



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

XI REUNION INTERAMERICANA, A NIVEL MINISTERIAL, SOBRE
EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

Washington, D.C., E.U.A., 11-14 de abril de 1977

Tema 12 del proyecto de programa

RICAZ11/14 (Esp.)
5 abril 1978
ORIGINAL: ESPAÑOL

INFORME DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
DE LA FIEBRE AFTOSA EN LAS AMERICAS o 1977

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE
LA FIEBRE AFTOSA. AMERICA DEL SUR. 1977

1. SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LA FIEBRE AFTOSA

1.1 Situación en el año 1977

La descripción que sigue se basa en los informes enviados por los países al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa para la Quinta Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA-5), complementada, cuando se considera necesario, con antecedentes recogidos durante el año por el Centro. Las Tablas 1 a 8 y las Figuras 1 y 2 resumen los datos epidemiológicos de mayor importancia.

ANTILLAS HOLANDESAS

Desde marzo de 1976 no ocurre fiebre aftosa en las Antillas Holandesas. El último caso de enfermedad vesicular sucedió en enero de 1977, en bovinos importados de Colombia, para sacrificio en el matadero de Curazao. Se identificó virus New Jersey de la estomatitis vesicular. Los animales fueron sacrificados de emergencia.

ARGENTINA

La fiebre aftosa mantuvo las características epidemiológicas de años anteriores. A pesar de un ligero aumento del número total de rebaños afectados, 3.707 sobre 3.593 para 1976, no hubo situaciones epidémicas graves. En el área libre patagónica, que comprende las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, no se detectaron casos vesiculares. Al mismo tiempo, se observó una sensible reducción de la incidencia en el área tampón constituida por las provincias de Río Negro y Neuquén y el Partido de Carmen de Patagones en el extremo sur de la provincia de Buenos Aires. En las provincias de Misiones, Chaco, La Rioja, Mendoza, San Juan, Catamarca, Formosa, Tucumán, Salta y Jujuy, la enfermedad nuevamente se presentó en forma ocasional. Como en años anteriores, la mayor cantidad de rebaños afectados (89%) se registró en la pampa húmeda (provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba y Santa Fe) con una tasa de ataque de 1,82% de establecimientos y 11% de los bovinos, con una morbilidad del 0,44%. Para todo el país las tasas de ataque fueron 1,10% de establecimientos y 11% de bovinos y la morbilidad fue del 0,32%. Alrededor del 31% de los focos (1.133) tuvo diagnóstico de laboratorio. La distribución de tipos de virus fue bastante homogénea, sin un predominio evidente de un tipo de virus sobre otro.

BOLIVIA

No se observaron cambios en la tendencia de la fiebre aftosa. En las áreas, bajo programa, de los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra, se registró fiebre aftosa en un total de 110 rebaños bovinos, con mayor frecuencia entre los meses de junio y octubre. En Cochabamba se diagnosticó virus A y C y en Santa Cruz, virus O y C:

En Cochabamba se consideró epidémica la situación en el Valle Alto y en el Valle Central y en Santa Cruz, la región centro-norte. Ambos casos se atribuyen al intenso movimiento de bovinos y a las ferias de ganado.

BRASIL

La fiebre aftosa no sufrió variaciones considerables con respecto al año anterior. Si bien la incidencia se redujo significativamente en Rio Grande do Sul, hubo aumentos paralelos en los estados de São Paulo y Bahia, principalmente. La tasa global de rebaños afectados se redujo de 0,8% en 1976 para 0,6% en 1977, mientras que la tasa de morbilidad disminuyó de 120×10^4 en 1976 a 78×10^4 en 1977. De los 9.832 rebaños afectados, el 61% ocurrió durante el primer semestre.

Un brote epidémico iniciado a fines de 1976 en el estado de Rio de Janeiro y ocasionado por virus de tipo A, fue controlado eficazmente mediante la aplicación de medidas drásticas de control. Hacia fines de año, el servicio de vigilancia epidemiológica de Goiás detectó una vasta epidemia de fiebre aftosa en ese estado. Actualmente se están tomando medidas para su control.

Tomando en consideración todo el país, en 1977 continuó predominando el virus A, al igual que en 1976. Del total de 9.832 rebaños notificados con fiebre aftosa fueron diagnosticados en el laboratorio aproximadamente 26%.

Durante los primeros meses del año se identificaron numerosos episodios de estomatitis vesicular en el norte del estado de Minas Gerais, diagnosticándose el tipo Alagoas de virus (Indiana III). El Ministerio de Agricultura, juntamente con la Secretaria de Agricultura de Minas Gerais y con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, elaboró un proyecto destinado a investigar el problema.

COLOMBIA

El número total de rebaños registrados con casos vesiculares en 1977 fue de 666, prácticamente similar al año anterior. Sin embargo, de un claro predominio de virus A, Colombia alcanzó en 1977 la mayor incidencia de virus O de los últimos 7 años. Hubo 231 diagnósticos de virus O y 182 de A.

Las áreas limítrofes con Panamá (Chocó) y Perú (Leticia) se mantuvieron libres de la enfermedad.

En el resto del país se detectaron situaciones epidémicas, durante el segundo semestre del año, en el departamento de Tolima, la sabana de Bogotá, en los Llanos Orientales y al sur del departamento de Nariño, área esta última perteneciente al Convenio Colombia-Ecuador.

CHILE

Hasta agosto continuaron presentándose brotes esporádicos de fiebre aftosa en el extremo norte del país (Regiones I y II) en bovinos importados en pie con destino a matadero. Asimismo, se detectaron dos focos en valles cordilleranos de la región central, en rebaños bovinos y ovinos.

En total ocurrieron 39 episodios de fiebre aftosa incluyendo sólo 871 animales. Los tres tipos de virus fueron diagnosticados en el país durante 1977.

El 6 de diciembre de 1977 Chile declaró territorio libre de fiebre aftosa a la X Región, la que se suma así a las regiones XI y XII, comprendiendo un millón y medio de bovinos, cerca de 4 millones de ovinos y 200 mil porcinos, que representan el 43,70 y 24% de la masa bovina, ovina y porcina del país, respectivamente.

ECUADOR

Se anotaron 248 rebaños con casos vesiculares. En 111 (45%) se realizó diagnóstico laboratorial, correspondiendo 44 (40%) a fiebre aftosa y 67 (60%) a estomatitis vesicular. La gran predominancia de virus O, 36 episodios, fue atribuida al ingreso de animales al norte del país (provincias del Carchi, Imbabura, Pichincha y parte de Cotopaxi) coincidiendo, en el segundo semestre, con una epidemia de virus O registrada en el sur de Colombia, en el departamento de Nariño. En la costa hubo brotes esporádicos de fiebre aftosa tipo A. La tasa de morbilidad para la población bovina fue de 6×10^4 .

GUAYANA FRANCESA

No hubo notificación de enfermedades vesiculares durante 1977.

