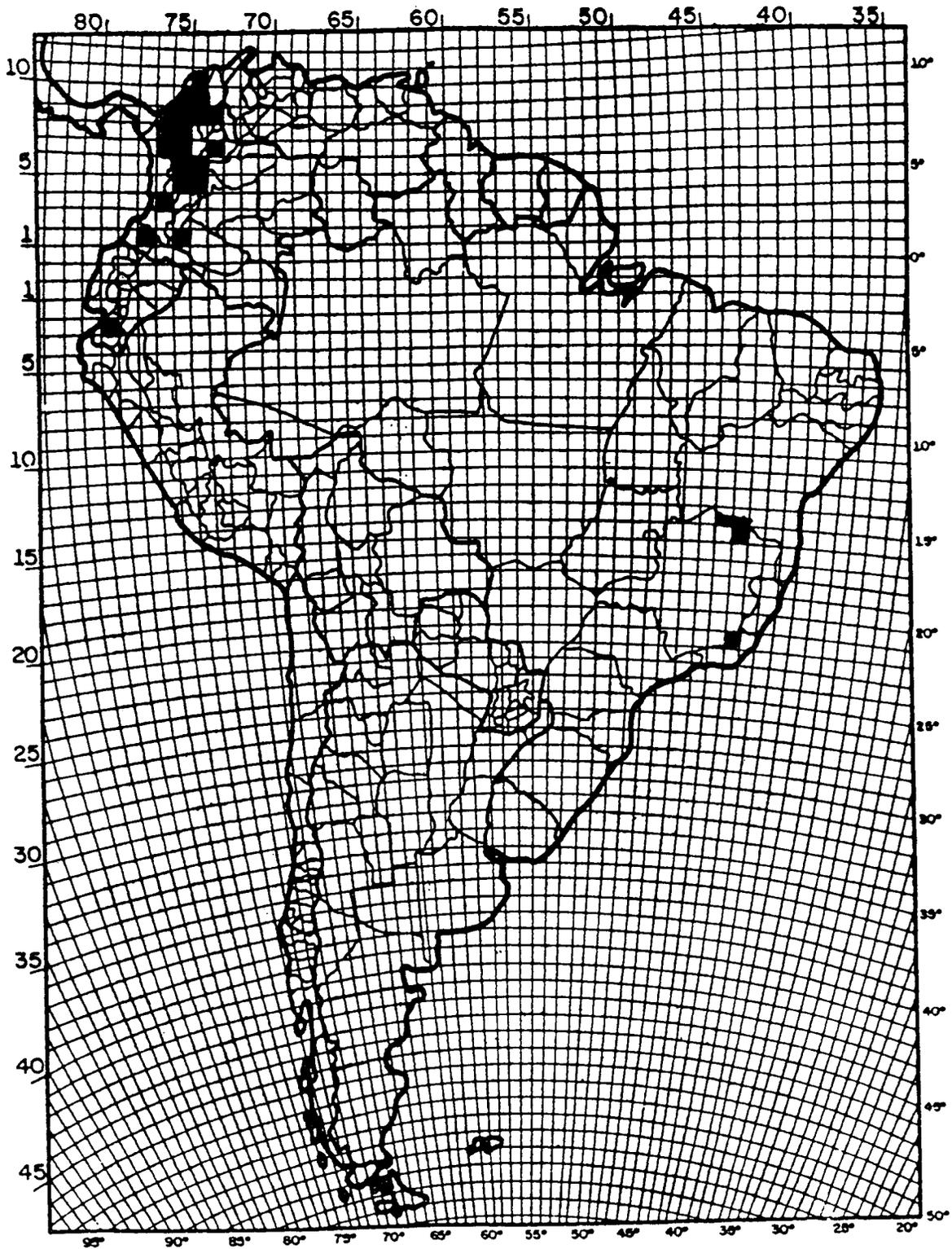
MAPA 4. Distribución geográfica del virus C de la fiebre aftosa.  
América del Sur, 1995



MAPA 5. Distribución geográfica del virus New Jersey de la estomatitis vesicular. América del Sur, 1995



MAPA 6. Distribución geográfica del virus Indiana de la estomatitis vesicular. América del Sur, 1995



Cuadro 1 Establecimientos afectados por enfermedades vesiculares según diagnóstico.  
América del Sur, 1995

