



**ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD  
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD  
Programa de Salud Pública Veterinaria**



**CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA**

**SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL  
DE LA FIEBRE AFTOSA.  
AMERICA DEL SUR, 1991**

**Marzo de 1992**

**SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA  
FIEBRE AFTOSA, AMERICA DEL SUR, 1991**

## 1. SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA, AMERICA DEL SUR, 1991

### 1.1 Situación general

Los servicios oficiales de los países de América del Sur registraron un total de 2867 focos de enfermedades vesiculares en el año 1991. Esto significa una reducción del 25% con relación a 1990, continuando con la tendencia iniciada en el año anterior. En este informe se consideran como términos sinónimos focos, rebaños afectados, y establecimientos afectados.

La tasa de rebaños bovinos afectados fue de 0,71 por mil, levemente inferior a la del año anterior. Se observó una marcada reducción de los diagnósticos de fiebre aftosa (49%) y un acentuado aumento de diagnósticos de estomatitis vesicular (87%), en comparación con 1990.

Se tomaron muestras para diagnóstico de laboratorio en 1687 focos (59%). En 1211 de esos focos se identificó el agente viral, lo cual representa el 72% de las muestras y el 42% del total de focos. En 485 de los focos con diagnóstico positivo (40%) se identificó el virus de la fiebre aftosa. El tipo O fue diagnosticado en 205 focos (42%); el virus A en 214 (44%) y el C en 66 (14%). En Colombia, la estomatitis vesicular, nuevamente debido a su presentación epidémica, respondió por la mayoría de los diagnósticos de la enfermedad realizados en el continente sudamericano. El tipo New Jersey se identificó en 346 focos (48%) y el Indiana en 380 (52%), significando un crecimiento de los diagnósticos de estomatitis vesicular sobre el total de los diagnósticos, de 30% en 1990 para 60% en 1991. Esta situación caracteriza una relación de focos fiebre aftosa/estomatitis vesicular de 1/1,5, invirtiendo la relación del año anterior, cuando el número de diagnósticos de fiebre aftosa fue más del doble que los de estomatitis vesicular.

En 1991, los indicadores de morbi-mortalidad registrados en focos donde los bovinos eran la especie más importante, demostraron una disminución en los índices con respecto al año anterior: morbilidad poblacional 2,0 x 10 mil, morbilidad interna 10,1%; letalidad 1,2%.

La ocurrencia de enfermedades vesiculares registrada en porcinos presentó los siguientes índices: tasa de morbilidad

interna 18,7%; morbilidad poblacional 0,85 x 10.000 y letalidad 10,8 por cien mil. En el total de registros, Colombia, Brasil y Argentina tuvieron un mayor peso relativo. La incidencia en la especie ovina (morbilidad poblacional de 0,05 por 10.000) fue de muy escasa significación.

Los hechos más importantes observados en el período fueron:

**a) Área libre de fiebre aftosa**

Los países de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe continuaron libres de fiebre aftosa. Se ha diagnosticado en laboratorio 292 focos de enfermedades vesiculares, en los países de Mesoamérica. De éstos, 123 fueron New Jersey y 10 Indiana. En términos generales, la situación epidemiológica de la estomatitis vesicular fue similar a la del año anterior. La disminución fue más significativa en Honduras, Nicaragua y Panamá. El Salvador, Honduras y México siguen registrando el mayor número de focos de esta subregión.

En América del Sur, siguen libres de fiebre aftosa: Chile, Guyana, Guayana Francesa y Suriname, y se han preservado libres la Patagonia argentina y el Urubá chocono, en Colombia.

**b) Área afectada por fiebre aftosa**

Considerando la presentación de la fiebre aftosa en 1991, el cuadro epidemiológico ha sido favorable, teniendo en cuenta el hecho de que, por primera vez en la historia desde que está en ejecución el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Continental en América del Sur, fue mayor la frecuencia de la estomatitis vesicular en comparación con la fiebre aftosa. Esto se produjo principalmente por la marcada reducción de la fiebre aftosa ya señalada y el aumento del número de focos de estomatitis vesicular en Colombia.

Se destacaron las siguientes situaciones:

Gran progreso en la situación de Uruguay y Argentina, mientras Bolivia, Ecuador, Perú y Brasil registraron disminución moderada en el número de focos en 1991. Colombia y Venezuela se mantuvieron prácticamente con el mismo número de focos de enfermedad vesicular, mientras Paraguay registró un aumento de la frecuencia de la enfermedad.

En la subregión de la Cuenca del Plata, se verificó baja frecuencia de la enfermedad, casi nula incidencia del problema en

las áreas caracterizadas como endémicas primarias y ruptura de la estacionalidad histórica de la enfermedad.

Uruguay no tuvo ocurrencia de enfermedad vesicular, continuando una situación muy favorable iniciada en julio de 1990.

En Argentina hubo una importante reducción en el número de focos de la enfermedad (72% menos), con relación al año anterior.

En Brasil se registró una marcada reducción de la incidencia de la enfermedad en la región sudeste (76%) y en Rio Grande do Sul (84%). En Santa Catarina, hasta mediados del año continuó la epidemia por virus tipo C iniciada a fines de 1990.

Paraguay, después de largo tiempo con muy bajo número de focos, experimentó, en algunas regiones localizadas en el occidente y norte de la Región Oriental, una epidemia debida al virus O.

Continuó, hasta mediados del año, en Santa Catarina, Brasil, la epidemia por virus tipo C iniciada a fines de 1990.

Apesar de que hubo una reducción de la frecuencia de presentación de fiebre aftosa en la región andina como un todo, la enfermedad estuvo presente durante todo el año y se registraron algunas situaciones epidémicas localizadas.

El mayor número de focos de estomatitis vesicular de la región correspondió a Colombia (91%), que también mantuvo elevada incidencia de fiebre aftosa.

## **1.2 Situación por país**

### **ARGENTINA**

El total de focos de fiebre aftosa registrados en 1991 (234) es el menor ya observado en los últimos años de la enfermedad en el país.

Sin embargo, se observó una alta ocurrencia, en algunos pocos cuadrantes geográficos en la provincia de Buenos Aires. La enfermedad se mantuvo presente, aun con bajo número de focos registrados, en la región endémica primaria del norte del país, y en algunas regiones endémicas secundarias en las provincias de Córdoba, La Pampa y sur de Entre Ríos. En Mendoza y otras provincias de la región de Cordillera Central, limítrofes con Chile, no se registró fiebre aftosa. Se destaca en el análisis global de la situación epidemiológica registrada en 1991, que las

provincias de Chaco y Formosa tuvieron influencia crítica sobre áreas dependientes.

En 164 de los focos registrados se recolectaron muestras (70%), resultando 37 del tipo O (37%), 60 del tipo A (61%) y 2 del tipo C (2%), pasando a prevalecer el tipo A sobre el O, manteniéndose en niveles muy bajos el virus C. Los subtipos identificados fueron el O<sub>1</sub>, A<sub>24</sub>, A-81, A-79 y C<sub>3</sub>.

Los indicadores de morbi-mortalidad en bovinos fueron, respectivamente: tasa de rebaños afectados 0,84%, morbilidad interna 6,9%; morbilidad poblacional 2 por 10.000; letalidad 0,5%. Es significativa la disminución de la morbilidad poblacional, con respecto a años anteriores.

## **BOLIVIA**

Según los datos aportados por el Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB), en el área con cobertura del programa (departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y parte del Beni), se registraron 13 focos y otros tres en los departamentos de Chuquisaca y La Paz, totalizando 16 en el año 1991. Esto representa una disminución en la frecuencia de la enfermedad con relación a 1990. Sin embargo, su dispersión ha sido alta, pues afectó a 5 de 9 departamentos, lo que podría indicar deficiencia en la sensibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica.

Se efectuó colecta de muestra en cuatro focos (25%), diagnosticándose en dos oportunidades el virus O en Santa Cruz y en otras dos el virus A en Chuquisaca. Los subtipos identificados fueron el A<sub>24</sub> y el O<sub>1</sub>. Al igual que el año anterior, no fue diagnosticado el virus C de la fiebre aftosa.

Es interesante destacar que en la región de los llanos (Santa Cruz, Beni y Chuquisaca) la enfermedad se registró en el mes de abril (7 focos). En la región de sierra la enfermedad se presentó, como es habitual, a posteriori, entre julio y septiembre.

Los indicadores de morbi-letalidad en bovinos del área en programa fueron: morbilidad interna 7,5%; morbilidad poblacional 1,1 por 10.000; letalidad 0,3%.

## **BRASIL**

La ocurrencia de enfermedades vesiculares en 1991 (728 focos) fue la menor registrada en los últimos años en el país, continuando con la reducción de frecuencia ya observada a partir de 1990.

Del total de focos, 68% correspondieron a las regiones nordeste y sur, con 247 focos cada una. Apesar de esto fue en la región centro-oeste que ocurrió un aumento significativo del registro de focos (179%).

Del total de 239 focos con colecta (33%), en 120 (50%) se diagnosticó fiebre aftosa y en 10, estomatitis vesicular. En los primeros, 38 fueron (29%) de tipo O, 18 (14%) tipo A, y 64 (49%) C. Para este último tipo de virus, que en 1991 se registró solamente en Argentina y Brasil, los diagnósticos significaron el 97% del total identificado en América. El tipo Indiana de estomatitis vesicular fue diagnosticado en 10 focos, todos en el estado de Ceará.

Los subtipos de virus de fiebre aftosa identificados fueron A<sub>24</sub>, C<sub>3</sub> y O<sub>1</sub>.

Se destacan las situaciones epidemiológicas de marcada reducción de fiebre aftosa en la región sudeste y menor en la región sur, especialmente en los estados de São Paulo (sudeste) y Rio Grande do Sul (sur); y las epidemias en los estados de Santa Catarina, con 206 focos, a virus C<sub>3</sub> (iniciada a fines de 1990), de Mato Grosso (99 focos) y de Mato Grosso do Sul (27 focos). En estos dos últimos estados, la enfermedad fue provocada predominantemente por el virus O<sub>1</sub>. En Mato Grosso do Sul fue registrada, en el oeste, luego de 12 meses de ausencia clínica.

Las tasas de incidencia de enfermedades vesiculares en bovinos fueron rebaños afectados 0,45%, morbilidad interna 19,5%, morbilidad poblacional 1,26 por 10.000 y letalidad 1,6%.

## CHILE

En 1991 mantuvo su condición de país libre de fiebre aftosa.

Las acciones de prevención de la reintroducción del virus de la fiebre aftosa están contemplados en el Proyecto de Prevención de Enfermedades Exóticas, basado en la aplicación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica y de controles de puertos, aeropuertos, barreras sanitarias fronterizas, control de campos de veranada y basurales.

La franja despoblada de animales de especies susceptibles a fiebre aftosa, en la frontera con Argentina, abarca una superficie de 1.108.544 hectáreas.

El país cuenta con 44 Barreras Internacionales de Control Sanitario, 18 ubicadas en puertos, 9 en aeropuertos y 17 en pasos fronterizos.

Para el mantenimiento de la condición de libre del país, es particularmente importante el Convenio Fronterizo de la Región Central de la Cordillera de los Andes, que ejecuta con Argentina, el que permite la "ampliación" de la frontera epidemiológica en el interior de Argentina y el desarrollo de actividades coordinadas de sanidad animal.

## COLOMBIA

El total de focos de enfermedades vesiculares registrado en 1991 fue de 1.475, con un elevado nivel de incidencia, similar al del año anterior. El 79% de los focos con diagnóstico positivo lo fue a estomatitis vesicular y el 21% restante a fiebre aftosa. Se registró una fuerte reducción en la incidencia de la fiebre aftosa (56%) y una elevación similar en los diagnósticos de estomatitis vesicular (57%), en comparación al año anterior. El registro para las enfermedades es indicativo de la sensibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica de Colombia. Se destaca que el 91% del registro de estomatitis vesicular de América del Sur correspondió a Colombia.

La fiebre aftosa estuvo presente en todos los meses del año, siendo enero, marzo y septiembre los de más elevada incidencia. Los departamentos con el mayor número de registro de enfermedades vesiculares fueron Antioquia y Santander, como en los últimos cuatro años, agregándose Córdoba. En contraste Cundinamarca mostró una notable reducción respecto a años anteriores. La colecta de material se efectuó en 1.103 (75%) focos, cifra muy significativa teniendo en cuenta el número total de episodios registrados. El virus O se tipificó en 74 (8%) oportunidades y en 113 (13%) el tipo A; el virus New Jersey se diagnosticó en 325 (37%) focos y el tipo Indiana en 370 (42%).

La región noroccidental del departamento del Chocó, limítrofe con Panamá, continúa libre de fiebre aftosa.

La tasa de rebaños bovinos afectados por enfermedad vesicular fue de 1,76%, la morbilidad interna en bovino fue del 8%, la de morbilidad general de 5,2 por 10.000 y la de letalidad de 0,8%.

## ECUADOR

La situación observada durante 1991 fue de incidencia decreciente con respecto al año anterior. Si bien cuantitativamente fue menor, la situación epidemiológica no cambió y continuó siendo desfavorable. Se han constatado 116 focos, 29% menos que en 1990 distribuidos durante todos los meses del año; sin embargo, su mayor frecuencia se detecta para el primer cuatrimestre, con 63 (54%) focos, y último trimestre, con



27 (23%). Su comportamiento, como ya se ha observado en años pasados, está asociado con el manejo y la movilización de animales, características del comienzo del invierno (octubre/noviembre) y fines del mismo (abril/mayo).

Excepto la provincia insular de Galápagos, que mantiene por varios años su indemnidad, y las de Pastaza, Zamora y Sucumbios en la Amazonía, el resto del país ha sido afectado, particularmente, y con características epiendémicas en las áreas de frontera sur y norte.

De los 27 focos (23%) en los que se pudo identificar el virus, 19 (70%) fueron diagnosticados como virus O<sub>1</sub>, cinco (19%) como virus A<sub>24</sub> y tres como estomatitis vesicular New Jersey (11%).

Las tasas de enfermedades vesiculares fueron de: 0,46% de rebaños afectados, 25% para la morbilidad interna, mientras que la morbilidad poblacional alcanzó 5,4 por diez mil y la letalidad 0,8%.

#### **GUYANA**

En el período, no se notificó ocurrencia de enfermedades vecisulares.

#### **GUAYANA FRANCESA**

En el período, no se registró ocurrencia de enfermedades vesiculares.

#### **PARAGUAY**

El número total de focos de fiebre aftosa registrados en el país durante 1991 fue de 57, lo que significa un incremento de la enfermedad con respecto al año 1990, en el que se registraron solamente cinco focos.

En 37 focos (65%) se tomaron muestras para diagnóstico, identificándose 27 del tipo O (73%), subtipo O<sub>1</sub>, únicamente.

El 90% de los focos ocurrió en el segundo semestre del año, afectando inicialmente el departamento de Pte. Hayes de la región occidental y posteriormente Concepción, San Pedro, Amambay y Canendiyú, en la región oriental.

Las tasas de incidencia en bovino fueron: rebaños afectados 0,25 0/00, morbilidad interna 12,4%, morbilidad poblacional 2,7 por 10.000 y letalidad 2,3%.

**PERU**

En el año 1991, se registraron 89 focos de enfermedades vesiculares. El servicio oficial reportó 79 (89%) focos de fiebre aftosa y 10 (11%) de estomatitis vesicular. Si bien el registro de enfermedades vesiculares disminuyó notoriamente (49%) con respecto al año anterior, en el país han continuado las dificultades de índole principalmente administrativa y financiera que han limitado severamente la cobertura del Programa. Nuevamente se vieron afectados por la fiebre aftosa, entre otros, los departamentos de Ayacucho, Ica y Junín.

Se tomaron muestras en 32 focos (36%) de enfermedades vesiculares obteniéndose diagnóstico positivo en cuatro (12,5%) oportunidades. En dos se tipificó el virus O<sub>1</sub> de la fiebre aftosa y en las dos restantes el virus New Jersey de estomatitis vesicular.

En los bovinos, la tasa de rebaños afectados fue de 0,18%, la de morbilidad interna fue muy alta, del orden del 36,5%, hecho que significa deficiente protección del rebaño. La tasa de morbilidad poblacional fue de 5 por 10.000 y no hubo mortalidad.

**SURINAME**

En el período, no se registró ocurrencia de enfermedades vesiculares.

**URUGUAY**

En 1991 no se registró enfermedad vesicular en el país, completando más de 18 meses en esa situación favorable.

La vigilancia continuó activa, llegando el servicio oficial a atender 27 notificaciones de sospecha de enfermedad vesicular hechas por ganaderos, todas ellas negativas para fiebre aftosa, a través de diagnósticos clínico, epidemiológico y de laboratorio. Además, el servicio oficial realizó diversos estudios seroepidemiológicos en áreas con antecedentes de fiebre aftosa en años anteriores, encontrando indicios de poca actividad viral, especialmente si se considera que se trataron de estudios dirigidos hacia área de riesgo.

**VENEZUELA**

La incidencia de las enfermedades vesiculares fue similar a la de 1990, registrándose 152 focos. Excepto en el mes de junio, hubo incidencia de enfermedades vesiculares en los restantes meses del año y se vieron afectados 17 de 23 unidades político-administrativas, lo que configura una importante distribución espacio-temporal del problema.

En 62 focos (41%) se recolectaron muestras, diagnosticándose en seis (16%) oportunidades del tipo O, en 16 (42%) el tipo A de la fiebre aftosa y en 16 (42%) el virus New Jersey de estomatitis vesicular. Se identificaron los subtipos de virus O<sub>1</sub>, A<sub>24</sub> y A<sub>32</sub> de fiebre aftosa.

Las tasas de morbi-letalidad de enfermedades vesiculares en bovinos fueron las siguientes: rebaños afectados 1,37%, morbilidad interna 8,2%, morbilidad poblacional 2,7 por 10.000 y letalidad 3,9%.

## **2. SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR, 1991**

### **2.1 Situación general**

#### **2.1.1. Área afectada por fiebre aftosa**

La mayoría de los países de la región realizó ajustes económico estructurales como consecuencia de la situación de crisis que registran desde años anteriores. Como resultado de ello se hicieron reducciones en el gasto público, que afectaron los recursos asignados a los programas. No obstante, la mayor participación del sector privado en el financiamiento de los programas en algunos países y la asistencia de organismos crediticios en otros, permitieron sensibles avances en la mayoría los planes de lucha contra la enfermedad, en aspectos relacionados con:

- el desarrollo de modelos de atención veterinaria a nivel local, basados en la integración y coparticipación de los sectores públicos y privados vinculados con la producción, industrialización y comercialización ganadera;
- la autogestión administrativa y de captación de recursos requeridos para la ejecución de los planes locales de acción, orientados a la erradicación de la fiebre aftosa y al control de otros problemas sanitarios y bioproductivos limitantes de la producción animal;
- el fortalecimiento de la participación comunitaria organizada, en los procesos de programación, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes locales de trabajo;
- la movilización de recursos materiales y de poder que permitan viabilizar las estrategias operativas de control y erradicación;
- la vinculación de las actividades de control, erradicación y prevención de la fiebre aftosa a los procesos subregionales de integración económico-social entre países, como una manera de facilitar el intercambio comercial;
- la consolidación de las acciones coordinadas entre países a través de la ejecución de convenios bi o multilaterales.