GUYANA

No hubo registro de enfermedades vesiculares en Guyana durante 1977, a pesar de haber aparecido varios episodios de fiebre aftosa en el vecino Territorio Federal de Roraima, Brasil. Continuó en vigencia el convenio técnico mantenido con Brasil y Venezuela, realizándose reuniones bimestrales en el área fronteriza de los tres países.

PARAGUAY

Se notó una disminución de focos, con el registro de 43 episodios vesiculares contra 103 en 1976. En 29 (67%) de ellos se recogieron muestras para diagnóstico laboratorial, correspondiendo 13 a virus O, 2 a virus A y 4 a virus C. De 29.065 bovinos expuestos en los focos, fueron observados 4.139 enfermos (14%), equivalente a una tasa de morbilidad nacional de 7×10^4 . No ocurrieron brotes epidémicos durante el período.

En 1977 se clasificaron tres situaciones de ocurrencia de la fiebre aftosa en el país: ausencia, en los departamentos de Alto Paraguay, Caaguazú, Chaco, Guairá, Misiones y Nueva Asunción; esporádica, en Alto Paraná, Amambay, Caazapá, Canendiyú e Itapúa; y endémica, en Boquerón, Central, Concepción, Cordillera, Ñeembucú, Paraguari, Presidente Hayes y San Pedro.

PERU

Hubo un cambio positivo en cuanto a la situación de la enfermedad. De un total de 74 rebaños notificados con enfermedad vesicular, se colectaron muestras para diagnóstico en 41 (57%). En 12 se detectó virus New Jersey, en 6 virus Indiana y en 15 fiebre aftosa tipo O. De los 41 focos sin diagnóstico se estima que por lo menos 10 pueden haber sido causados por fiebre aftosa.

Aún cuando aumentó el número de rebaños afectados y el de casos bovinos de fiebre aftosa, con respecto a 1976, la enfermedad estuvo restringida a una pequeña área de 800 Km² en el departamento de Lima. Por otro lado no fueron diagnosticados los virus A y C. Con respecto a este último tipo de virus cabe mencionar que ya lleva Perú más de 5 años sin su diagnóstico.

SURINAM

No notificó enfermedades vesiculares durante 1977.

URUGUAY

A fines de 1976 había comenzado en el norte del país una onda epidémica, ocasionada por virus A, similar al A Bagé de Río Grande do Sul, Brasil. Esa onda continuó difundiéndose al resto de Uruguay hasta el mes de mayo, ocasionando el número más alto de episodios de fiebre aftosa en los últimos 9 años. Abarcó los departamentos de Artigas, Cerro Largo, Durazno, Rivera, Rocha, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres. Se registraron 982 predios afectados, en 408 (42%) de los cuales se recogió muestra para diagnóstico laboratorial. El 72% de las muestras positivas correspondió al virus A. Se registraron 36.962 casos en 829.000 bovinos existentes en los rebaños comprometidos.

VENEZUELA

La ocurrencia y distribución de las enfermedades vesiculares se mantuvo dentro de los padrones observados en años anteriores. De 273 rebaños notificados con enfermedad vesicular se colectaron muestras en 113 (41%), habiéndose obtenido 72 resultados positivos (26%). Predominaron los diagnósticos de fiebre aftosa, y más específicamente el tipo O. Hubo 11 diagnósticos de virus New Jersey y ninguno de virus Indiana.

La fiebre aftosa fue diagnosticada en casi todos los estados del país.

1.2 Evolución en los últimos años

En el informe anterior (RICAZ10/17) se caracterizaron cuatro situaciones, según la evolución de la enfermedad en los últimos años: 1) declinio sostenido y desaparecimiento prolongado de la enfermedad en algunas regiones (Chile); 2) declinio seguido por incidencia general baja, con algunos brotes epidémicos en pequeñas áreas (Paraguay y Uruguay); 3) incidencia baja continua, restringida a una parte del país (Perú); y 4) situación continua de ciclos epidémicos (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Venezuela).

En el primer grupo Chile mantuvo grandes áreas libres de la enfermedad. Aún cuando en 1977 se registró el mayor número de episodios desde 1971, debe considerarse que la enfermedad estuvo confinada a la zona desértica del norte y a dos valles de la cordillera central y que la mayoría de los casos fue en bovinos importados.

A ese grupo puede incorporarse Perú, país donde se observa una reducción geográfica continua de la fiebre aftosa, desde que se inició el programa nacional en 1975. En 1977 apareció solamente en los corrales de engorde de los alrededores de Lima.

En el segundo grupo la situación se mantuvo favorable en Paraguay, con un nivel relativamente bajo de aftosa. En cambio, en Uruguay, un brote epidémico atacó durante el primer semestre el mayor número de establecimientos desde el comienzo del programa en 1970. Sin embargo, después la fiebre aftosa retomó el carácter de esporadicidad típico de los últimos años en la mayor parte del país.

En el último grupo, donde se encuentra el resto de los países endémicos, cabe apenas mencionar una modificación. En Ecuador se observa una disminución leve pero sostenida de la incidencia y distribución de la enfermedad durante 1977, que coincide con la consolidación del trabajo del Programa Nacional de Combate de la Fiebre Aftosa.

Se puede concluir que existe una tendencia al control y erradicación de la fiebre aftosa en toda el área del Pacífico, al sur de Colombia, un control avanzado en Paraguay y Uruguay, y una situación epiendémica, hasta ahora aparentemente sin cambios significativos en el resto del continente.

1.3 Caracterización epidemiológica regional de la fiebre aftosa

En el campo de la caracterización epidemiológica regional de la fiebre aftosa se continuó haciendo progresos durante 1977. En la actualidad ya se poseen algunos conocimientos sobre los ecosistemas de fiebre aftosa existentes en Brasil, Chile, Ecuador, Perú, Uruguay y Venezuela.

Una hipótesis esquemática de los ecosistemas de fiebre aftosa, reconocidos en América del Sur, es la siguiente:

a) - Áreas libres o indemnes

Estos ecosistemas, característicos de la Patagonia argentina y chilena, se están extendiendo en el sur del Valle Central de Chile, que posee la casi totalidad de su ganadería.

La reciente situación de ausencia de fiebre aftosa en la mayor parte del territorio peruano puede significar una transformación efectiva de áreas paraendémicas en indemnes, particularmente en la mitad sur de su territorio.