País	Estableci- mientos afectados	Con diag- nóstico clínico	Con colecta de material		Con diagnóstico de laboratorio Casos %	Fiebre aftosa			Estomatitis vesicular			
			Casos	%		O	A	C	New Jersey	Indiana		
Bolivia	126	72	54	43	36	29	17	19				
Brasil	666	393	273	41	198	30	83	99	3			13
Colombia	1,302	294	1,008	77	641	49	151	79		278		133
Ecuador	108	65	43	40	34	31	32					2
Perú	14	6	10	71	7	50	3			3		1
Venezuela	78	47	31	40	22	28	1	3		18		0
Total	2,294	877	1,419	62	938	41	287	200	3	299		149



**Cuadro 3** Distribución mensual de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares según países.  
América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina													0
Bolivia	5	5	10	14	1	11	21	10	18	16	6	9	126
Brasil	38	68	90	111	138	61	56	36	22	19	18	9	666
Colombia	348	185	112	56	47	67	84	80	117	72	76	58	1302
Ecuador	14	5	3	12				6	5	9	25	29	108
Paraguay													0
Perú	1		1		1	2		2	3	1		3	14
Venezuela	10	2	9	10	12	8	2	11	1	2	7	4	78
<b>Total</b>	<b>416</b>	<b>265</b>	<b>225</b>	<b>203</b>	<b>199</b>	<b>149</b>	<b>163</b>	<b>145</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>132</b>	<b>112</b>	<b>2294</b>

Cuadro 4 Distribución mensual de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares según sub proyectos regionales. América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	%
C. Atlántica COL Lago Maracaibo	97	39	40	31	21	26	39	30	45	40	57	38	503	21.93
Llanos colombo venezolanos	3					9	5	1	3	2	2		25	1.09
Venezuela - resto	10	2	2	9	8	1	2	11	1	2	3	4	55	2.40
Colombia - resto	245	144	64	22	30	37	31	42	63	24	15	17	734	32.00
Frontera colombo ecuatoriana	6	2	15	4		2	8	10	6	6	5	4	68	2.96
Costa ecuatoriana	1			3						4	1		9	0.39
Ecuador - resto	10	5	3	9				3	1	7	25	20	83	3.62
Frontera Perú Ecuador										2		9	11	0.48
Perú - resto	1		1		1	2		2	3			2	12	0.52
Frontera Perú Bolivia			1	2			2						5	0.22
Beni	5	5	7	5		7	8	3	11	11	3	9	74	3.23
Bolivia - resto			2	7	1	4	11	7	7	5	3		47	2.05
<b>Area Andina</b>	<b>378</b>	<b>197</b>	<b>135</b>	<b>92</b>	<b>61</b>	<b>88</b>	<b>106</b>	<b>109</b>	<b>140</b>	<b>103</b>	<b>114</b>	<b>103</b>	<b>1626</b>	<b>70.88</b>
<b>Area Amazónica</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>6.15</b>
Brasil	34	56	68	77	110	50	54	30	14	10	11	7	521	22.71
<b>Brasil y Amazonas</b>	<b>38</b>	<b>68</b>	<b>90</b>	<b>106</b>	<b>137</b>	<b>61</b>	<b>57</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>662</b>	<b>28.86</b>
Cuenca del Plata				5	1								6	0.26
Argentina - resto													0	
Cono Sur				5	1								6	0.26
<b>Total</b>	<b>416</b>	<b>265</b>	<b>225</b>	<b>203</b>	<b>199</b>	<b>149</b>	<b>163</b>	<b>145</b>	<b>162</b>	<b>122</b>	<b>133</b>	<b>112</b>	<b>2294</b>	

**Cuadro 5** Distribución mensual de establecimientos afectados por fiebre aftosa virus tipo O según países.  
América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Bolivia	3	2	4	2	1	2	1				1	1	17
Brasil	5	5	16	13	20	12	5	5	1	1			83
Colombia	47	38	23	6	2	17	5	3	5	1		4	151
Ecuador	1	1		2				2		4	11	11	32
Paraguay													0
Perú					1				2				3
Venezuela		1											1
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>287</b>

**Cuadro 6** Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa virus tipo O según sub proyectos regionales. América del Sur, 1995

