

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA AMERICA DEL SUR, 1989

Mayo 1990



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

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR, 1989

1. SITUACION DE LAS ENFERMEDADES VESICULARES

1.1 Situación general

En 1989, en América del Sur fueron registrados 4419 rebaños afectados por enfermedades vesiculares, lo que significa un incremento de 20,5% en comparación con 1988 (3668).

La tasa de rebaños afectados, donde los bovinos son la especie principal, fue de 1,1 por 1.000, lo que mantiene el riesgo, de un rebaño ser afectado, en el mismo nivel de los últimos cinco años.

Fueron tomadas muestras para confirmación laboratorial del diagnóstico presuntivo en 2293 rebaños afectados (51,9%) y de éstos, 1567 (68,3%) fueron positivos. Esto indica que de cada 100 rebaños con diagnóstico clínico de enfermedades vesiculares, hubo confirmación de laboratorio en 35.

Los diagnósticos de fiebre aftosa llegaron a 1294, de los cuales 535 (41,3%) fueron de virus O, 699 (54,0%) de virus A y 60 (4,7%) de virus C. El virus O predominó en Argentina, Ecuador y Paraguay; el virus A predominó en Colombia (responsable por 542, o sea, 77,5% de los 699 diagnósticos) y Venezuela. Brasil presentó un registro semejante para los virus O y A; el virus C presentó un mayor registro porcentual en Uruguay.

Los diagnósticos de estomatitis vesicular fueron 273, siendo 117 (42,9%) de virus New Jersey y 156 (57,1%) de virus Indiana. Los dos tipos de virus fueron más diagnosticados en Colombia. El total de diagnósticos de estomatitis vesicular (273), comparado con el total de diagnósticos de 1988 (476), representó una disminución de 42,6%.

La morbilidad interna de la especie bovina en los rebaños afectados fue de 14,65%. La morbilidad poblacional fue de 5,03 para cada 10.000 bovinos y la letalidad llegó a 2,35%.

En porcinos, la morbilidad interna observada fue de 14,71%. mientras que la morbilidad poblacional alcanzó al 4,46 por 10.000.

Entre los hechos epidemiológicos más relevantes durante 1989 cabe mencionar:

- los países de Norteamérica, Caribe y Mesoamérica continuaron libres de fiebre aftosa y el registro de estomatitis vesicular en México y Mesoamérica fue de 400 rebaños afectados, con una reducción de 16,1% con relación a 1988 (477). El virus New Jersey fue identificado en 214 (92,6%) de los 231 rebaños con diagnóstico positivo y el virus Indiana en 17 (7,4%) de ellos. La identificación del tipo de virus actuante en 57,7% de las propiedades con animales enfermos, mostró un incremento con relación a 1988, cuando la identificación alcanzó a 46,5%;

- se mantuvieron libres de fiebre aftosa Chile, Guyana, Guayana Francesa y Suriname. También continuó libre de esta enfermedad la Patagonia Argentina y la región del Chocó, en Colombia. En este país, durante 1989, se expandió el área libre, con la inclusión de parte de la región noroccidental, llamada Urabá antioqueño;

- en Colombia la fiebre aftosa presentó un comportamiento epidémico tanto para el virus A como para el virus O, además de la presencia de estomatitis vesicular causada por los virus Indiana y New Jersey, principalmente en las áreas montañosas del país. Hubo así un incremento del número de rebaños afectados, en comparación con el registro de los últimos años. Lo mismo ocurrió con relación a la cantidad de cuadrantes donde hubo registro de enfermedades vesiculares;

- la subregión Cuenca del Plata se vio afectada por una fuerte y prolongada sequía, hecho que determinó un gran movimiento de ganado, y miles de animales muertos. En cuanto a fiebre aftosa, por las razones anotadas hubo aumento de las condiciones de riesgo. En Uruguay, de 1988 para 1989, los rebaños afectados aumentaron de 10 a 62. En el estado de Rio Grande do Sul, Brasil, el registro creció de 42 en 1988 a 186 en 1989. En la mesopotamia argentina (Misiones, Corrientes y Entre Ríos) se registraron 36 rebaños afectados en 1989 contra 19 en 1988. También se verificó un incremento de registros en la región oriental del Paraguay, que es la próxima región a ser incluida en el Proyecto de la Cuenca del Plata;

- el potencial de riesgo de introducción de la fiebre aftosa a Chile aumentó en la frontera argentina, debido a la ocurrencia de focos de fiebre aftosa, en los últimos meses del año, en la provincia de Mendoza, Argentina. Esto ha obligado a Chile a reforzar las medidas preventivas en la Cordillera de los Andes, en la temporada 1989-90, con el fin de reducir dicho riesgo;

- la presentación de fiebre aftosa en Roraima, Brasil, por su posición geográfica, constituye una situación de riesgo para los países vecinos, principalmente Guyana que es libre de la enfermedad;

- en la región sur de Brasil se registró una situación con tendencia epidémica para la fiebre aftosa en el segundo semestre del año con relación al año anterior.

La Fig. 1 muestra la distribución de semanas con registro de enfermedades vesiculares por coordenadas y los Cuadros 1 y 2, los establecimientos afectados según agente causal y la distribución mensual de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares en América del Sur, en 1989.

1.2 Situación por país

ARGENTINA

En 1989 se registraron 459 predios afectados de los 295.897 existentes y de 183 de los 1216 cuadrantes geográficos en que es subdividido el país. Tanto el número de episodios en rebaños como el número de cuadrantes donde se detectó la enfermedad fueron superiores a los de 1988. El promedio de rebaños afectados por cuadrante fue de 2,5.

Durante los cuatro primeros meses del año, la presencia de focos de fiebre aftosa resultó sensiblemente baja, en continuidad a la tendencia observada en los dos últimos meses de 1988, mereciendo destacarse la presencia de tres focos en la provincia de Catamarca, en la cual desde octubre de 1987 no se registraba ocurrencia de la enfermedad, debido a su caracterización epidemiológica como área de ocurrencia esporádica.

A partir del quinto mes, se observó un incremento en el número de rebaños afectados asociado a los movimientos de hacienda para invernada, de áreas endémicas primarias a epiendémicas, como resultado del desplazamiento de un elevado número de bovinos. La fluctuación estacional de la fiebre aftosa en el país, tradicionalmente ha acompañado esta dinámica. Las provincias donde hubo mayor registro fueron: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé y La Pampa. Solamente durante los meses de agosto a noviembre fueron registrados 322 rebaños afectados, lo que corresponde al 70% de los registros del año.

A partir de septiembre se registraron focos en áreas consideradas como de aparición esporádica de la enfermedad. Entre éstas, en las provincias de Mendoza (5), Salta (3) y Tucumán (3), con diagnóstico del virus O. También en las provincias de Misiones (13) y Jujuy (8) se registró la ocurrencia de focos, íntimamente asociados al ingreso de ganado infectado desde zonas endémicas primarias.

En la provincia de Misiones, según el informe oficial del país, el registro de focos posiblemente no correspondió a la realidad, debiéndose el subregistro a la difícil situación

económica del servicio oficial y a la falta de experiencia del escaso personal con asiento en la zona, ante situaciones epidémicas de la enfermedad.

Los porcentuales de diagnósticos para los tres tipos de virus fueron semejantes a los de 1988. El virus O, responsable por más del 70,6% de los diagnósticos positivos del país, fue identificado en todas las provincias donde hubo registro con diagnóstico. El virus A, con 26,7% de los diagnósticos, estuvo presente en Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y Corrientes y también en focos aislados en Santa Fé y Entre Ríos. El virus C, con 2,7% de los diagnósticos, se tipificó solo en Buenos Aires y Santa Fé. Los subtipos de virus identificados fueron O₁, A₈₁ y C₃.

La morbilidad poblacional bovina alcanzó 5,88 en 10.000, la morbilidad interna fue de 11,71% y la letalidad fue de 2,22%, cifras muy semejantes a las de 1988.

BOLIVIA

Durante el año de 1989, el Servicio Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB) registró 31 episodios de enfermedades vesiculares, todos en el área de Santa Cruz y Cochabamba. Esto significa 47,7% de los registros de 1988 en todo el país y 52,5% de los registros en el área del programa. De los 414 cuadrantes geográficos en que se divide el país, la enfermedad fue registrada en 9, siendo que en 1988 hubo registro en 21 cuadrantes. El promedio de rebaños afectados por cuadrante fue de 3,44.

La recolección de muestras de material para confirmación en el laboratorio, realizada en 11 establecimientos (35,5%), fue más baja que en el año anterior (40,6%). El virus O, que no era diagnosticado desde 1986, fue identificado en dos episodios y el virus C en cuatro. Así, solo uno en cada cinco de los rebaños con diagnóstico clínico tuvo confirmación laboratorial. El virus A que fuera el más tipificado en 1988, no fue diagnosticado en 1989. Los subtipos fueron O₁ y C₃.

En el área oficialmente con programa, la tasa de morbilidad poblacional fue de 1,20 en cada 10.000, la tasa de letalidad del 11,79% y la tasa de morbilidad interna en los rebaños afectados, del 29,64%, indicativa de una escasa cobertura inmunitaria.

BRASIL

El registro de 1271 rebaños afectados en 1989 fue semejante al de 1988 (1255), si bien fue 19,4% superior al registrado en 1987 (1064). La enfermedad fue registrada en 143 cuadrantes de los 778 existentes y el promedio de rebaños afectados por cuadrante fue de 8,9. Con relación a 1988 hubo

una disminución del número de cuadrantes afectados (163 para 143). Fueron tomadas muestras, para confirmación en laboratorio, de 343 rebaños afectados (26,99%), número ligeramente inferior al de 1988 (28,63%). Se diagnosticó el virus A en 72 ocasiones, el virus O en 71 y el virus C en 28.

No se registró la presencia de estomatitis vesicular durante el año.

La región Noreste, a pesar de una disminución de 36%, comparada con 1988, continuó presentando el mayor registro de rebaños afectados (467), seguida en 1989 de la región Sur (341), en la cual hubo un fuerte incremento (354,6%) a partir de julio, el que tuvo características epidémicas. En la región Centro-Oeste, el estado de Goiás experimentó un aumento de rebaños afectados (88 para 130). En el estado de Rondonia hubo un descenso de 67 para 28 rebaños afectados, mientras que en el estado de Roraima hubo 10 episodios, todos sin diagnóstico laboratorial, situación que constituye un riesgo para los países vecinos, principalmente para Venezuela y Guyana, este último libre de fiebre aftosa.

Los subtipos de virus de la fiebre aftosa identificados durante 1989 fueron: O₁, A₂₄, C₃.

En las áreas del programa fueron registradas tasas de morbilidad poblacional de 2,24 por 10.000 bovinos, letalidad de 2,31% y morbilidad interna de 16,93%.

CHILE

Por ser un país libre de fiebre aftosa, mantiene en ejecución un programa de prevención de reintroducción de la enfermedad, que se ha ido reforzando con el tiempo con acciones permanentes en los campos de veranada de la Cordillera de los Andes, manteniendo en cada temporada una franja despoblada de ganado, cuya superficie se fija de acuerdo con la situación de la fiebre aftosa en las zonas limítrofes de Argentina. El objetivo de la franja es disminuir el riesgo de contacto del ganado chileno con el argentino, que hace uso de estos campos de pastoreo estival.

COLOMBIA

En 1988, con 1582 rebaños registrados, hubo un aumento de 84,8% con relación a 1987 y en 1989, con 2.172 rebaños registrados, hubo un incremento de 37% sobre los registros de 1988, con la fiebre aftosa presentando un comportamiento epidémico tanto para el virus tipo A como para el tipo O. La situación epidemiológica más problemática para el país, que tiene un excelente sistema de vigilancia, fue producida por el tipo A y dentro de éste, por el subtipo A₂₇.

En 1989, el mayor número de registros se produjo en los departamentos de Boyacá (441), Antioquia (320), Santander (215) y Cundinamarca (205); estos tres últimos departamentos también estuvieron entre los más afectados en los dos años anteriores. Los registros referentes a los meses de septiembre, octubre y noviembre, respondieron por el 47% del año.