En el Paraguay y Venezuela pequeñas regiones indemnes han sido afectadas por fiebre aftosa, siendo problemática la reversión de esta situación en un futuro inmediato.

b) - Áreas paraendémicas

Comprenden el norte de Chile, la región norte de Perú y, en general, las áreas cordilleranas de Argentina, Bolivia y Perú, así como, presumiblemente, la mayor parte de la región amazónica. Todas estas áreas tienen una tendencia natural a mantenerse indemnes debido al aislamiento y a la escasa densidad y movilización de la población ganadera. Ocasionales contactos con el virus producen brotes esporádicos.

c) - Áreas epiendémicas

Las áreas de mayor incidencia de la enfermedad y responsables por más del 90% de los episodios de aftosa registrados, coinciden con las regiones de mayor densidad de bovinos y particularmente dedicadas a engorde

de novillos. La pampa húmeda argentina, gran parte de Uruguay, el sur de Rio Grande do Sul, Brasil, determinadas áreas de los estados de São Paulo, Minas Gerais y Paraná en Brasil y determinados lugares de la costa de Ecuador, componen los sistemas típicos epizooticos en el continente.

d) - Areas endémicas

Areas que presuntamente se mantendrían como reservorios de virus aftosa, como serían el pantanal matogrossense y el sur del estado de Bahia, en Brasil; la frontera entre la mesopotamia argentina con Rio Grande do Sul y Uruguay; los bañados del Chaco paraguayo y posiblemente algunas regiones de cría en Colombia y Venezuela.

1.4 Estomatitis vesicular

Con excepción de Costa Rica y Guatemala, el número de diagnósticos de estomatitis vesicular en Centro América, México y Panamá fue similar o menor que los diagnósticos de 1976. En Costa Rica y Guatemala el mayor número de diagnósticos obedece, posiblemente, al desarrollo del sistema de vigilancia epidemiológica, particularmente en el primero, donde se están llevando a cabo estudios de campo para la caracterización epidemiológica de la enfermedad.

Además de los resultados de muestras de focos de enfermedad vesicular presentados en la Tabla 6, 4 países realizaron encuestas serológicas de terreno impulsados por las conclusiones del Seminario de Epidemiología de las Enfermedades Vesiculares, organizado por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa en Managua, Nicaragua, en junio de 1977. En la Tabla 7 se detallan los resultados de 3.023 sueros analizados por el Centro, provenientes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Panamá.

Con referencia al problema de la estomatitis vesicular en los países de América del Sur se destacó la confirmación del diagnóstico del virus tipo Indiana III (Alagoas) en el norte del estado de Minas Gerais, Brasil, donde está en curso un programa entre Brasil y el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa para la investigación y control del problema. En el caso del Perú se señala el aumento de la importancia relativa que está adquiriendo la estomatitis vesicular, a medida que la fiebre aftosa está siendo controlada y limitada a pequeñas áreas del país.

En el resto de América del Sur, Ecuador, Colombia y Venezuela mantuvieron un registro similar a años anteriores de episodios vesiculares ocasionados por ambos tipos de virus, New Jersey e Indiana.

2. SISTEMA DE INFORMACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA. AMERICA DEL SUR. 1977

En el mes de abril el sistema de información continental sobre fiebre aftosa y estomatitis vesicular alcanzó el funcionamiento que se había propuesto en el año 1973. Este hecho fue posible gracias a que la casi totalidad de los países de América del Sur desarrollaron en ámbito nacional sistemas uniformizados sobre la base de una propuesta hecha por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Esta propuesta dio atención preferente a un mecanismo semanal y otro mensual para conocer:

- a) - la difusión de las enfermedades vesiculares;
- b) - la difusión de los virus;
- c) - la frecuencia de episodios; y
- d) - su evolución.

Todo esto con el objetivo de que los programas nacionales mejoren la efectividad de las acciones de control para reducir los efectos mórbidos. Los dos mecanismos tienen las siguientes características:

<u>Frecuencia</u>	<u>Contenido o información</u>	<u>Medio de comunicación</u>
1) Semanal	Mapa cuadrículado; cuadrantes afectados por enfermedad vesicular	Telex, telegrama, fonograma, radiograma, etc.
2) Mensual	Rebaños afectados y diagnósticos de laboratorio	Una tabla uniforme para todos los países

EVOLUCION DEL FUNCIONAMIENTO DE ESTOS MECANISMOS

1. Mecanismo de frecuencia semanal

En la Tabla 9 aparece un resumen de lo ocurrido con el sistema semanal de información según cuadrantes en que se ha dividido el mapa de cada país.

Por diversos problemas de implementación no fue posible que cada país comenzara a partir de la semana N° 14 que, según compromiso de los países en la IV Reunión de COSALFA, iba del 2 al 3 de abril. Hay países, como Brasil y Perú, que comenzaron

a enviar información previa a esa fecha. Por otro lado, Chile se retrasó bastante en incorporarse a este sistema.

La mayoría de los países, una vez iniciado el reporte semanal, mantuvo sistemáticamente el envío de esta información. Se exceptúa Uruguay, único país que no participó en 1977, a pesar de que fue uno de los primeros en participar de este mecanismo en años anteriores.

En el caso de Paraguay, dado el desarrollo que tiene el sistema de información del programa, se podría hacer el envío de información sobre coordenadas para cada semana en vez de ser bi-semanal.

La mayor parte de los países tuvo una demora mediana de 7 a 14 días entre la llegada de la información al Centro respecto a la semana que se informa. El caso de Argentina y Brasil, cuya demora es mayor, se explica porque el envío de información se hace por correo aéreo. Ambos países están tomando providencias para una próxima solución.

En cuanto a la demora en la publicación por el Centro, como se aprecia en la Tabla 9, la mediana es de aproximadamente una semana. Por esta razón, para la mayor parte de los países, la divulgación corresponde aproximadamente a la tercera semana anterior.

2. Mecanismo mensual

La mayoría de los países está ajustándose a la frecuencia mensual de información sobre rebaños afectados y diagnóstico de laboratorio. Este ajuste ha sido posible ya que prácticamente todos notificaban esta información quincenalmente en años anteriores, habiendo sido necesario sólo modificar la frecuencia.

Deben hacerse, sin embargo, algunas modificaciones para mejorar este sistema, según se indica a continuación:

Argentina

Evitar incluir en la tabla mensual los diagnósticos pendientes del mes anterior. Hay dos formas posibles de corregir esta situación, ya sea agregando una tabla adicional de diagnósticos pendientes del mes anterior o elaborando un informe anual que haga una síntesis de la frecuencia de rebaños afectados y diagnósticos por provincia y por mes (semejante al informe para COSALFA, sólo que incluya también los negativos).

Bolivia

Indicar cuantitativamente los resultados de los diagnósticos de laboratorio. En la actualidad en la columna correspondiente a cada tipo se indica el subtipo, sin cuantificar.

Brasil

Tratar de disminuir la demora del envío de este informe.

Colombia

Sería necesario adecuarse al esquema de un informe mensual que indicase la cantidad de rebaños afectados, rebaños con colecta de material y los diagnósticos correspondientes a estos rebaños, según la distribución geográfica.

Ecuador

Hay discordancias entre la información proporcionada por el laboratorio (Guayaquil) y la proporcionada por la dirección del programa (Quito). Sería conveniente que el informe mensual sólo tenga una versión en la cual se incluya, además de los rebaños con diagnóstico, la cantidad de rebaños afectados y con colecta de material. La información remitida desde Quito es poco frecuente y muy demorada.