En el caso del convenio de la Cuenca del Plata, en el tercer año de vigencia del proyecto, se han consolidado las

acciones coordinadas entre los servicios veterinarios, ha tomado vigencia la participación de los ganaderos en el Comité Directivo y se ha motivado la participación activa de otros subsectores, como de las industrias cárnicas y lácteas.

Durante 1991, los países participantes, en el marco del plan subregional de la Cuenca del Plata, han logrado una alta participación de los ganaderos en la gestión del programa en los niveles locales.

Uruguay, en atención a la ausencia de casos clínicos de fiebre aftosa en el territorio nacional, ha redefinido cualitativamente su estrategia de acción, tradicionalmente sustentada en la detección y control de focos, hacia una modalidad operativa que prioriza la prevención de la ocurrencia de la enfermedad y que tiene como eje articulador a la vigilancia epidemiológica. Además desarrolla esfuerzos encaminados a conocer la existencia de actividad viral, en áreas geográficas poblacionales de mayor riesgo, mediante la ejecución de investigaciones seroepidemiológicas.

En Brasil, en el estado de Rio Grande do Sul, se ha visto fortalecido el programa de control de fiebre aftosa, derivado de la mayor participación del sector ganadero; en los estados de São Paulo y Rio de Janeiro igualmente se están potencializando programas a raíz de los compromisos asumidos por los servicios sanitarios oficiales y representantes de los productores, empresarios de la industria frigorífica y otros sectores afines a la producción animal, para el establecimiento de nuevas formas de trabajo con miras a la erradicación de aftosa.

Paraguay incorporó oficialmente la región oriental del país al Convenio de la Cuenca del Plata y a puesto en marcha el Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa, en el que los ganaderos tienen asignado un significativo papel.

Fue ratificado el respaldo de los países miembros al Proyecto Subregional Andino de Erradicación de la Fiebre Aftosa, incorporado a la Decisión 255 de la JUNAC, con ocasión de la Reunión de Ministros de Agricultura, realizada el 2 y 3 de septiembre de 1991, en Santa Cruz de la Sierra-Bolivia. En atención a una de sus resoluciones, la JUNAC y PANAFTOSA han preparado un Convenio para la Coordinación de la Cooperación Técnica para la Instrumentación del Proyecto Andino, a ser formalizado próximamente por las instancias institucionales superiores. El Convenio a la vez permitirá encausar solicitudes de financiamiento a la CEE para la ejecución de planes operativos anuales de cooperación técnica en la subregión.

Sin embargo, la persistente insuficiencia de recursos destinados a la implementación de los programas sanitarios afecta a la subregión andina y, consecuentemente, a los planes nacionales de control de aftosa. Esto ocurre particularmente con

Perú y Bolivia pues, como el resto de los países, comparten la administración y uso de los mismos (humanos, materiales y financieros); sin embargo, en todos los países los servicios han desarrollado esfuerzos orientados a la promoción y organización de los Comités de Apoyo a la Erradicación de Aftosa, de manera de optimizar el uso de recursos y resultados a obtenerse, en un proceso de trabajo coparticipativo entre los sectores público y privado.

En el área andina, excepto para Colombia, la insuficiencia o falta de vacuna antiaftosa constituye otra de las restricciones fundamentales para la ejecución de los planes nacionales de control de aftosa, en los términos deseables para conseguir avanzar hacia la erradicación progresiva (áreas libres) de la enfermedad en los países y la subregión.

En lo que respecta al Proyecto Subregional del área Amazónica, la falta de recursos financieros ha limitado su ejecución y en atención a ello se ha dado prioridad a la formulación de un programa para el establecimiento de un área binacional libre de la enfermedad, comprendida entre Roraima-Brasil y la Sabana de Rupununi-Guyana.

En cuanto a la cobertura de los programas, la misma abarca todo el Territorio Nacional de Argentina, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En el caso de Bolivia, la superficie cubierta es del 44,4%, la de rebaños un 60% y la de bovinos de 48,5%. Estas cifras son para el caso de Brasil 45,9%, 82,1% y 77,7% y para Colombia 74,1%, 99,6%, 99,2%, respectivamente.

La producción total de vacuna antiaftosa en la región fue de 372.1 millones de dosis, cantidad menor en alrededor de 35.5 millones con respecto a la del año anterior (407.4 millones). La producción de vacuna oleosa (227.5 millones) superó en 114% (121.6 millones) al volumen de dosis producido en 1990, y disminuyó en un 55% la producción de la hidróxi-saponinada (144.6 millones).

Los índices de aprobación de las vacunas llegaron a 91,2%, siendo para las oleosas del 92,1% y para las hidróxi-saponinadas del 89,8%.

La disponibilidad de recursos humanos muestra un incremento aparente del 26% con respecto al año anterior, al pasar de 10.910 a 13.701 funcionarios. Este hecho está influenciado por la inclusión de 2.452 auxiliares técnicos contratados ocasionalmente por Brasil.

El parque automotor totaliza la existencia de 3.754 unidades, número ligeramente superior al de 1990 (3.734), sin embargo el stock muestra una reducción de automotores (245), que se compensa con el incremento de motocicletas (310).

En Paraguay el sector público aportó US\$ 3.7 millones, 2.3 millones para gastos operativos y 1.4 para gastos de capital (cifras no incluidas al análisis regional).

En este año, como en 1990, Argentina y Uruguay no incluyeron en sus informes anuales antecedentes acerca del monto de los recursos públicos y/o privados destinados a cubrir gastos operativos y de capital por parte de los programas. Por otra parte, Paraguay solamente ha informado los gastos públicos. En varios casos es muy probable que haya una subvaloración de los aportes. Por ejemplo, en el caso del Brasil los aportes del sector público no incluyen los gastos estatales en todas las unidades de la Federación. Siete países de la región destinaron US\$ 73.9 millones a la lucha contra la fiebre aftosa, US\$ 10.5 millones como aporte del sector público y US\$ 63.4 del sector privado, este último principalmente como consecuencia del pago de la vacuna.

En los aportes fiscales se destina un 80% (11.5 millones) a gastos de operación, que básicamente permiten cubrir sueldos y salarios de personal en la mayoría de los países, y el 20% (2.8 millones) para gastos de capital, rubro muy influenciado por los aportes de Paraguay (US\$1.4 millones), Brasil (US\$960.000) y Venezuela (US\$225.000).

#### **2.1.2. Área libre de fiebre aftosa**

En el área libre, en la XXXVIII Reunión Ordinaria del Comité Técnico del Honorable CIRSA, realizada en El Salvador en el mes de marzo 1991, se propuso la creación de la Comisión de los Países Libres de Fiebre Aftosa y de la Subcomisión de los Países de Centroamérica, República Dominicana, Cuba y Haití. En esa ocasión PANAFTOSA presentó la propuesta del Estatuto Orgánico de la Comisión, que fue aprobado por el Comité Técnico de Salud Animal del OIRSA.

En lo que respecta a la subregión del Caribe, la Reunión de los Ministros de Agricultura del CARICOM, en Saint Lucia, el 5 de junio de 1991, creó la Subcomisión de los Países Libres de la Fiebre Aftosa en la Subregión Caribe. Esta reunión recomendó además, que el Grupo Técnico de la Subcomisión se reuniera a fin de revisar sus procedimientos y funciones, así como de definir el plan de acción 92-94. Ello se concretó en la 1ª Reunión del Grupo Técnico en Kingston, Jamaica, en octubre de 1991.

## **2.2 Situación de los países**

### **ARGENTINA**

La superficie es de 2.779.892 Km<sup>2</sup>, el número total de rebaños bovinos que posee es de 277.269 y la población de esa especie se estima en 58.2 millones. Según datos del censo de 1988, el efectivo de otras especies es de 22.1 millones de ovinos, 5.4 millones de porcinos (1982) y 3.1 millones de equinos. La cobertura del programa que lleva a cabo el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca abarca todo el país.

Con respecto a la estrategia de vacunación, se produjo un notable avance en el área cubierta por los planes oficiales, administrados por organizaciones de productores en coordinación con el SENASA, con apoyo de personal oficial contratado. Con un total de 198 planes en ejecución, la mayoría con vacunas oleosas y el resto con hidróxi-saponinada, se cubrieron 41.4 millones de bovinos, un 71% del stock, cifra que en 1990 fue de un 36%. El resto del país continuó con el sistema tradicional de vacunación con vacuna acuosa, efectuada por el productor y controlada por el servicio oficial.

La prioridad de vacunación en los planes oficiales fue para las áreas de cría, donde se logró una cobertura del 91% de los bovinos existentes, y para las áreas endémicas secundarias donde se alcanzó una cobertura del 72%.

La producción de vacuna antiaftosa de 1991 mostró un perfil netamente diferenciado con respecto al año anterior, con 68.3 millones de oleosa (casi cuatro veces más que la producción en 1990) y 58.3 de hidróxi-saponinada (la mitad que en 1990).

Se aprobaron, para su uso en el campo, 58.3 millones de dosis de vacunas trivalentes de adyuvante oleoso y 49.4 millones de dosis trivalentes de hidróxi-saponina, luego de los controles oficiales respectivos, incluyendo la prueba de generalización podal (PGP) en bovinos.

En los programas de vacunación sistemática, 20.86 millones de bovinos recibieron tres dosis, 33.27 millones dos dosis y 306 mil bovinos una dosis; en este último caso en vacunaciones estratégico-tácticas.

Para su funcionamiento el programa cuenta con una central, un laboratorio de diagnóstico y control de vacunas, y 298 unidades operativas locales (15 menos que en 1990), distribuidas en 18 regionales. La dotación de personal es de 226 profesionales, 591 auxiliares técnicos y 198 administrativos. El total de vehículos del programa alcanzó a 748.



No se dispuso de información respecto a recursos financieros destinados a solventar las actividades relacionadas con fiebre aftosa.

El comercio internacional de animales, productos y material genético, en cuanto a importaciones, fue principalmente con Canadá y EE.UU. (bovinos), con Chile (ovinos) y Uruguay (equinos), y semen y embriones con Australia, Canadá, EE.UU. y Nueva Zelandia.

Los registros de exportaciones de animales en pie alcanzaron a 1.804 bovinos, 50.030 ovinos y 3.986 equinos. Se exportó semen a Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Sobre las exportaciones de carnes no se dispuso de información y las de leche fueron de 12.976 toneladas métricas.

Las actividades de adiestramiento estuvieron dirigidas, básicamente, hacia cursos y seminarios, la mayoría de los cuales previstos en la programación conjunta del Proyecto de la Cuenca del Plata. En seminarios participaron 16 técnicos y en cursos 15. También se realizaron jornadas de actualización técnica para 50 profesionales y cursos de capacitación para vacunadores. En donde se iniciaron planes se realizó, acompañando al desarrollo del plan nacional de control 1990-92, una intensa labor de difusión por distintos medios masivos de comunicación y un sistema de reuniones en las comisiones locales.

En la coordinación internacional se destacan las actividades conjuntas con PANAFTOSA, principalmente a través del Convenio de la Cuenca del Plata y el Proyecto de la Cordillera Central.

## **BOLIVIA**

Tiene una superficie de 1.098.581 Km<sup>2</sup> y según el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), existen 98.139 rebaños, una población animal estimada en 5.4 millones de bovinos, 9.4 millones de ovinos, 2.1 millones de porcinos, 1.2 millones de caprinos, 1.5 millones de camélidos y 904 mil équidos.

La cobertura de atención por parte del SENARB se ha mantenido invariable; el área en programa alcanza al 44% de la superficie total y se relaciona con los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y parte del Beni, los que representan un área en ejecución del 55,6% de la superficie, 17,8 de los rebaños bovinos y 11,2% de los bovinos.

El SENARB cuenta con 126 funcionarios, 7% menos que en 1990, de los cuales 60 (48%) están distribuidos en 16 unidades operativas, 28 (22%) en planta central (Quillacollo/Cochabamba) y 38 (30%) en laboratorios de diagnóstico ubicados en Santa Cruz, La Paz y Cochabamba.

Del total de personal, 49 (39%) son profesionales, distribuidos 8 en nivel central (16%), 26 en campo (53%) y 15 en laboratorios (31%); 42 (33%) son auxiliares, distribuidos 29 en campo (69%) y 13 en laboratorios (31%); y 35 (28%) son auxiliares administrativos, distribuidos 20 en planta central (57%), 5 en campo (14%) y 10 en laboratorios (29%). Cuenta con 25 vehículos, uno menos que en 1990, 24 autos y una motocicleta, dos están asignados a planta central, 21 (84%) a campo y dos a los laboratorios.

El presupuesto total del SENARB alcanza a US\$ 254.825, de los cuales US\$ 223.007 (87,5%) corresponden a la asignación fiscal, superior en un 3,9% con respecto al año anterior (214.6), y US\$ 31.818 (12,5%) a la contribución del sector privado.

En razón de que el país no produce vacuna antiaftosa, el SENARB la importa desde PANAFTOSA-Brasil. Se registra la vacunación 28.944 bovinos en el esquema de dos dosis, 110.420 en el de una dosis y 18.002 en vacunaciones estratégicas.

El SENARB no dispone de registros sobre la libre importación, ni aplicación de vacuna por parte del sector privado; tampoco existen procedimientos de control de calidad del biológico.

Los registros sobre comercio internacional revelan la importación de 10.773 bovinos procedentes del Uruguay y 6000 ampollas de semen de los EE.UU; en cuanto a las exportaciones se destaca la oferta de 61.051 bovinos para Brasil.

Para mejorar la cobertura y calidad de la asistencia veterinaria, el SENARB ha conformado tres Comités de Apoyo a la Lucha contra la Fiebre Aftosa en Cochabamba, Santa Cruz y el Beni; mantiene tres convenios de cooperación y asistencia técnica para capacitación campesina; coordina sus acciones con el MACA y Ministerio de Salud a nivel nacional; a nivel internacional mantiene relaciones de integración con el IICA, FAO, JICA, CIAR, BID, la Representación de la OPS en Bolivia, CEPANZO y PANAFTOSA, entre otros.

## **BRASIL**

La superficie del país es ligeramente superior a los 8.5 millones de Km<sup>2</sup>, el número de rebaños es de 1.935.501 y la población bovina es de 140.8 millones, la ovina de 20.08 millones, la de porcinos 32.1 millones, la de caprinos 11.3 millones, equinos 9.25 millones y los bubalinos suman 1.18 millones.

La Secretaría de Defensa Sanitaria Animal (SDSA) de la Secretaría Nacional de la Defensa Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Reforma Agraria (MARA), a través de sus

servicios en cada estado y los de las Secretarías de Agricultura de los propios estados, son los organismos encargados de llevar adelante el programa de lucha contra la fiebre aftosa.

El personal, en general, ejecuta también actividades para otros proyectos de sanidad animal. Considerando los recursos humanos del Gobierno Federal y de los estados, llegan a casi 10 (diez) mil personas, siendo una cuarta parte aproximadamente (2452) de contratación eventual. Un total de 1778 profesionales medicos veterinarios atiende las unidades operativas de campo, para lo que cuenta con 1708 vehículos, siendo 1550 automóviles y 158 motos.

Las actividades de educación sanitaria y extensión continuaron desarrollandose activamente. Se han producidos y distribuidos 394.243 folletos, 506.047 orientaciones técnicas para productores, se han realizados 911 charlas para productores, 7094 visitas a comunidades rurales, 1276 programas radiofonicos, 6276 demostraciones técnicas, 06 visitas a Asociaciones de Productores, y difundidas por los medios de comunicación 39.795 mensajes.

El país ha desarrollado una intensa actividad de adiestramiento, cabiendo destacar el énfasis puesto en el entrenamiento de personal de campo, área en la que, con apoyo de PANAFTOSA, realizó una serie de cursos en diversos puntos del país. Ello ha significado la capacitación de un total de 492 veterinarios y 68 auxiliares de campo. Además, através del Convenio de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa de la Cuenca del Plata, 15 (quince) profesionales recibieron adiestramiento en diagnóstico y epidemiología en la Subregión y en PANAFTOSA, y 02 (dos) en vigilancia y erradicación en áreas libres, en Chile.

La cobertura del programa alcanzó en superficie un 46%, en rebaños bovinos el 82,1% y en población bovina un 77,7%.

En algunos Estados los ganaderos y la industria de la carne han desempeñado importante papel en el desarrollo de los programas, cabiendo destacar el programa en Mato Grosso do Sul donde la industria está financiando una parte fundamental de la infraestructura y operaciones. En São Paulo, los productores pecuarios crearon un Fondo (FUNDEPEC) destinado a apoyar las acciones oficiales.

La producción de vacuna (trivalente) fue de 105.491 millones de oleosa y 84.465 millones de hidroxí-saponinada, resultando aprobados por los controles oficiales el 94,39% y el 93,13% respectivamente.

Brasil exportó en el periodo, más de dos millones de dosis de vacuna bivalente a Venezuela y 130.000 dosis de trivalente a Bolivia (80 mil) y Perú (50 mil).

Se vacunaron, en régimen sistemático, 74.4 millones de bovinos discriminados en 32.5 millones con tres dosis, 23.9 millones con dos dosis y 18.0 millones con una dosis y en vacunaciones estratégico-tácticas 372.8 mil bovinos y 22.0 porcinos.

De acuerdo con las normas ministeriales n° 280 (30/11/88) y 027 (05/01/90), en octubre se aceptó por última vez la vacuna convencional hidroxí-saponinada para control oficial. En adelante las vacunas deben conferir una protección mínima de 6 meses.

El país sigue ejecutando un proyecto de sanidad animal, especialmente fiebre aftosa, financiado por el Banco Mundial, por un monto total de US\$ 104.000.000.00 (ciento cuatro millones) de dólares, para 15 (quince) estados de la Federación.

El presupuesto global asciende a US\$ 54.4 millones, de estos 5,4 (10%) corresponden a la asignación fiscal y 49,0 (90%) a la contribución del sector privado por concepto de adquisición de vacuna. A esos recursos públicos y privados destinados al programa se deben sumar los gastos efectuados por los estados, especialmente en personal, que apesar de no informados, tradicionalmente alcanzan a una cifra superior a la misma.

En lo que respecta a coordinación internacional como nacional, la SDSA mantuvo estrecha y permanente relación con diversos organismos internacionales que dan cooperación técnica en esta área como ser OIE, IICA, FAO y OPS/OMS, además de PANAFTOSA y CEPANZO de la OPS/OMS. Igualmente se mantuvieron convenios con todos los países fronterizos. En el plan interno, se destacaron las relaciones con institutos de investigación, universidades y numerosas organizaciones del sector rural, principalmente productores pecuarios.

## **CHILE**

La prevención de la fiebre aftosa es componente del Proyecto de Prevención de Enfermedades Exóticas de la División de Protección Pecuaria y cubre toda la superficie del país, establecida en 757.720 Km<sup>2</sup>. Según el Instituto Nacional de Estadística se estima la existencia de 189.044 rebaños y una dotación animal de 3.3 millones de bovinos, 4.9 millones de ovinos, 1.1 millones de porcinos, 1.1 millones de caprinos, 126 mil camélidos y 329 mil équidos.