Se detectó episodios de enfermedades vesiculares en 144 de los 450 cuadrantes en que se divide el país, cantidad mayor que aquella registrada en 1988 (130) y 1987 (113). Hubo un promedio de 15 rebaños afectados por cuadrante.

Se recolectó material en 1425 predios afectados (65,6%), de los cuales en 1081 (75,9%) hubo diagnóstico positivo. El virus O en el primer semestre y el virus A en el segundo semestre, predominaron en los departamentos donde hubo mayor registro de fiebre aftosa, o sea, Boyacá, Antioquia, Santander y Cundinamarca. Merece resaltarse el control de la fiebre aftosa en el área de producción de leche de la Sabana de Bogotá, en la cual, a pesar de estar fuertemente influida por la epidemia de A27 ocurrida en el departamento de Boyacá, el número de episodios ocurridos no superó la frecuencia esperada, afectando preferentemente predios de pequeños propietarios.

El registro de estomatitis vesicular no mostró características epidémicas, sino que hubo una reducción en la incidencia. Al contrario de 1988, se observó una mayor proporción diagnóstica del tipo Indiana (59,8%), cuando se compara con el tipo New Jersey (40,2%). Este tipo afectó principalmente predios de los departamentos de Córdoba, Sucre, Santander y Cauca, mientras que el tipo Indiana se presentó en mayor proporción en los departamentos de Antioquia (51), Caldas (16), Santander (12) y Sucre (12).

Los subtipos de virus de fiebre aftosa identificados en 1989 fueron O₁, A₂₄ y A₂₇.

Con los datos registrados se llega a una tasa de morbilidad poblacional de 19,06 para cada 10.000 bovinos. La morbilidad interna en los rebaños afectados fue de 20,29% y la letalidad de 2,55%. Estas tasas son superiores a las de 1988.

ECUADOR

En 1989 hubo un incremento (40,2%) en la frecuencia registrada de episodios de enfermedades vesiculares en rebaños (136 contra 97 en 1988), mientras que el número de cuadrantes descendió con relación a los 188 existentes (27 contra 32 en 1988). El promedio de rebaños afectados por cuadrante fue de 5,0. El mes de diciembre, con 95 rebaños afectados, fue el que presentó mayor frecuencia, debido en parte a la presentación epidémica de fiebre aftosa por virus O y estomatitis por New

Jersey, en bovinos, en la amazonia ecuatoriana: Napo (36), Morona Santiago (8), Pastaza (5) y Zamora Chinchipe (5). En esta región, el gobierno, a través de la ley de Reforma Agraria y Colonización, ha incentivado la producción agropecuaria mediante acciones de asistencia técnica, crédito y construcción de caminos vecinales, lo que puede estar influyendo en el cambio de la situación epidemiológica del área.

La ocurrencia de fiebre aftosa en 1989 puede estar explicada por un conjunto de factores, entre los cuales la baja protección inmunitaria de la población bovina y la alteración de los procesos de manejo y comercialización de ganado, asociados a la fuerte sequía imperante durante el segundo semestre del año, lo que probablemente favoreció el riesgo de ocurrencia y difusión.

Del total de 136 rebaños afectados, se tomó muestras en 60 (44,12%), identificándose principalmente el virus O (58,97%) y también el virus A (23,08%). El virus de la estomatitis vesicular tipo New Jersey fue identificado en seis episodios (15,38%) y el del tipo Indiana en uno (2,57%).

Los subtipos de virus de fiebre aftosa identificados fueron O₁ y A₂₄.

La morbilidad poblacional fue de 8,95 en 10.000 bovinos y la letalidad fue de 0,22%. La morbilidad interna fue de 23,96%. La tasa de letalidad disminuyó con relación a 1988 y las demás fueron ligeramente superiores.

GUYANA

No hubo registro de enfermedades vesiculares.

GUAYANA FRANCESA

Durante 1989 no fue registrada la presencia de enfermedades vesiculares.

PARAGUAY

En 1989, principalmente en el segundo semestre del año, fueron registrados 48 rebaños afectados, localizados en 22 de los 173 cuadrantes existentes (promedio de 2,2 rebaños afectados por cuadrante) y en doce departamentos, entre los cuales los más afectados fueron Central (11), Presidente Hayes (7) e Itapúa (7). En este último hubo una concentración de focos en Encarnación y colonias aledañas, afectando en ambos casos áreas minifundiarias con explotación tipo familiar próximas a radios urbanos.

Fue recolectado material para confirmación laboratorial en 41 (85,4%) de los 48 rebaños afectados. El virus O fue iden-

tificado en el 96,77% de los diagnósticos. El único diagnóstico del virus A fue en julio, en el departamento Central.

Los subtipos de virus identificados fueron O₁ y A₈₁, éste por primera vez en el país.

La tasa de morbilidad poblacional fue de 1,73 por cada 10.000 bovinos y la de letalidad fue de 2,57%. La tasa de morbilidad interna en los rebaños afectados fue de 25,96%, número inferior al de 1988 (31,1%).

PERU

Durante 1989, la vigilancia epidemiológica fue perjudicada significativamente debido, entre otros factores, a la escasez de recursos. Asimismo fueron registrados 20 rebaños afectados por enfermedades vesiculares, lo que representa una disminución de 70% con relación a 1988. El número de cuadrantes afectados fue 6, de un total de 151 existentes, con un promedio de 3,3 rebaños afectados por cuadrante.

La recolección de material para diagnóstico laboratorial fue realizada en 8 propiedades (40%), resultando dos diagnósticos positivos para el virus A en el departamento de San Martín (Bella Vista), donde no se había detectado la presencia clínica de la enfermedad desde febrero/85 y uno para estomatitis vesicular tipo New Jersey, en el departamento de Amazonas (Baguá).

El subtipo A₂₄ fue el único identificado.

La tasa de morbilidad interna fue de 32,49%, superior a la de 1988 (6,87%) y está relacionada con el brote de San Martín. La morbilidad poblacional fue de 3,01 bovinos por 10.000.

SURINAME

No hubo información sobre presencia de enfermedades vesiculares.

URUGUAY

El registro de 62 rebaños afectados por enfermedades vesiculares en 1989 indicó un aumento con relación a 1988, cuando fueron registrados solamente 10 episodios. La enfermedad se presentó en 36 cuadrantes (7,33%) de los 491 del país, mientras que en 1988 solamente estuvo presente en 9 (1,8%).

La enfermedad ocurrió en el periodo esperado de mayor riesgo, con 95% de los focos entre los meses de marzo y julio,

meses de gran movilización para invernada. Durante el año, una prolongada sequía provocó un notorio aumento del movimiento de animales y miles de animales muertos, especialmente bovinos.

Hubo recolección de material para diagnóstico laboratorial en 93,5% de los rebaños afectados, siendo el virus C confirmado en 24 de los focos con recolección de muestra y el virus O en 17. A semejanza de 1988, el virus A no fue diagnosticado.

Los subtipos identificados fueron O₁ y C₃.

Las tasas para la especie bovina fueron: letalidad de 2,05% y morbilidad poblacional de 1,99 por 10.000. La tasa de morbilidad interna en los rebaños afectados fue de 2,94%. Es posible que la prolongada sequía haya contribuido para el incremento observado en estas tasas con relación al año anterior.

VENEZUELA

El número de episodios de enfermedades vesiculares registrado en 1989 fue de 220, semejante al de 1988 (228), continuando así con una cifra alta en relación con los demás años de la década. En 59 de los 360 cuadrantes existentes (16,4%) fue registrada enfermedad vesicular, con un promedio de 3,7 rebaños afectados por cuadrante.

En 46,43% de los episodios registrados hubo recolección de material para diagnóstico de laboratorio y el virus A representó el 69,39% de los resultados positivos, el virus O 18,37% y el virus New Jersey 12,24%.

Los subtipos de virus de fiebre aftosa identificados fueron O₁ y A₂₄.

La mayor frecuencia fue en los estados de Monagas, Yaracuy y Trujillo, debido a la introducción de bovinos para engorde y en el estado de Miranda, con el mayor efectivo porcino del país, debido a aparición de la fiebre aftosa en granjas organizadas, llevando la tasa de letalidad nacional de fiebre aftosa en porcinos para 35,94%.

Para bovinos, la tasa de morbilidad poblacional fue de 5,55 por cada 10.000, semejante a la de 1988 y la tasa de letalidad fue de 2,89%, mientras que en 1988 fue de 1,0%. La tasa de morbilidad interna fue de 8,69%, menor que la de 1988 (11,3%).

2. SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN AMERICA DEL SUR. 1989

2.1 Situación General

La mayoría de los países sudamericanos continuaron afectados por la crisis económica, la cual, como en años anteriores, incidió en que los recursos asignados a la lucha contra la fiebre aftosa se viesan, en no pocos casos, disminuidos o no incrementados en comparación con los años precedentes. Por otro lado, durante 1989, en casi todos los países también se produjo la elección y renovación de sus respectivos gobiernos, hecho éste que habitualmente causa, sobre todo en lo que atañe a los servicios públicos, un período de desaceleración de las actividades habituales, situación de la que no escaparon las relacionadas con fiebre aftosa.

Durante el año tuvo lugar la IIª Reunión del Comité Hemisférico para la Erradicación de la Fiebre Aftosa (COHEFA), la cual se efectuó en la sede de la OPS/OMS en Washington, D.C. el día 24 de Abril.

Durante esta reunión fue aprobado el Reglamento del COHEFA y una Guía para la aplicación del Plan de Acción, elaborada por la Secretaría, recomendándose a los países de la región reforzar la participación del sector público, de los productores pecuarios y de los industriales de la carne, estimándose indispensable formalizar la integración y participación de diversos sectores públicos y privados en la erradicación de la fiebre aftosa a través de comisiones o comités nacionales. Igualmente, se aprobó un documento referido al Financiamiento del Plan de Acción, solicitándose a la OPS que gestione recursos externos ante organismos financieros internacionales.

En el caso de los países de las Subregiones Libres de Fiebre Aftosa, se instó a los mismos a que se instrumente el funcionamiento de la Comisión regional de prevención de la enfermedad, y que COHEFA junto con la Secretaría, defina la delimitación de las áreas libres de fiebre aftosa en el Continente, adaptando las orientaciones y criterios para su protección y ampliación conforme lo propuesto en el Plan de Acción.

En otro plano, cabe mencionar las gestiones hechas por el CPFA/OPS ante la CEE a solicitud de los Ministros de Agricultura de Argentina, Brasil y Uruguay, para que dicho organismo financie un proyecto de investigación sobre "Correlación de las técnicas de control de potencia de la vacuna antiaftosa en los países de la Cuenca del Plata". Los aportes aprobados por la CEE para dicho proyecto ascienden a US\$ 383.230, debiendo el mismo realizarse durante el período

90/91. Un convenio específico sobre este proyecto fue firmado con la OPS/OMS.

También, durante 1989 el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay hizo gestiones ante la OPS a través del CPFA para formalizar un convenio de Cooperación Técnica en apoyo del Programa de Salud Animal financiado por el BID y con recursos nacionales. El convenio ya fue firmado en Febrero de 1990 por un monto de US\$ 707.580 y una duración de cuarenta y cinco meses.

En el caso del Convenio de la Subregión Cuenca del Plata, una vez más ratificado al más alto nivel político, durante el periodo fue designado el coordinador técnico del mismo, llevándose a cabo satisfactoriamente las actividades de capacitación y adiestramiento así como los recorridos de frontera entre los diferentes países. No obstante lo anterior, aún se aprecian limitaciones en la ejecución de las actividades de campo.

En lo que respecta al pago de los compromisos financieros, Argentina solo ha hecho un pequeño desembolso del monto correspondiente a 1989; Brasil y Uruguay en cambio hicieron todos los aportes correspondientes a ese año.

Paraguay por su parte, solicitó formalmente sea considerado su ingreso al citado convenio, aspecto que deberá ser analizado en la próxima reunión del Comité Directivo del Convenio que tendrá lugar en Marzo de 1990.