Chile

Es necesario que en cada mes se informe con el formulario específicamente elaborado para este propósito y no haya variaciones, ya que en algunas oportunidades se envía un cable con la información mensual.

Paraguay

Hay un marcado retraso en el envío de la información mensual que es necesario corregir, sobre todo considerando la estructura y funcionamiento del sistema de información del programa nacional. Para simplificar el proceso sería necesario que se remitiese al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa sólo el informe mensual, dejando de lado el quincenal.

Uruguay

Sería necesario que el informe mensual también incluyera el total de rebaños afectados y de éstos la cantidad con colecta, adecuándose de esta manera a la uniformidad del sistema.

Con excepción de Brasil, Ecuador (Quito), Perú y Venezuela, los demás países de América del Sur omiten en el informe mensual la localización en un mapa con coordenadas, la presencia (sin cuantificar) de los tipos de virus, tal cual fue acordado en la reunión de COSALFA de 1977.

3) Reporte trimestral de los subtipos de virus

En la Segunda Reunión Ordinaria de la COSALFA, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en marzo de 1974, los países miembros resolvieron (Resolución I, Vigilancia Epidemiológica) efectuar la notificación trimestral de los subtipos de virus de la fiebre aftosa identificados en los laboratorios nacionales.

El cumplimiento de este compromiso, durante 1977, fue muy incompleto. Con el propósito de presentar en el Informe Epidemiológico un cuadro relevante, el Centro tuvo que acudir a los exámenes de muestras vesiculares de los países realizados en su propio laboratorio de diagnóstico (Tabla 3).

Es deseable evaluar esta situación, sobre todo considerando la tendencia creciente, en los últimos años, de designar virus simplemente por cifras y nombres, sin tener en cuenta la clasificación de subtipos. Este asunto adquiere mayor actualidad en vista de constituir el tema básico de la reunión que tendrá en mayo de 1978, en Lyon, Francia, el Grupo Permanente de Estandarización Biológica para la Fiebre Aftosa, del cual forma parte el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

3. SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE COMBATE DE LA FIEBRE AFTOSA

ARGENTINA

Se mantuvo igual la estrategia del combate a la enfermedad en base a la vacunación masiva de toda la población bovina y ovina del país al norte de los ríos Barrancas y Colorado. Se inició un cambio muy importante, en cuanto a los requisitos que debe cumplir la vacuna para pasar las pruebas de eficacia. De 1,2 DPB₅₀ exigidas hasta el 30.9.77 se pasó a 1,66 hasta el 31.12.77, a 2,30 hasta el 28.2.78 y a 3 DPB₅₀ el 1.3.78, sobre vacuna envasada.

A partir de las experiencias adquiridas durante la ejecución del Plan Piloto en el Partido de Hipólito Irigoyen, provincia de Buenos Aires, se ha comenzado a organizar un plan de lucha integral contra la fiebre aftosa en un área al sur de las provincias de Buenos Aires y La Pampa. En esta región, que tiene aproximadamente 12.000 establecimientos ganaderos, con una población de 3.500.000 bovinos y 2.800.000 ovinos, será aplicada una metodología similar a la del Plan Piloto.

En el Partido de Hipólito Irigoyen se está sometiendo a pruebas de campo a la vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso del INTA, elaborada en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

Se ha adjudicado la compra e instalación de un equipo de radio con 20 estaciones fijas y 6 unidades móviles distribuidas en el interior del país.

Por último, cabe mencionar que se encuentra a consideración del Poder Ejecutivo un proyecto de ley que contemple la autarquía del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

En el orden internacional, la Argentina tiene convenios de cooperación para la lucha antiaftosa con Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay.

BOLIVIA

Fue instituido el Servicio Nacional para el Control de la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB), con sede en la ciudad de Cochabamba, encargado de ejecutar el programa de lucha contra estas enfermedades, conforme el contrato de ayuda financiera suscrito entre el Gobierno de Bolivia y el BID en 1976.

El SENARB se hizo cargo de los recursos humanos y físicos del Proyecto de Sanidad Animal BOL/73/012, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que ejecutó hasta el 31 de diciembre de 1976 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra.

Bolivia no produce vacuna antiaftosa. En 1977 SENARB importó 370.000 dosis de Argentina y de Paraguay. La vacunación, hecha oficialmente en su mayor parte, cubrió el 50% de la población bovina de Cochabamba bajo programa, estimada en 74.000 bovinos y el 40% de la correspondiente población de Santa Cruz de la Sierra calculada en 306.000 bovinos.

BRASIL

Además de los estados previstos en la IIa. Etapa del Plan Nacional de Combate a la Fiebre Aftosa, fueron iniciadas actividades de control de la enfermedad en los estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Territorio Federal de Roraima y Distrito Federal.

Como consecuencia de las conclusiones emanadas del Seminario de Evaluación del Programa Nacional realizado en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa en noviembre, en los estados que ya se encontraban bajo programa se está estudiando las características epidemiológicas regionales de la fiebre aftosa, con el fin de reformular la estrategia de combate a partir de tres regiones problema, una en el sur del país, otra en el centro-oeste y una tercera en el sector sur de la región nordestina.

De acuerdo a lo previsto fueron intensificadas las actividades y requisitos para el control de vacunas, habiéndose llegado a realizar control de eficacia sobre el 88% de las dosis producidas en 1977, en base al índice "C" en cobayos.

COLOMBIA

Para la ejecución del programa, el país se ha subdividido en 5 zonas, teniendo en cuenta la densidad e importancia económica que representa la industria pecuaria en cada una de ellas. Durante 1977 se ejecutó el programa con cobertura total en la Zona Nº 1 "Costa Atlántica", mientras que en las restantes zonas ésta sólo fue parcial. De las 8 áreas que comprende la Zona Nº 1, dos son objeto de proyectos especiales financiados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. La primera de ellas está sometida a una estrategia de área libre, mientras que en la segunda son prioritarias las actividades de vigilancia epidemiológica y vacunación masiva, con cobertura del 95% de la población bovina.

La producción total de vacunas (23.000.000 de dosis) fue realizada en la Empresa Colombiana de Productos Veterinarios VECOL, en cultivos de células BHK y sometida a control de eficacia por el método del Índice "C". Se probaron 4 lotes en bovinos.

CHILE

Como resultante del correspondiente estudio epidemiológico y socio-económico, las provincias de Chiloé, Llanquihue, Osorno y Valdivia, fueron declaradas oficialmente libres de fiebre aftosa el 6 de diciembre de 1977 y, como tal, sujetas a las medidas de prevención y erradicación pertinentes. Continúan los estudios en las provincias vecinas hacia el norte, con el fin de ir ampliando progresivamente el área declarada libre.

En las zonas sometidas a inmunización masiva, las vacunaciones están siendo transferidas gradualmente del sector oficial a empresas privadas, bajo la responsabilidad de médicos veterinarios. En 1977 el servicio oficial realizó solamente el 36% de las vacunaciones.