Las actividades de prevención se ejecutan en las trece regiones en que está subdividido el país, existiendo para ello recursos en las 56 unidades operativas locales, en el nivel

central y en el laboratorio central. Dispone de 106 funcionarios, de los cuales 41 (39%) son profesionales, 51 (48%) auxiliares técnicos y 14 (13%) auxiliares administrativos. El parque automotor incluye 18 vehículos.

Durante 1991 el presupuesto total del proyecto alcanzó a US\$ 488 mil, de los cuales 468 (96%) corresponden a la asignación fiscal y 20 (4%) a la del sector privado. Parte de los recursos fiscales han sido destinados a la indemnización a propietarios de veranadas por la prohibición de su uso (US\$ 120 mil) y para la contratación temporal de veterinarios y técnicos agrícolas, necesarios al control de veranadas.

El personal no es de dedicación exclusiva del Proyecto, ya que éste cumple además actividades para todos los Proyectos Sanitarios, ya sean de nivel nacional (brucelosis y peste porcina clásica) como regionales (predios libres de brucelosis, tuberculosis, leucosis e hidatidosis), estos últimos con aportes de Fondos de Desarrollo Regional.

La ocurrencia de focos de fiebre aftosa en las provincias argentinas de Mendoza y Río Negro, en septiembre y noviembre de 1990, pusieron en alerta máxima el sistema de prevención y control de campos de cordillera (veranadas). La estrategia aplicada para prevenir la introducción de la enfermedad al país y lograr la detección precoz de la misma, en caso de que esta ingrese, consistió básicamente en la determinación de zonas de riesgo (máximo, mediano y bajo riesgo), el establecimiento de una franja despoblada de animales (paralela al límite con la República Argentina), control de subida y bajada de ganado a los campos de veranadas autorizados, inspecciones periódicas (cada 21 días) del ganado en dichos campos, aumento de la vigilancia en ferias y mataderos, instalación de barreras sanitarias y aumento de los patrullajes policiales en la zona despoblada.

La franja despoblada abarca una superficie de 1.108.544 Ha y se extiende entre la V y la IX Regiones del país. La población animal bajo control en las veranadas alcanzó a 356.796 cabezas, correspondientes a 3.328 propietarios. Sobre esta población se realizaron, durante la temporada (15.11.90 al 30.03.91), 1.077.400 inspecciones a animales y 12.838 visitas a propietarios. Se instalaron 24 barreras sanitarias y trabajaron 52 médicos veterinarios y 90 técnicos agrícolas en actividades de vigilancia y control de campos de cordillera.

El ingreso al país de animales y subproductos de origen animal se rige por una legislación específica.

La infraestructura de control (Barreras Internacionales) es adecuada, cuenta con personal especializado, capacitado periódicamente y de dedicación exclusiva en la mayoría de ellas. El país cuenta con 44 Barreras Internacionales, de las cuales 18

se ubican en puertos, 9 en aeropuertos y 17 en pasos fronterizos, cubriendo la totalidad de las importaciones del país.

En lo que respecta al tránsito interno de animales, desde la fecha de declaración del país libre de fiebre aftosa (enero de 1981), se levantaron las restricciones impuestas, y se le dio término al otorgamiento de salvoconducto y control de tránsito. En cada región se registra el movimiento de ganado hacia mataderos y ferias y desde estas últimas a los lugares de destino.

En cuanto al comercio internacional, Chile registra la exportación de 40 bovinos a Bolivia; 18 T.M. de carne a las Islas Malvinas y 0.2 T.M. a Cuba; 832 T.M. de leche a varios países. No se dispone los datos relacionados con importaciones.

En lo referente a capacitación profesional, 42 veterinarios han participado en un evento sobre "Análisis de Resultados en Veranadas" (tres días); siete en un curso de "Epidemiología" (64 días) y 22 en un curso sobre "Barreras Internacionales" (cinco días). En el exterior se han capacitado dos profesionales en el área de enfermedades exóticas (Buenos Aires, 15 días), uno en vigilancia epidemiológica (Camaguey-Cuba, 15 días) y dos en vigilancia de las enfermedades exóticas (Brasil, 3 días).

Las acciones de educación sanitaria han estado dirigidas principalmente a tres grupos: Carabineros de Chile, propietarios de ganado de precordillera y alumnos de las escuelas rurales de cordillera, de las Regiones VII y VIII, a través de dos proyectos. El primero se inició en 1984 y abarcó a 239 establecimientos de educación, 400 profesores y 14 mil alumnos, el segundo proyecto se inició en abril de 1991, en la VII Región y cuenta con financiamiento del FNDR, con un presupuesto que alcanza a US\$ 34.861, para los años 1991 y 1992. El Proyecto contempla la capacitación de 156 profesores, 19 supervisores y 3006 alumnos. La primera actividad desarrollada superó las metas que se habían propuesto, al lograrse la capacitación de 217, entre profesores y supervisores.

En el plano nacional, la coordinación de acciones se ha mantenido constante con las Facultades de Medicina Veterinaria de las Universidades de Chile, Concepción y Austral; División de Estudios y Presupuestos (Ministerio de Agricultura); Ministerios de Salud, Relaciones Exteriores, Educación y Defensa Nacional; Fuerzas de Orden (Carabineros de Chile); Servicio de Aduanas; Dirección de Fronteras y Límites; Gobierno Interior; Congreso Nacional; Municipalidades; Instituto Nacional de Estadísticas; Proprietarios de Ferias y Mataderos; Asociaciones y Cooperativas de Ganaderos; otros servicios del agro y medios masivos de Comunicación (TV, prensa y radio).

A nivel internacional, se mantuvo contacto con diversos organismos como: FAO, OIE, IICA, CEE y OPS/OMS, en este

último caso, con la Representación de Chile y PANAFTOSA; como Proyecto de Prevención de la Fiebre Aftosa, con los Laboratorios de Referencia: Pirbright de Inglaterra, Plum Island de Estados Unidos, y PANAFTOSA de Brasil; con los Servicios de Salud Animal de Argentina, Perú, Bolivia, Colombia, México, Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelandia y Japón.

Conforme al convenio vigente, PANAFTOSA mantiene el stock de antígeno Argentina-79 y 81, para la preparación de vacuna en caso de una emergencia y analizó muestras enviadas por Chile, conforme exigencias de Nueva Zelandia para importación de camélidos (seroneutralización para fiebre aftosa). Asimismo proporcionó antígeno para prueba VIA (fiebre aftosa) y suero y antígeno para prueba ELISA (estomatitis vesicular).

Con respecto a los Convenios Internacionales, durante 1991 se desarrollaron reuniones con Perú y Argentina.

Con Perú se realizó en Arica, Chile (diciembre de 1991) la VII Reunión de la Comisión Fronteriza, en la que se firmó, entre otros, una carta de intención para la firma de un Convenio amplio de Salud Animal entre Bolivia-Chile-Perú y la OPS/OMS.

Con Argentina se realizaron dos reuniones ordinarias de la IV y V Comisiones Regionales. Por otra parte, conforme al Convenio Fronterizo de la Región Central de la Cordillera de Los Andes, firmado en mayo de 1988, dos profesionales del Proyecto de Enfermedades Exóticas visitaron la provincia de Mendoza, Argentina, para informarse sobre la situación de la fiebre aftosa en dicha provincia y el grado de avance de las actividades que se ejecutan de acuerdo con este Convenio, así como para conocer el desarrollo de las acciones contempladas en el Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Argentina 1990-1992.

## **COLOMBIA**

La superficie alcanza a 1.141.748 Km<sup>2</sup>, y se estima que existen actualmente 726.609 explotaciones ganaderas, una dotación animal de 22.3 millones de bovinos, 1.5 millones de ovinos, 2.2 millones de porcinos, 2.4 millones de équidos y 1.2 millones de caprinos.

Salvo algunas áreas marginales, desde el punto de vista ganadero, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) del Ministerio de Agricultura, cubre la mayor parte del país en el ejercicio de la política sanitaria en general, y del control de aftosa y otras enfermedades vesiculares en particular. El 74% de la superficie (846.154 Km<sup>2</sup>) y el 99,6% (723.756) de los rebaños bovinos se encuentran bajo programa. El Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa basa su operatividad en la aplicación de estrategias diferenciales de acción para cada ecosistema epidemiológico. Así, el área libre de la costa atlántica es

objeto de preservación y ampliación; las áreas indemnes en los departamentos del Amazonas (Leticia) y noroccidente del departamento de Antioquia (Arboletes y San Pedro de Urabá) son elementos de activa vigilancia epidemiológica; las áreas de engorde, de alta dependencia epidemiológica, se caracterizan por el estricto control de la movilización de animales, detección, investigación y control de focos y coberturas altas de vacunación; las áreas de frontera son objeto de la ejecución de acciones sanitarias binacionales, que procuran optimizar coparticipativamente los efectos de programas comunes de vigilancia epidemiológica, vacunación masiva y control de tránsito de animales.

El ICA basa su accionar en la integración con la comunidad, desarrolla eventos periódicos de capacitación y transferencia de tecnología a nivel de ganaderos, instituciones públicas y privadas.

Cuenta con 891 funcionarios para la ejecución de acciones vinculadas con el control de fiebre aftosa a nivel nacional, de ellos 184 (20,6%) son profesionales, 407 (45,7%) son auxiliares técnicos y 300 (33,7%) son auxiliares administrativos. El 96% del personal (853) está distribuido en 140 Unidades Operativas Locales, que se agrupan en 9 unidades regionales del servicio, el 2% en planta central (22) y el 2% a nivel de laboratorios de Control de Insumos Pecuarios (LANIP) y el Centro de Investigación en Salud Animal (CEISA).

El personal asignado al Programa de Fiebre Aftosa, integra sus funciones al ejercicio de otras acciones sanitarias de investigación y transferencia de tecnología.

El parque automotor está conformado por 424 vehículos, 163 (38%) camperos y 262 (62%) motocicletas. Del total de vehículos, 260 (60 camperos y 200 motos) están asignados al programa Cooperativo ICA-USDA (Costa Atlántica) y los 164 restantes, en propiedad privada, a los funcionarios que participan del Programa de Fiebre Aftosa en el resto del país.

El presupuesto total del Programa de Aftosa alcanzó a US\$ 12.9 millones, de los cuales 2.9 (22%) corresponden a la asignación fiscal, ligeramente superior a la registrada para el año anterior (1,7%), y 10.0 (78%) a la contribución del sector privado. Estos últimos son resultado de la recaudación de los aportes de los ganaderos por concepto del pago del valor de la vacuna (US\$ 0,44/dosis) y de la vacunación (0,07/dosis).

Durante 1991 se registró la aplicación de 19.5 millones de dosis de vacuna antiaftosa oleosa: 18.8 millones en periodicidad semestral (95,5%), 684 mil correspondieron a vacunaciones estratégico-tácticas (4%) y 3.826 a vacuna trivalente, A-O-C, fabricada por PANAFTOSA, para aplicación en el área de convenio Colombo-Brasileño (3%). La cobertura nacional de vacunación



antiaftosa no sobrepasó el 44%, a diferencia de algunas coberturas regionales y locales que lograron rebasar el 70% (Costa Atlántica, Sabana de Bogotá, etc.).

La disponibilidad de vacuna antiaftosa oleosa, bivalente A-O, fue de 21.5 millones de dosis. Se exportaron a Ecuador 993 mil dosis y se importaron 6.888 dosis de vacuna trivalente O-A-C de PANAF-TOSA-Brasil.

Los controles de calidad de los lotes producidos se realizan en el LANIP de Bogotá, mediante las técnicas de protección a la PGP en bovinos y las de inocuidad, esterilidad y físico-químicas.

La vigilancia epidemiológica continúa siendo uno de los más importantes componentes del Programa, tiene cobertura nacional, incorpora subsistemas de información para las áreas de frontera e integra a la comunidad en el proceso de notificación de enfermedades y problemas sanitarios de la ganadería.

En el marco del comercio internacional se registra la importación de 143.415 bovinos desde Alemania, Argentina, Canadá, EE.UU. y Nueva Zelandia; 245 equinos de varios países americanos y europeos y 85 porcinos de Canadá. A esto se agrega la importación de 78.055 T.M. de carne de Irlanda (0,055) y EE.UU (78), así como 1.439 T.M. de harina de carne desde Venezuela.

En cuanto a exportaciones, Venezuela, Ecuador y Perú registran el lugar de destino de 89.291 bovinos en pie, hecho que traduce de forma evidente uno de los principales factores de riesgo de difusión de la fiebre aftosa en la subregión Andina.

Durante 1991, se capacitaron en el exterior, con el auspicio de la Representación de OPS-Colombia, dos veterinarios en aspectos de vigilancia epidemiológica y salud animal; a nivel nacional se dictaron 27 cursos con 323 asistentes y 677 reuniones con 3.869 participantes.

Fue intensiva la producción y edición de material de educación sanitaria y divulgación, entre ellos películas y sonovisos alusivos a fiebre aftosa.

Como en años anteriores, el Programa mantuvo una permanente coordinación con las entidades públicas y privadas vinculadas con la actividad ganadera. Organizó dos Comités de Apoyo a la Erradicación de Aftosa en las zonas lecheras de Boyacá y Antioquia. En el orden internacional contribuyó el fortalecimiento de los Convenios Sanitarios de Frontera, a la integración subregional Andina y mantiene sus nexos de coordinación con la OPS/OMS y sus centros especializados PANAF-TOSA y CEPANZO, con el IICA, la FAO, la OIE, entre otros.

**ECUADOR**

La superficie del país alcanza a 274.168 Km<sup>2</sup>. El Censo Agropecuario de 1974 estableció la existencia de 251.454 propiedades agrícolas y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) estima para 1991, la dotación de 4.1 millones de bovinos, 1.3 millones de ovinos, 2.1 millones de porcinos, 298 mil caprinos y 427 mil équidos.

El Programa Nacional de Sanidad Animal (PNSA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es el organismo oficial responsable por la conducción y ejecución de las políticas sanitarias relacionadas con el control y erradicación de la fiebre aftosa en todo el país.

Administrativamente el PNSA está estructurado por una oficina central, seis jefaturas regionales, establecidas en función de la regionalización epidemiológica del país, las que agrupan a 64 unidades operativas distribuidas en todo el territorio nacional, excepto la provincia insular de Galápagos. Dispone de 330 funcionarios, de los cuales 88 (27%) son profesionales, 199 (60%) auxiliares técnicos y 43 (13%) auxiliares administrativos. El parque automotor, que requiere ser renovado, totaliza 32 vehículos. Las regiones litoral y norte-andina son las que más recursos humanos y materiales concentran.

El presupuesto global del PNSA alcanzó a US\$ 909.324, de los cuales 652.324 (72%) provienen de las asignaciones fiscales y 257.000 (28%) del sector privado, resultantes de la recaudación de valores por concepto de aplicación de la vacuna antiaftosa, parte de los cuales constituyen el "Fondo de Emergencia" del Programa. Comparativamente con el año anterior se observa una reducción del aporte fiscal en un 5%. De los US\$ 652.324 el 88% (572.324) se destinan a gastos corrientes (sueldos y salarios) y el 12% (80.000) para gastos de capital.

La disponibilidad de vacuna antiaftosa oleosa, bivalente A-O, fue de 1.132.266 dosis, producto de la importación de 1.006.250 dosis de PANAF-TOSA-Brasil, y 126.016 dosis sobrantes de las importaciones del año pasado, desde los laboratorios LAVERLAM de Colombia. A esto se suman 154.808 dosis de vacuna hidróxido-saponinada producida en el país por los Laboratorios de Salud Animal, dependientes del Ministerio de Salud Pública.

El programa exige que los métodos de control de calidad de las vacunas importadas se realicen directamente en bovinos (PGP). Los laboratorios nacionales realizan los controles internos de producción por medio de pruebas indirectas, físico-químicas y biológicas.

El precio por dosis de vacuna oleosa importada oscila en un promedio de US\$ 0,30 y de la vacuna nacional acuosa en US\$ 0,20.

Las estrategias de vacunación antiaftosa se orientan a la aplicación sistemática y masiva, de vacuna oleosa a la ganadería de la región litoral, definida como endémica primaria y, bajo el mismo esquema, a la dotación bovina de la región centro-norte andina definida como endémica-secundaria; para el resto del país, regiones austral y amazónica, se contempla vacunaciones ocasionales de carácter estratégico-táctico.

En la práctica, sin embargo, el Programa no ha podido aplicar las estrategias señaladas debido, fundamentalmente, a la falta oportuna del biológico en las cantidades previstas para las dos etapas de vacunación, la primera de marzo a mayo y la segunda de octubre a diciembre. La inoportunidad y la insuficiencia de biológico, importado este año desde PANAFTOSA-Brasil, obedece a las disposiciones legales que establecen un máximo de 200.000 dosis para cada importación. Cada importación se concreta con 2 a 3 meses promedio de intervalo, lo que impide alcanzar una inmunidad poblacional alta y homogénea que permita prevenir la ocurrencia de la enfermedad.

En atención a lo expuesto, el Programa ha debido administrar la distribución del biológico en base a dos criterios fundamentales: para atender mediante vacunaciones perifocales las áreas afectadas por brotes de fiebre aftosa, y para atender la demanda de vacuna proveniente de las organizaciones de ganaderos o de productores individuales que vienen manteniendo un esquema regular de aplicación del biológico.

La insuficiencia de vacuna antiaftosa y la inoportunidad de la oferta ha determinado que, a nivel de campo, se generalice la costumbre de aplicar en la mayoría de propiedades una sola vacunación al año a todo el inventario de ganado bovino.

Durante 1991 se han aplicado 1.132.266 dosis de vacuna antiaftosa de PANAFTOSA, a una población de 870.972 bovinos, de los cuales 609.678 (70%) recibieron una sola dosis y 261.294 (30%) dos dosis. Además de la vacuna oleosa se han aplicado 154.808 dosis de vacuna hidróxido-saponinada, en igual número de bovinos.

El control sanitario de la comercialización internacional de animales y productos pecuarios registra las siguientes importaciones: bovinos procedentes de Colombia (13) y EE.UU (75); equinos de Chile (19), Alemania (9), Argentina (6) y Costa Rica (1); porcinos de EE.UU. (286) y alpacas de Perú (11).

No se han incorporado modificaciones substanciales al control sanitario del tránsito y comercialización de animales al interior del país; las actividades se limitan a la exigencia del certificado de vacunación antiaftosa para otorgar las guías de movilización de animales con destino a cría, ferias de ganado o para faenamiento (canal). Esta práctica se realiza principalmente en la región interandina y amazónica. Bajo estas consideraciones

el Programa autorizó la movilización de 263.895 bovinos, 60.000 ovinos y 75.920 porcinos.

Con los auspicios de PANAFTOSA-Brasil, fueron capacitados en la sede del Centro dos profesionales, uno del Servicio Oficial en diagnóstico de enfermedades vesiculares por un período de 3 meses, lo cual ha facilitado la implementación del diagnóstico de fiebre aftosa en los Laboratorios Veterinarios del Ministerio de Salud, ubicados en la ciudad de Quito, y el otro, de la empresa privada, en producción y control de vacuna antiaftosa, durante un mes.

Se conformaron dos Comités Regionales de Apoyo a la Erradicación de la Fiebre Aftosa, el uno en la Región Austral y Sur Amazónico y el otro en la Región Litoral. En cada reunión participaron aproximadamente 50 delegados de los sectores oficial y privado vinculados con la actividad ganadera.