<b>País / Mes</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>C. Atlántica COL</b>														
Lago Maracaibo	2	1		1		1			1			1	7	2.41
Llanos colombo venezolanos						1			1				2	0.69
Venezuela - resto		1											1	0.34
Colombia - resto	43	37	23	4	2	15	4	3	3			2	136	46.90
Frontera colombo ecuatoriana	2			1				2		1		1	7	2.41
Costa ecuatoriana														0.00
Ecuador - resto	1	1		2						4	11	7	26	8.97
Frontera Perú Ecuador												4	4	1.38
Perú - resto					1				2				3	1.03
Frontera Perú Bolivia							1						1	0.34
Beni	3	2	2			2						1	10	3.45
Bolivia - resto			2	2	1						1		6	2.07
<b>Area Andina</b>	<b>51</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>203</b>	<b>70.00</b>
<b>Area Amazónica</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>46</b>	<b>15.86</b>
Brasil	4	5	10	6	7	3	3						38	13.10
Brasil y Amazonas	5	5	16	13	20	12	6	5	1	1	0	0	84	28.97
Cuenca del Plata				2	1								3	1.03
Argentina - resto														0.00
Cono Sur				2	1								3	1.03
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>290</b>	

Cuadro 7 Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa virus tipo A según países.  
América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Bolivia			1			5	5	5	5	3			19
Brasil	9	7	16	26	28	4	2	1	3		2	1	99
Colombia	14	12	7	2	2	3	5	4	8	7	9	6	79
Ecuador													0
Paraguay													0
Perú													0
Venezuela	3												3
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>200</b>

**Cuadro 8** Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa virus tipo A según sub proyectos regionales.  
América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	%
C. Atlántica COL Lago Maracaibo	14	10	6	2	2	2	5	1	5	3	8	5	63	31.50
Llanos colombo venezolanos						1							1	0.50
Venezuela - resto	3												3	1.50
Colombia - resto		2	1					3	3	4	1		14	7.00
Frontera colombo ecuatoriana												1	1	0.50
Costa ecuatoriana													0	0.00
Ecuador - resto													0	0.00
Frontera Perú Ecuador													0	0.00
Perú														
Frontera Perú Bolivia														
Beni			1				4	1	2	2			10	5.00
Bolivia - resto							1	4	3	1			9	4.50
Area Andina	17	12	8	2	2	3	10	9	13	10	9	6	101	50.50
Area Amazónica	1	5	1		1	1						1	10	5.00
Brasil	8	2	15	26	27	3	2	1	3		2		89	44.50
Brasil y Amazonas	9	7	16	26	28	4	2	1	3	0	2	1	99	49.50
C. del Plata													0	0.00
Argentina - resto													0	0.00
Cono Sur													0	0.00
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>200</b>	





Cuadro 11 Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular virus New Jersey según países.  
América del Sur, 1995

País / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Bolivia													0
Brasil													0
Colombia	40	53	31	24	12	22	28	21	17	8	12	10	278
Ecuador													0
Paraguay													0
Perú						1			1			1	3
Venezuela			1	1	7	1		3		1	4		18
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>53</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>299</b>

Cuadro 12 Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular virus New Jersey según sub proyectos regionales.  
América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	%
C. Atlántica COL Lago Maracaibo	11	14	17	14	6	11	19	9	10	5	8	8	132	44.15
Llanos colombo venezolanos						1	1	1		1	1		5	1.67
Venezuela - resto			1	1	5			3		1			11	3.68
Colombia -resto	29	38	8	9	8	10	6	8	6	1	3	2	128	42.81
Frontera colombo ecuatoriana		1	6	1		1	2	3	1	1	3		19	6.35
Costa ecuatoriana													0	0.00
Ecuador - resto													0	0.00
Frontera Perú Ecuador													0	0.00
Perú - resto						1			1			1	3	1.00
Frontera Perú Bolivia														0.00
Beni														0.00
Bolivia - resto														0.00
Area Andina	40	53	32	25	19	24	28	24	18	9	15	11	298	99.67
Area Amazónica											1		1	0.33
Brasil													0	0.00
Brasil y Amazonas											1		1	0.33
Cono Sur													0	0.00
Total	40	53	32	25	19	24	28	24	18	9	16	11	299	

**Cuadro 13** Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular virus Indiana según países.  
América del Sur, 1995

País / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Bolivia													0
Brasil			7	1	5								13
Colombia	23	9	4	2	1	3	12	9	21	21	18	10	133
Ecuador									1			1	2
Paraguay													0
Perú												1	1
Venezuela													0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>149</b>

**Cuadro 14** Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular virus Indiana según sub proyectos regionales. América del Sur, 1995

País / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	%
<b>C. Atlántica COL</b>														
Lago Maracaibo	8	1				1	6	7	18	17	15	8	81	54.36
Llanos colombo venezolanos						1				1			2	1.34
Venezuela - resto													0	0.00
Colombia - resto	15	8	4	2	1	1	4	2	3	3	3	2	48	32.21
Frontera colombo ecuatoriana							2						2	1.34
Costa ecuatoriana													0	0.00
Ecuador - resto													0	0.00
Frontera Perú Ecuador										1		1	2	1.34
Perú - resto												1	1	0.67
Frontera Perú Bolivia														0.00
Beni														0.00
Bolivia - resto														0.00
<b>Area Andina</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>136</b>	<b>91.28</b>
<b>Area Amazónica</b>													0	0.00
Brasil			7	1	5								13	8.72
Brasil y Amazonas	0	0	7	1	5	0	0	0	0	0	0	0	13	8.72
<b>Cono Sur</b>													0	0.00
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>149</b>	

Cuadro 15 Morbi-mortalidad de enfermedades vesiculares en bovinos. América del Sur, 1995

Países	Rebaños		Población			Rebaños afectados /100	Tasas		
	Total	Afectados	Total (en miles)	En rebaños afectados	Enfermos		Muertos	Morbilidad / 1000	Ataque /100
Argentina	294,941	0	56,007.00	0	0	0			
Bolivia	...	72	5,619.30	5,170	893	...	0.16	17.27	0.56
Brasil	2,232,395	600	158,701.70	120,751	22,077	0.03	0.14	18.28	1.38
Colombia	726,609	1,101	22,301.70	128,558	12,434	0.15	0.56	9.67	2.03
Ecuador	251,445	104	5,067.40	4,367	1,233	0.04	0.24	28.23	1.38
Paraguay	229,478	0	9,779.30	0	0				
Perú	846,905	14	4,008.80	542	45	0.00	0.01	8.30	2.22
Venezuela	106,535	74	13,586.20 *	22,337	2,089	0.07	0.15	9.35	0.48
Total	4,688,308	1,965	275,071	281,725	38,771	0.04	0.14	13.76	1.52

\* Fuente: Situación de los programas de control de la fiebre aftosa. América del Sur, 1994.

Cuadro 16 Morbi-mortalidad de enfermedades vesiculares en porcinos. América del Sur, 1995

Países	Población			Tasas			
	Total (en miles)	En rebaños afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad / 1000	Ataque /100	Letalidad /100
Argentina	3.327,00	0	0	0			
Bolivia	2.251,00	538	147	30	0,07	27,32	20,41
Brasil	34.532,20	1850	875	335	0,03	47,30	38,29
Colombia	2.187,00	9840	936	129	0,43	9,51	13,78
Ecuador	2.546,00	201	162	48	0,06	80,60	29,63
Paraguay	1.420,00		0	0			
Perú	2.397,00		0	0			
Venezuela	2.747,00	9556	3106	1	1,13	32,50	0,03
<b>Total</b>	<b>51.407,20</b>	<b>21.985</b>	<b>5.226</b>	<b>543</b>	<b>0,10</b>	<b>23,77</b>	<b>10,39</b>

Cuadro 17 Morbi-mortalidad de enfermedades vesiculares en ovinos. América del Sur, 1995

Países	Población			Tasas			
	Total (en miles)	En rebaños afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad / 1000	Ataque /100	Letalidad /100
Argentina	24.890,00		0	0			
Bolivia	7.525,20	163	28	0	0,00	17,18	
Brasil	19.955,90	534	96	25	0,00	17,98	26,04
Colombia	1.527,90	1816	51	0	0,03	2,81	
Ecuador	1.690,00	17	8	0	0,00	47,06	
Paraguay	385,50		0	0			
Perú	11.911,30		0	0			
Venezuela	366,20	139	0	0			
<b>Total</b>	<b>68.252,00</b>	<b>2.669</b>	<b>183</b>	<b>25</b>	<b>0,00</b>	<b>6,86</b>	<b>13,66</b>

Cuadro 18 Morbi-mortalidad de enfermedades vesiculares en caprinos. América del Sur, 1995

Países	Población			Tasas			
	Total (en miles)	En rebaños afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad / 1000	Ataque /100	Letalidad /100
Argentina	3.724,00		0	0			
Bolivia	...	50	5	0	...	10,00	
Brasil	12.159,60	644	79	24	0,01	12,27	
Colombia	1.237,30	610	5	0	0,00	0,82	
Ecuador	369,00						
Paraguay	122,20						
Perú	1.779,10						
Venezuela	1.292,90	78	0	0			
Total	20.684,10	1.382	89	24	0,00	6,44	