En el caso del Proyecto contra la fiebre aftosa en la cordillera central argentino-chilena, el CPFA de la OPS/OMS hizo efectivo un subsidio de US\$ 20.000 con el propósito de solventar los gastos que implica construir corrales y mangas de vacunación en lugares críticos de paso de animales hacia campos de veranada de Argentina próximos a la frontera con Chile, trabajos que aún no han sido concluidos.

Argentina y Chile presentaron ante FAO un proyecto de PCT por US\$ 220.000 para desarrollo caprino en la zona limitrofe de Malargüe, la cual es de riesgo para Chile.

Argentina tiene avanzadas gestiones ante el BID/BIRF para el otorgamiento de un préstamo, el cual, de ser aprobado, permitirá efectivizar un proyecto integral de salud animal en el cual está incluida la lucha contra la fiebre aftosa.

En cuanto a la Subregión Andina, los días 11 y 12 de Septiembre de 1989 se llevó a cabo el Quincuagésimo quinto Periodo de Sesiones Extraordinarias de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, presidida por los señores Ministros de

Agricultura del Grupo Andino. En dicha reunión se presentó la Propuesta de Decisión sobre el Programa Subregional Andino de Erradicación de la Fiebre Aftosa, la cual fue aprobada por los señores Ministros de Agricultura, mediante la Decisión 255.

A través de dicha Decisión encomiendan a la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC) mantener una estrecha cooperación y ofrecer el apoyo necesario al CPFA para la formulación y ejecución del Programa Andino, así como adelantar gestiones pertinentes ante la CEE para la asignación de recursos no reembolsables para la ejecución del Programa.

El 9 de Noviembre del mismo año se efectuó en la sede la JUNAC, en Lima, una reunión de trabajo entre el CPFA y la JUNAC con el propósito de definir acciones para gestionar los recursos ante la CEE de acuerdo con la Decisión 255; definir mecanismos administrativos para la ejecución del Programa-Convenio y convenir la integración y realización de la reunión constitutiva del Comité Técnico Andino la cual, se llevará a cabo en la oportunidad de la XVII Reunión Ordinaria de la COSALFA.

En cuanto a la cobertura de los programas, estos cubren todo el territorio nacional de Argentina, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En el caso de Bolivia la superficie cubierta es del 22,8%, la de rebaños del 9,1% y de bovinos del 30,1%. Estos porcentajes para Brasil son del 48,9%, 85,1% y 84,5% y para Colombia del 74,1%, 99,5% y 99,3% respectivamente.

La producción total de vacuna antiaftosa en la región fue de 395,4 millones de dosis, inferior en 20,6% a la alcanzada en el año 1988, debido a una menor producción de casi 110 millones de dosis de la hidroxisaponinada mientras que la de tipo oleoso se incrementó en un 14%.

El total de dosis disponibles para uso por los países llegó a 377,6 millones de dosis, de las cuales 56,5 millones correspondió a vacuna de adyuvante oleoso y 321,1 millones de dosis a la de tipo acuoso.

La infraestructura de servicios de los países numericamente sufrió variaciones. Así, el número de unidades operativas de campo pasó de 1.895 a 2.935, incrementándose en 54,9% producto fundamentalmente de una variación en la forma de recopilar la información en Brasil en donde la cifra pasó de 957 a 1.899 y a que en Colombia se incorporó a las actividades de lucha contra la fiebre los Centros Regionales de Extensión, Capacitación y Difusión de Tecnología (CRECED).

Los recursos humanos informados totalizan 12.918 funcionarios, cifra que es prácticamente la misma del año anterior (12.925) de los cuales 11.847 corresponden a personal asignado a los servicios de campo, 626 a los laboratorios y 445 a los niveles centrales. En conjunto, los profesionales suman 3.728 y los auxiliares tanto técnicos como administrativos llegan a 9.190.

El número total de vehículos informados como dedicados a actividades relacionadas con fiebre aftosa fue de 3.891, ligeramente inferior a la de 1988. Sin embargo las diferencias con respecto al año anterior son notorias en el caso de Argentina, donde se había producido una disminución del 30,5% y de Brasil, en donde por el contrario hubo un aumento del 21,1%.

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. Teniendo en cuenta estas observaciones y señalando que 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 estaduales en todas las unidades de la Federación, en su conjunto, siete países de la región destinaron US\$ 107,3 millones a la lucha contra la fiebre aftosa, US\$ 9,4 millones como aporte del sector público y US\$ 97,9 del sector privado, esta última fundamentalmente como consecuencia del pago de la vacuna.

2.2 Situación de los países

ARGENTINA

Su superficie es de 2.779.892 Km² y el número de rebaños con bovinos se aproxima a los 300.000, mientras la población ganadera se estima en 46,9 millones de bovinos. Además, según el censo de 1977, existían alrededor de 35,2 millones de ovinos, 2,5 millones de porcinos y 3,1 millones de équidos.

La cobertura del programa de fiebre aftosa que lleva a cabo el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca es nacional, si bien la actividad vacunación cubre solo una parte del país, con dos estrategias diferentes de vacunación, a saber:

a) vacunación cuatrimestral con vacuna hidroxisaponinada, aplicada por el productor, pero fiscalizada, aunque en baja proporción, por el servicio oficial;

b) planes oficiales de vacunación en donde se emplea vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso, aplicada por personal oficial contratado por las organizaciones de productores, los cuales administran estos planes, pero bajo la dependencia del SENASA.

La vacuna antiaftosa producida por laboratorios privados alcanzó en el caso de la con adyuvante oleoso a los 7,2 millones de dosis y en el de la hidroxisaponinada a los 129,0 millones de dosis. El total de las partidas de la vacuna producida fue sometida a controles oficiales de calidad, lo cual incluye las pruebas de generalización podal (PGP) en bovinos, siendo aprobadas para su uso en el campo 6,1 millones de dosis trivalentes de adyuvante oleoso y 110,2 millones de dosis trivalentes de la hidroxisaponinada.

En esquema de vacunación sistemática, de los bovinos existentes, 41,53 millones habrían recibido tres dosis de vacuna, 1,24 millones dos dosis y 870 mil bovinos una dosis. Además fueron realizadas 104.000 vacunaciones estratégico-tácticas en bovinos, ovinos y porcinos (86 mil, 14 mil y 4 mil respectivamente). El precio promedio por dosis de vacuna fue de 70 centavos de dólar para la con adyuvante oleoso y 30 centavos de dólar para la hidroxisaponinada.

Para su funcionamiento el programa contó con 305 unidades operativas locales, (28 menos que en el año 1988), distribuidas en 25 regiones y, un parque automotor con 881 vehículos de los cuales 12 están asignados al laboratorio, 12 al nivel central y 857 para las regiones. Esta última cifra es inferior en 377 unidades (33,2%) a la del año anterior. Cada unidad operativa local debe atender entonces 9.114,4 Km², 971 rebaños y 153.715 bovinos.

En lo que respecta a recursos financieros, tanto de origen público como privado, destinados a solventar las actividades relacionadas con fiebre aftosa, no fue posible obtener información actualizada.

El comercio internacional de animales, productos y material genético en cuanto a importaciones fue principalmente con Uruguay, desde donde ingresaron 3.116 ovinos, 2.068 bovinos y 310 equinos; EE.UU., con 116 equinos, 63 bovinos, 212.397 dosis de semen y 81 embriones; Chile con 18 equinos y 120 ovinos y Brasil con 3 bovinos y 24 caprinos. Las exportaciones de animales vivos sumaron 7.908 cabezas de las cuales 6.054 fueron equinos a Italia, Inglaterra, Brasil y Alemania, en ese orden; 1.153 bovinos a Brasil y Bolivia y 213 ovinos a Brasil. El SENASA no disponía de información actualizada sobre el comercio exterior de carne y leche al momento de la elaboración del informe.

Las actividades de adiestramiento durante el año consistieron fundamentalmente en el envío de 5 médicos veterinarios al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, dos de ellos, al área de diagnóstico y control de vacuna antiaftosa durante tres meses y tres al Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal durante diez semanas. Otros tres veterinarios participaron en un Curso de Sistema de Información del Proyecto Cuenca del Plata en Rivera, R.O del Uruguay y 10 veterinarios en un Curso de Educación Sanitaria, también en el ámbito del Convenio Cuenca del Plata, en Uruguayana, Brasil. Además, dos médicos veterinarios participaron en el Seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa efectuado en Cartagena, Colombia.

La realización de 156 reuniones, la elaboración de 2 cartillas y 2 publicaciones y una serie de charlas en 48 escuelas rurales, 13 clubes y 5 cooperativas con 1.730 concurrentes, constituyeron los aspectos mas destacados en materia de Educación Sanitaria y Extensión.

El SENASA mantiene convenios con las provincias, lo cual permite y facilita la coordinación con los servicios provinciales de sanidad animal de modo a paulatinamente, ir priorizando acciones y maximizando el uso de los recursos, orientándolos a las áreas endémicas primarias y otras, en donde la presencia de la enfermedad causa mayor impacto.

En cuanto a coordinación internacional, destacan las actividades conjuntas con el CPFA lo que ha permitido concretar convenios diversos entre los cuales el de Erradicación de la Fiebre Aftosa en la Cuenca del Plata, y el convenio con Chile. Este último, para la acción conjunta en la zona cordillerana limítrofe entre ambos países. El país mantiene igualmente convenios sanitarios con otros países fronterizos, con los cuales se busca armonizar estrategias y acciones a fin de erradicar, en un futuro cercano, la enfermedad.

BOLIVIA

El país como un todo tiene 1.098.581 Km² y en él, de acuerdo con estimaciones del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), en 1988 habían 98.139 rebaños con bovinos y una población animal compuesta de: bovinos 5,4 millones; ovinos 9,4 millones; porcinos 1,1 millones; caprinos 1,2 millones; camélidos 1,4 millones y poco mas de 904 mil équidos.

El Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB) cubre únicamente los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz, si bien el área de ejecución del programa solo los abarca parcialmente (54,4% de la superficie, 18,4% de los hatos bovinos y 17% de los bovinos). Esporádicamente da también asistencia a tres provincias del Beni.

Para la ejecución de sus actividades el SENARB dispuso de 134 funcionarios, (9 menos que el año anterior) de los cuales, 63 estuvieron asignados a 15 unidades operativas locales (5 en Cochabamba y 10 en Santa Cruz); 26 se desempeñaron en la Oficina Central y, los 45 restantes en tres laboratorios de diagnóstico ubicados en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. La distribución por categoría de este personal señala que 51 son profesionales, 44 auxiliares técnicos y 39 auxiliares administrativos. Tomando en cuenta el área del territorio boliviano en donde se ejecuta el programa, cada unidad operativa cubre en promedio 16.016,7 Km², 593 rebaños y 18.453 bovinos.

El número de vehículos con que cuenta el SENARB llega a 25 (24 automotores y una motocicleta) de los cuales, 20 se encuentran en las unidades operativas locales, 2 en el nivel central y 3 en los laboratorios.

Los recursos financieros provenientes del sector público totalizaron US\$ 257.415, cifra superior en un 12,4% a la de 1988, habiendo sido destinados en su totalidad a cubrir gastos operativos tanto del nivel central, (US\$ 49.357) como del nivel regional (US\$ 208.058).

Los aportes financieros al programa por parte del sector privado, originados en la adquisición de vacuna, se estima ascendieron a US\$ 114.750, cifra 1,4 veces superior a la que, por el mismo concepto, se habría generado el año anterior.

Dado que el país no produce vacuna antiaftosa ella es importada, habiendo el SENARB adquirido en dos oportunidades vacuna trivalente de adyuvante oleoso (60.925 dosis) del CPFA. Dicho Centro donó además al SENARB otras 1.645 dosis del mismo tipo. Para los particulares existe un régimen de libre importación, sin que el país ejerza control alguno sobre ésta actividad, siendo la vacuna antiaftosa adquirida fundamentalmente de Brasil.