Se preparó y editó material divulgativo asociado con la promoción y difusión del Plan Hemisférico y Proyecto Subregional Andino de Erradicación de la Fiebre Aftosa. Ambas actividades se desarrollaron con la cooperación técnica de la Representación de la OPS/OMS en Ecuador.

A nivel nacional, el Programa mantiene nexos de coordinación con el Ministerio de Salud Pública en aspectos de producción de vacuna y diagnóstico de enfermedades vesiculares.

En el contexto internacional mantiene vigentes los Convenios Sanitarios de Frontera con Colombia y Perú; ha organizado dos reuniones binacionales con Perú, una en Machala y otra en Macará-Ecuador y una con Colombia en Tulcán-Ecuador, para coordinar esfuerzos de prevención y control de aftosa.

Mantiene igualmente en vigencia los compromisos de cooperación técnica con la OPS/OMS y sus centros especializados, PANAFTOSA y CEPANZO, la OIE, IICA y la FAO.

## **GUYANA**

La República de Guyana tiene una superficie de 214.969 Km<sup>2</sup> y una población humana que según el censo de 1980 es de 758.619 habitantes.

Las existencias ganaderas estimadas en 1988 conforme al anuario FAO de Producción, Vol. 42, eran las siguientes: bovinos 210.000, porcinos 185.000, ovinos 120.000, caprinos 77.000 y équidos 3.000.

Guyana, país libre de fiebre aftosa, integra oficialmente la COSALFA desde 1979. Ha participado y apoyado activamente al Plan

Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa, ha formado parte del COHEFA, en representación de los países del Caribe.

El país ha comprometido esfuerzos para la integración del grupo de trabajo para formulación del programa para el establecimiento de un área libre de fiebre aftosa en el estado de Roraima-Brasil y prevención de la enfermedad en Rupununi-Guyana.

## **PARAGUAY**

El Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería es el organismo responsable por el control de la fiebre aftosa en todo el territorio del país, cuya superficie alcanza a 406.752 Km<sup>2</sup>. Posee 228.042 rebaños y la dotación animal está estimada en 7.5 millones de bovinos, 456 mil ovinos, 993 mil porcinos, 148 mil caprinos y 334 mil équidos.

Para la ejecución de las actividades sanitarias dispone de 47 oficinas regionales distribuidas en 16 zonas sanitarias y 505 funcionarios (seis más que el año anterior), de los cuales 135 (27%) son profesionales, 209 (41%) auxiliares técnicos y 161 (32%) auxiliares administrativos. En cuanto a su distribución, 193 (38%) están asignados a planta central, 277 (55%) a nivel zonal y 35 (7%) a nivel de laboratorio. Dispone de 78 automotores, 39 (50%) vehículos y 39 (50%) motocicletas.

El presupuesto global del servicio alcanza a una asignación fiscal de US\$ 3.756.690, superior en un 39% (1.062.890) con respecto a 1990; para los gastos operativos se destinaron el 62% (2.342.720) y el 38% (1.413.970) para gastos de capital.

La actividad vacunación se realiza sistemáticamente en un esquema que depende del tipo de biológico utilizado. Cada cuatro meses para la hidroxí-saponinada y semestralmente (bovinos menores de dos años), y cada doce meses (bovinos mayores de dos años) cuando se trata de vacuna con adyuvante oleoso; está previsto, a partir de 1992, utilizar exclusivamente este tipo de biológico, de acuerdo con las estrategias de acción contempladas en el Proyecto de Erradicación de la Fiebre Aftosa en la Cuenca del Plata, al cual se incorporó el presente año.

Se han utilizado vacunas, tanto oleosas como acuosas, para vacunar aproximadamente 5 millones de bovinos, de los cuales 1.7 en el esquema de tres dosis, 1.0 en el esquema de dos dosis, 2.3 en el esquema de una dosis y 9 mil vacunaciones estratégico-tácticas.

La vacuna trivalente O-A-C, tanto hidroxí-saponinada como oleosa, se produce en el país en dos laboratorios privados. La disponibilidad de vacuna alcanzó a un total de 10.4 millones de dosis, de las cuales 9.4 (90%) millones correspondieron a la

oleosa y 1.0 (10%) millón a la hidroxí-saponinada. El total incluye 773.660 dosis de vacuna oleosa exportadas a Uruguay, así como 801.000 dosis importadas de PANAFTOSA-Brasil.

Los controles de calidad de las vacunas se realizan en los laboratorios oficiales nacionales y se basan en técnicas del índice de seroprotección en ratones lactantes (ISP), índice de seroneutralización y controles de inocuidad en ratones lactantes o cultivos celulares. El 99,7% de la vacuna aprobó los controles de calidad. El precio promedio de la vacuna oleosa fue de US\$ 0,52/dosis y de US\$ 0,29 para la hidroxí-saponinada.

Para el control de la movilización de ganado el SENACSA cuenta con 30 puestos fijos y, en determinadas circunstancias, también operan puestos móviles, en lugares obligados de paso de animales.

En lo que respecta al comercio internacional, se registró la importación de 319 bovinos, de Argentina (288), Brasil (29) y EE.UU (2); 42.245 dosis de semen, de Alemania (7.000), Argentina (1.760), Canadá (3.960), EE.UU. (26.525) y Francia (3.000); embriones de EE.UU (301); porcinos de Brasil (44) y semen porcino de EE.UU. (55.070); 3.305 ovinos de Argentina (321), Brasil (119) y Uruguay (2.865); 1.337 equinos de Argentina (412), Brasil (80) y Uruguay (845). En lo que respecta a exportaciones, se registró la de 11 bovinos a Uruguay y 1047 T.M. de leche a varios países del mundo.

A través de la División de Educación Sanitaria, el SENACSA organizó 16 eventos de capacitación comunitaria y un seminario y un curso para 80 profesionales en total. A esto se agrega la participación de un veterinario en el Seminario Internacional sobre "Utilización de la Información a Nivel Local en la Vigilancia Epidemiológica y Participación Comunitaria", realizado por PANAFTOSA en Rio de Janeiro-Brasil; bajo la misma temática 26 veterinarios en la Ciudad del Este y 62 en las Oficinas Zonales del SENACSA; un profesional en un curso de enfermedades exóticas en Buenos Aires-Argentina; un profesional en microbiología en Inglaterra (PhD) y un veterinario en epidemiología de la tuberculosis y brucelosis bovina en Chile.

Previamente a cada etapa de vacunación y durante su ejecución se emitieron, en diez radioemisoras y algunos canales de televisión, mensajes de promoción de la campaña, auspiciados por los laboratorios de producción de vacuna, Cámara Paraguaya de Carnes y Firms Ferials. A esto se agrega la visita a 3.300 ganaderos para entrega de material técnico-informativo sobre el programa de erradicación de aftosa. Se continuó fortaleciendo la organización, entre los sectores público y privado, de las Comisiones Zonales para la cogestión del programa a nivel local.

El SENACSA mantiene estrecha coordinación con las otras dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el

Ministerio de Salud, de Bienestar Social y Defensa Nacional, el Fondo Ganadero, Organizaciones Feriales, de Ganado y de la Industria de la Carne, Facultades de Veterinaria y organizaciones profesionales. A nivel internacional con la OPS/OMS y sus centros especializados PANAFTOSA y CEPANZO, el IICA, la OIE y la GTZ.

## PERU

Tiene una superficie de 1.283.215 Km<sup>2</sup> y 463.182 rebaños cuya población animal la constituyen 4.1 millones de bovinos, 12.3 millones de ovinos, 2.4 millones de porcinos, 1.7 millones de caprinos, 3.8 millones de camélidos sudamericanos y 1.3 millones de équidos.

La división político-administrativa del país integra 11 regiones que corresponden a igual número de Gobiernos Regionales; cada uno de ellos dispone de cuatro Secretarías Regionales, una de las cuales es la de Asuntos Productivos Extractivos que incorpora la actividad agropecuaria. La función normativa, en el orden sanitario, es responsabilidad de la Dirección de Sanidad Pecuaria de la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura, a la que se encuentra adscrito el Programa de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.

El Programa, de cobertura nacional, integra sus acciones a los planes operativos de las Secretarías regionales, ejecutados por 163 Unidades Operativas Locales existentes en el país, que dependen administrativamente de los Gobiernos Regionales.

En muchos casos, las acciones dirigidas a la prevención y control de aftosa, quedan subordinadas a prioridades de trabajo relacionadas con otros problemas identificados a nivel regional o local, lamentablemente de forma no muy bien articulada con la política nacional y estrategias regionales de erradicación de la enfermedad. Bajo esta consideración, integran a sus funciones actividades del Programa de Aftosa 426 funcionarios (521 el año anterior), de los que 80 (17%) son profesionales, 325 (76%) auxiliares técnicos y 21 (5%) auxiliares administrativos.

Para la ejecución de las acciones de desarrollo agropecuario, entre las que se incluyen las de control de la fiebre aftosa, se cuenta con 288 vehículos, esto es 60 (21%) automotores y 228 (79%) motocicletas.

El presupuesto fiscal del Programa de Aftosa se estima en US\$ 345.077 (90%), que resulta ser cuatro veces superior a la asignación de 1990 (US\$ 85.577) y el aporte del sector privado a US\$ 37.000 (10%), similar al del año anterior, destinados a la adquisición de vacuna antiaftosa.

Los fondos fiscales se canalizan por cubrir gastos de operación (sueldos y salarios fundamentalmente), la mayor

proporción a nivel regional 337.000 (98%) y el saldo para actividades de nivel central US\$ 8.077 (2%). El presupuesto señalado permite financiar las actividades que se realizan en el área sanitaria en general y su incremento está en relación con el incremento de sus costos.

La disponibilidad de vacuna antiaftosa oleosa fue de 591.120 dosis, 444.120 dosis (75%) de producción nacional y 150.000 (25%) importadas, de PANAFTOSA-Brasil 50.000 (23%) y Uruguay 100.000 (67%). Durante 1991, se realizaron 583.355 vacunaciones en similar número de bovinos (una vez al año) distribuidos en todas las unidades regionales del país y durante el transcurso del año. El mayor número de vacunaciones ha estado orientado a evitar el riesgo de difusión desde áreas afectadas. En el departamento de Lima, en los rellenos sanitarios, se vacunaron 35.850 porcinos, con vacuna oleosa sobrante de una importación realizada en 1990 de PANAFTOSA-Brasil. La falta de recursos operativos específicos, tanto humanos como materiales y financieros, continúa siendo la principal restricción para mejorar las coberturas de vacunación. Frente a esta realidad son los ganaderos, individualmente o a través de sus organizaciones, los que comienzan a asumir esta función.

Las acciones de educación sanitaria y extensión son ejecutadas por las Regiones Agrarias e incluyen aspectos relacionados con la prevención y control de aftosa. Sin embargo éstas, como las actividades de capacitación técnica, continúan severamente limitadas por la insuficiencia de recursos financieros.

El comercio internacional de animales y productos de origen animal registra la importación de 7.493 bovinos de varios países: EE.UU. (3.070), Ecuador (3.024), Bolivia (1.000), Brasil (360) y Colombia (39); 1.430 T.M. de carne, de Argentina (1.428), Chile (0,6), Paraguay (0,5), Bolivia (0,2), Colombia (0,2), Brasil (0,08), Bélgica (0,2) y Polonia (0,2), y 31.412 T.M. de leche de varios países americanos y europeos. En cuanto a exportaciones, la información está referida a 178 equinos a países de Latinoamérica.

El programa de nivel nacional mantiene coordinación con las Regiones Agrarias, el Instituto Nacional de Salud en aspectos relacionados con la producción de biológicos y diagnóstico de enfermedades vesiculares, Asociaciones de Ganaderos (FONGALES), Facultades de Veterinaria, Asociaciones Profesionales y Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo Agropecuario.

Durante 1991, el Ministerio de Agricultura con la colaboración técnica de PANAFTOSA, comenzó a desarrollar un programa para la creación de un área libre en las provincias de Arequipa, Maquegua y Tacna. En estas actividades están jugando un papel muy importante los ganaderos a través de sus órganos de clase (Fongales), así como las estructuras oficiales regionales.



A nivel internacional mantiene coordinación con la Representación Local de OPS, CEPANZO, JUNAC, OIE, FAO e IICA.

Mantiene vigentes los convenios sanitarios de frontera. Con el auspicio y cooperación de la OPS/OMS, se han llevado a cabo durante 1991: la V Reunión del Convenio Sanitario Fronterizo Perú-Ecuador, en la ciudad de Machala-Ecuador, del 14-16 de agosto; la VII Reunión del Convenio Cooperativo Bolivia-Perú en la ciudad de La Paz - Bolivia, del 4-6 de septiembre; la VII Reunión de la Comisión Fronteriza Perú-Chile en Arica-Chile del 3-5 de diciembre, en la cual se resolvió formular un Convenio Tripartito (Perú-Chile-Bolivia) sobre Salud Animal.

## URUGUAY

El Servicio Nacional de Sanidad Animal de la Dirección General de Servicios Veterinarios, del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), es el responsable por el control y erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio nacional, el cual abarca una superficie de 160.737 Km<sup>2</sup> y en donde se estima existen 48.290 rebaños con 8.5 millones de bovinos, 25.9 millones de ovinos, 230 mil porcinos y 437 mil équidos.

El Servicio cuenta con 44 unidades operativas, que agrupan a un total de 496 funcionarios, de los cuales 96 (21%) son profesionales, 16 (17%) ubicados en planta central, 71 (74%) en campo y 9 (9%) en laboratorio; 291 (62%) auxiliares técnicos y 109 (23%) auxiliares administrativos. El parque automotor totaliza 236 vehículos, integrados por 97 (41%) autos y 139 (59%) motocicletas.

No se enviaron datos sobre aspectos presupuestarios.

Con recursos provenientes del Proyecto 840-BID y en el marco de la política y estrategias de erradicación de aftosa en la Cuenca del Plata, el programa nacional ha fijado los calendarios de vacunación para toda la ganadería nacional, con una duración de 45 días cada uno, así como la etapa de vacunación especial para terneros nacidos en el año; ha definido una metodología de trabajo para caracterización de "áreas de riesgo" sobre todo en regiones vinculadas con fronteras internacionales (Brasil-Argentina); esfuerzo similar ha realizado para la caracterización de "predios de riesgo" en base a los antecedentes históricos de la ocurrencia de la enfermedad; registros de vacunación y características de las explotaciones. Ha preparado material audiovisual para eventos de difusión o promoción del programa o de educación comunitaria y capacitación técnica; ha revitalizado el funcionamiento de las Comisiones Departamentales de Salud Animal (CODESA) estructuradas con la participación de los productores y el servicio oficial y que constituyen el soporte operativo del programa.

Estas acciones han permitido lograr la ausencia de casos clínicos de la enfermedad durante todo el año, situación que se mantiene por un período de 21 meses a la fecha de elaboración de este informe. A ello se encuentra asociada la creación del Fondo de Indemnización para fiebre aftosa y otras Enfermedades Exóticas, cuyo monto a fines de 1991, fue de US\$ 1.500.000,00.

En atención a esta situación epidemiológica y a la necesidad de fortalecer las acciones de vigilancia epidemiológica, se ha realizado el tercer estudio seroepidemiológico en las zonas pilotos de Rivera, Soriano y Flores en 3744 bovinos y ovinos; otro estudio se realizó en las zonas de Canelones, Cerro Largo, Florida, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rocha, San José y parte de Soriano en 3040 bovinos y ovinos, posteriormente a la ocurrencia de los últimos focos de fiebre aftosa. En ambos casos los porcentajes de reaccionantes a la prueba VIA fueron inferiores al 10%.

La cobertura de vacunación, con el apoyo de la CONASA y las CODESAS, alcanzó el 93% en la primera fase (febrero-marzo) y el 95% en la segunda (mayo-junio). El total de bovinos vacunados alcanzó a 8.231.700 animales, de los cuales 7.6 (93%) millones recibieron dos dosis y 600 mil (7%) una dosis.

La disponibilidad de vacuna antiaftosa, trivalente A-O-C, alcanzó a 22.7 millones dosis, de las cuales 22.5 (99%) corresponden a vacuna con adyuvante oleoso y 199 mil (1%) a la hidroxí-saponinada. De la vacuna producida, el 95% de dosis fueron aprobadas en los controles de calidad realizados en los laboratorios oficiales. En el total de dosis disponibles constan 2 millones importadas de PANAFTOSA-Brasil y 810 mil del Paraguay, así como 1.3 millones de dosis fueron exportadas. De acuerdo con la ley de control y erradicación de la fiebre aftosa, el único laboratorio productor de vacuna, ubicado en área rural, cesó su producción en el mes de octubre pasado.

En el comercio internacional, Uruguay registra la importación de 863 bovinos, el 93% (804) de Argentina; 47.005 dosis de semen de Argentina (3.560), Canadá (13.090), EE.UU. (28.355) y Nueva Zelandia (2.000); 39 embriones de Canadá (8) y EEUU (31); 42 ovinos de Argentina (39) y Brasil (3); 81 caprinos de Argentina (70) y Brasil (11); 199 équidos de varios países americanos y europeos. En cuanto a exportaciones registra la de 2.914 bovinos, el 66% (1.934) para Brasil y el 23% (680) para el Paraguay; la de 128.495.600 T.M. de carne a diferentes países americanos, europeos y asiáticos y la de 38,4 millones de lts de leche fluída a Argentina y 17,9 T.M. de productos lácteos a Argentina y Cuba.

En actividades de adiestramiento se ha capacitado un considerable número de profesionales nacionales y recibido asesoría de consultores dentro de los Proyectos Cuenca del Plata y 840 de Sanidad Animal MGAP-BID, ambos con la cooperación

técnica de PANAFOTSA. También con fondos provenientes del Proyecto con el BID se ha realizado una intensa campaña de difusión por distintos medios de comunicación (radio, tv, diarios) y materiales impresos, en apoyo al programa de control y erradicación de la fiebre aftosa. El Programa Nacional se inscribe en el Proyecto de Erradicación de la Fiebre Aftosa en la Cuenca del Plata y por consiguiente mantiene relaciones de coordinación con los países miembros (Argentina, Brasil y Paraguay), y varios organismos de cooperación técnica y financiera internacional como PANAFOTSA, BID, OIE. A nivel nacional mantiene permanente cooperación con la Federación y Asociación Rural del Uruguay, Sociedad de Medicina Veterinaria y demás servicios oficiales vinculados con la actividad agropecuaria.

## VENEZUELA

Registra una superficie de 912.050 Km<sup>2</sup>. Se estima existen 106.535 establecimientos ganaderos, con 10.8 millones de bovinos, 364 mil ovinos, 2.6 millones de porcinos, 1.3 millones de caprinos y 572 mil équidos.

La Dirección de Sanidad Animal, dependiente del Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), es la responsable por la ejecución de las políticas sanitarias y de control de la fiebre aftosa en todo el territorio nacional.

La Dirección la integran 398 funcionarios, de los cuales 188 (47%) son profesionales y 177 de ellos prestan sus funciones a nivel operativo (94%); 56 son auxiliares técnicos (14%) y 156 son auxiliares administrativos (39%). Excepto el personal de planta central (6%) el resto se encuentra distribuido en las 150 Unidades Operativas Locales existentes en las Unidades Estatales de Desarrollo Agropecuario.