ECUADOR

En el mes de abril se reestructuró el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, pasando el Programa Nacional de Combate a la Fiebre Aftosa a constituir el Programa Nacional de Sanidad Animal. En setiembre se inició el sistema de información para sanidad animal.

Continúan los estudios destinados a caracterizar regionalmente la fiebre aftosa, con el fin de adecuar la estrategia nacional de combate de la enfermedad.

PARAGUAY

Por ley Nº 675 del 20 de diciembre de 1977 fue creado el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENACSA), en sustitución del Servicio Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa (SENALFA) que agrega a la lucha contra la fiebre aftosa, el control de la brucelosis, la rabia y la tuberculosis bovinas.

Con respecto a la fiebre aftosa, las actividades se basaron en la caracterización epidemiológica regional de la enfermedad en el país.

La producción nacional de vacunas sobrepasó los 11 millones y medio de dosis que fueron aprobadas en controles de eficacia. Se exportaron 2 millones de dosis a Chile y 140.000 a Bolivia.

PERU

Dando continuidad a los aspectos estratégicos regionales, las actividades de vacunación masiva dependen de: a) las características regionales de la fiebre aftosa; b) los recursos con que se cuenta; y c) la disponibilidad de vacuna. Las zonas de vacunación prioritarias son la Zona I, Piura, en la frontera con Ecuador;

la Zona XII, Puno, en la frontera con Bolivia, y la Zona de alimentación IV, Lima. En el resto del país la vacunación es selectiva, poniéndose especial énfasis en concentraciones de ganado, tanto de leche como de engorde.

De 4 millones de dosis elaboradas por el Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria fueron sometidas a control de Índice C el 29%. La aplicación de la vacuna es responsabilidad del servicio oficial en la gran mayoría de los casos.

Durante 1977 Perú incentivó como actividad prioritaria la extensión del sistema de vigilancia epidemiológica a la totalidad del país.

URUGUAY

Debido a la onda epidémica originada por virus de tipo A en los departamentos del norte del país, se dispuso una serie de medidas especiales, entre las cuales se hacen constar las siguientes:

- a) Uso de la cepa A Cerro Largo (A Bagé) en la vacuna.
- b) Empleo del índice K de Lucam como referencia final para el control de calidad de las vacunas.
- c) Sustitución progresiva del sistema de alícuotas por el de vacuna parcialmente envasada.
- d) Control directo sobre la distribución y aplicación de vacuna.
- e) Revacunación de las especies bovina, ovina y suina en la cuenca lechera, así como un estricto control de movimientos hacia esa zona.
- f) Interdicción de 90 días en predios afectados y de 30 días en los linderos. En ambos casos se permitieron extracciones durante el período de interdicción previa inspección por el servicio oficial.
- g) Controles más estrictos de los movimientos de ganado en los remates-feria y de las extracciones de ganado del departamento Cerro Largo.
- h) Reestructuración de la División Campo de la Dirección de Lucha contra la Fiebre Aftosa (DILFA).

Entre otras actividades desarrolladas por DILFA, como apoyo a su programa de combate a la fiebre aftosa, se destaca el control de focos primarios mediante la acción de un equipo integrado por profesionales de nivel central y local; la evaluación serológica

de los niveles inmunitarios; la creación de zonas piloto para el control a nivel de la frontera con Brasil; el control de la comercialización de vacuna; el control de la situación sanitaria de remates-feria, el plan para lanares; el plan sanitario a nivel de minifundios; y el proyecto de vacunación con vacuna de adyuvante oleoso, en colaboración con el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

VENEZUELA

No hubo modificaciones significativas respecto al programa de combate a la fiebre aftosa en Venezuela. Continúan las acciones estratégicas regionales adecuadas al comportamiento de la enfermedad. Fueron elaboradas por el servicio oficial 10 millones de dosis de vacuna de virus vivo modificado y alrededor de 450.000 de vacuna inactivada. En adición se importaron de Colombia 1.200.000 dosis de vacuna bivalente inactivada. La totalidad de la vacuna es aplicada por el servicio federal o por veterinarios privados autorizados y supervisados por el servicio.

Evolución de los programas en los últimos años

El combate organizado de la fiebre aftosa en América del Sur puede dividirse en tres períodos. Durante la década de 1950 y la primera mitad del 60, predominó el establecimiento de laboratorios de producción de vacuna y de diagnóstico, para clasificar los virus vesiculares de campo y la gestión de una acción continental coordinada, que se logró comprometer en 1964.

Los 10 años siguientes ven el establecimiento de programas nacionales de control de la fiebre aftosa en todos los países, basados fundamentalmente en una vacunación masiva y sistemática de la población bovina, uniforme para cualquier región o área que no se considerase libre de fiebre aftosa. En la segunda mitad de ese período comienza a implantarse el sistema de información epidemiológica de las enfermedades vesiculares, propiciado por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

El desarrollo de ese sistema es un factor básico para la caracterización epidemiológica de la enfermedad y para la formulación de estrategias regionales diferentes de combate. Este cambio de actitud va haciéndose notable desde 1975, caracterizando un tercer período. En 1977 la mayoría de los países dio una atención prioritaria al estudio epidemiológico de la fiebre aftosa, según las diversas regiones ecológicas de su territorio, incluyendo el concepto de trascendencia de los límites políticos. Esto comienza a verse reflejado en los convenios de colaboración zoonosanitaria de los países vecinos.

Al mismo tiempo, en este último período se acentúa el fenómeno de expansión de los servicios específicos de fiebre aftosa para abarcar otras enfermedades, particularmente rabia, brucelosis y tuberculosis, de tal forma de integrar programas de salud animal.

Es dable prever para los próximos años la expresión de los estudios epidemiológicos en programas nacionales para la solución de los problemas más importantes de salud animal de los países de América del Sur.

FIGURA 1. FRECUENCIA DE DIAGNOSTICOS DE LOS TIPOS DE VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA IDENTIFICADOS EN BROTES. AMERICA DEL SUR. 1977