El total de vacunaciones registradas por el SENARB durante 1989 ascendió a 390.918, de las cuales, 85.918 fueron realizadas directamente por el SENARB y el resto, 305.000, corresponde a vacunaciones fiscalizadas. Del total registrado, 93,8% se efectuaron en el departamento Santa Cruz y el resto en Cochabamba, todas ellas aplicadas en la especie bovina.

Durante el año, una Misión del Centro de Inversiones de la FAO elaboró un Informe en el marco de un convenio firmado entre el MACA, la Corporación de Desarrollo del Beni (CORDEBENI), la Federación de Ganaderos de Beni y Pando (FEGABENI) y la FAO, para la realización de un estudio del desarrollo ganadero y la comercialización de la carne referida a la ganadería bovina del oriente boliviano. Dicho informe contiene un perfil de un Programa de Desarrollo Ganadero, el que

la mencionada Misión propone esté integrado de cinco subprogramas, uno de los cuales sería para el Control y Lucha contra la fiebre aftosa y rabia.

En los dos departamentos - Cochabamba y Santa Cruz -, el SENARB efectúa, dentro de sus posibilidades, control del estado clínico de los animales que se movilizan, habiéndose registrado en el año el ingreso de algo más 27.000 bovinos al departamento de Cochabamba y a la ciudad de Santa Cruz procedentes del Beni. Asimismo, la Dirección General de Ganadería del MACA registró el ingreso al país de 7.200 bovinos procedentes de Argentina, Brasil y Uruguay así como de 6.200 ampollas de semen.

En lo que respecta a adiestramiento, esta actividad se vió bastante afectada por restricciones económicas, si bien un profesional veterinario del Departamento del Beni asistió al Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal dictado en el CPFA y otro participó en el seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa el cual fue efectuado en Cartagena, Colombia. Asimismo las acciones de Educación Sanitaria y Extensión también se vieron disminuidas, habiendo el SENARB realizado solo 10 cursillos rurales, 14 charlas técnicas y 20 reuniones con ganaderos durante todo el año 1989.

Finalmente, el SENARB se coordina a nivel nacional con el MACA y el Ministerio de Salud e internacionalmente con diversas agencias internacionales de cooperación técnica y financiera como IICA, FAO, JICA, CIAT, BID, la Representación de la OPS/OMS, el CEPANZO y el CPFA de la OPS/OMS. También mantiene relaciones con servicios de sanidad animal de diversos países, fundamentalmente con los limítrofes (Argentina, Brasil, Paraguay y Perú), con los cuales tiene acuerdos fronterizos sanitarios, no habiendo participado durante 1989, en ninguna reunión de los citados convenios.

BRASIL

Su territorio supera los 8,5 millones de Km². El Anuario Estadístico de Brasil del IBGE correspondiente a 1989 da las siguientes cifras de existencias ganaderas: bovinos 131,3 millones; ovinos 19,9 millones; porcinos 32,5 millones; caprinos 10,8 millones; équidos 8,0 millones y bufalinos 1,1 millones. El número de rebaños bovinos es cercano a los dos millones (1.911.480).

La Secretaría de Defensa Sanitaria Animal de la Secretaría Nacional de Defensa Agropecuaria del Ministerio de Agricultura a través de sus servicios en cada estado y las Secretarías Estadales de Agricultura, tienen la responsabilidad de dar atención a la prevención y control de las enfermedades animales, entre ellas la fiebre aftosa, en todo el territorio nacional. Sin embargo, el Programa de lucha contra la fiebre

aftosa para una parte del territorio de la República - 4,17 millones de Km²- cuenta con recursos adicionales a los que el Tesoro Nacional destina al combate de la enfermedad, provenientes de un crédito externo y en donde, por tales motivos, existe un programa, cuantitativa y cualitativamente más desarrollado. En esta área hay 1,6 millones de rebaños con 111,0 millones de bovinos, ambas cifras representan el 85% de los respectivos totales nacionales.

La producción de vacuna en el año alcanzó los 195,7 millones de dosis, cifra inferior en 86,1 millones a la del año anterior. De ella, 37,0 millones fue del tipo con adyuvante oleoso y 158,7 millones de la hidroxisaponinada, siendo el ciento por ciento de los lotes de ambas sometidos a controles oficiales de calidad, lo que incluye la prueba (PGP) en bovinos y el Índice C. Por lo tanto, la vacuna aprobada y liberada para su uso alcanzó porcentajes del 96% y 97,5%, respectivamente para las de tipo oleoso y acuosa sometidas a control.

Con un régimen sistemático de vacunación se vacunaron 88,94 millones de bovinos, de los cuales, 55,9 millones recibieron tres dosis, 18,96 millones, dos dosis y 12,6 millones una dosis, siendo igualmente vacunados 592 mil ovinos/caprinos. Además, se llevaron a cabo 1.480.661 vacunaciones estratégicas.

En materia de importaciones de animales, productos y material genético, durante 1989 ingresaron 18.879 bovinos para reproducción procedentes básicamente de Uruguay, EE.UU., Canadá, Argentina y Reino Unido, así como 633.976 bovinos para abate desde Uruguay, Bolivia y Paraguay. También se importaron 2.010 equinos de los cuales 1.032 procedían de Uruguay con finalidad de abate y el resto especialmente de EE.UU., Argentina, Uruguay, Alemania, Francia, Portugal y Chile. Otros ingresos registrados fueron 33.202 ovinos, principalmente de Uruguay, Argentina y EE.UU.; 123 porcinos, la mayoría de EE.UU.; 397.605 ampollas de semen bovino y 300 de semen porcino; 2.912 embriones bovinos. todos estos de países libres de fiebre aftosa, 167,74 TM de carne bovina de Argentina y 26.698,65 TM de leche, básicamente de Argentina, Países Bajos y Uruguay.

En lo que respecta a exportaciones, la información recopilada a la fecha del envío del informe por parte de la Secretaría de Defensa Sanitaria Animal cubría sólo una pequeña parte de los mismos, razón por la cual no se incluyen.

Para llevar a cabo las actividades de sanidad animal, entre ellas prioritariamente las referidas a fiebre aftosa, existen 1.899 unidades operativas locales con 7.435 funcionarios de los cuales, 2.370 son profesionales, 3.682 auxiliares técnicos y 1.383 auxiliares administrativos. A estos hay que agregar 66 profesionales, 87 auxiliares técnicos y 138

auxiliares administrativos que en 11 laboratorios desempeñan actividades relacionadas con control de calidad de vacunas y diagnóstico de enfermedades vesiculares. Un total de 1.688 vehículos (1.659 automóviles o similares y 29 motocicletas) son utilizados para el desplazamiento del personal antes citado.

Los recursos financieros federales, excluyendo sueldos y salarios, asignados a la sede central y a los estados fueron de US\$ 3.119.612 de los cuales prácticamente la mitad, (48,7%) se destinó a gastos operativos y el resto a gastos de capital. Cifras de otros recursos públicos, muy superiores a los señalados, correspondientes a los aportes de las secretarías estadales no fueron informadas. Los aportes privados como consecuencia de la adquisición de vacunas totalizaron US\$ 87,8 millones, cifra estimada sobre la base de que toda la vacuna liberada (189,6 millones) fue vendida, siendo su costo por dosis de US\$ 0,65 la con adyuvante oleoso y US\$ 0,42 la hidroxisaponinada.

Existe un programa de adiestramiento técnico y administrativo permanente, que permitió que durante 1989 se efectuaran 19 cursos sobre diversas materias de índole técnico, para 230 profesionales veterinarios y bioquímicos y 5 cursos en el área administrativa, para 85 auxiliares y administrativos. Parte de este adiestramiento fue hecho en base al Convenio CPFA/OPS-SDSA-LANARA el cual además incluye consultoría técnica. Además, debe agregarse la participación de funcionarios del programa en el Seminario de Areas Endémicas de Fiebre Aftosa efectuado en Cartagena, Colombia; de 4 profesionales en el Curso sobre Informática aplicada a salud animal con participación de Argentina y Uruguay, realizado en el ámbito del Convenio de la Cuenca del Plata; de 8 profesionales en el Simulacro de atención a un brote de fiebre aftosa llevado a cabo en Argentina; la visita de dos profesionales al Plan Piloto de Ayacucho, también en Argentina y la participación de 11 profesionales médicos-veterinarios en el Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal de 10 semanas de duración, efectuado en la sede del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

En lo que respecta a Coordinación tanto internacional como nacional, la Secretaría de Defensa Sanitaria Animal 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 del CPFA y el CEPANZO de la OPS/OMS. Igualmente con todos los países fronterizos. En el plano interno, destacan las relaciones que se tienen con institutos de pesquisas, universidades y numerosas organizaciones del sector rural, principalmente productores pecuarios.

COLOMBIA

Su territorio abarca 1.141.748 km² y en él existen 502.185 explotaciones con bovinos y una población ganadera estimada de 23,97 millones de bovinos, 2,49 millones de ovinos, 2,44 millones de porcinos, 2,45 millones de équidos y 950.000 caprinos.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) del Ministerio de Agricultura es el organismo encargado de dirigir y ejecutar el Proyecto Nacional para el control de la fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares el cual, programáticamente, cubre prácticamente todo el país, con excepción de la Intendencia del Putumayo y de las Comisarias de Guainia, Guaviare, Vaupés y Vichada, en donde las especies ganaderas domésticas casi no existen o son de muy difícil acceso.

Atendiendo la caracterización hecha, tanto de las formas de producción bovina y porcina como de los ecosistemas de fiebre aftosa, se definieron prioridades para la lucha contra la enfermedad siendo éstas, la protección y ampliación de las áreas libres e indemnes, las áreas de mayor mercadeo ganadero (ya sea por ser extractivas y/o de transformación) y las zonas fronterizas con países vecinos, aplicando en ellas estrategias diferenciadas coherentes con su realidad epidemiológica.

Todas las labores relativas a fiebre aftosa son ejecutadas a través de una organización técnico-administrativa que comprende 921 funcionarios (194 profesionales, 404 auxiliares técnicos y 323 auxiliares administrativos) de los cuales, al igual que en el año anterior 54 se desempeñaron en el nivel central, 16 en diversas tareas de laboratorio relacionadas con las enfermedades vesiculares y 851 en los denominados "servicios de campo" (35 mas que en 1988) distribuidos en 213 unidades operativas locales. Esta última cifra casi dobla a la del año anterior debido a que en 1989 se asignaron tareas relativas a enfermedades vesiculares a los Centros Regionales de Extensión, Capacitación y Difusión de Tecnología (CRECED), surgidos de la reciente reestructuración del ICA.

El ICA posee igualmente una red de 29 laboratorios de diagnóstico con una planta de personal de 45 profesionales, 49 ayudantes de técnico y 55 auxiliares administrativos los cuales eventualmente, destinan parte de su tiempo a actividades relacionadas con enfermedades vesiculares.

La flota de vehículos está conformada por 196 camperos, 212 motocicletas, 20 unidades móviles y dos camiones dotados con equipos y materiales para adelantar acciones de divulgación sanitaria.

En lo que se refiere a recursos financieros, los provenientes del sector público (US\$ 5,04 millones) fueron inferiores en un 6,74% a los de 1988 (US\$ 5,4 millones) destinándose el 95,1% de ellos a gastos operativos y el resto (4,9%) a gastos de capital.

Los aportes del sector privado, estimados en US\$ 7,3 millones, fueron calculados en base al pago que los ganaderos hacen al adquirir la vacuna, (US\$ 0,53 por dosis del tipo con adyuvante oleoso y US\$ 0,34 la hidroxisaponinada), el gasto por la aplicación de la misma, (US\$ 0,10 promedio por dosis aplicada), y al número de vacunaciones registradas, el que ascendió a 14,46 millones, cifra que representa una fracción del total de las dosis vendidas por los laboratorios productores.