Para la ejecución de las acciones sanitarias la Dirección cuenta con 314 vehículos, todos ellos asignados a labores de campo. La dotación de recursos humanos y materiales (vehículos) no ha sufrido alteraciones significativas con respecto al año anterior.

La asignación fiscal al presupuesto fue de US\$ 539 mil, superior en un 9,6% con respecto al año anterior (US\$ 487.100), de los cuales 284 mil (53%) se destinaron a gastos de operación y 255 mil (47%) a gastos de capital; la asignación privada alcanzó a US\$ 4.0 millones (3.2 en 1991) como consecuencia de los valores recaudados por concepto de la oferta de vacuna antiaftosa a los ganaderos (83%) y aplicación de la misma (17%).

La disponibilidad de vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso bivalente A-O, en su mayor parte, importada desde Colombia y Brasil, ha sido de 7.8 millones de dosis, de los cuales 7.5 millones se aplicaron, con periodicidad semestral, en 3.7 millones de bovinos. La Federación Nacional de Ganaderos, amparada en un convenio firmado con el Ministerio de Agricultura, importó 1.070.000 dosis de PANAFTOSA-Brasil.

Se encuentra en trámite la revisión del nuevo protocolo de control de la calidad de vacuna antiaftosa, que regularmente ejecuta el laboratorio oficial nacional.

En lo que concierne al comercio internacional de animales, productos y material genético, cabe destacar la importación de 66.570 (99,8%) bovinos y 14.006 T.M. de carne de Colombia; 50.579 T.M. de leche, de los cuales 532 de Argentina y 50.047 de varios países europeos. Las importaciones de semen son de Canadá, EE.UU. e Inglaterra. Las exportaciones, cuantitativamente, son de escasa significación y se relacionan principalmente con Aruba y Curazao.

Se mantiene pendiente el financiamiento de US\$ 20 millones para la ejecución del Proyecto de Erradicación de la Fiebre Aftosa, formulado por el país con la cooperación técnica de PANAFTOSA. Sin embargo, pese a los esfuerzos, este plan aún no ha sido implementado.

Durante el mes de septiembre/91 la Dirección organizó el Seminario Internacional "Pasado, Presente y Futuro de la Fiebre Aftosa en Venezuela" con la participación de delegados de las más importantes organizaciones de ganaderos, industriales, comerciantes e investigadores, colegios profesionales de veterinarios, facultades de veterinaria y representantes de los productores y servicios de sanidad animal de Argentina, Paraguay y Uruguay y de PANAFTOSA. En su temática se analizó la posibilidad de importar carne a Venezuela desde países afectados por otros tipos de virus de la fiebre aftosa del sur del Continente.

En materia de formación de recursos humanos y en el marco de los compromisos de cooperación entre la OPS y la Universidad de Zulia, se han formado seis especialistas en Epidemiología y dos en Medicina Veterinaria Preventiva (Maestrías), en respuesta a las necesidades del Servicio.

Se ha postergado para 1992 el curso sobre "Uso de la Vacuna Antiaftosa de Adyuvante Oleoso en los Programas de Erradicación" a ser dictado con la cooperación de PANAFTOSA.

Se mantienen vigentes los procedimientos de coordinación, tanto nacional como internacional. En el plano nacional, fundamentalmente con los diferentes Cortes de Estado del Gobierno Central, Centros de Investigaciones Agropecuarias y Centros de Educación Superior. En el orden internacional con

la OPS/OMS y sus centros especializados, PANAFTOSA y CEPANZO, así como con el IICA, FAO y OIE. A nivel fronterizo se mantienen, de forma continua, reuniones de trabajo, para coordinar las acciones binacionales. Durante 1991 se realizaron las reuniones ordinarias anuales con Brasil y Colombia.

### **3. SISTEMA DE INFORMACION Y VIGILANCIA CONTINENTAL PARA LAS ENFERMEDADES VESICULARES; RESULTADOS Y FUNCIONAMIENTO**

#### **3.1 Introducción**

Como en años anteriores, se llevó a cabo un continuo seguimiento de la conducta de las enfermedades vesiculares en los países de América del Sur, a través de un conjunto de indicadores que permiten caracterizar e interpretar el nivel de su ocurrencia y el comportamiento de los tipos de virus. Para ello se utilizó la serie histórica de ocurrencia de enfermedades vesiculares que ha acumulado el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA), en su banco de datos, lo que hace posible interpretar el significado de las presencias semanales en función de los cuadrantes afectados y la frecuencia de rebaños afectados, totales y por tipos de virus, según la subdivisión político-administrativa de cada país.

Por otra parte, en el Cuadro 5 se muestra para cada país de esta parte de América del Sur, los meses en que la frecuencia registrada de rebaños afectados por algún tipo de virus sobrepasó, en forma manifiesta, las frecuencias esperadas. Se trata de situaciones que pueden ser consideradas de significación epidemiológica o francamente epidémicas.

#### **3.2 Funcionamiento en América del Sur**

En este capítulo se hace una evaluación del funcionamiento operacional de las comunicaciones del Sistema Continental de Informaciones Epidemiológicas, especialmente en lo que se refiere a los flujos regulares de información entre los servicios nacionales de salud animal de América del Sur y PANAFTOSA.

##### **3.2.1 Comunicaciones de alerta**

Durante 1991, fueron enviados a través de telex 168 comunicados de alarma a varios países de la región, por presentación de episodios vesiculares en países vecinos en áreas próximas a su frontera y por la presentación de la enfermedad en áreas anteriormente no afectadas. El detalle de los mismos fue el siguiente: Argentina (24); Bolivia (13); Brasil (18); Colombia (23); Ecuador (11); Paraguay (24); Perú (14); Uruguay (7) y Venezuela (34).

### **3.2.2 De la comunicación semanal sobre la presencia de enfermedades vesiculares por cuadrante**

Está en conocimiento del personal de los programas nacionales que el mapa de cada país de América del Sur ha sido subdividido en cuadrantes a partir de coordenadas geográficas. Dicho mapa sirve como base para notificar semanalmente la presencia de enfermedades vesiculares (independiente del número de episodios) a través de telex, sirviéndose para ello de un código numérico, tanto para indicar la semana informada como los cuadrantes afectados en donde se haya observado la existencia de casos clínicos de estas enfermedades.

Las notificaciones por telex o fax provenientes de los países sirven como entrada de datos para alimentar el archivo epidemiológico de PANAFTOSA, mantenido en computadora. Semanalmente PANAFTOSA edita el Informe Epidemiológico Semanal, cuya principal finalidad es suministrar a todo los países del continente información oportuna que permita incrementar la vigilancia epidemiológica en la región, siendo él distribuido a los países y organismos internacionales, tanto del continente como fuera de él.

#### **a) De la recepción**

Durante 1991 la recepción de las comunicaciones semanales de los países de América del Sur llegó a 99,8% en virtud de la no recepción de una semana de Venezuela. En los años anteriores el nivel de recepción fue de: 1990 (100%), 1989 (99%), 1988 (98%), 1987 (98,8%), 1986 (98,7%), 1985 (99,8%), 1984 (98%), 1983 (99,6%), 1982 (97%), 1981 (96%) y 1980 (99%). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en algunos países de la región, como se ha señalado en años anteriores, se está produciendo una situación no adecuada. Esta consiste en que la información no es sistemática, sino que "concentra" varios informes semanales en uno solo, con la consiguiente repercusión en la oportunidad de éstas y su posterior publicación. Por otra parte, su utilidad como elemento que permite la toma de acciones en tiempo hábil se ve también afectada.

#### **b) Nivel de publicación**

En los informes epidemiológicos semanales que edita PANAFTOSA, se incluyó el 100% de las semanas epidemiológicas recibidas. Sin embargo, a partir del primer boletín semanal sobre ocurrencia de vesiculares de 1991, PANAFTOSA ha decidido publicar todos los informes recibidos, independientemente de su oportunidad. De esta forma se ha favorecido la publicación de las informaciones.

**c) Oportunidad de la comunicación semanal**

En 1991, las medianas de los tiempos (expresados en días) de recepción en PANAFTOSA de las comunicaciones conteniendo la información semanal sobre presencia o ausencia de episodios de enfermedad vesicular fueron extremadamente altos (Cuadro 42), con excepción de Colombia, Ecuador, Paraguay y Uruguay.

Sin embargo, en términos globales, esto contribuye para que el tiempo mediano de la oportunidad de las comunicaciones, o sea, el lapso en días entre el cierre de la semana epidemiológica y su publicación, ascienda a 14 días. Este intervalo resulta incompatible con un manejo de la información epidemiológica en forma rápida, simple y periódica, acorde con los requerimientos propios para el monitoreo y vigilancia de la conducta de una enfermedad aguda y de fácil difusión. Esta limitación es mayor si se tiene en cuenta el lapso que demora la recepción del Informe Epidemiológico en los países.

**3.2.3 Información mensual sobre episodios de enfermedades vesiculares y su diagnóstico de laboratorio**

Esta información se refiere al número de rebaños afectados según la división político-administrativa de cada país, así como también al de episodios en que hubo colecta de material para la realización del diagnóstico de laboratorio.

**a) Nivel de recepción y publicación**

En 1991, el nivel de recepción observado fue el más bajo de los últimos años alcanzando el 79%. Esto se debió, principalmente, a la no recepción de todos los informes mensuales de Perú, y 9 de Bolivia. Por otra parte, el nivel de publicación, igual que el año anterior, llegó al 100%. Sin embargo, se debe tener en cuenta que PANAFTOSA ha publicado, como información adicional, aquellos informes mensuales de los países que se recibieron después de que el Informe Epidemiológico sobre Vesiculares del mes respectivo a la información se encontraba editado. Así se ha logrado, durante todo el año, publicar la información de Colombia para el mes respectivo en el Informe Mensual sobre Vesiculares, que edita PANAFTOSA. Para los demás países se ha observado: 11 de 12 informes recibidos de Argentina y Paraguay publicados en el Informe Mensual Sobre Vesiculares del mes correspondiente a la información, 2 de 3 para Bolivia, 11 de 11 de Brasil, 10 de 12 para Ecuador, 4 de 12 para Uruguay y 3 de 11 para Venezuela.

Por otro lado, las demoras de recepción han sido menores que las presentadas en el año anterior. Sin embargo, las informaciones presentadas por Bolivia y Ecuador, que pueden aún ser mejoradas, y las de Venezuela, sin duda menores que las



presentadas en el año anterior, aún se presentan altas (Cuadro 44). Asimismo, para algunos meses, el lapso mayor de tiempo en la recepción de los informes mensuales de los países ha provocado una demora mayor entre el cierre del mes y la publicación del respectivo informe mensual. Cabe señalar que en estas oportunidades el Centro se ha visto obligado a demorar la publicación del Informe Mensual sobre Vesiculares para posibilitar la incorporación de la información de un mayor número de países. Esto significa que los países deben aún tratar de mejorar los niveles de envío de la información, cuidando para que esta no quede aplazada, pues deteriora el sistema continental de vigilancia de la fiebre aftosa.

#### **b) Demora del informe mensual**

En 1991 el plazo de demora en la remisión del Informe Epidemiológico Mensual de cada país a PANAFTOSA (Cuadro 44) presenta, a excepción de Venezuela, demoras aceptables en la mayoría de los meses y, generalmente, se nota alguna mejora o mantenimiento en relación al año anterior. Por otra parte, Venezuela, que sin duda presentó una mejor situación en relación con 1990 aún presenta demoras demasiadamente grandes en concordancia con los objetivos perseguidos por este tipo de información.

En general, el sistema de información mensual sigue sufriendo los defectos señalados en la evaluación de años anteriores. En algunos casos, se agudiza la demora del envío a PANAFTOSA, ya que lapsos superiores a 30 días deberían ser considerados como inapropiados y prácticamente los países presentan, en gran parte de los meses, lapsos claramente mayores. Se repite la escasez de comentarios epidemiológicos necesarios para la interpretación de los datos y, además, la carencia de localización de los tipos de virus en un mapa cuadrículado. En algunos países, la modificación de los formatos de comunicación mensual dificulta la compilación de información, ya que se pierde la uniformidad con que se cuenta para el informe mensual de las enfermedades vesiculares.

#### **3.2.4 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial**

En 1991, en América del Sur se recolectó material para llevar a cabo el diagnóstico de laboratorio, de un 59% de los rebaños con animales que presentaban signos clínicos de enfermedad vesicular. En este trabajo Argentina, Colombia y Paraguay presentaron un rendimiento por sobre la media. En términos generales el índice de colecta de material mejoró en relación con 1990 para todos los países, con excepción de Bolivia (Cuadro 45).

En cuanto a la identificación del tipo de virus, solo se alcanzó en un 42% de los rebaños que presentaron signos clínicos

de enfermedad vesicular, no presentando avances significativos con relación a lo observado en años anteriores. En general, los índices alcanzados son bajos en algunos países, lo que conlleva a que sean muy escasas las oportunidades de identificación del agente viral actuante en el campo. Por otra parte, fue posible la identificación del agente causal de los episodios con colecta en un 72%, variando esta cifra de país a país entre 13% y 100%.

Como se ha señalado, es necesario mejorar la comunicación mensual de los subtipos de virus actuantes, que es un dato epidemiológico importante para informar a los países miembros de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA), a organismos internacionales y a otros países. Esta información también es requerida con insistencia por la CEE.

### **3.3 Funcionamiento en Mesoamérica y México**

En este capítulo se hace una evaluación del funcionamiento operativo de las comunicaciones del Sistema Continental de Informaciones Epidemiológicas, entre los servicios nacionales de salud animal de los países de Mesoamérica y México y PANAFTOSA, que es el organismo responsable por la coordinación de dicho sistema.

#### **3.3.1 Comunicación semanal sobre la presencia de enfermedad vesicular por cuadrante**

El mapa de cada país de esta región del Continente americano también ha sido subdividido en cuadrantes a partir de coordenadas geográficas. Los mapas sirven como base para la notificación semanal de la presencia de enfermedad vesicular (independiente del número de episodios) a través de telex. Se emplea para ello un código numérico para indicar la semana informada así como para los cuadrantes afectados, al igual como se hace en América del Sur.

##### **a) Nivel de recepción**

Durante 1991, el nivel de recepción de la comunicación semanal de los países de Mesoamérica y México (excluyendo Belice y Honduras) que no informan, alcanzó un 78%, presentando un significativo descenso, si se compara con 1990 (98%). De los que informaron, El salvador y Nicaragua presentaron los niveles más bajos. El promedio de comunicaciones semanales recibidos por los seis países que enviaron informes semanales fue de 42 semanas (Cuadro 46).

##### **b) Nivel de publicación**

Considerando lo recibido en PANAFTOSA, todas las semanas epidemiológicas fueron publicadas una vez que el Centro publicó

informaciones semanales que llegaron bastante aplazadas (Cuadro 46).

**c) Oportunidad de la comunicación semanal**

En general, la demora en la comunicación semanal fue mayor en 1991 que en el año 1990. Con la excepción de Panamá y Nicaragua, todos los países que informaron han aumentado los plazos de demora en la llegada del informe semanal a PANAFTOSA. Sin embargo, Nicaragua aún presenta demoras excesivas presentando una mediana alrededor de 74 días (Cuadro 46).

**3.3.2 Información mensual sobre episodios de enfermedades vesiculares y su diagnóstico de laboratorio**

Esta información se refiere al número de rebaños afectados según la división político-administrativa de cada país, así como también los rebaños afectados con colecta de material, de acuerdo con el tipo de virus identificado. En 1991, con excepción de México, la información básica para elaborar el informe mensual que edita PANAFTOSA ha sido tomada de los informes mensuales de los resultados del laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares (LADIVES), ubicado en Panamá. Esos informes se recibieron en la sede del Centro entre 25 y 43 días después de terminado el mes al que corresponden los datos, siendo la mediana de 34 días. En el caso de México el rango fue de 18 a 42 días con mediana de 19 días. Se han recibido 11 informes con los resultados de LADIVES, así como de México. Todos los informes fueron publicados.

**3.3.3 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial**

A continuación se presenta un resumen de los diagnósticos realizados por el LADIVES durante 1991. En el período considerado, el laboratorio analizó muestras procedentes de 236 episodios o eventos vesiculares en donde fue posible tomar una o mas muestras (Cuadro 24). El LADIVES logró identificar los tipos de virus involucrados en 49% de los episodios.

Por otra parte, en el caso de México se ha logrado identificar el agente en 32% de los episodios vesiculares en donde hubo colecta de material (Cuadro 24).

**3.3.4 Apoyo del LADIVES, en Panamá**

Continúa funcionando con toda normalidad el LADIVES, ubicado en Panamá. Mensualmente remite a PANAFTOSA los resultados de las tipificaciones de virus, refiriéndolos geográficamente al departamento o provincia donde se presentó el episodio.

### **3.4 Utilización del Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Vesiculares por otras enfermedades**

En los últimos años, el Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica que PANAFTOSA coordina, cuenta con la participación de la mayoría de los países de latinoamérica. El mismo se basa en el mecanismo de comunicaciones telegráficas semanales, a partir de mapas cuadriculados sobre la sospecha de enfermedades "rojas" del cerdo y de síndromes compatibles con las encefalomiелitis equina (EE) en équidos.

#### **3.4.1 Sistema de notificación de sospecha de enfermedades clínicamente semejantes al cólera porcino: PANAFTOSA/OPS/IICA**

Este es un trabajo conjunto de OPS/PANAFTOSA y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que se materializa con la colecta y difusión de información relativa al cólera porcino. Gradualmente, el funcionamiento de este sistema viene mejorando, especialmente en la medida en que los programas nacionales se desarrollan adecuadamente, e instrumenta sus sistemas de información aprovechando los dispositivos existentes a partir de la experiencia con las enfermedades vesiculares. El IICA edita un informe anual que contiene la información citada.

#### **3.4.2 Sistema de Notificación de Síndromes compatibles con las encefalolomielitis equina (EE) en équidos: CEPANZO/PANAFTOSA/OPS**

Este es un trabajo conjunto entre los Centros Panamericanos de Fiebre Aftosa y Zoonosis. Se materializa mediante la difusión de la información relativa a la encefalomiелitis equina en équidos a través del Informe Epidemiológico Semanal sobre presencia de enfermedades vesiculares que edita PANAFTOSA. Así es que, en su tercer año de funcionamiento, los países vienen incluyendo en la comunicación semanal que cursan a PANAFTOSA, la información acerca de los cuadrantes en donde se observaron équidos con síndromes neurológicos compatibles con las EE. En virtud de que la mayoría de los países no tiene proyectos específicos de vigilancia y control de las EE, aún es reducido el volumen de información difundido. En la medida que los programas nacionales se desarrollen y aprovechen los dispositivos de información existentes para vesiculares esta situación tenderá a mejorar.