Cuadro 19 Morbi-mortalidad de enfermedades vesiculares en équidos. América del Sur, 1995

Países	Población			Tasas			
	Total (en miles)	En rebaños afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad / 1000	Ataque /100	Letalidad /100
Argentina	1.989		0	0			
Bolivia	...	51	0	0			
Brasil	9.757						
Colombia	2.365	4.985	121	0	0,05	2,43	
Ecuador	980	4	4	0	0,00	100,00	
Paraguay	370,4		0	0			
Perú	2.200	5	2	0	0,00	40,00	
Venezuela	586,7	58	1	0	0,00	1,72	
Total	18.248	5.103	128	0	0,01	2,51	

Cuadro 20 Recursos humanos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa según países.  
América del Sur, 1995

País	Unidades operativas de campo	Profesionales			Otros		
		Central	Laboratorio	Campo	Central	Laboratorio	Campo
Argentina	309	7	11	222	7	11	702
Bolivia	56	6	27	63	6	41	71
Brasil	1.872	21	22	1.994	57	70	12.265
Chile	55	2	2	34	1	3	6.160
Colombia	120	11	7	120	12	9	472
Ecuador	54	9	...	49	30	...	59
Paraguay	62	55	32	78	137	48	254
Perú	...	4	7	56	3	14	86
Uruguay	43	6	9	71	2	0	237
Venezuela	157	13	20	157	8	45	111
<b>Total</b>	<b>2.728</b>	<b>134</b>	<b>137</b>	<b>2.844</b>	<b>263</b>	<b>241</b>	<b>20.417</b>

Cuadro 21 Recursos humanos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa comparados para 1994 y 1995.  
América del Sur

País	-1994-			-1995-			
	Central	Laboratorio	Campo	Central	Laboratorio	Campo	Total
Argentina	32	62	900	14	22	924	960
Bolivia	...	41	95	12	68	134	214
Brasil	44	95	10.275	39	92	10.204	10.335
Chile	3	5	86	3	5	96	104
Colombia	23	16	595	23	18	592	633
Ecuador	28	...	129	39	...	108	147
Paraguay	192	67	348	192	80	332	604
Perú	21	21	210	7	21	142	170
Uruguay	9	14	473	8	9	308	325
Venezuela	21	65	268	21	65	268	354
Total	373	386	13.379	358	380	13.108	13.846

**Cuadro 22**      **Número de propiedades afectadas por estomatitis vesicular según tipo de virus y país. América Central y México, 1995**

Países	New Jersey	Indiana	Sin diagnóstico	Total
Costa Rica	12	0	3	15
El Salvador	39	2	84	125
Guatemala	16	0	19	35
Honduras	11	0	7	18
Nicaragua	1	0	6	7
Panamá	9	1	9	19
México	44	0	57	101
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>3</b>	<b>185</b>	<b>320</b>

País	Superficie en km <sup>2</sup>		Rebaños bovinos		Población bovina en miles	
	Total	Bajo Programa	Total	Bajo Programa	Total	Bajo Programa
Argentina	2.779.892	2.779.892	292.941	292.941	56.007,00	56.007,00
Bolivia	1.098.581	370.621	...	46.345	5.619,30	1.403,80
Brasil	8.510.909	4.700.192	2.232.395	1.867.676	158.701,70	130.299,41
Chile	756.618	264.852	...	...	...	...
Colombia	1.141.748	1.083.902	726.609	724.859	22.301,70	22.218,51
Ecuador	274.168	274.168	251.445	251.445	5.067,40	5.067,40
Paraguay	406.752	406.752	229.478	125.869	9.779,30	6.969,76
Perú	...	...	846.905	644.389	4.008,80	2.019,66
Uruguay	174.486	174.486	50.456	50.456	10.333,70	10.333,70
Venezuela	912.050	...	106.535	...	13.586,20	...
Total	16.055.204	10.054.865	4.736.764	4.003.980	285.405,10	234.319,24

La población bovina de Venezuela corresponde al informe del año 1994.