En 1989, dos laboratorios -LAVERLAM y VECOL- produjeron en conjunto 22.430.700 dosis de vacuna antiaftosa bivalente de las cuales, 9.170.540 dosis fueron de adyuvante oleoso y el resto con hidroxido-saponina. El ciento por ciento de la vacuna producida fue sometida a los controles oficiales de calidad (pruebas de esterilidad, inocuidad, físico-químicos y protección a la generalización podal en bovinos) siendo rechazado únicamente un lote de vacuna hidroxisaponinada. Considerando el número de dosis estocadas del año anterior y 8.000 dosis trivalentes que se utilizan exclusivamente en el área del trapecio amazónico fronterizo con Brasil (Leticia/Tabatinga), el total de vacuna disponible para 1989 fue de 23.841.485 dosis.

El régimen de vacunación es semestral en el noroccidente de Antioquia, Sucre, Bolívar, Atlántico, piedemonte llanero (departamento del Meta), Nariño (en lo que hace al convenio colombo-ecuatoriano) y en áreas de la Sabana de Bogotá y Valles de Ubaté y Chiquinquirá y una vez al año en el trapecio amazónico.

La vigilancia epidemiológica continúa constituyéndose en uno de los principales componentes del programa, orientando, en base al seguimiento y análisis del comportamiento de la enfermedad, las decisiones estratégicas y táctico-operativas que se toman a nivel regional y local. En este sentido, se destaca la participación de otros servicios y entidades, constituyéndose en una verdadera red de informantes y usuarios del subsistema de notificación de ocurrencia de enfermedades animales.

Durante el año se expidieron 341.589 "guías de movilización interna" de ganado, bajo cuyo amparo se movilizaron algo más de 4,45 millones de animales susceptibles a enfermedades vesiculares. El comercio internacional de animales, productos y subproductos pecuarios y material genético se caracterizó por la importación de 1225 bovinos, 124 caprinos y 216 porcinos procedentes de países libres de fiebre aftosa además de 253.399 ampollas de semen bovino desde EEUU., Brasil,

Canadá y Alemania y la exportación de poco más de 10.000 TM de carne bovina y ovina a las Antillas Holandesas, Islas Canarias, Perú y Venezuela.

La capacitación del personal siguió los mismos delineamientos del año anterior, haciéndose énfasis en que éste, siempre que fuese posible, se realizara dentro del país. Se enviaron además tres médicos veterinarios al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa a fin de que participaran en el Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal, el que tuvo 10 semanas de duración.

Una intensa y sostenida labor de divulgación y educación sanitaria se llevó a cabo durante el período a que se refiere este informe, todo ello con miras a estimular y mantener una efectiva participación comunitaria en apoyo al programa, lo cual se tradujo en que en 1989 se realizaran con tal fin 96 cursos formales y 3.539 reuniones con 2.220 y 76.005 asistentes respectivamente.

El Programa de Control de Fiebre Aftosa a través de sus máximas autoridades mantuvo una permanente coordinación, tanto interna como externa, con diversas entidades y organizaciones afines. En el primer caso, fundamentalmente con representaciones del gremio ganadero, los dos laboratorios productores de vacuna, los distribuidores de biológicos, Ministerio de Agricultura, Caja Agraria, Secretarías de Agricultura, Fomento y Desarrollo Departamentales y diversos Centros de Enseñanza Superior.

A nivel internacional con los países limítrofes (Brasil, Ecuador y Venezuela) con los cuales se realizaron las reuniones anuales de evaluación de los convenios fronterizos así como también con los programas de control de enfermedades y organismos de sanidad animal de prácticamente todos los países de América, el Mercado Común Europeo, OIE, JUNAC, IICA, FAO y OPS. Destácase igualmente la continuación del Proyecto Cooperativo con la Secretaría de Agricultura de Estados Unidos (Convenio ICA-USDA), la participación en la IIª Reunión del COHEFA y la coordinación y acuerdos en relación con el Proyecto Subregional de Combate de la Fiebre Aftosa de los países del Pacto Andino.

Finalmente, Colombia tuvo el privilegio de ser sede de la XVI Reunión Ordinaria de la COSALFA y del Seminario sobre Áreas Endémicas de Fiebre Aftosa, eventos ambos realizados en el Centro de Convenciones de la ciudad de Cartagena y a los cuales asistieron oficialmente 58 representantes de organismos tanto públicos como privados, nacionales e internacionales.

CHILE

La prevención de fiebre aftosa forma parte de un proyecto de prevención contra enfermedades exóticas que lleva a cabo la División de Protección Pecuaria del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el cual abarca todo el territorio (757.720 km²). De acuerdo con cifras de 1987, en ese entonces en el país habían 189.044 rebaños con bovinos los que poseían 3,37 millones de cabezas de ganado vacuno; 4,95 millones de ovinos; 1,13 millones de caprinos; 1,1 millones de porcinos, 126 mil camélidos y 444 mil équidos.

El país está libre de enfermedades vesiculares, (fiebre aftosa y estomatitis vesicular) y con el objeto de evitar el contacto del ganado chileno con ganado argentino a nivel de campos de veranada limítrofes, en la Cordillera de los Andes se ha establecido una franja territorial despoblada. Una serie de medidas se han implementado que apuntan al diagnóstico precoz de la enfermedad además de requisitos para la bajada del ganado, el control de ferias y mataderos, incluyendo la educación sanitaria, el apoyo logístico y el adiestramiento de personal para enfrentar una eventual emergencia.

Por otra parte, la información de ocurrencia de episodios en la provincia de Mendoza llevó al mantenimiento de un estricto enfoque preventivo y a la delimitación de tres zonas epidemiológicas en función del riesgo, cada una de ellas con disposiciones diferentes para su uso ganadero.

Las actividades de prevención son llevadas a cabo en las doce regiones en que está subdividido el país, existiendo para ello recursos en las 54 unidades operativas locales, en el nivel central y en el laboratorio central. Estos recursos - humanos, físicos y financieros - no son de dedicación exclusiva a fiebre aftosa ya que sirven a todos los proyectos del Subprograma de Protección Pecuaria, tengan carácter nacional o regional, contratándose temporalmente médicos veterinarios y técnicos agrícolas para intervenir en el control de veranadas durante el período noviembre-abril.

Durante 1989 se estima fueron destinados a fiebre aftosa US\$ 325.000 de los cuales, más del 94%, (306.000 dólares), provinieron del sector público. De ellos, US\$ 65.000 fueron para solventar gastos en el nivel central y US\$ 241.000 en el nivel regional. Los gastos operativos con recursos públicos totalizaron US\$ 286.000, de los cuales US\$ 57.000 fueron destinados a apoyar la contratación de personal temporal y US\$ 28.000 a cancelar indemnizaciones pendientes por sacrificio de animales efectuados durante 1987.

En 1989 fue realizado en la ciudad de Santiago un curso de tres días sobre Análisis de Veranadas, con participación de

17 médicos veterinarios. Además cinco veterinarios tuvieron oportunidad de asistir a eventos en el extranjero, dos al 3^{er} Curso Regional sobre Enfermedades Exóticas efectuado en Buenos Aires, uno al Curso sobre "Desarrollo de Programas de Salud Animal" realizado en el CPFA, Río de Janeiro y dos al Seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa que tuvo lugar en Cartagena, Colombia, antes de la XVI Reunión de la COSALFA.

La educación sanitaria y divulgación continuó con su objetivo general, esto es, lograr que los grupos comunitarios involucrados en el problema desarrollen conductas favorables tendientes a disminuir el riesgo de ingreso de la fiebre aftosa y, si ello ocurriese, a evitar su difusión. Durante el año se realizaron 76 charlas y reuniones entre la IV y VIII Región con 1.500 participantes pertenecientes a las Fuerzas de Orden, o bien por ser ellas autoridades regionales, profesores y alumnos de universidades y escuelas o propietarios de ganado.

Se prepararon folletos (1.140), afiches (850) y cartillas (5.000) con contenido específico según quien fuese el destinatario, sobre diversos aspectos como ser, sobre normas para arreo de animales por camino público; fiebre aftosa: sintomatología, contagio y denuncia; sistema de información sobre origen y destino de animales transados en ferias; decretos y reglamentos que norman las ferias de ganado y el funcionamiento de mataderos; Procedimientos ante ingreso clandestino de animales; etc.

Asimismo, se continuó en la VIII Región -con participación de la Secretaría Regional Ministerial de Educación- el "Proyecto para Escolares sobre Educación Sanitaria en Salud Animal" iniciado en 1984, cubriendo durante el período 82 establecimientos educacionales, habiéndose capacitado 140 profesores para aplicar la Unidad Didáctica, la que fue desarrollada por 5.090 alumnos.

En relación con control y tránsito de animales y subproductos de origen animal, el país se rige por tres cuerpos legales, disponiendo de 42 barreras internacionales y un personal especializado y capacitado periódicamente, con dedicación exclusiva en la mayoría de ellas. En lo que respecta al tránsito interno, no existe restricción alguna por concepto de fiebre aftosa, habiéndose terminado con el otorgamiento del salvoconducto que existía antes de ser erradicada la enfermedad.

Entre las importaciones pecuarias más destacadas cabe citar 16.523 TM de leche, fundamentalmente de Argentina, Alemania Federal, Holanda, Suecia, EEUU y Francia; 3.239.5 TM de carne bovina, especialmente de Argentina y Paraguay; 121.039 dosis de semen de EEUU, Canadá, Inglaterra, Alemania Federal y Dinamarca; y, 214 ovinos, 189 equinos, 143 porcinos, 20 bovinos, 7 caprinos y 6 ovinos desde de diferentes países. También se

efectuaron exportaciones de alpacas (343); llamas (198); ovinos (19.558) y équidos (167) así como de 5.368 TM de carne ovina y 98 TM de leche.

El país mantiene procedimientos de coordinación permanente tanto en el plano nacional como en el internacional. En el primero, con Universidades, Servicios de Salud e Instituto de Salud Pública, Oficina de Planificación Agrícola, Asociaciones y Cooperativas Agropecuarias; Ministerios de Defensa, Educación y Relaciones Exteriores; Dirección de Fronteras y Límites, Fuerzas de Orden y diversos otros servicios del Agro. A nivel internacional con FAO, OIE, IICA, Laboratorios de Referencia de Pirbright, Plum Island, SELAB y el CPFA de la OPS/OMS.

Mantiene convenios internacionales en materia de sanidad animal con Argentina y Perú, habiéndose con Argentina efectuado cinco reuniones (3 del Comité Técnico Central y dos a nivel de Comités Técnicos Regionales), estando pendiente la reanudación de reuniones específicas con Perú.

Finalmente cabe señalar la elaboración de un proyecto de Convenio para ser aplicado en la Cordillera Chileno-Argentina en la zona limítrofe de Malargüe, zona de riesgo para Chile, y las gestiones hechas ante FAO para la destinación de fondos para desarrollar un proyecto de fomento de la especie caprina.

ECUADOR

Tiene una superficie de 275.000 Km² en los que, según el Censo Agropecuario de 1974, habrían aproximadamente 248.000 propiedades ganaderas. Para 1989, estimaciones de la División de Informática del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) dan una población bovina de casi 4,0 millones de cabezas, 1,2 millones de ovinos, 2,0 millones de porcinos, 0,27 millones de caprinos y 0,43 millones de équidos.

El Programa Nacional de Sanidad Animal, dentro del cual están contempladas las actividades de prevención, control y erradicación de fiebre aftosa, cubre todo el territorio. Para ello cuenta con 54 unidades operativas locales distribuidas en seis regiones las que en promedio atienden un área de 5.093 Km², 4.593 propiedades ganaderas y 74.026 bovinos.