### **3.5 Recomendaciones**

a) Mantener y mejorar el sistema de información epidemiológica que es patrimonio de los países del continente,

constituye un precioso mecanismo de apoyo a los programas, y es una de las más importantes realizaciones de la salud animal de América del Sur. Deben realizarse los esfuerzos necesarios para que su funcionamiento no se deteriore.

b) Reducir los plazos de envío a PANAFTOSA de los informes semanales y mensuales.

c) Cuidar que la información producida por el sistema, además de ser oportuna, mantenga condiciones de confiabilidad y que su comunicación se encuadre en las normas estandarizadas.

d) Dar una mayor atención al uso de la información, tanto como base objetiva para la caracterización epidemiológica de la fiebre aftosa y reajuste de los objetivos y estrategias de combate, como en la predicción, reconocimiento y seguimiento de situaciones epidémicas y su solución.

e) Incluir mensualmente la información de subtipos de virus identificados y la localización en el mapa. Esto requiere de una permanente integración entre el campo y el laboratorio.

f) En caso de situaciones epidémicas, mantener permanentemente informado a PANAFTOSA, que es el órgano de referencia de consulta por parte de los países y organismos internacionales. Por lo menos semanalmente debe darse una información completa, no solo de los cuadrantes afectados, sino también de la cantidad de focos y su tipificación por cuadrantes. En caso de aparición de alguna variante deberán indicarse los cuadrantes donde se identifique. La omisión en la información de focos comprobados constituye un grave error, y resta confiabilidad y credibilidad a los servicios veterinarios.

g) Promover una mayor integración del laboratorio con los epidemiólogos del nivel central y de campo, para la correcta inclusión de la información sobre tipos y subtipos y su repercusión en la epidemiología de la fiebre aftosa.

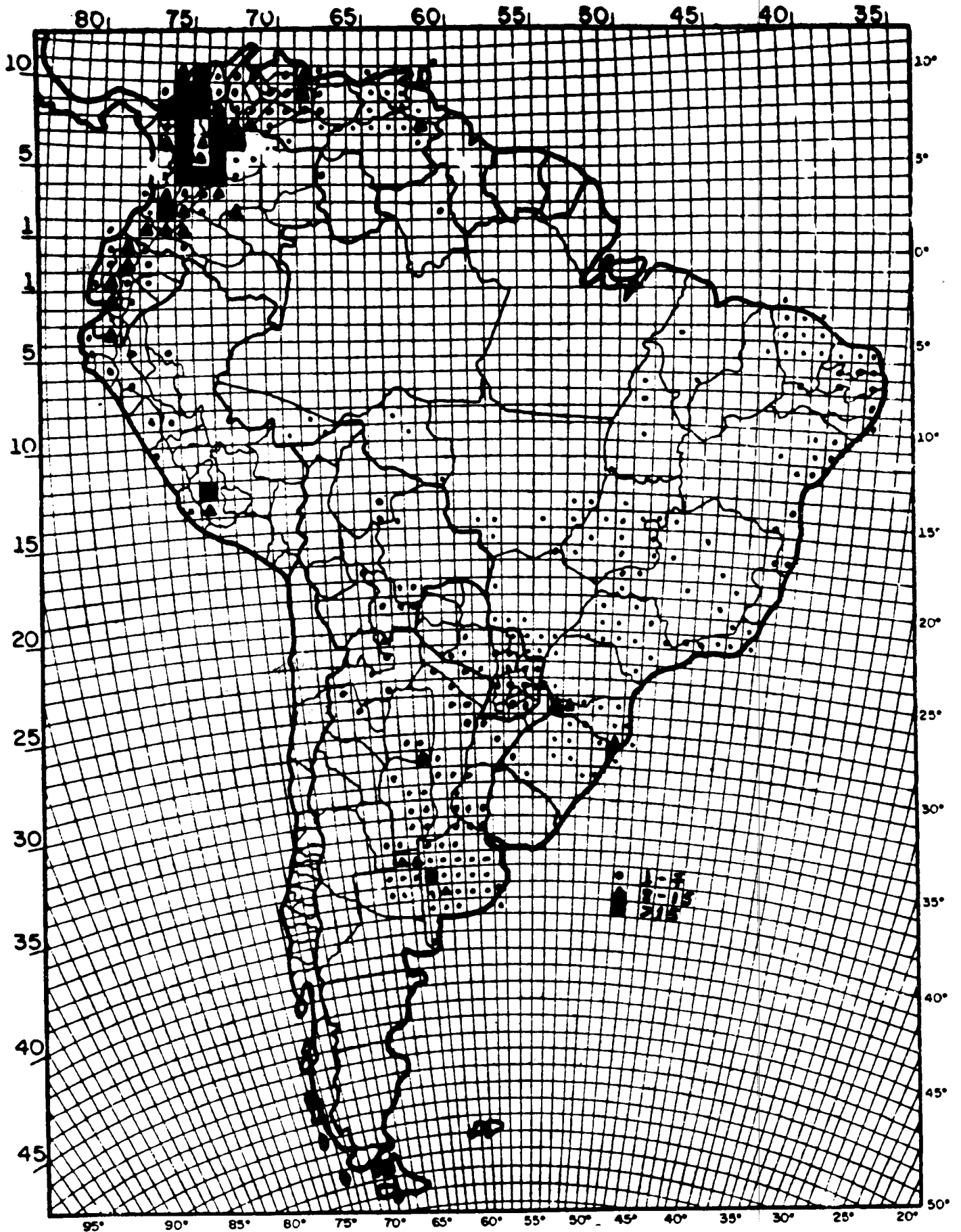
h) Utilizar la información epidemiológica en las unidades operativas de campo. De esta forma el veterinario de campo podrá operar a partir del conocimiento de la conducta de la enfermedad en su región y su relación con otras áreas del país, tornando más efectivas y eficaces las medidas de prevención y control de la enfermedad.

i) Enviar regularmente a PANAFTOSA muestras de campo para el laboratorio de referencia.

j) Aprovechar oportunamente la información seroepidemiológica que permite detectar variaciones serológicas e inmunológicas en las cepas actuantes en el campo, tomando medidas sanitarias correctivas oportunas y efectivas.

k) Con respecto a la información que anualmente se envía para elaborar el informe sobre "la situación sobre la fiebre aftosa y su combate en los países", es necesario que se ponga mayor atención a su elaboración. La mayor parte de los países envían informes a COSALFA que muestran, por los problemas que presentan, que no se le dedica el esfuerzo necesario y en su confección se ha caído en la rutina. Por otra parte se señala que algunos países han mejorado significativamente sus informes con relación al año anterior.

MAPA 1 DISTRIBUICION DEL NUMERO DE SEMANAS CON OCURRENCIA DE ENFERMEDADES VESICULARES, POR COORDENADAS AMERICA DEL SUR - 1991



CUADRO 1. Número de establecimientos afectados por enfermedad vesicular, según agente causal. América del Sur, 1991.

País	Establec. Afectados	Establec. Afectados con Colecta	Diagnósticos				
			Fiebre Aftosa			Estomatitis Vesicular	
			O	A	C	New Jersey	Indiana
Argentina	234	164	37	60	2	0	0
Bolivia /1	16	4	2	2	0	0	0
Brasil	728	239	38	18	64	0	10
Colombia /2	1.475	1.103	74	113	0	325 /a	370
Ecuador	116	46	19	5	0	3	0
Paraguay	57	37	27	0	0	0	0
Perú	89	32	2	0	0	2	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	152	62	6	16	0	16	0
<b>Total</b>	<b>2.867</b>	<b>1.687</b>	<b>205</b>	<b>214</b>	<b>66</b>	<b>346</b>	<b>380</b>

Notas: Chile, Surinam, Guayana y Guyana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.  
 /1 BOL - Incluye 5 episodios sin información epidemiológica de los cuales tres han ocurrido en área no cubierta por el programa.  
 /2 COL - Incluye 143 episodios sin identificación de la especie afectada.  
 /a COL - Incluye 1 episodio en que en diferentes muestras se tipificaron los virus New Jersey e Indiana.



CUADRO 2. Establecimientos afectados por fiebre aftosa según tipo de virus, por país y año. América del Sur, 1985/1991.

Pais	Tipos de Virus	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Argentina	O	10	30	23	95	103	196	37
	A	5	11	486	35	39	115	60
	C	288	315	27	5	4	5	2
Bolivia	O	6	3	0	0	2	13 /1	2
	A	0	11	12	13 /1	0	4	2
	C	3	0	1	4 /2	4	0	
Brasil	O	127	126	94	92	71	43	38
	A	113	102	161	91	72	43	18
	C	25	17	13	19	28	91	64
Colombia	O	98	167	100	268	280	83	74
	A	402	276	73	153	542	250	113
	C	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	O	5	6	2	2	23	29	19
	A	16	19	11	15	9	5	5
	C	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	O	1	4	3	2	30	2	27
	A	0	0	0	0	0	0	0
	C	7	0	0	0	0	0	0
Perú	O	7	0	0	1	0	32	2
	A	11	17	10	6	2	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	O	15	2	2	2	17	13	0
	A	0	1	115	0	0	11	0
	C	3	28	5	6	24	1	0
Venezuela	O	31	13	20	6	9	3	6
	A	16	8	6	10	34	16	16
	C	0	0	0	0	0	0	0

Notas: /1 BOL - Incluye 3 episodios(88), 1 episodio(90) y 2 em 1991 ocurridos en Chuquisaca, departamento no cubierto por el SENARB.  
/2 BOL - Incluye 1 episodio en el departamento del Beni no cubierto por el SENARB.

CUADRO 3. Subtipos del virus de la Fiebre Aftosa identificados en 1991.

---

Argentina	O <sub>1</sub>	A <sub>79</sub> , A <sub>81</sub> , A <sub>24</sub>	C <sub>3</sub>
Bolivia	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub>	-
Brasil	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub>	C <sub>3</sub>
Colombia	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	-
Ecuador	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub>	-
Paraguay	O <sub>1</sub>	-	-
Perú	O <sub>1</sub>	-	-
Uruguay	-	-	-
Venezuela	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub> , A <sub>32</sub>	-

---

Nota: Chile, Suriname, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 4. Cepas utilizadas en la producción de la vacuna antiaftosa. América del Sur, 1990.

País	Cepas de los Virus		
	O	A	C
Argentina	O <sub>1</sub> Caseros-Arg/67 O <sub>1</sub> Campos-Br/58	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 A <sub>79</sub> Venceslau-Br/76	C <sub>3</sub> Indaial-Br/71
Colombia	O <sub>1</sub> Campos-Br/58	A <sub>24</sub> Cruzeiro-Br/55	-
Ecuador	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/55
Perú	O <sub>1</sub> Urubamba-Peru/63	A <sub>24</sub> Cruzeiro-Br/55	C <sub>3</sub> Resende-Br/55
Uruguay	O <sub>1</sub> Campos-Br/58	A <sub>24</sub> Cruzeiro-Br/55	C <sub>3</sub> Resende-Br/55
Venezuela	O <sub>1</sub> Campos-Br/58	A <sub>24</sub> Cruzeiro-Br/55	-

Fuente: Informaciones enviadas por los países y por el Laboratorio de Referencia del CPFA.

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 5. Tipos de virus en que la frecuencia mensual registrada de rebaños afectados por enfermedades vesiculares, sobrepasó en forma marcada, la frecuencia prevista. America de Sur, 1990.

Mes	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú /b	Uruguay	Venezuela
Enero	A		C	O,A,NJ,I	O,A	O			O,A,NJ
Febrero			I	O,A,NJ,I	O				A
Marzo	O		C,I	O,A,NJ,I	O,NJ				
Abril	O,A	O,A	C,I	O,A,NJ,I	O				O,A
Mayo	O		C,I	O,A,NJ,I					
Junio			C	A,NJ,I	O,NJ				
Julio			C	A,NJ,I	O,A	O			A,NJ
Agosto	A			NJ,I	O	O			A,NJ
Septiembre	O			O,NJ,I	O	O			O,A,NJ
Octubre	O			O,NJ,I	O,A	O			A,NJ
Noviembre			O	O,NJ,I	O,A,NJ	O			A,NJ
Diciembre	O,A		O	O,NJ,I		O			NJ

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.  
/b PER - No ha informado la distribución mensual.

CUADRO 6. Aspectos morbidos de enfermedades vesiculares en bovinos. América del Sur, 1991.

Países	Rebaños /a		Población /a			Tasas				
	Total Afectados	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muertes	Rebaños Afectados (0/00)	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)	
Argentina	277.269	233	58.184,0	164.686	11.369	61	0,84	1,95	6,90	0,54
Bolivia	50.021	15	2.656,7	3.951	298	1	0,30	1,12	7,54	0,34
Brasil	1.589.415	720	109.487,6	70.836	13.838	223	0,45	1,26	19,54	1,81
Colombia	723.753	1.272	22.141,9	149.881	11.532	96	1,76	5,21	7,69	0,83
Ecuador	251.445	115	4.114,0	9.076	2.225	18	0,46	5,41	24,52	0,81
Paraguay	228.042	56	7.449,0	16.032	1.996	46	0,25	2,68	12,45	2,30
Perú	463.182	83	3.998,3	5.820	2.128	0	0,18	5,32	36,56	0,00
Uruguay	48.920	0	8.507,5	0	0	0	0,00	0,00	-	-
Venezuela	106.535	146	10.831,0	34.978	2.881	113	1,37	2,66	8,24	3,92
<b>Total</b>	<b>3.738.502</b>	<b>2.640</b>	<b>227.370,0</b>	<b>455.240</b>	<b>46.267</b>	<b>558</b>	<b>0,71</b>	<b>2,03</b>	<b>19,16</b>	<b>1,21</b>

Notas: /a - Cubiertos por programa.

Chile, Surinam, Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 7. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en porcinos. América del Sur, 1991.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	5.374,5	1.966	134	22	0,25	6,82	16,42
Bolivia	2.126,5	400	400	0	1,88	100,00	0,00
Brasil	32.120,9	10.380	2.744	241	0,85	26,44	8,78
Colombia	2.187,0	5.153	756	103	3,46	14,67	13,62
Ecuador	2.092,1	121	36	2	0,17	29,75	5,56
Paraguay	993,0	147	42	16	0,42	28,57	38,10
Perú	2.400,1	197	29	12	0,12	14,72	41,38
Uruguay	230,0	0	0	0	0,00	-	-
Venezuela	2.639,5	4.493	127	66	0,48	2,83	51,97
Total	50.163,6	22.857	4.268	462	0,85	18,67	10,82

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 8. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en ovinos. América del Sur, 1991.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	22.096,0	17.048	174	4	0,08	1,02	2,30
Bolivia	9.413,1	40	0	0	0,00	0,00	-
Brasil	20.084,9	3.384	185	36	0,09	5,47	19,46
Colombia	1.527,9	1.590	61	3	0,40	3,84	4,92
Ecuador	1.329,0	4	4	0	0,03	100,00	0,00
Paraguay	456,0	2	2	0	0,04	100,00	0,00
Perú	12.256,9	0	0	0	0,00	-	-
Uruguay	25.941,0	0	0	0	0,00	-	-
Venezuela	363,8	0	0	0	0,00	-	-
<b>Total</b>	<b>93.468,6</b>	<b>22.068</b>	<b>426</b>	<b>43</b>	<b>0,05</b>	<b>1,93</b>	<b>10,09</b>

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guyana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 9. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en caprinos. América del Sur, 1991.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	3.100,0 /1	681	22	2	0,07	3,23	9,09
Bolivia	1.226,7	25	0	0	0,00	-	-
Brasil	11.312,7	132	78	8	0,07	59,09	10,26
Colombia	1.237,3	318	11	0	0,09	3,46	0,00
Ecuador	298,0	20	12	6	0,40	60,00	50,00
Paraguay	148,0	0	0	0	0,00	-	-
Perú	1.721,7	0	0	0	0,00	-	-
Uruguay	12,0 /1	0	0	0	0,00	-	-
Venezuela	1.285,4	45	13	0	0,10	28,89	0,00
Total	20.341,8	1.221	136	16	0,07	11,14	11,76

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.  
/1 ARG, URU - Cifras tomadas del informe del país a la COSALFA XV.



CUADRO 10. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en equidos. América del Sur, 1991.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	3.071,0	0	0	0	0,00	-	-
Bolivia	904,1	0	0	0	0,00	-	-
Brasil	9.259,3	19	3	0	0,00	15,79	0,00
Colombia	2.365,0	4.916	223	0	0,94	4,54	0,00
Ecuador	427,0	123	8	0	0,19	6,50	0,00
Paraguay	334,0	0	0	0	0,00	-	-
Perú	1.325,0	132	52	0	0,39	39,39	0,00
Uruguay	437,0	0	0	0	0,00	-	-
Venezuela	571,7	0	0	0	0,00	-	-
<b>Total</b>	<b>18.694,1</b>	<b>5.190</b>	<b>286</b>	<b>0</b>	<b>0,15</b>	<b>5,51</b>	<b>0,00</b>

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 11. Distribución mensual de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	33	18	16	14	20	20	19	18	21	34	5	16	234
Bolivia /1	0	0	0	7	0	0	5	3	1	0	0	0	16
Brasil	52	27	14	100	147	87	51	29	40	30	75	76	728
Colombia /2	348	212	135	63	53	64	91	95	84	82	148	100	1.475
Ecuador	26	18	10	9	3	4	11	3	5	9	9	9	116
Paraguay	1	0	0	1	3	1	8	7	16	8	6	6	57
Perú	11	7	16	6	4	21	0	0	0	0	24	0	89
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	20	10	8	14	1	0	18	19	14	19	23	6	152
Total	491	292	199	214	231	197	203	174	181	182	290	213	2.867

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/1 BOL - Incluye 5 episodios sin información epidemiológica de los cuales tres han ocurrido en área no cubierta por el programa.

/2 COL - Incluye 143 episodios sin identificación de la especie afectada.

CUADRO 12. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "O".  
América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	1	0	2	7	3	3	3	1	8	7	0	2	37
Bolivia	0	0	0	2/a	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brasil	0	1	1	2	0	2	1	2	0	0	15	14	38
Colombia	14	8	5	2	3	4	1	8	11	7	8	3	74
Ecuador	3	2	1	2	0	1	5	2	1	1	1	0	19
Paraguay	1	0	0	0	0	0	5	5	8	3	4	1	27
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/b
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	6
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>203</b>

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/a BOL - Solo muestra para diagnóstico. Sin información epidemiológica.

/b PER - No informó la distribución mensual.

CUADRO 13. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "A".  
América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	2	3	1	3	7	6	8	10	2	11	1	6	60
Bolivia	0	0	0	2/a	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brasil	0	0	0	4	3	1	2	1	4	2	1	0	18
Colombia	33	9	23	11	3	11	7	3	4	3	5	1	113
Ecuador	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	5
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	5	2	0	2	0	0	2	2	1	1	1	0	16
Total	41	14	24	22	13	18	20	16	11	18	10	7	214

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/a BOL - Solo muestra para diagnóstico. Sin información epidemiológica.

CUADRO 14. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "C".  
América del Sur, 1991.

Pais/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	6	1	3	14	26	12	2	0	0	0	0	0	64
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	6	1	4	14	27	12	2	0	0	0	0	0	66

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Venéreas.

CUADRO 15. Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular, tipo New Jersey. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	63	44	25	13	10	19	26 /a	20	13	23	50	19	325
Ecuador	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2 /b
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	9	2	16
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>21</b>	<b>344</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/a COL - Incluye 1 episodio en que en diferentes muestras se tipificarón los virus New Jersey e Indiana.

/b PER - No informó la distribución mensual.