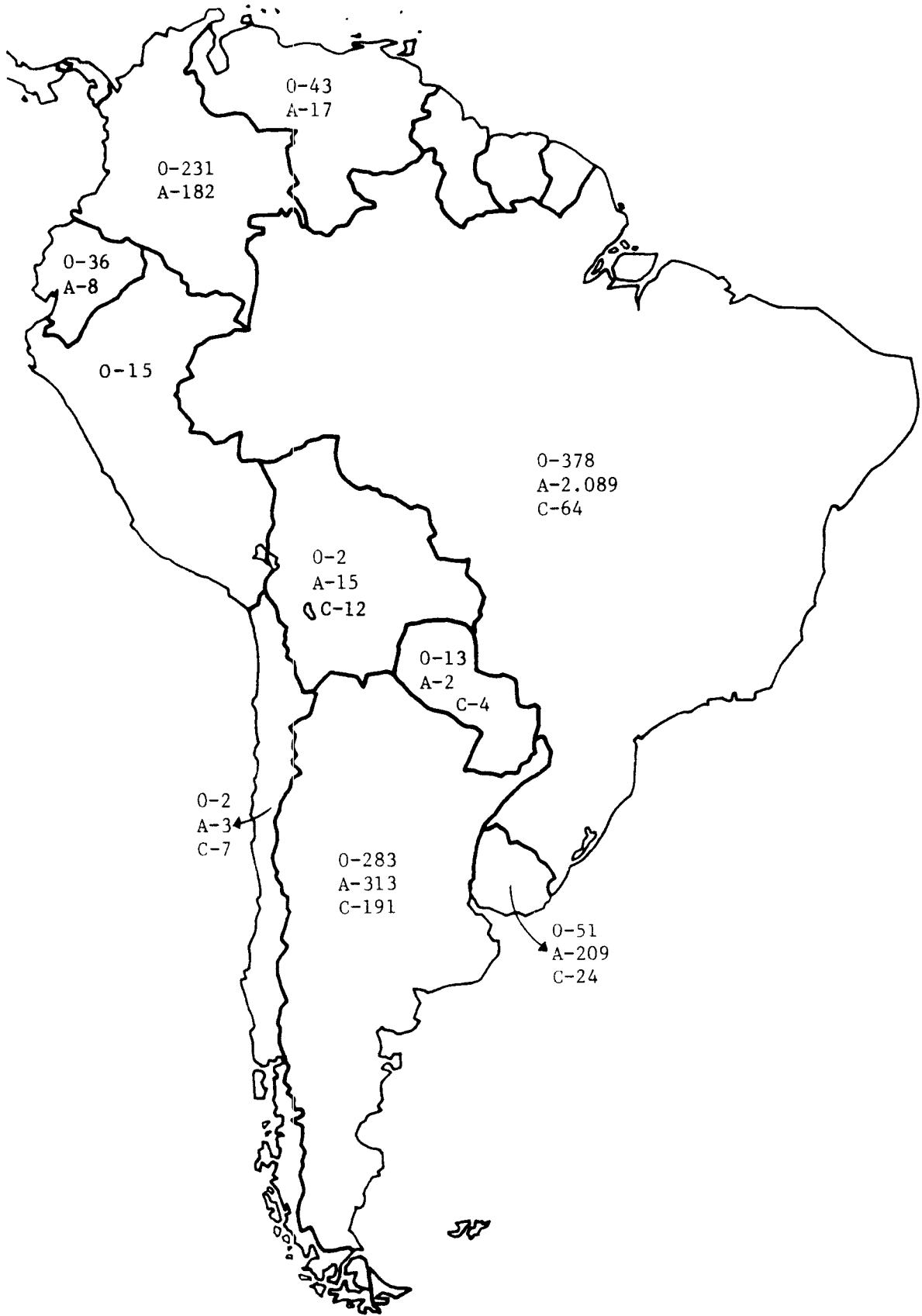


FIGURA 2. CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA REGIONAL DE LA FIEBRE AFTOSA.
AMERICA DEL SUR. 1977

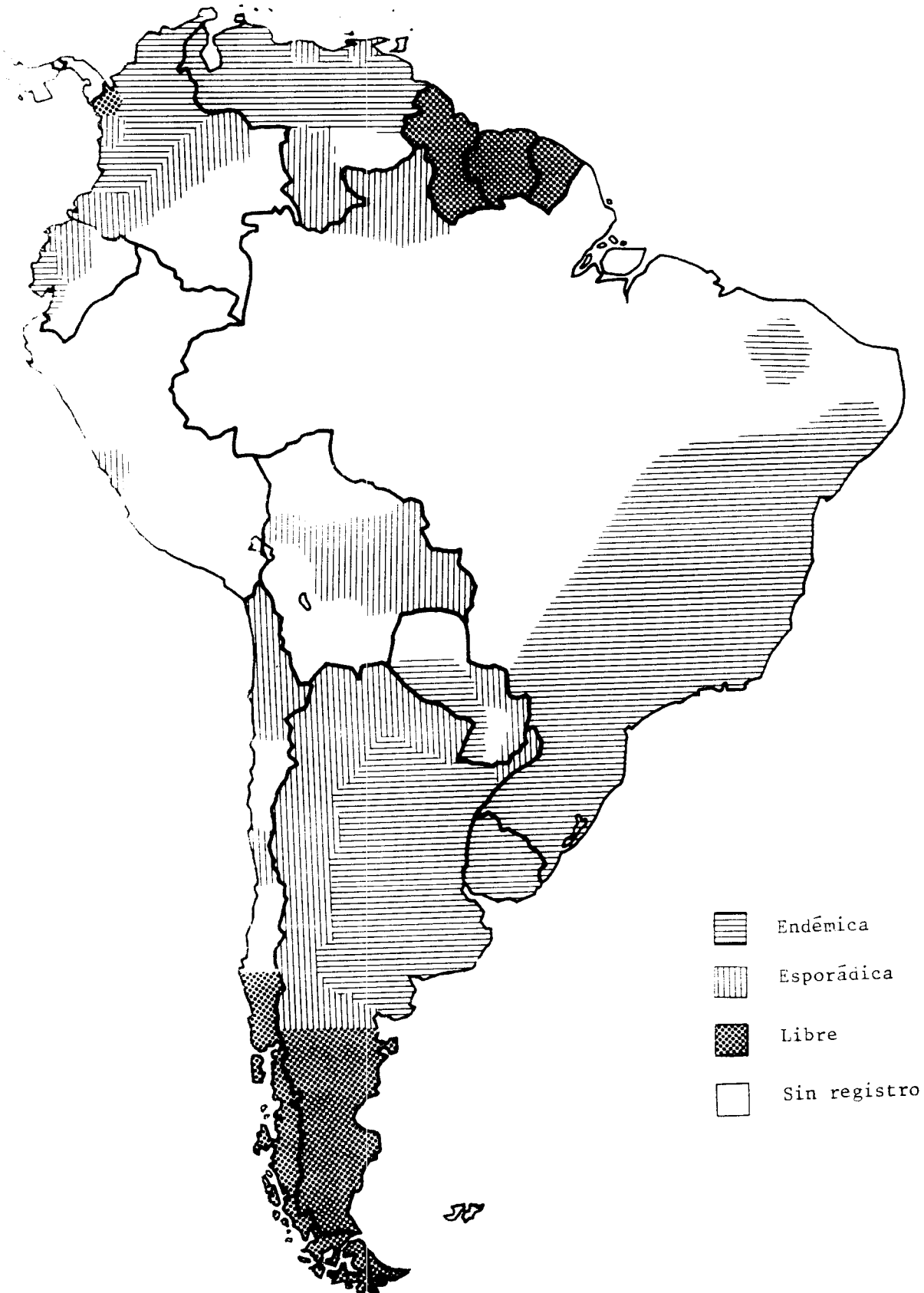


TABLA 1. NUMERO DE MUESTRAS SEGUN TIPO DE VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA Y ESTOMATITIS VESICULAR, POR PAIS. AMERICA DEL SUR. 1977

Países	D i a g n ó s t i c o s						Neg.	Total	1976
	Fiebre aftosa			Estomatitis vesicular					
	O	A	C	NJ	I				
Argentina	283	313	191	-	-	-	330(1)	1 117	1 133
Bolivia	2	15	12	-	-	-	2	31	17
Brasil	378	2 089	64	-	-	-	1 248	3 779	5 168
Colombia	231	182	-	94	23	-	83	613	750
Chile	2	3	7	-	-	-	14	26	13
Ecuador	36	8	-	61	6	-	97	208	145
Paraguay	13	2	4	-	-	-	10	29	48
Perú	15	-	-	12	6	-	8	41	56
Uruguay	51	209	24	-	-	-	162	446	158
Venezuela	43	17	-	12	-	-	36	108	151

Fuente: Informes Epidemiológicos del CPFA e informes de los países de los países para COSALFA.