En el nivel central, 37 funcionarios (9 profesionales, 9 auxiliares técnicos y 19 auxiliares administrativos) y 238 en las distintas regiones (66 profesionales, 156 auxiliares y 16 auxiliares administrativos) constituyen la planta de personal, a los cuales hay que agregar 25 (10 profesionales, 14 auxiliares técnicos y 1 auxiliar administrativo) pertenecientes a los Laboratorios Veterinarios del Instituto Nacional de Higiene "Leopoldo Izquieta Perez", dedicados a la producción y control

de vacuna y al diagnóstico de fiebre aftosa. La dotación de vehículos totaliza 37 jeeps, de los cuales dos están para cumplir tareas en el nivel central teniendo, la mayor parte de ellos, más de diez años en servicio. Los recursos financieros del Programa de Sanidad Animal fueron de US\$ 488.105,70 de los cuales, US\$ 455.907,03 se destinaron a gastos operativos y US\$ 32.198,67 a gastos de capital. Por concepto de adquisición de vacuna los aportes llegaron a US\$ 178.449,18, manteniendo el servicio un fondo rotativo para tales efectos.

Durante el año, en el país (Lab. Izquieta Pérez) se produjeron y controlaron 463.500 dosis de vacuna bivalente hidroxisaponinada y se importaron 600.000 dosis de la con adyuvante oleoso del CPFA, por lo que la disponibilidad de vacuna, considerando los dos tipos, alcanzó a 1.063.500 dosis.

La vacuna hidroxisaponinada se aplica fundamentalmente en las provincias del sur andino y orientales y en el área de influencia del laboratorio productor (provincias de Guayas, Los Ríos y El Oro), registrándose en ellas la aplicación de 413.093 dosis de este tipo de biológico. La vacuna de adyuvante oleoso se emplea fundamentalmente en la provincia de Esmeraldas y en los cantones El Carmen (provincia de Manabí) y Santo Domingo de los Colorados (Provincia de Pichincha), consideradas áreas endémicas primarias; en las provincias del norte y centro andino y en la del Napo en la Amazonia. El total de vacunaciones registradas con esta vacuna fue de 485.284, todas ellas en bovinos.

El control sanitario de movilización tiene serias deficiencias, principalmente en el litoral del país, limitándose solamente a exigir un certificado de vacunación como requisito para otorgar una Guía de movilización de animales, bajo la cual fue permitido, en 1989, el desplazamiento de 281.000 bovinos, 51.000 ovinos y 97.000 porcinos. Igualmente fue autorizada la importación de 96 bovinos desde EE.UU. y 87 desde el Brasil, además de 35.105 ampollas de semen.

En relación con adiestramiento se efectuaron: un Seminario-Taller sobre Formas de Producción Pecuaria y Ecosistemas de Fiebre Aftosa, en Porto Viejo, que duró 8 días y al que asistieron 22 médicos veterinarios; un seminario sobre Red Nacional de Laboratorios, en la ciudad de Quito con 28 participantes médicos veterinarios y 3 días de duración, y, un curso de actualización a nivel auxiliar sobre "Manejo y Transporte de Biológicos y Toma de Muestras" en la localidad del Carmen, con 25 participantes.

A nivel individual 2 profesionales pudieron participar en el Seminario sobre Áreas Endémicas de Fiebre Aftosa realizado en Cartagena, Colombia y otro asistió al Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal que, durante 10 semanas, se dictó en la sede del CPFA de la OPS/OMS.

El programa mantiene coordinación permanente con el Ministerio de Salud Pública a través del Laboratorio Izquieta Pérez de Guayaquil, con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y con la Empresa Nacional de Semen (ENDES), así como con diversas entidades rurales y de enseñanza.

En el ámbito internacional tiene estrecha coordinación con la OPS, recibiendo asimismo cooperación técnica del CPFA y del CEPANZO; también con la OIE, IICA, FAO y JUNAC. Participó además en la XVI Reunión Ordinaria de la COSALFA, en la VI RIMSA y en la IIª Reunión del COHEFA e igualmente en las reuniones de los convenios fronterizos de sanidad animal Colombia/Ecuador/OPS/OMS y Perú/Ecuador/OPS/OMS.

GUYANA

La República Cooperativa de Guyana tiene una superficie de 214.969 Km² y una población humana que en la oportunidad del Censo de 1980 se calculó en 758.619 habitantes. Las existencias ganaderas estimadas en 1988 conforme el 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 (Resol. I de la VI Reunión Ordinaria de la COSALFA). Ha participado y apoyado activamente la puesta en marcha del "Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa, formando parte del COHEFA, en representación de los gobiernos caribeños.

En 1989 fue sede de un Seminario-taller sobre Simulación de un brote de enfermedad animal exótica que hizo parte de las actividades de Cooperación Técnica desarrolladas por el CPFA en esa zona, con participación del IICA y la Comisión México-EEUU para la prevención de fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas. Asistieron 29 veterinarios de los servicios de salud animal de los países caribeños de habla inglesa además de Suriname.

PARAGUAY

El SENACSA tiene en materia de fiebre aftosa responsabilidad sobre todo el territorio nacional, el cual abarca una superficie de 406.752 Km² y en donde en 1989 estimase habían 167.546 rebaños con 8.1 millones de bovinos, además de 450 mil ovinos, 2,3 millones porcinos, 145,6 mil caprinos y 334 mil équidos.

Dispone para el desarrollo de sus actividades de 47 Oficinas Regionales, distribuidas en 12 zonas sanitarias, y de 513 funcionarios, de los cuales, 201 están asignados al nivel central, 32 al laboratorio y 280 se distribuyen en las zonas sanitarias. De todo el personal, 148 son profesionales, 249 son auxiliares técnicos y 116 son auxiliares administrativos. El servicio cuenta además con 91 vehículos de los cuales 47 son automóviles o jeeps y 44 motocicletas.

Los recursos financieros públicos presupuestados para 1989 totalizaron US\$ 2.110.239. De ellos, US\$ 1,24 millones (58,8%) fueron destinados a gastos corrientes y el 41,2% restante a gastos de capital. Del total presupuestado (US\$ 2,1 millones), aproximadamente 38,3% fue destinado a cubrir tareas y responsabilidades del nivel central, 48,6% al nivel regional (servicios de campo) y un 13,1% a actividades ligadas con servicios de laboratorio.

La actividad vacunación es realizada sistemáticamente, con un esquema que depende del biológico empleado, esto es, cada cuatro meses para la hidroxisaponinada y semestralmente (bovinos menores de dos años) o cada doce meses (bovinos mayores de dos años), cuando se trata de vacuna de adyuvante oleoso. Este último tipo de vacuna se está empleando fundamentalmente en las zonas fronterizas con Argentina y Brasil, en algunas áreas de los departamentos Central, Ñeembucú, Alto Paraná, Misiones, Itaipúa, Canindeyú, Concepción y Amambay; en las colonias Mennonitas, en tambos ubicados en la cuenca lechera de Asunción y en áreas circundantes a locales de ferias, remates y exposiciones, así como del Laboratorio Central.

Toda la vacuna hidroxisaponinada utilizada es producida en el país por dos laboratorios privados, la que en conjunto alcanzó a los 7.835.710 dosis trivalentes. La vacuna de adyuvante oleoso, una parte (1.219.760 dosis), fue también producida en el país habiéndose además importado 946.946 dosis desde el CPFA (en esta cifra se incluyen 1.440 dosis donadas y 500 dosis para aplicación en porcinos).

Toda la vacuna fue sometida a control de calidad por el SENACSA utilizándose las pruebas de ISP en ratones lactantes, el ISN y la PGP en bovinos, habiéndose exportado 20.000 dosis del tipo hidroxaponinada a Bolivia.

En febrero de 1989, mes del primer ciclo de vacunación del año, se registró la ejecución de esta actividad en 105.795 rebaños y a casi 4,4 millones de bovinos, siendo un 12% de ella realizada por el SENACSA, 22% por vacunadores particulares autorizados y 66% por los propietarios.

El SENACSA ha habilitado 28 puestos de control fijos en lugares de paso obligado de ganado y, en determinadas circunstancias, también operan "controles móviles", todo ello

para inspección del estado sanitario del ganado que se desplaza. Durante el período se inspeccionó el paso de 28.844 tropas con 1.062.539 cabezas.

En lo que respecta a comercio internacional de animales, en 1989 se registró el ingreso al país de 335 bovinos de Brasil, Uruguay y EE.UU.; de 356 ovinos, 1.001 equinos y de 43.931 dosis de semen bovino y 104 dosis de semen porcino de Brasil, EEUU y Alemania. La principal exportación pecuaria la constituyó el envío a diversos países de 69.828 TM de carne.

En materia de adiestramiento el SENACSA organizó un Curso teórico-práctico sobre Salud Animal relacionado con fiebre aftosa, rabia, tuberculosis y brucelosis, al que asistieron 24 profesionales y el cual se llevó a cabo en el Centro de Adiestramiento Técnico ubicado en Quyquyó.

A nivel internacional tuvieron oportunidad de recibir capacitación 10 funcionarios del programa, uno de los cuales asistió al seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa, realizado en Cartagena, Colombia; otro asistió al curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal que tuvo lugar en la sede del CPFA y dos participaron en el curso sobre Vigilancia Epidemiológica de las Zoonosis en el CEPANZO, Buenos Aires, Argentina.

A través de su División de Educación Sanitaria y Extensión, el SENACSA continuó realizando una serie de labores de divulgación técnica y de promoción, buscando una mayor participación de la comunidad, especialmente la rural.

Asimismo SENACSA, buscando maximizar el uso de los recursos, mantiene un permanente relacionamiento con diversas instituciones nacionales, entre otras, con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Asociación Rural del Paraguay, Facultad de Ciencias Veterinarias, Instituto de Bienestar Rural, Laboratorios Nacionales, Comisión Nacional de Desarrollo Ganadero, Fondo Ganadero, como también con Instituciones policiales y militares.

En el plano internacional destacáse la estrecha relación con la OPS/OMS y con sus Centros de Fiebre Aftosa en Río de Janeiro y de Zoonosis en Buenos Aires; con el IICA, y la JICA, participando igualmente en diferentes Comisiones Internacionales como son COHEFA, RIMSA, COINSA y como observador en la Comisión Técnica de Erradicación de la Fiebre Aftosa en la Cuenca del Plata.

PERU

Con una superficie de 1.282.120 Km² y 463.182 explotaciones con bovinos, la población animal la integran 3,39

millones de bovinos, 13,1 millones de ovinos, 2,1 millones de porcinos, 1,7 millones de caprinos, 3,5 millones de camélidos y 1,2 millones de équidos.

El Programa de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa, adscrito a la Dirección de Sanidad Pecuaria de la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura tiene cobertura nacional. Sin embargo, por una serie de razones internas del país principalmente de índole financiero y administrativo, las actividades que le corresponde desarrollar se han visto desde hace un tiempo, severamente limitadas.

El país está dividido en 24 Unidades Agrarias Departamentales, las cuales en conjunto disponen de 135 Unidades Operativas Locales para el desarrollo de las actividades de sanidad animal, entre ellas las relacionadas con enfermedades vesiculares. El total de funcionarios alcanza a 521 personas, de las cuales 99 son profesionales, 384 auxiliares técnicos y 38 auxiliares administrativos. La dotación de vehículos la componen 62 carros automotores y 178 motocicletas. Los recursos financieros públicos asignados al programa antiaftosa se estimaron en US\$ 40.000, todos ellos para gastos operativos y distribuidos en un 87,5% para el nivel regional y el resto para diversas actividades del nivel central. El aporte del sector privado calculó en US\$ 26.228 destinados fundamentalmente a adquisición de vacuna antiaftosa. En estas cifras no están incluidos los aportes presupuestarios y financieros relacionados con la producción de vacuna antiaftosa nacional y el diagnóstico de laboratorio, las cuales son de responsabilidad del Ministerio de Salud. (Instituto Nacional de Salud - INS).

El INS con apoyo técnico-financiero de la OPS/OMS, del CPFA y del IICA, produjo 192.080 dosis de vacuna antiaftosa de ayuvante oleoso, la cual fue sometida a control de calidad en el país (DPC50), habiendo superado los requisitos exigidos. Controles referenciales de calidad fueron hechos en el CPFA a esta vacuna y a un lote de 120.000 dosis de vacuna trivalente hidroxisaponinada, siendo satisfactorios los resultados de la primera pero no así los de la segunda.