CUADRO 16. Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular, tipo Indiana. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	0	3	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Colombia	82	95	40	10	6	3	20	9	10	22	37	36	370
Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>98</b>	<b>41</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>380</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 17. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	33	18	15	14	20	20	19	18	21	34	5	16	233
Bolivia /1	0	0	0	7	0	0	5	3	0	0	0	0	15
Brasil	52	27	14	100	147	87	43	29	40	30	75	76	720
Colombia	283	199	119	50	38	60	84	89	76	70	128	76	1.272
Ecuador	26	18	10	9	3	3	11	3	5	9	9	9	115
Paraguay	1	0	0	1	3	1	8	6	16	8	6	6	56
Perú	9	7	16	6	4	17	0	0	0	0	24	0	83
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	19	10	7	14	1	0	18	18	13	18	22	6	146
<b>Total</b>	<b>423</b>	<b>279</b>	<b>181</b>	<b>201</b>	<b>216</b>	<b>188</b>	<b>188</b>	<b>166</b>	<b>171</b>	<b>169</b>	<b>269</b>	<b>189</b>	<b>2.640</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/1 BOL - Incluye 5 episodios sin información epidemiológica de los cuales tres han ocurrido en área no cubierta por el programa.



CUADRO 18. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "O". América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	1	0	2	7	3	3	3	1	8	7	0	2	37
Bolivia	0	0	0	2/a	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brasil	0	1	1	2	0	2	1	2	0	0	15	14	38
Colombia	12	8	5	2	2	4	1	8	10	7	8	3	70
Ecuador	3	2	1	2	0	1	5	2	1	1	1	0	19
Paraguay	1	0	0	0	0	0	5	4	8	3	4	1	26
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/b
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	5	2	0	2	0	0	2	1	1	1	1	0	15
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>207</b>

Notas: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/a BOL - Solo muestra para diagnóstico. Sin información epidemiológica.

/b PER - No informó la distribución mensual.

CUADRO 19. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "A". América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	2	3	1	3	7	6	8	10	2	11	1	6	60
Bolivia	0	0	0	2/a	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brasil	0	0	0	4	3	1	2	1	4	2	1	0	18
Colombia	33	9	22	11	3	10	7	3	4	3	5	1	111
Ecuador	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	5
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	5	2	0	2	0	0	2	1	1	1	1	0	15
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>211</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

/a BOL - Solo muestra para diagnóstico. Sin información epidemiológica.

CUADRO 20. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "C". América del Sur, 1991.

Pais/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	6	1	3	14	26	12	2	0	0	0	0	0	64
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 21. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo New Jersey. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	60	42	25	13	9	19	24 /a	20	12	17	49	16	306
Ecuador	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2 /b
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	9	2	14
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>59</b>	<b>18</b>	<b>323</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares  
/a COL - Incluye 1 episodio en que en diferentes muestras se tipificaron los virus New Jersey e Indiana.  
/b PER - No informó la distribución mensual.

CUADRO 22. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo Indiana. América del Sur, 1991.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	0	3	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Colombia	80	93	39	10	6	3	19	9	10	21	37	36	363
Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>96</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>373</b>

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 23. Distribución mensual del número de bovinos afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1991.

Pais/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	2.200	1.338	384	539	829	1.069	712	718	651	2.400	86	443	11.369
Bolivia	0	0	0	266	0	0	21	11	0	0	0	0	298
Brasil	1.427	754	1.423	1.695	1.766	1.502	1.268	362	487	153	2.992	9	13.838
Colombia	2.127	723	1.126	489	486	940	883	942	1.480	645	1.134	557	11.532
Ecuador	764	243	89	260	61	86	327	32	38	122	167	36	2.225
Paraguay	147	0	0	15	112	10	430	396	324	246	52	264	1.996
Perú	350	124	400	231	82	352	0	0	0	0	589	0	2.128
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	126	74	58	105	0	0	904	167	639	728	65	15	2.881
Total	7.141	3.256	3.480	3.600	3.336	3.959	4.545	2.628	3.619	4.294	5.085	1.324	46.267

Nota: Chile, Surinam, Guyana, Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.

CUADRO 24. Número de propiedades afectadas por estomatitis vesicular según país y tipo de virus. Mesoamérica y México, 1991.

Países	Estomatitis Vesicular		Sin Diagnóstico (a)	Total
	New Jersey	Indiana		
Belice	0	0	2	2
Costa Rica	12	2	14	28
El Salvador	47	8	53	108
Guatemala	11	0	10	21
Honduras	23	0	32	55
México	18	0	38	56
Nicaragua	9	0	5	14
Panamá	3	0	5	8
Total	123	10	159	292

Notas: a - Con diagnóstico clínico-epidemiológico e/ou resultado NEGATIVO.

CUADRO 25. Cobertura de los programas de lucha contra la fiebre aftosa.  
América del Sur, 1991.

País	Superficie (Km <sup>2</sup> )		Rebaños Bovinos		Población Bovina (x 1000)	
	Total	En Programa	Total	En Programa	Total	En Programa
Argentina	2.779.896	2.779.892	277.269	277.269	58.184,0	58.184,0
Bolivia	1.098.581	487.266	98.139	50.021	5.475,9	2.656,7
Brasil	8.508.832	3.910.709	1.935.501	1.589.415	140.846,0	109.487,6
Chile	757.720	757.720	189.044	189.044	3.336,2	3.336,2
Colombia	1.141.748	846.154	726.609	723.753	22.301,7	22.141,9
Ecuador	274.168	274.168	251.445	251.445	4.114,0	4.114,0
Paraguay	406.752	406.752	228.042	228.042	7.449,0	7.449,0
Perú	1.285.215	1.285.215	463.182	463.182	4.102,3	4.102,3
Uruguay	160.737	160.737	48.290	48.290	8.507,5	8.507,5
Venezuela	912.050	912.050	106.535	106.535	10.831,0	10.831,0
<b>Total</b>	<b>17.325.695</b>	<b>11.820.663</b>	<b>4.324.056</b>	<b>3.926.996</b>	<b>265.147,6</b>	<b>230.810,2</b>



CUADRO 26. Vacunación antiaftosa en número de cabezas de animales vacunados.  
América del Sur, 1991.

País	Vacunación Sistemática				Vacunaciones Estratégico-Tácticas			
	Bovinos (x 1000)		Ovinos/Caprinos		Bovinos	Porcinos	Ovinos/ /Caprinos	
	Tres Dosis	Dos Dosis	Una Dosis	No Animales de Dosis (x 1000)				Fracción de Dosis
Argentina	20.865,0	33.273,0	0,0	1.480,5	...	306.000	300	33.300
Bolivia	0,0	28,9	110,4	0,0	-	18.002	0	0
Brasil	32.515,0	23.889,2	17.969,0	32,1	...	372.861	22.000	0
Colombia	0,0	18.789,0	3,8	0,0	-	684.862	0	0
Ecuador	154,8	261,3	609,7	0,0	-	0	0	0
Paraguay	1.715,4	1.006,2	2.285,3	0,0	-	9.647	0	0
Perú	0,0	0,0	0,0	0,0	-	583.355	35.850	0
Uruguay	0,0	7.612,9	618,8	...	...	0	0	...
Venezuela	0,0	3.738,0	0,0	0,0	-	0	0	0

Nota: Chile, Surinam, Guyana y Guayana Francesa son países libres de Enfermedades Vesiculares.  
... Sin Información.

CUADRO 27. Producción, control, comercialización internacional y disponibilidad de vacuna antiaftosa (dosis x 1000), según país. América del Sur, 1991.

Pais	Tipo de Vacuna	Elaborada	Controlada	Aprobada	Exportada	Importada	Disponible
Argentina	Oleosa	68.291,1	68.291,1	58.344,3	0,0	0,0	58.344,3
	Hidroxisap.	58.293,5	58.293,5	49.421,4	0,0	0,0	49.421,4
	Total	126.584,6	126.584,6	107.765,7	0,0	0,0	107.765,7
Bolivia	Oleosa	0,0	0,0	0,0	0,0	...	...
	Hidroxisap.	0,0	0,0	0,0	0,0	...	...
	Total	0,0	0,0	0,0	0,0	...	...
Brasil	Oleosa	105.490,9	105.490,9	99.572,5	130,0	0,0	117.702,4 *
	Hidroxisap.	84.469,6	84.469,6	78.662,5	2.026,9	0,0	78.708,3 *
	Total	189.960,5	189.960,5	178.235,0	2.156,9	0,0	196.410,7
Colombia	Oleosa	19.256,9	24.068,8 **	22.463,8 /a	993,0	6,9	21.477,7
	Hidroxisap.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	19.256,9	24.068,8	22.463,8	993,0	6,9	21.477,7
Ecuador	Oleosa	0,0	0,0	0,0	0,0	1.006,2	1.132,3 *
	Hidroxisap.	154,8	154,8	154,8	0,0	0,0	154,8
	Total	154,8	154,8	154,8	0,0	1.006,2	1.287,1
Paraguay	Oleosa	9.409,1	9.409,1	9.381,7	773,7	801,0 /b	9.409,0
	Hidroxisap.	1.030,0	1.030,0	1.029,0	0,0	0,0	1.029,0
	Total	10.439,1	10.439,1	10.410,7	773,7	801,0	10.438,0
Perú	Oleosa	444,1	444,1	444,1	0,0	150,0	594,1
	Hidroxisap.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	444,1	444,1	444,1	0,0	150,0	594,1
Uruguay	Oleosa	21.574,6	21.574,6	20.525,0	862,1	2.810,4	22.473,3
	Hidroxisap.	647,2	647,2	644,0	445,0	0,0	199,0
	Total	22.221,8	22.221,8	21.169,0	1.307,1	2.810,4	22.672,3
Venezuela	Oleosa	3.000,0	3.000,0	3.000,0	0,0	4.800,0	7.800,0
	Hidroxisap.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	3.000,0	3.000,0	3.000,0	0,0	4.800,0	7.800,0
Total	Oleosa	227.466,7	232.278,6	213.731,4	2.758,8	9.574,5	238.983,1 /1
	Hidroxisap.	144.595,1	144.595,1	129.911,7	2.471,9	0,0	129.512,5
	Total	372.061,8	376.873,7	343.643,1	5.230,7	9.574,5	368.495,6

Notas: \* Incluye stock a 31 de diciembre de 1990.

\*\* Incluye partidas producidas en 1990 que fueron controladas en 1991.

/a Además existen 1.605.000 dosis pendientes de resultados

/b Incluye 1.000 dosis para ser aplicadas en porcinos.

/1 Incluye stock de 50.000 dosis mantenidas en el CPPA para utilización, si necesario, en situaciones emergenciales en CHILE.

... Sin Información.

CUADRO 28. Inventario de recursos humanos/a. Programa de Fiebre Aftosa.  
América del Sur, 1990-1991.

Países	1990			1991				
	Total	Central	Laboratorio	Campo	Total	Central	Laboratorio	Campo
Argentina	1.409	57	35	1.317 /1	1.012	45	32	935
Bolivia	135	26	45	64	126	28	38	60
Brasil	6.190	55	155	5.980	9.403	51	114	9238 /2
Chile /3	115	4	5	106	112	4	5	103
Colombia	891	22 /4	16 /5	853 /6	891	22 /4	16 /5	853 /6
Ecuador	334	35	...	299	330	35	...	295
Paraguay	499	175	43	281	505	193	35	277
Perú	520	2	...	518	426	3	...	423
Uruguay	417	11	60	346	496	22	35	439
Venezuela	400	15	...	385	400	15	...	385
Total	10.910	402	359	10.149	13.701	418	275	13.008

Notas: a/ En algunos países el personal no tiene dedicación exclusiva en Programas de Fiebre Aftosa.

/1 ARG - No incluye el personal contratado para vacunaciones oficializadas (1.499 vacunadores y 389 Médicos Veterinarios).

/2 Incluye 2.452 Auxiliares Técnicos de contratación eventual.

/3 CHI - Incluye Médicos Veterinarios y Técnicos Agrícolas contratados para actividades en veranadas y se excluyen los auxiliares técnicos que realizan control de importaciones en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

/4 COL - Seis funcionarios en un 100% y el resto en un aproximado de 40% del tiempo.

/5 COL - Personal del LANIP y CEISA en los cuales sus funcionarios participan con la Campaña con 100% de su tiempo laborable.

/6 COL - Incluye personal con funciones de Sanidad Animal los cuales participan en actividades específicas de Fiebre Aftosa aproximado en un 30% del tiempo laborable.

... Sin información.

CUADRO 29. Recursos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa. /a América del Sur, 1991.

País	Recursos Humanos									
	Unidades Operativas de Campo		Profesionales			Otros				
	de Campo	Central	Laborat.	Campo	Central	Laborat.	Campo	Central	Laborat.	Campo
Argentina	298	18	9	199	27	23	736			
Bolivia	16	8	15	26	20	23	34			
Brasil	1.780	24	27	1.778	27	87	7.460	/1		
Chile /2	56	2	2	39	2	3	64			
Colombia /3	140 *	10	7	167	12	9	686			
Ecuador	64	10	...	78	25	...	217			
Paraguay	47 /4	47	21	67	146	14	210			
Perú	163	1	...	79	2	...	344			
Uruguay	44	16	9	71	6	26	368			
Venezuela	150	11	...	177	4	...	208			
<b>Total</b>	<b>2.758</b>	<b>147</b>	<b>90</b>	<b>2.681</b>	<b>271</b>	<b>185</b>	<b>10.327</b>			

Notas: /a En algunos países el personal no tiene dedicación exclusiva en Programas de Fiebre Aftosa.

/\* Se refiere a oficinas informantes de eventos zoonosarios.

/1 Incluye 2.452 Auxiliares Tecnicos de contratacion eventual.

/2 Incluye Medicos Veterinarios y Tecnicos Agricolas contratados para actividades en veranadas y se excluyen los auxiliares tecnicos que realizan control de importaciones en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

/3 De los recursos humanos en el nivel central seis funcionarios tienen dedicación exclusiva a la Campaña de Fiebre Aftosa y el restante dedican aproximadamente el 40% de sus tiempos laborales a la misma. En el campo se encuentra personal con funciones de Sanidad Animal los cuales participan en actividades específicas de Fiebre Aftosa aproximado en un 30% del tiempo laborable. Los recursos humanos de laboratorio corresponden al personal del LANIP y CEISA en los cuales sus funcionarios participan con la Campaña con 100% de su tiempo laborable.

/4 Información tomada del informe del país a COSALFA XVIII.

... Sin información.

CUADRO 30. Inventario de vehículos. Programa de Fiebre Aftosa.  
América del Sur, 1990-1991.

Países	1990				1991			
	Area Total Km <sup>2</sup>	Total	Aut.	Moto.	Area Total Km <sup>2</sup>	Total	Aut.	Moto.
Argentina	2.779.896	748	748	0	2.779.892	631	631	0
Bolivia	487.266	25	24	1	487.266	25	24	1
Brasil	4.019.501	1.726	1.698	28	3.910.709	1.708	1550	158
Chile	757.820	18	18	0	757.120	18	18	0
Colombia	846.154	404 /1	162	242	846.154	424 /2	162	262
Ecuador	267.000	32	...	...	274.168	32	...	...
Paraguay	406.752	71	27	44	406.752	78	39	39
Perú	1.282.120	240	62	178	1.285.215	288	60	228
Uruguay	160.737	156	87	69	160.737	236	97	139
Venezuela	912.050	314	314	0	912.050	314	314	0
Total	11.919.292	3.734	3.140	562	11.820.063	3.754	2.895	827

Notas: /1 COL - De los cuales 60 camperos y 180 motos están asignados al Programa Cooperativo ICA-USDA y el parque automotor restante es de propiedad de los funcionarios que participan en la Campaña de Fiebre Aftosa.

/2 COL - De los cuales 60 camperos y 200 motos están asignados al Programa Cooperativo ICA-USDA y el parque automotor restante es de propiedad de los funcionarios que participan en la Campaña de Fiebre Aftosa.

CUADRO 31. Gastos públicos y privados ( 000 Us\$). Programa de Fiebre Aftosa. América del Sur, 1991.

País	Total	Público			Privado
		Operativos	De Capital	Total	
Argentina	...	...	...	...	...
Bolivia	254,8	223,0	0,0	223,0	31,8
Brasil	54.377,4	4.429,0	960,1 /1	5.389,1 /2	48.988,3 /#
Chile	488,1	446,0 /3	22,1	468,1	20,0 /4
Colombia	12.953,4	2.828,6	83,3	2.911,9	10.041,5 /*
Ecuador	909,3	572,3	80,0	652,3	257,0 /#
Paraguay	...	2.342,7	1.414,0	3.756,7	...
Perú	382,0	345,0	0,0	345,0	37,0 /#
Uruguay	...	...	...	...	...
Venezuela	4.576,1	284,0	255,0	539,0	4.037,1 /*
Total	73.941,1	11.470,6	2.814,5	14.285,1	63.412,7

Notas: /\* Se refiere a los gastos de adquisición y aplicación de vacuna.  
/# Adquisición de vacuna. No se conoce el costo de aplicación de vacunas.

/1 BRA - Gastos del Gobierno Central no hay información de los gastos estatales.

/2 BRA - Datos parciales para algunos estados.

/3 CHI - Incluye costo de US\$ 120.000 por concepto de indemnización a propietarios de veranadas por prohibición de uso, además de la cancelación de sueldos a veterinarios y técnicos agrícolas contratados temporalmente para actividades de control de veranadas.

/4 CHI - Cancelación de 50.000 dosis de vacuna antiaftosa monovalente O1, mantenidas en PANAFOTSA para situaciones de emergencia.

... Sin información.

CUADRO 32. Importaciones de bovinos, carne, leche, semen y embriones.  
América del Sur, 1991.