**Cuadro 24 Inventario comparativo de vehículos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa  
América del Sur, 1994 - 1995**

País	1994			1995		
	Autos	Motos	Total	Autos	Motos	Total
Argentina	685	0	685	618		618
Bolivia	25	8	33	26	11	37
Brasil	2.141	20	2.161	2.273	50	2.323
Chile	18	0	18	30		30
Colombia	126	282	408	122	264	386
Ecuador	43	0	43	...	...	38
Paraguay	68	66	134	62	52	114
Perú	13	106	119	13	100	113
Uruguay	77	165	242	64	154	218
Venezuela	...	...	...	...	...	...
<b>Total</b>	<b>3.196</b>	<b>647</b>	<b>3.843</b>	<b>3.208</b>	<b>631</b>	<b>3.839</b>

**Cuadro 25 Gastos públicos y privados de los programas de lucha contra la fiebre aftos en miles de dólares. América del Sur, 1995**

Pais	Operativos	Público De capital	Total	Privado	Total
Argentina	23.000,00	1.200,00	24.200,00	100.000,00	124.200,00
Bolivia	351,12		351,12	226,28	577,40
Brasil	26.606,60	22.408,00	49.014,60	143.033,83	192.048,43
Chile	942,00	146,30	1.088,30	15,00	1.103,30
Colombia	4.106,00	995,00	5.101,00	11,45	5.112,45
Ecuador	92,61	45,47	138,08	493,05	631,13
Paraguay	4.021,28	974,12	4.995,40	8.222,57	13.217,97
Perú	296,03	17,76	313,79		313,79
Uruguay	1.000,00	2.500,00	3.500,00		3.500,00
Venezuela	277,28		277,28	2.896,34	3.173,62
Total	60.692,92	28.286,65	88.979,57	117.266,22	206.245,79

Cuadro 26 Número de animales vacunados contra la fiebre aftosa. América del Sur, 1995

País	Vacunación sistemática		Vacunación estratégica			
	Bovinos		Ovinos	Bovinos	Porcinos	Ovinos
	Dos dosis	Una dosis				
Argentina	32.553.600	55.474.459		135.000		
Bolivia		749.584		269.070	3.000	
Brasil	85.648.755	21.558.743		251.000		
Colombia	8.806.718	4.500				
Ecuador	155.882	727.448				
Paraguay	1.961.357	5.008.403		165.507		
Perú	94.388	2.008.734		20.174		
Venezuela	5.373.847		14.207		55.435	
<b>Total</b>	<b>134.594.547</b>	<b>85.531.871</b>		<b>840.751</b>	<b>58.435</b>	

Cuadro 27 Cepas utilizadas en la producción de la vacuna antiiafosa. América del Sur, 1995.

País	Cepas
	O A C
Argentina	O <sub>1</sub> Caseros - Arg/67 A <sub>79</sub> - Arg/79 A <sub>81</sub> - Arg/87 C <sub>3</sub> - Arg/85
Brasil	O <sub>1</sub> Campos - Br/58 A <sub>24</sub> Cruzeiro - Br/55 C <sub>3</sub> Indaial - Br/71
Colombia	O <sub>1</sub> Campos - Br/58 A <sub>24</sub> Cruzeiro - Br/55
Paraguay	O <sub>1</sub> Campos - Br/58 A <sub>24</sub> Cruzeiro - Br/55 C <sub>3</sub> Resende - Br/71
Venezuela	O <sub>1</sub> Campos - Br/58 A <sub>24</sub> Cruzeiro - Br/55

**Cuadro 28** Subtipos del virus de la fiebre aftosa identificados en 1995  
América del Sur

País	Subtipos de virus		
	O	A	C
Bolivia	O1	A24	-----
Brasil	O1	A24	----- C3
Colombia	O1	A24	A32 -----
Ecuador	O1	-----	-----

Cuadro 29 Producción, control y disponibilidad de vacuna antiiftosa según país (dosis x 1000)  
América del Sur, 1995