Para complementar la producción de la vacuna nacional, el Ministerio de Agricultura autorizó la importación a través de la OPS/OMS de 142.190 dosis de vacuna del tipo oleoso desde el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

La estrategia de vacunación establecida por el Programa es la de proteger sistemáticamente la población bovina existente en las áreas de mayor riesgo, lo que implica algo más de 900.000 cabezas. Sin embargo, el no solucionado problema de la producción nacional de vacuna en cantidad, calidad y oportunidad adecuada, determinó la realización únicamente de vacunaciones estratégicas, llevándose ellas a cabo en seis unidades agrarias,

registrándose la vacunación de solo 235.117 bovinos, 80% de las cuales fue efectuada por vacunadores oficiales.

Entre las actividades de adiestramiento destacan un Seminario-taller sobre "Red Nacional de Laboratorios de Salud Animal" realizado en Arequipa los días 9-10 marzo, al que asistieron 25 médicos veterinarios; dos cursos sobre "El laboratorio como instrumento de apoyo a los programas de Salud Animal, los que tuvieron lugar en Tarapoto (10-12 Mayo) y Piura (17-19 de Julio), con participación de 35 y 30 médicos veterinarios respectivamente, pertenecientes tanto al sector oficial como al privado; y un curso sobre "Erradicación de la Tuberculosis, Brucelosis y Fiebre Aftosa en la región sur del Perú" efectuado en Arequipa del 24-30 septiembre, con la asistencia de 30 médicos veterinarios.

En el plano internacional, un funcionario participó en el Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal de 10 semanas de duración realizado en el CPFA, Rio de Janeiro, Brasil y otro asistió al Seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa el cual tuvo lugar en Cartagena, Colombia, antes de la reunión de la COSALFA XVI.

En cuanto a la ejecución de labores sistemáticas de educación sanitaria y extensión con miras a obtener la colaboración y participación de la comunidad en las actividades del programa, ellas se vieron fuertemente restringidas por limitaciones económicas.

Durante 1989 se registró la importación de 4.266 bovinos procedentes principalmente de Panamá y EE.UU., así como de 393 otros pequeños rumiantes susceptibles a fiebre aftosa. Además, se importaron 62.660 dosis de semen bovino de EE.UU. y Brasil, 130 dosis de semen porcino de Alemania, 7.560 TM de carne de Colombia y 26.530 TM de leche en polvo, esta última casi en su totalidad desde países libres de la enfermedad.

El programa mantiene coordinación con las Unidades Agrarias Departamentales que son el nivel executor directo de las labores de sanidad animal. Igualmente tiene relaciones con el Instituto Nacional de Salud, Asociaciones de Ganaderos, Facultades de Medicina Veterinaria y el Colegio Médico Veterinario.

A nivel internacional coordinación y relación permanente se tiene con la Representación de la OPS/OMS en Perú y con el CPFA y el CEPANZO de dicha organización; la JUNAC, OIE, FAO e IICA, como también con las autoridades de sanidad animal de diversos países, fundamentalmente de los limítrofes. De entre estos últimos, se realizó reunión fronteriza según convenios sanitarios vigentes con Ecuador habiendo sido diferida la programada con Bolivia. El país está asimismo vivamente

interesado en reactivar el acuerdo fronterizo de sanidad animal con Chile y para ello ha solicitado la intervención del CPFA/OPS.

URUGUAY

Con una superficie de 160.737 km² y 54.271 productores pecuarios, su población ganadera al 30 de Junio de 1989 fue calculada en 9,58 millones de bovinos y 25,69 mill de ovinos.

El programa de lucha contra la fiebre aftosa cubre los 19 departamentos en que está dividido político-administrativamente el territorio nacional, empleando para ello 500 funcionarios, de los cuales 9 se desempeñan en el nivel central (6 profesionales y 3 auxiliares administrativos); 68 en servicios de laboratorios (18 profesionales, 35 auxiliares técnicos y 15 auxiliares administrativos); y 423 en los servicios de campo (64 profesionales, 263 auxiliares técnicos y 96 auxiliares administrativos). Además utiliza 83 vehículos automotores y 72 motocicletas, no incluyendo el informe enviado a la Secretaría para presentar en la COSALFA, información sobre recursos financieros públicos y privados destinados en 1989 a la lucha contra la fiebre aftosa.

La vacuna antiaftosa utilizada es casi en su totalidad producida en el país y con hidróxidosaponina, producción que en el año 1989 alcanzó a 25.163.900 dosis. Toda esta vacuna, más 7,31 millones producidas el año anterior, fue sometida a controles oficiales de calidad, liberándose para su uso el 90,6%. De ellas se exportaron 510.450 dosis. Además fueron importadas desde Brasil 150.470 dosis de vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso, por lo que la disponibilidad total de vacuna alcanzó a 31.966.300 dosis.

Durante el año, se establecieron tres periodos de vacunación. El primero del 20 de Febrero al 13 de Marzo, el segundo, del 15 al 30 de Junio y el tercero, del 16 al 30 de octubre. La relación porcentual del número de dosis compradas con relación a las existencias bovinas según declaración jurada en cada período de vacunación fue del 89,8%, 90,7% y 86,4% y la del número de productores que compraron vacuna sobre el total de productores del 82,3%, 80,7% y 79% respectivamente.

Cabe señalar que durante el tercer período de vacunación y en tres zonas del país se procedió a un control directo de la vacunación, con notificación previa del día de su realización, siguiendo lineamientos hechos para readecuar la estrategia del programa y preparando zonas donde se empezaría a aplicar vacuna de adyuvante oleoso. Esta actividad de control cubrió 456 predios y 160.207 bovinos, para un tamaño promedio de rebaño de 351 cabezas, teniendo un costo por bovino de \$N 19, cifra que representó en ese momento el 12,33% del precio de la dosis de vacuna que era \$N 154.

De las actividades de entrenamiento y capacitación, se destacan en el ámbito del Convenio de la Cuenca del Plata el simulacro sobre control de brote de fiebre aftosa realizado en Gualeguaychú-Fray Bentos; la asistencia a un Curso de Extensión en Uruguayana-RS/Brasil y a un Seminario de Informática en Rivera, Uruguay; el recorrido hecho a la región fronteriza con Brasil; la visita al área del programa piloto de Ayacucho provincia de Buenos Aires, Argentina y el envío de seis (6) técnicos de DILFA a Buenos Aires y Porto Alegre para adiestrarse en pruebas de diagnóstico y control de vacuna antiaftosa.

Por otra parte, 51 personas asistieron a cursos para ayudantes veterinarios; dos técnicos del programa asistieron al curso sobre prevención de enfermedades exóticas, realizado en INTA-CASTELAR, República Argentina y otros dos al Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal dictado en la sede del CPFA de la OPS/OMS. Igualmente, se participó en el Seminario sobre Areas Endémicas de Fiebre Aftosa realizado en Cartagena, Colombia.

Referente al comercio internacional de animales productos y material genético, en 1989 se registró la importación de 7.089 equinos principalmente de Argentina y Francia; 1.030 ovinos casi todos de Argentina; 62 bovinos y 6 porcinos así como de 30.191 ampollas de semen y 31 embriones, ambos de bovino y procedentes de países libres de fiebre aftosa.

En cuanto a exportaciones, éstas consistieron en 102.579 bovinos fundamentalmente a Brasil y Egipto; 18.970 ovinos especialmente a Libia y 4.004 equinos, la gran mayoría a Italia. Igualmente, se señala en el informe enviado la exportación de 168.554 TM de carne bovina a varios países, entre otros Brasil, Israel, Irán, Irak, Arabia Saudita, Egipto, EE.UU., Islas Canarias, Singapur, Cuba y también la CEE.

VENEZUELA

Posee una superficie de 912.050 Km² en los cuales según cifras del V Censo Agrícola efectuado en 1985 existirían 105.735 rebaños con 10,8 millones de bovinos. Además tiene 2,64 millones de porcinos, 1,29 millones de caprinos, 557 mil équidos y casi 14.000 bubalinos, cifra esta última que corresponde a una encuesta llevada a cabo por el Ministerio de Agricultura y Cría (M.A.C.) en 1983.

Si bien no en todo el país se llevan a cabo con igual enfoque actividades referidas a fiebre aftosa, su prevención y control, al igual que la de otras enfermedades animales, recae en la Dirección de Sanidad Animal del citado Ministerio.

La planta de personal la integran 400 funcionarios, de los cuales, 15 se desempeñan en el nivel central y el resto, 385, (177 profesionales, 55 auxiliares técnicos y 153 auxiliares administrativos) en las 22 Unidades Estadales de Desarrollo Agropecuario (UEDA), distribuidos en 150 Unidades Operativas Locales. Estas últimas, en promedio atienden un área de 6.080 Km², 750 rebaños y 72.213 bovinos. Para el desarrollo de las tareas de defensa sanitaria animal se cuenta con un parque automotor de 314 vehículos y para gastos operativos, recursos provenientes del sector público, los que excluyendo sueldos y salarios ascendieron a US\$ 137.185,00, de los cuales, algo más de la mitad, (51,1%) se asignaron al nivel regional y el resto al nivel central. Los aportes del sector privado se calcula llegaron a US\$ 2,5 millones, el 90% de los cuales corresponde a adquisición de vacuna antiaftosa y 10% a gastos por concepto de aplicación de las mismas.

Tanto la vacunación antiaftosa así como contra otras enfermedades se vieron considerablemente afectadas por la coyuntura económica que atraviesa el país, manteniéndose el empleo exclusivo de vacuna de adyuvante oleoso en los estados Sucre, Bolívar, Monagas y Territorio Federal Delta Amacuro y una preferencia en la distribución de la misma en los estados de Zulia, Táchira y otras regiones en donde la producción lechera es importante. La población porcina de las granjas organizadas, que concentran aproximadamente 1,65 millones de cabezas, realizan en forma sistemática la vacunación antiaftosa, empleando para ello vacuna de adyuvante oleoso de producción nacional. En el resto del país continúa aplicándose vacuna a virus vivo modificado (v.v.m.) producida en el Instituto de Investigaciones Veterinarias del FONAIAP en Maracay.

La producción de este último tipo de vacuna alcanzó durante el año a 3.190.000 dosis y la producción privada de la del tipo oleoso para cerdos a 2 millones. A esto debe agregarse la importación hecha desde el CPFA/Brasil por 2,1 millones de dosis de vacuna bivalente oleosa y la decisión de expedir permisos para importar vacuna de Inglaterra y Francia. La producción nacional, más las importaciones hechas, sumada al saldo de vacuna del año anterior, dio para cubrir la demanda del producto, la que como ya fue citado, se vio disminuida durante el periodo, habiendo el programa distribuido un total de 7,29 millones de dosis, cifra bastante inferior a los 10,15 millones distribuidos en 1988.

Estando aún en fase de implementación el sistema de información que permitirá en un futuro conocer oportunamente antecedentes de aplicación de vacuna, las cifras disponibles hoy en día sobre este aspecto son muy parciales, registrándose a la fecha la aplicación en bovinos de solamente 5.751.403 dosis.

La habilitación de la planta industrial para la producción de vacuna de adyuvante oleoso continúa en proceso,

aunque con cierto retraso y en el caso de la planta piloto, que con el mismo fin se está implementando, ella se encuentra adelantada en un 90%.

En lo que se refiere a comercio internacional de animales, productos pecuarios y material genético, los registros de importación arrojan la cifra de 7.751 bovinos, todos los cuales menos 20 provenían de países libres de fiebre aftosa; 1.899 porcinos originarios de EE.UU.; 213 équidos; 11.079,96 TM de carne bovina desde Colombia; algo más de 45.800 TM de leche procedentes principalmente de Nueva Zelanda, Dinamarca, Francia, Holanda e Irlanda; y 285.215 ampollas de semen y 3.300 embriones ambos productos procedentes fundamentalmente de Inglaterra.

En cuanto a las exportaciones, se destaca el envío de 41.402 porcinos a Colombia.