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Semen en Dosis	Embriones	Carne (T.M.)	Leche (T.M.)
Argentina	CANADA	35	20.044	226	-	-
	EEUU	18	88.726	66	-	-
Bolivia	EEUU	-	6.000	-	-	-
	URUGUAY	10.773	-	-	-	-
Brasil	ALEMANIA	335	58.778	1.628	-	-
	ARGENTINA	2.223	3.100	72	-	-
	AUSTRIA	-	-	86	-	-
	AUSTRALIA	-	1.000	-	-	-
	BOLIVIA	27.540	-	-	-	-
	CANADA	474	88.529	836	-	-
	EEUU	1.063	511.020	2.453	-	-
	FRANCIA	-	59.520	317	-	-
	GUYANA	500	-	-	-	-
	ITALIA	16	49.600	-	-	-
	NUEVA ZELANDIA	-	500	-	-	-
	PARAGUAY	37.200	-	-	-	-
	SUIZA	-	12.135	-	-	-
URUGUAY	3.631	-	-	-	-	
Chile	...	...	...	...	...	...
Colombia	ALEMANIA, ARGENTINA, EEUU Y CANADA	291	-	-	-	-
	ALEMANIA, ARGENTINA, CANADA, EEUU Y NUEVA ZELANDIA	143.124	-	-	-	-
	EEUU	-	-	-	78,0	-
	IRLANDA	-	-	-	0,1	-
	VENEZUELA	-	-	-	1.439,0 /1	-
Ecuador	CANADA	-	690	-	-	-
	COLOMBIA	13	200	-	-	-
	CUBA	-	-	100	-	-
	EEUU	75	38.870	-	-	-
	FRANCIA	-	2.000	-	-	-
Paraguay	ALEMANIA	-	7.000	-	-	-
	ARGENTINA	288	1.760	-	-	-
	BRASIL	29	-	-	-	-
	CANADA	-	3.960	-	-	-
	EEUU	2	26.525	301	-	-
	FRANCIA	-	3.000	-	-	-

continua

CUADRO 32. Importaciones de bovinos, carne, leche, semen y embriones.  
América del Sur, 1991.

continuación

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Semen en Dosis	Embriones	Carne (T.M.)	Leche (T.M.)
Perú	ALEMANIA	-	164	-	-	1.893,0
	ARGENTINA	-	-	-	1.428,7	2.846,0
	AUSTRALIA	-	-	-	-	853,0
	BELGICA	-	-	-	197,0	-
	BOLIVIA	1.000	-	-	240,0	-
	BRASIL	360	-	-	76,0	-
	CANADA	-	-	-	-	6.021,0
	COLOMBIA	39	-	-	228,0	320,0
	CHILE	-	-	-	642,5	1.193,0
	DINAMARCA	-	-	-	-	30,0
	ECUADOR	3.024	-	-	-	-
	EEUU	3.070	-	-	-	-
	ESPAÑA	-	-	-	-	4,7
	FRANCIA	-	-	-	-	1.509,0
	HOLANDA	-	-	-	-	2.229,0
	INGLATERRA	-	-	-	-	1.574,0
	IRLANDA	-	-	-	-	932,0
	ITALIA	-	-	-	-	125,0
	NUEVA ZELANDIA	-	-	-	-	9.845,0
	PARAGUAY	-	-	-	507,2	-
PORTUGAL	-	-	-	-	250,0	
POLONIA	-	-	-	-	369,0	
URUGUAY	-	-	-	156,8	1.419,0	
Uruguay	ARGENTINA	804	3.560	-	-	-
	BRASIL	26	-	-	-	-
	CANADA	19	13.090	8	-	-
	EEUU	3	28.355	31	-	-
	PARAGUAY	11	-	-	-	-
	NUEVA ZELANDIA	-	2.000	-	-	-
Venezuela	ALEMANIA	-	-	-	-	13,7
	ARGENTINA	-	-	-	-	532,0
	BELGICA	-	-	-	-	5.090,0
	CANADA	-	1.520	-	-	-
	COLOMBIA	66.570	-	-	-	-
	DINAMARCA	-	-	-	-	12.111,0
	EEUU	161	67.806	-	-	-
	FRANCIA	-	-	-	-	2.558,0
	GRAN BRETAÑA	-	-	-	-	520,0
	HOLANDA	-	-	-	-	12.349,0
	INGLATERRA	-	-	-	-	3.198,0
	IRLANDA	-	-	-	-	4.024,0
NUEVA ZELANDIA	-	-	-	-	10.000,0	

Notas: /1 COL - Harina de carne.



CUADRO 33. Importaciones de porcinos, sémen y carne.  
América del Sur, 1991.

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Sémen en Dosis	Carne (T.M.)
Argentina	CHILE	42	-	-
Bolivia	-	-	-	-
Brasil	ALEMANIA	82	1.010	-
	CANADA	-	100	-
	EEUU	45	-	-
	REINO UNIDO	37	-	-
	URUGUAY	7	-	-
Chile	...	...	...	...
Colombia	CANADA	85	-	-
Ecuador	EEUU	286	-	-
Paraguay	BRASIL	44	-	-
Perú	EEUU	20	55.070	-
Uruguay	BRASIL	71	-	-
Venezuela	CANADA	80	-	-
	EEUU	798	-	-

CUADRO 34. Importaciones de ovinos, sémen y embriones.  
América del Sur, 1991.

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Sémen en Dosis	Embriones
Argentina	AUSTRALIA	1	3.100	18
	CHILE	23.400	-	-
	NUEVA ZELANDIA	4	1.000	-
Bolivia	-	-	-	-
Brasil	ARGENTINA	10	-	-
	AUSTRALIA	1	-	-
	FRANCIA	28	-	-
	CANADA	135	-	-
	EEUU	80	-	-
	GUYANA	250	-	-
	NUEVA ZELANDIA	54	-	-
URUGUAY	3.986	-	-	
Chile	...	...	...	...
Colombia	-	-	-	-
Ecuador	-	-	-	-
Paraguay	ARGENTINA	321	-	-
	BRASIL	119	-	-
	URUGUAY	2.865	-	-
Perú	-	-	-	-
Uruguay	ARGENTINA	39	-	-
	AUSTRALIA	-	1.200	-
	BRASIL	3	-	-
Venezuela	-	-	-	-

CUADRO 35. Importaciones de caprinos y semen.  
América del Sur, 1991.

País Importador	País Origen	Número de Cabezas	Sémen en Dosis
Argentina	-	-	-
Bolivia	-	-	-
Brasil	ALEMANIA	19	-
	REINO UNIDO	3	-
	SUIZA	2	-
Chile	-	-	-
Colombia	-	-	-
Ecuador	-	-	-
Paraguay	-	-	-
Perú	CANADA	11	1.925
Uruguay	ARGENTINA	70	-
	BRASIL	11	-
Venezuela	-	-	-

CUADRO 36. Importaciones de equinos, semen y carne.  
América del Sur, 1991.

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Semen en Dosis	Carne (T.M.)
Argentina	ALEMANIA	16	-	-
	BELGICA	2	-	-
	BOLIVIA	2	-	-
	BRASIL	25	-	-
	CHILE	13	-	-
	CUBA	5	-	-
	EEUU	74	-	-
	FRANCIA	11	-	-
	INGLATERRA	3	-	-
	URUGUAY	2.106	-	-
Bolivia	ARGENTINA	-	-	-
Brasil	ALEMANIA	23	-	-
	ARGENTINA	143	-	-
	BELGICA	14	-	-
	CHILE	30	-	-
	DINAMARCA	14	-	-
	EEUU	428	-	-
	FRANCIA	9	-	-
	PERU	2	-	-
	POLONIA	3	-	-
	REINO UNIDO	18	-	-
URUGUAY	1.917	-	-	
VENEZUELA	7	-	-	
Chile	...	...	...	...
Colombia	ALEMANIA, ARGENTINA, CHILE, CUBA, ECUADOR, EEUU, MEXICO, PERU Y VENEZUELA	245	-	-
Ecuador	ALEMANIA	9	-	-
	ARGENTINA	6	-	-
	CHILE	19	-	-
	COSTA RICA	1	-	-
Paraguay	ARGENTINA	412	-	-
	BRASIL	80	-	-
	URUGUAY	845	-	-
Perú	-	-	-	-

continua

CUADRO 36. Importaciones de equinos, semen y carne.  
América del Sur, 1991.

continuación

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas	Semen en Dosis	Carne (T.M.)
Uruguay	ARGENTINA	111	-	-
	BRASIL	67	-	-
	EEUU	1	-	-
	FRANCIA	2	-	-
	INGLATERRA	1	-	-
	PARAGUAY	11	-	-
	VENEZUELA	6	-	-
Venezuela	ARGENTINA	78	-	-
	COLOMBIA	83	-	14.006
	EEUU	369	-	-
	INGLATERRA	12	3.090	-

CUADRO 37. Exportaciones de bovinos, carne, leche, sémen y embriones.  
América del Sur, 1991.

Pais Exportador	Pais Destino	Número de Cabezas	Sémen en Dosis	Embriones	Carne (T.M.)	Leche (T.M.)
Argentina	ARGELIA	-	-	-	-	2.000
	BOLIVIA	255	2.600	32	-	-
	BRASIL	1.549	100	-	-	-
	CHILE	-	-	-	-	510
	PARAGUAY	443	1.000	-	-	9.965
	PERU	-	-	-	-	-
	URUGUAY	794	2.560	-	-	-
	VENEZUELA	-	-	-	-	500
Bolivia	BRASIL	61.051	-	-	-	-
Brasil	...	...	...	...	...	...
Chile	ARGENTINA	-	-	-	-	298,0
	BOLIVIA	40	-	-	-	84,0
	CUBA	-	-	-	0,2	-
	ISLAS MALVINAS	-	-	-	18,0	-
	PARAGUAY	-	-	-	-	8,0
	PERU	-	-	-	-	436,0
	SUECIA	-	-	-	-	3,0
	TAHITI	-	-	-	*	-
	URUGUAY	-	-	-	-	3,0
Colombia	ANTILLAS HOLANDESAS	-	22	-	30,0	-
	ARUBA	-	-	-	131,0	-
	CURAZAO	-	-	-	1.470,0	-
	ECUADOR, PERU Y VENEZUELA	89.291	-	-	-	-
	PERU	-	-	-	5.385,0	-
	VENEZUELA	18.737	-	-	-	-
Ecuador	PERU	9	-	-	-	-
Paraguay	ANTILLAS HOLANDESAS	-	-	-	-	19,1
	ARABIA SAUDITA	-	-	-	-	33,8
	BENIN	-	-	-	-	16,7
	CHINA	-	-	-	-	40,0
	CONGO	-	-	-	-	40,8
	DUBAY	-	-	-	-	33,4
	EGIPTO	-	-	-	-	51,4
	FRANCIA	-	-	-	-	3,0
	GHANA	-	-	-	-	*
	ISRAEL	-	-	-	-	80,0
	JORDANIA	-	-	-	-	0,1
	LIBANO	-	-	-	-	234,2
	NIGERIA	-	-	-	-	16,7
	SUIZA	-	-	-	-	51,0
	TRINIDAD	-	-	-	-	16,7
	URUGUAY	11	-	-	-	328,0
ZAIRE	-	-	-	-	82	

continua

CUADRO 37. Exportaciones de bovinos, carne, leche, semen y embriones.  
América del Sur, 1991.

continuación

Pais Exportador	Pais Destino	Número de Cabezas	Semen en Dosis	Embriones	Carne (T.M.)	Leche (T.M.)
Perú	-	-	-	-	-	-
Uruguay	ANGOLA	-	-	-	530,2	-
	ANTIGUA	-	-	-	53,9	-
	ARABIA SAUDITA	-	-	-	3.886,3	-
	ARGELIA	-	-	-	1,1	-
	ARGENTINA	22	-	-	61,8	13,3 /1
	ANTILHAS HOLANDEAS	-	-	-	49,5	-
	BARBADOS	-	-	-	580,8	-
	BELICE	-	-	-	39,6	-
	BOLIVIA	186	-	-	23,1	-
	BRASIL	1.934	-	-	20.486,4	-
	CANADA	-	-	-	763,4	-
	CHILE	-	-	-	3.765,3	-
	CHIPRE	-	-	-	7,7	-
	COLOMBIA	-	-	-	85,8	-
	CUBA	-	-	-	-	4,6
	C.E.E.	-	-	-	35.572,9	-
	DOMINICA	-	-	-	53,9	-
	EEUU	-	-	-	16.539,6	-
	ECUADOR	92	-	-	-	-
	EGIPTO	-	-	-	215,6	-
	FINLANDIA	-	-	-	35,2	-
	GABON	-	-	-	3,3	-
	GRENADA	-	-	-	39,6	-
	HONG-KONG	-	-	-	2.614,7	-
	ISLAS BAHAMAS	-	-	-	323,4	-
	ISLAS CAIMAN	-	-	-	107,8	-
	ISLAS CANARIAS	-	-	-	5.335,0	-
	ISLAS FALKLAND	-	-	-	25,3	-
	ISLAS SAN VICENTE	-	-	-	53,9	-
	ISRAEL	-	-	-	27.359,2	-
	JAMAICA	-	-	-	269,5	-
	JAPON	-	-	-	312,4	-
	MALASIA	-	-	-	133,1	-
	MALTA	-	-	-	1.332,1	-
	MARTINICA	-	-	-	48,4	-
	PARAGUAY	680	-	-	-	-
	PERU	-	-	-	660,0	-
	PUERTO RICO	-	-	-	849,2	-
	SANTA ELENA	-	-	-	5,5	-
	SINGAPURA	-	-	-	3.533,2	-
	SUIZA	-	-	-	411,4	-
	SURINAM	-	-	-	18,7	-
	TRINIDAD Y TOBAGO	-	-	-	254,1	-
	PROVEED. MARITIMA	-	-	-	2.053,7	-
Venezuela	CURAZAO	62	-	-	41,4	-

Notas: \* Menor que 0,1 toneladas métricas.

/1 Además de 38.410.000 litros de leche fluida

CUADRO 38. Exportaciones de porcinos.  
América del Sur, 1991.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas	Carne (T.M.)
Argentina	-	-	-
Bolivia	-	-	-
Brasil	...	...	...
Chile	ARGENTINA	43	4.386,0
	ESPAÑA	-	122,0
	PERU	-	192,0
	ISLAS MALVINAS	-	0,9
	TAHITI	-	124,0
	URUGUAY	-	71,0
Colombia	ECUADOR	60	-
Ecuador	-	-	-
Paraguay	-	-	-
Perú	-	-	-
Uruguay	ARGENTINA	160	-
	BRASIL	14	-
	PARAGUAY	4	-
Venezuela	-	-	-



CUADRO 39. Exportaciones de ovinos, carne y leche.  
América del Sur, 1991.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas	Carne (T.M.)	Leche (T.M.)
Argentina	ARABIA SAUDITA	47.513	-	-
	BRASIL	3	-	-
	CHILE	2.514	-	510,0
	PARAGUAY	181	-	-
Bolivia	-	-	-	-
Brasil	...	...	...	...
Chile	ALEMANIA FED.	-	276,0	-
	ARABIA SAUDITA	-	2.085,0	-
	ARGENTINA	121	460,0	-
	ESPAÑA	-	1.061,0	-
	FRANCIA	-	17,0	-
	HOLANDA	-	147,0	-
	INGLATERRA	-	85,0	-
	ITALIA	-	51,0	-
	PERU	-	1.792,0	-
URUGUAY	-	33,0	-	
Colombia	ANTILLAS HOLANDESAS	-	13,0	-
	CURAZAO	-	359,0	-
Ecuador	-	-	-	-
Paraguay	PERU	35	347,1	-
Perú	-	-	-	-
Uruguay	ARABIA SAUDITA	347.920	3522,2	-
	ARGELIA	-	3589,3	-
	ARGENTINA	38	1.068,1	-
	BARBADOS	-	31,9	-
	BRASIL	2	2.009,7	-
	C.E.E.	-	6.056,6	-
	CONGO	-	80,3	-
	EEUU	-	31,9	-
	GABON	-	684,2	-
	GRENADA	-	3,3	-
	ISLAS CANARIAS	-	4,4	-
	PARAGUAY	1.777	-	-
	PERU	-	69,3	-
	SURINAM	-	42,9	-
ZAIRE	-	23,1	-	
PROVEED. MARITIMA	-	149,6	-	
Venezuela	ARUBA	595	46,6	-

CUADRO 40. Exportaciones de caprinos.  
América del Sur, 1991.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas
Argentina	Uruguay	47
Bolivia	-	-
Brasil	...	...
Chile	-	-
Colombia	-	-
Ecuador	-	-
Paraguay	-	-
Perú	-	-
Uruguay	-	-
Venezuela	Curazao	695

CUADRO 41. Exportaciones de equinos y embriones.  
América del Sur, 1991.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas	Embriones	
Argentina	ALEMANIA	126	-	
	BELGICA	19	-	
	BOLIVIA	18	-	
	BRASIL	144	-	
	BRUNEI	129	-	
	CHILE	188	-	
	COLOMBIA	71	-	
	CUBA	5	-	
	ECUADOR	11	-	
	EEUU	404	-	
	ESPAÑA	61	-	
	FRANCIA	231	-	
	HOLANDA	30	-	
	INGLATERRA	225	15	
	IRLANDA	28	-	
	ITALIA	2.296	-	
	JAPON	13	-	
	MALASIA	124	-	
	MEJICO	23	-	
	NIGERIA	72	-	
	PARAGUAY	33	-	
	PERU	33	-	
	PORTUGAL	50	-	
SUDAFRICA	14	-		
SUIZA	17	-		
URUGUAY	63	-		
VENEZUELA	52	-		
Bolivia	-	-	-	
Brasil	...	...	...	
Chile	ALEMANIA FED.	8	-	
	ARGENTINA	2	-	
	BRASIL	10	-	
	COLOMBIA	6	-	
	ECUADOR	10	-	
	EEUU	18	-	
	FRANCIA	1	-	
	INGLATERRA	4	-	
	PANAMA	2	-	
	PERU	10	-	
VENEZUELA	6	-		
Colombia	CUBA, EEUU, ECUADOR, REP. DOMINICANA Y VENEZUELA	3.144	-	
	Ecuador	COLOMBIA	25	-

=====  
continua

CUADRO 41. Exportaciones de equinos y embriones.  
América del Sur, 1991.

		continuación	
País Exportador	País Destino	Número de Cabezas	Embriones
Paraguay	ARGENTINA	8	-
	BOLIVIA	15	-
	URUGUAY	6	-
Perú	ARGENTINA	28	-
	BRASIL	2	-
	CHILE	3	-
	COLOMBIA	4	-
	CUBA	1	-
	ECUADOR	42	-
	EEUU	42	-
	HONDURAS	1	-
	PARAGUAY	42	-
	PANAMA	10	-
VENEZUELA	3	-	
Uruguay	ALEMANIA	4	-
	ARGENTINA	7.376	-
	BELGICA	4	-
	BRASIL	823	-
	CHILE	1	-
	ESPAÑA	20	-
	EEUU	4	-
	ITALIA	547	-
PARAGUAY	517	-	
Venezuela	CURAZAO	18	-
	EEUU	6	-
	PUERTO RICO	4	-
	REP. DOMINICANA	5	-

CUADRO 42. Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Nivel de recepción y "demora" de las comunicaciones semanales sobre presencia de estas enfermedades. América del Sur, 1991.

País	Comunicaciones Semanales										Demora en Días /c		
	Recibidas		Publicadas /a		A la Recepción /b		Rec.-Publicación		Total /d				
	No.	%	No.	%	Md	Mx	Mn	Md	Mx	Mn	Md	Mx	Mn
Argentina	53	100	53	100	19	33	6	3	7	0	21	37	7
Bolivia	53	100	53	100	12	45	4	3	6	0	14	49	7
Brasil	53	100	53	100	14	31	7	4	11	0	17	35	10
Colombia	53	100	53	100	6	11	5	1	7	0	7	14	7
Ecuador	53	100	53	100	6	31	5	1	7	0	7	31	7
Paraguay	53	100	52	98	4	12	3	3	7	0	7	14	7
Perú	35	66	35	100	53	158	25	4	7	0	59	164	28
Uruguay	53	100	53	100	5	54	3	3	10	0	7	59	7
Venezuela	52	98	52	100	24	55	4	2	7	0	28	59	7

Notas: /a - Número de semanas publicadas en relación las llegadas.  
 /b - Plazo entre el último día de la semana informada y la recepción en el CPFA.  
 /c - Md = Mediana; Mx = Máximo; Mn = Mínimo. Todos estos plazos son en días.  
 /d - Tiempos medianos computados entre la fecha-límite semana informada y su publicación.  
 En este calculo se incluyen solamente los plazos de las semanas publicadas en el Informe Semanal sobre Ocurrencias de Enfermedades Vesiculares.