(1) Sólo abril a diciembre.

TABLA 2. REBAÑOS AFECTADOS POR FIEBRE AFTOSA SEGUN TIPO DE VIRUS, POR PAIS Y AÑO.
AMÉRICA DEL SUR. 1972-1977

País	Tipo de virus	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Argentina	O	637	819	134	310	139	283
	A	849	966	337	334	455	313
	C	108	14	349	460	132	191
Bolivia	O	33	2	1	5	7	2
	A	14	3	3	1	2	15
	C	-	1	7	1	4	12
Brasil	O	437	593	291	693	364	378
	A	506	572	513	618	2750	2089
	C	752	1121	360	138	91	64
Colombia	O	82	87	82	24	17	231
	A	181	109	176	262	419	182
	C	-	-	-	-	-	-
Chile	O	2	4	-	-	-	2
	A	6	2	12	-	-	3
	C	1	-	-	-	8	7
Ecuador	O	125	72	80	40	28	36
	A	8	6	49	231	23	8
	C	-	-	-	-	-	-
Paraguay	O	10	4	3	34	28	13
	A	2	6	2	3	2	2
	C	5	3	12	6	1	4
Perú	O	16	17	7	-	2	15
	A	29	12	6	36	4	-
	C	1	-	-	-	-	-
Uruguay	O	17	153	58	98	19	50
	A	30	29	5	36	56	187
	C	8	10	8	53	40	21
Venezuela	O	42	59	25	53	37	42
	A	25	11	41	21	42	19
	C	-	-	-	-	-	-

Fuente: Informe de Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa en las Américas, RICAZ10/17, e informes de los países para la COSALFA-5.

TABLA 3. SUBTIPOS DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA IDENTIFICADOS,
 POR PAIS. AMERICA DEL SUR. 1977

Argentina	0 ₁ ,	A ₂₄ ,			C ₃
Bolivia	0 ₁ ,	A ₂₄ ,			C ₃
Brasil	0 ₁ ,	A ₂₄ ,	A Bagé,	A Venceslau,	C ₃
Colombia	0 ₁ ,		A ₂₇		
Chile	0 ₁ ,	A ₂₄ ,			C ₃
Ecuador	0 ₁ ,	A ₂₄ ,	A ₂₇		
Paraguay	0 ₁ ,	A ₂₄ ,			C ₃
Perú	0 ₁				
Uruguay	0 ₁ ,		A Bagé,		C ₃
Venezuela	0 ₁ ,			A ₃₂	

Fuente: Laboratorio de Diagnóstico y Referencia del CPFA e informes de los países para COSALFA-5.

TABLA 4. DISTRIBUCION MENSUAL DE REBAÑOS AFECTADOS POR ENFERMEDADES VESICULARES, SEGUN PAIS.
AMERICA DEL SUR. 1977

Países	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	1977	1976
Argentina	126	145	166	541	1 087	516	298	176	244	219	137	52	3 707	3 593
Bolivia	3	2	-	-	-	28	26	19	9	18	-	5	110	23*
Brasil	1 203	880	1 062	791	1 071	1 037	715	605	431	594	713	690	9 792	10 434
Colombia	60	56	35	12	25	38	65	121	74	56	71	53	666	656
Chile	3	-	7	8	5	7	5	2	-	-	1	1	39	6
Ecuador	4	59	30	26	16	16	13	28	28	14	12	2	248	47
Paraguay	5	6	4	2	4	9	3	2	3	2	2	1	43	102
Perú	9	5	17	7	3	4	7	4	3	2	12	1	74	9
Uruguay	147	124	147	143	220	135	44	8	5	2	-	7	982	270
Venezuela	38	30	20	15	7	20	31	48	48	39	63	27	386	79
T o t a l	1 598	1 307	1 488	1 545	2 438	1 810	1 207	1 013	845	946	1 011	839	16 047	15 219

* Parcial

Fuente: Informes de los países para COSALFA-5

TABLA 5. PROPIEDADES AFECTADAS Y CASOS BOVINOS DE ENFERMEDAD VESICULAR POR PAIS Y AÑO. AMERICA DEL SUR. 1972-1977

País	1972		1973		1974		1975		1976		1977	
	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	1 594	109 317	2 349	147 753	2 878	168 300	4 598	252 485	3 593	202 500	3 707	192 773
Bolivia	...	1 221 ^{a/}	...	...	90 ^{a/}	...	6 ^{a/}	...	23 ^{b/}	141	110	937
Brasil	7 177	308 188	7 877	323 903	2 959	155 621	4 589	223 820	10 578	655 577	9 792	507 746
Colombia	458	10 438	420	7 082	544	8 532	571	8 545	656	15 306	666	9 507
Chile	29	392	13	156	16	84	-	-	6	61	39	871
Ecuador	821	8 255	321	7 065	375	3 646	271	6 327	47	1 280	44	1 491
Paraguay	45	2 193	52	3 080	59	6 199	115	7 463	102	4 392	43	4 139
Perú	62	2 132	80	3 795	156	4 945	108	3 850	9	306	74	1 516
Uruguay	129	6 661	297	25 876	147	1 699	480	18 976	270	12 260	982	36 962
Venezuela	190	3 490	165	1 861	44	...	253	...	79	...	386	23 744
T o t a l	10 505	452 287	11 574	520 571	7 268	349 026	10 991	521 466	15 363	891 823	15 843	779 686

a/ Según el Informe Epidemiológico del CPFA

b/ Información parcial

... Sin datos

Fuente: Informe de Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa en las Américas, RICAZIO/17 e informes de los países para la COSALFA-5

TABLA 6. NUMERO DE MUESTRAS DE CAMPO SEGUN DIAGNOSTICO DE LABORATORIO
 PARA ENFERMEDAD VESICULAR, POR PAIS. CENTRO-AMERICA, PANAMA Y MEXICO
 1976-1977

Países	Estomatitis vesicular				Negativo		Total	
	New Jersey		Indiana		1976	1977	1976	1977
	1976	1977	1976	1977				
Belice	-	-	-	-	2	1	2	1
Costa Rica	-	97	31	28	12	38	43	145*
Curazao	-	2	-	-	2	-	2	2
El Salvador	45	35	9	3	16	9	62*	46*
Guatemala	4	11	1	4	1	6	6	20*
Honduras	26	10	2	1	30	20	56	31
Jamaica	-	-	-	-	-	-	-	-
México	52	48	28	15	23	29	100*	92
Nicaragua	89	51	10	11	40	42	133*	95*
Panamá	11	11	12	-	12	10	34*	21
T o t a l	227	265	93	62	138	155	438	453

* Diferencia en el total indica muestras positivas a estomatitis vesicular New Jersey e Indiana simultáneamente.