País	Adjuvante	Valencia	Elaborada	Controlada	Aprobada	Exportada	Importada	Disponible
Argentina	Oleoso	Trivalente	108.651,60	108.651,60	...	100,00		100.000,00
Bolivia	Oleoso	Trivalente					1.200,00	1.200,00
Brasil	Oleoso	Bivalente	3.487,50			3.487,50		
	Oleoso	Trivalente	158.598,50	158.598,50	150.969,20	255,00		158.343,50
	Acuoso	Trivalente	18.628,40	18.628,40	18.628,40			18.628,40
Colombia	Oleoso	Bivalente	19.229,80	17.857,90	17.572,20	300,00		17.572,20
	Oleoso	Trivalente					4,50	4,50
Ecuador	Oleoso	Bivalente		1.363,70	1.363,70		1.363,70	151,50
Paraguay	Oleoso	Trivalente	7.509,80	7.509,80	7.509,80			
	Acuoso	Trivalente	1.788,20	1.788,20	1.788,20	1.788,20	815,50	9.457,40
Perú	Oleoso	Trivalente	1.076,00				1.100,00	2.191,40
Venezuela	Oleoso	Bivalente	7.664,00	7.664,00	7.664,00		3.416,90	300,00
Total	Oleoso	Bivalente	30.381,30	26.885,60	26.599,90	3.787,50	4.780,60	18.023,70
	Oleoso	Trivalente	434.434,40	433.358,40	...	610,00	3.120,00	429.540,30
	Acuoso	Trivalente	20.416,60	20.416,60	20.416,60	1.788,20		18.628,40

**Cuadro 30 Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares. Características de la recepción de la información semanal. América del Sur, 1995**

Países	Semanas			Cobertura de la información de unidades locales
	Comunicadas	Atrasadas	Sin informar	
Argentina	52	12	0	...
Bolivia	52	1, 5, 6, 7, 11, 16, 33, 34, 35, 52	0	56%
Brasil	52	2, 7, 8, 9, 10, 11, 22, 24, 25	0	...
Colombia	52	4, 11, 19, 20, 27, 28, 33, 44, 52	0	94%
Ecuador	52	16, 28, 30, 51	0	100%
Paraguay	52	2, 4, 7, 15	0	100%
Perú	52	5, 11, 12, 28, 29, 33	0	88%
Uruguay	51		7	100%
Venezuela	49	2, 3, 4, 5, 8, 15 16, 19, 20, 31 32, 33, 36, 37 38, 39, 51, 52	42, 43, 44	57%

Nota: ... Información no proporcionada por el país.

Cuadro 31 Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares del ganado.  
Demora en días en la recepción de los Informes Mensuales. América del Sur, 1995

Pais / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Mediana	Rango
Argentina	7	7	11	9	13	17	10	8	19	23	19	10	10	(7 - 23)
Bolivia	174	169	139	109	45	26	26	27	0	49	19	36	40	(0 - 174)
Brasil	14	17	12	25	22	14	21	11	12	15	13	14	14	(11 - 25)
Colombia	26	30	38	30	23	28	29	19	20	20	19	29	27	(19 - 38)
Ecuador	41	17	27	23	20	24	23	36	20	28	13	17	23	(13 - 36)
Paraguay	24	24	41	29	34	26	18	14	13	15	13	38	24	(13 - 41)
Perú	28	1	3	10	29	...	...	...	...	...	...	...	10	(1 - 29)
Uruguay	7	7	5	8	5	3	9	5	11	8	4	9	7	(3 - 11)
Venezuela	20	21	24	30	25	14	...	19	16	14	14	29	20	(14 - 30)
Mediana	24	17	24	25	23	25	21	16	14	17	13	23	---	---

... No recibido

**Cuadro 32** Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares del Ganado. Indicadores de funcionamiento en países afectados. América del Sur, 1995

<b>País</b>	<b>Cobertura en unidades locales</b>	<b>Participación comunitaria en el aviso</b>	<b>Intervalo entre inicio y notificación</b>	<b>Porcentaje de focos con toma de material</b>	<b>Puntualidad en el envío del informe semanal</b>
<b>Bolivia</b>	56%	...	...	43%	80%
<b>Brasil</b>	...	61%	8 días	41%	82%
<b>Colombia</b>	94%	76%	3-5 días	77%	82%
<b>Ecuador</b>	100%	...	4 días	40%	92%
<b>Perú</b>	87%	...	...	62%	88%
<b>Venezuela</b>	56%	...	...	40%	69%

... No recibido

Cuadro 33 Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares del ganado. Indicadores de funcionamiento en zonas y países sin aftosa. América del Sur, 1995

Zona o País	Cobertura en unidades locales	Participación comunitaria en el aviso	Intervalo entre inicio y notificación	Intervalo entre notificación y visita
Argentina	...	...	...	...
Sur de Brasil	...	...	...	...
Chile	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...
Paraguay	100%	94%	...	...
Uruguay	100%	100%	...	3-4 horas

... No recibido