Fuente: Laboratorio de Diagnóstico y Referencia del CPFA. 1978

TABLA 7. NUMERO DE SUEROS PROCEDENTES DE ANIMALES DEL AREA LIBRE
 DE FIEBRE AFTOSA SEGUN PRESENCIA O AUSENCIA DE ANTICUERPOS
 CONTRA ESTOMATITIS VESICULAR. 1977

Países	Anticuerpos estomatitis vesicular		Total
	Positivos	Negativos	
Costa Rica	85	420	505
El Salvador	1 197	960	2 157
Guatemala	3	88	91
Panamá	11	259	270
T o t a l	1 296	1 727	3 023

Fuente: Laboratorio de Diagnóstico y Referencia del CPFA. 1978

TABLA 8. DIAGNOSTICOS DE LABORATORIO DE ESTOMATITIS VESICULAR
EN CENTRO-AMERICA, MEXICO Y PANAMA. 1971-1977

P a í s e s	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Belice	2	2	6	2	4	2	1
Costa Rica	30	39	23	11	20	43	145
El Salvador	6	10	62	39	30	62	46
Guatemala	19	33	32	4	19	6	20
Honduras	22	19	21	41	28	56	31
México	34 ^{a/}	...	38	39	120	100	92
Nicaragua	89	15	35	196	150	133	95
Panamá	5	3	1	28	28	34	21
T o t a l	207	121	218	360	399	436	451

a/ Información de septiembre a diciembre

... Información no disponible

Fuente: Informes Epidemiológicos del CPFA e Informe de Vigilancia
Epidemiológica de la Fiebre Aftosa en las Américas, RICAZ10/17

TABLA 9. EVALUACION DEL SISTEMA SEMANAL DE INFORMACION POR CUADRANTES.
AMERICA DEL SUR. 1977

País	1ª. Semana informada	Cantidad semanas a informar*	Cantidad semanas informadas Nº	Cantidad semanas informadas %	Cantidad semanas publicadas Nº	Cantidad semanas publicadas %	DEMORA RECEPCION (días)		DEMORA PUBLICACION (días)			
							Mediana	Máxima	Mínima	Mediana	Máxima	Mínima
Argentina	14	38	35	92	23	66	10 ^{a/}	11 ^{a/}	7 ^{a/}	7	10	3
Bolivia	22	30	2	7	1	-	1	3	0	-	56	-
Brasil	11	41	40	98	32	80	29	41	24	7	22	3
Colombia	26	26	24	92	23	96	7	13	6	7	9	1
Chile	45	7	7	-	7	-	2	3	2	8	22	4
Ecuador	14	38	34	90	30	88	11	31	6	7	37	0
Paraguay	19	33	33	100	31	94	11	18	6	4	10	3
Perú	13	39	34	87	33	97	6	7	4	8	10	0
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	17	35	27	77	25	93	13	25	7	7	10	1

* El total de semanas calendario es de 52.

- No participó

a/ Esta información corresponde a la recepción en la oficina de OFSANPAN en B.Aires

Fuente: Informes Epidemiológicos del CPFA

TABLA 10. EVALUACION DEL SISTEMA MENSUAL DE INFORMACION
AMERICA DEL SUR. 1977

País	Meses									
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Argentina	*	x	x	x	x	*	x	*	x	
Bolivia	*	x	*	...	x	x	x	x	x	
Brasil	...	...	...	x	*	x	x	x	x
Colombia	x	x	x	x	*	x	x	x	x	
Chile	x	x	x	x	x ^{a/}	x	x	x	x	
Ecuador ^{b/}	x	x	x	x	x	x	x	x	x ^{c/}	
Paraguay	*	*	*	*	*	*	*	x	x ^{c/}	
Perú	x	x	x	*	*	x	x	x	x	
Uruguay	...	...	...	...	...	x	...	...	x
Venezuela	*	x	x	x	*	...	x	x	x	

a/ Publicado en Notas Epidemiológicas

b/ Origen en Guayaquil, que sólo se refiere a diagnósticos

c/ Informe COSALFA

x Publicada

* No publicada

... Sin información remitida mensualmente

Fuente: Informes Epidemiológicos del CPFA

TABLA 11. PRODUCCION (MILES DE DOSIS) DE VACUNA ANTIAFTOSA
 POR PAIS Y AÑO. AMERICA DEL SUR. 1972-1977

País	Laboratorios	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Argentina	11	146 800	125 300	213 300	170 500	224 000	148 600
Bolivia	1	200	...	200	200	67	-
Brasil	11	184 600	139 800	262 700	219 600	262 200	263 700
Colombia	1	17 300	15 000	20 700	28 900	23 200	24 600
Chile	1	500	200	80	30	-	-
Ecuador	1	1 400	1 400	1 700	1 800	2 300	1 700
Paraguay	2	9 600	10 700	19 300	10 100	13 800	11 700
Perú	1	3 100	3 600	3 800	3 700	4 000	4 100
Uruguay	4	28 600	34 700	45 000	42 500	50 800	45 900
Venezuela	1	8 000	6 100	8 500	12 100	10 100	10 600
T o t a l	34	400 100	336 800	575 280	489 430	590 467	510 900

... Sin datos

Fuente: Informe de Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa, RICAZ10/17
 e informes de los países para COSALFA-5

TABLA 12. COBERTURA DE VACUNACION (MILES DE BOVINOS) CONTRA LA
 FIEBRE AFTOSA, SEGUN PAIS. AMERICA DEL SUR. 1977

P a í s	Población total	Población en programa	Vacunación		
			Población bovina	Cobertura sobre país %	Cobertura sobre programa %
Argentina	53 500	53 500	53 500*	100	100
Bolivia	2 400	380	160	7	42
Brasil	97 500	62 000	56 035*	57	90
Colombia	24 600	24 600	7 639*	31	31
Chile	3 300	3 300	1 193*	36	36
Ecuador	2 400	2 400	495*	21	21
Paraguay	5 700	5 700	3 966*	70	70
Perú	3 800	3 800	1 288*	34	34
Uruguay	10 300	10 300	10 300*	100	100
Venezuela	9 400	9 400	9 168	98	98
T o t a l	212 900	175 380	143 744	67	82

* Promedio de 3 vacunaciones

Fuente: Informe de los países para COSALFA-5