El control de tránsito de animales y subproductos de origen animal, la atención de focos incluyendo el diagnóstico laboratorial y el control sanitario a nivel de puertos, aeropuertos y puestos de frontera (15) constituyen actividades "normales" dentro del programa de sanidad animal, manteniendo un alto grado de prioridad lo que dice relación con el Rediseño del Sistema de Vigilancia Epidemiológica y la capacitación de personal. En este último punto destaca la participación de 9 médicos veterinarios en el Curso medio de Sanidad Animal que durante cuatro meses se dicta en la Universidad del Zulia con cooperación técnico-financiera de la OPS/OMS, la concurrencia de 26 médicos veterinarios a un Curso sobre Uso de Vacuna de Adyuvante Oleoso en los Programas de Erradicación, efectuado en el estado Táchira con asistencia de funcionarios del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa de la OPS/OMS; un curso de 6 semanas sobre Administración de Programas con 26 participantes y, en el plano individual, la participación de un funcionario en el Seminario sobre Areas Endémicas efectuado en Cartagena, Colombia, previo a la XVI Reunión de la COSALFA; e adiestramiento en el país que durante 4 meses recibió un médico veterinario en Administración de Programas y la asistencia de otro durante 10 semanas al Curso sobre Desarrollo de Programas de Salud Animal organizado por el CPFA y realizado en Rio de Janeiro, Brasil.

Por otra parte está prácticamente concluida la elaboración del documento "Proyecto Nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa. 1ª Etapa," el cual encuéntrase actualmente en fase de revisión y edición, estando además en pleno desarrollo el proceso de acopio y análisis de información de una "Encuesta para la identificación de proyectos de cooperación interna e internacional vinculados al sector ganadero existentes en Venezuela", tarea esta última que se está llevando a cabo con el apoyo de un consultor nacional del IICA.

Ambas actividades constituyen parte del compromiso adquirido por Venezuela en relación con el Plan de Acción Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa en América del Sur.

Se mantienen asimismo vigentes y activos los mecanismos y procedimientos de coordinación tanto nacional como internacional. En el plano interno fundamentalmente con los Ministerios de Fomento, Hacienda, Sanidad y Asistencia Social, Relaciones Exteriores, Relaciones Interiores, Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Higiene, Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Instituto Nacional de Hipódromos, y diversas universidades del país, principalmente aquellas que tienen carreras o especialidades relacionadas con la actividad agropecuaria y con los organismos representativos de los productores rurales y colegios profesionales.

En el plano internacional con el IICA y la OPS, entidades con los cuales tiene vigente acuerdos de cooperación técnica, con la OIE, FAO y JUNAC, así como con los países fronterizos con los cuales tjene convenios sanitarios fronterizos (Brasil, Colombia y Guyana).

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

3.1 Introducción

Como en años anteriores fue hecho 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 (CPFA) 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.

Durante el año 1989 en la región occidental y centrosur de Colombia, en el noreste de Brasil, noreste de la provincia de Buenos Aires, en Perú en el Departamento de San Martín y en el oriente de Venezuela, fue registrada la presencia de nuevas ocurrencias de focos de enfermedades vesiculares, en un mismo cuadrante de las citadas regiones, en más de 15 semanas. En años anteriores esta situación fluctuaba entre el 1% y 3% de los cuadrantes, siendo en 1989 del 1% (Figura 1).

Por otra parte, en el Cuadro 5 se muestra para cada país de esta parte del continente, 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 el CPFA.

3.2.1 Comunicaciones de alerta

Durante 1989 fueron enviados a través de telex 173 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 (37); Bolivia (14); Brasil (28); Colombia (12); Chile (03); Ecuador (12); Paraguay (22); Perú (04); Uruguay (19) y Venezuela (27).

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 provenientes de los países, sirven como entrada de datos para alimentar el archivo epidemiológico del CPFA mantenido en computadora. Semanalmente el CPFA 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 1989, la recepción de las comunicaciones semanales de los países de América del Sur llegó al 99%, alcanzando un nivel adecuado en comparación a los años anteriores: 1988 (98%), 1987 (98,8%), 1986 (98,7%), 1985 (99,8%), 1984 (98%), 1983 (99,6%), 1982 (97%), 1981 (96%), 1980 (99%) y 1979 (97%). El promedio de comunicaciones semanales recibidas fue de 51,7 en relación con las 52 semanas del calendario codificado para informes. Solamente de Colombia no hubo recepción del 100% (Cuadro 41).

Sin embargo, debe tenerse presente que en varios países de la región se está produciendo una situación bastante irregular, consistente 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.

b) Nivel de publicación

Considerando los informes semanales recibidos, no fue incluido en los Informes epidemiológicos semanales que

edita el CPFA, el 100% de las semanas epidemiológicas informadas. Esto, debido a que el CPFA, teniendo en cuenta la finalidad de la comunicación semanal, publica informes semanales que llegan con cierto retraso solo cuando ellos contienen antecedentes sobre la presencia de cuadrantes afectados o información adicional de semanas ya publicadas previamente. (Cuadro 41). Hace excepción a este proceder, un caso en que el CPFA por error omitió un informe remitido oportunamente por Uruguay.

Es así como de Colombia, Ecuador y Venezuela se publicó información del 100% de los informes semanales recibidos, si bien cualitativamente, es mejor la situación de Colombia que la de los otros dos países. En el extremo opuesto se sitúa Perú, con la publicación del 48,1% de los informes semanales recibidos.

Además, se ha observado particularmente en el caso de Venezuela, un excesivo número de veces en que se comunica la no ocurrencia de enfermedades vesiculares en una determinada semana y se vuelve posteriormente a informar, para la misma semana, la presencia de cuadrantes afectados por enfermedades vesiculares.

c) Oportunidad de la comunicación semanal

En 1989, los tiempos medianos expresados en días de la recepción en el CPFA, con respecto al último día de la semana informada de los telex conteniendo la información semanal sobre la presencia o no de episodios de la enfermedad vesicular fueron extremadamente altos, particularmente en los casos de Perú (66,5), Argentina (18), Bolivia (13), Brasil y Ecuador (10).

Lo anterior contribuye a que en la región en su conjunto, 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 10 días, con una gran variación, la que oscila entre un mínimo de 6 y un máximo de 157 días. Este hecho es incompatible con el manejo de información epidemiológica en forma rápida, simple y periódica, coherente con los requerimientos propios para hacer monitoreo y vigilancia de la conducta de una enfermedad aguda y de fácil difusión.

Es importante resaltar la importancia de la tendencia negativa observada en el caso de algunos países en términos de los lapsos de envío de la información, hecho que compromete la eficacia del sistema.

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 y su distribución de acuerdo con el tipo de virus identificado.

a) Nivel de recepción y publicación

En 1989, el nivel de recepción llegó al 92% lo que significa una mejora con respecto a 1988 en que fue del 90%, pero todavía menor al observado en 1987 cuando fue del 100%. Sin duda la mejora en la recepción se debe principalmente a Venezuela, país del cual se recibió, este año, 10 informes mensuales, cifra marcadamente mejor que la del año anterior (7). Como se observa en el Cuadro nº 42, el número de publicaciones de informes mensuales hecho por el CPFA es mayor que el de recepción, (97% vs 92%), debido a que fueron publicadas informaciones obtenidas por mecanismos diferentes al establecido, los que se indican al pie del cuadro. Este hecho será corregido en el futuro (ver Cuadro 42).

Por otra parte, el largo período que transcurre entre el cierre de un mes y la recepción en el CPFA de la información correspondiente a ese período, llevó al Centro a retrasar la edición del respectivo Informe Epidemiológico, posibilitando así, un mejor nivel de publicación, ya que se incorpora de esta forma, mayor cantidad de países. Este hecho, de ninguna manera satisfactorio, deberá ser mejorado en el futuro.

b) De la oportunidad del informe mensual

En relación con 1988, en 1989, la oportunidad de la recepción de los Informes Epidemiológicos Mensuales mejoró mucho en el caso de Argentina, Paraguay, Uruguay y Venezuela, independientemente del número de comunicaciones mensuales no enviadas. Sin embargo, para este último país la oportunidad de la recepción de dicho informe no es satisfactoria. Por otra parte, la situación empeora en el caso de Brasil, Bolivia y Perú, que tuvieron retardos excesivos en contraposición con los objetivos perseguidos por este tipo de información, presentando niveles aceptables Argentina, Colombia y Uruguay. Observando el Cuadro 43, se aprecia que el sistema de información mensual sigue sufriendo los defectos señalados en la evaluación de años anteriores y en algunos casos se agudiza la demora del envío al CPFA. Esto es evidente, si se analiza el contenido del cuadro citado, ya que lapsos superiores a 30 días son del todo inapropiados y varios países, prácticamente todos los meses, presentan lapsos claramente mayores. Asimismo se observa que los países no presentan regularidad en el tiempo de envío del informe mensual al CPFA, siendo los plazos extremadamente variables. Cualitativamente, como en

años anteriores se repite la escasez de comentarios epidemiológicos necesarios para la interpretación de los datos. Además de la carencia de localización de los tipos de virus en un mapa cuadrulado, en algunos países, la modificación de los formatos de comunicación mensual, dificulta la compilación de información.

3.2.4 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial

En 1989, en América del Sur, de un 52% de los rebaños con animales que presentaban signos clínicos compatibles con la enfermedad vesicular, fue recolectado material para llevar a cabo el diagnóstico de laboratorio. En este sentido, presentaron un rendimiento por sobre la media, Colombia, Paraguay y Uruguay. En términos generales el índice de colecta de material se ha mantenido en relación a 1988. (Cuadro 44). En cuanto a la identificación del tipo de virus, sólo se logró en un 36% de los rebaños que presentaron signos clínicos de enfermedad vesicular, porcentaje prácticamente igual al del año anterior. En general, los índices alcanzados son bajos, existiendo situaciones en que este hecho asume connotaciones especiales, dada la baja frecuencia de la enfermedad, lo que conlleva a que, sean muy escasas las oportunidades de identificación del agente viral actuante en el campo.

Ya fue comentado en el párrafo 3.2.3 lo referente a la recepción y publicación de los informes mensuales, mecanismo a través del cual se compila y difunde información sobre los tipos y subtipos de virus y su distribución espacial. En todo caso es oportuno insistir en que los países deben, periódica y sistemáticamente, remitir muestras de campo al CPFA para efectuar con ellas pruebas de caracterización de las cepas actuantes en el campo. Por otra parte, de los 2293 episodios con colecta, en un 68% fue posible la identificación del agente causal, variando esta cifra de país en país entre 37% y un 76%

3.3 Funcionamiento en Mesoamérica y México

A continuación 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 el CPFA, 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. Los mapas sirven como base para la notificación semanal de la presencia de

enfermedad vesicular (independiente del número de episodios) a través de telex, empleándose para ello un código numérico al igual como se hace en América del Sur, tanto para indicar la semana informada como los cuadrantes afectados.

a) Nivel de recepción

Durante 1989 el nivel de recepción de la comunicación semanal de los países de Mesoamérica y México, excluyendo Belice y Honduras, que no informaron, ascendió a 93,6% si se compara con 1988 (90%). De los países que informaron, Guatemala presentó el nivel más bajo (73,1%). El promedio de comunicaciones semanales recibidas de los seis países que enviaron informes semanales fue de 48,6 semanas. (Cuadro 45).

b) Nivel de publicación

Por las razones expresadas anteriormente en el punto b, del párrafo 3.2.1, el CPFA publicó solamente el 54,2% de los informes semanales recibidos (Cuadro 45).

c) Oportunidad de la comunicación semanal

En general, en 1989 hubo una demora mayor en la comunicación semanal que en el año 1988. Panamá fue el país con menores plazos de demora en la llegada del informe semanal al CPFA, siendo la mediana en días de 11,0 mientras que la mayor fue la de Nicaragua con 41,5 días (Cuadro 45).

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 colecta de material, de acuerdo con el tipo de virus identificado. En 1989 a excepción de México, la información básica para elaboración del informe mensual que edita el CPFA ha sido tomada de los informes mensuales de los resultados de LADIVES, ubicado en Panamá, los cuales se recibieron en la sede del CPFA entre 18 y 55 días después de terminado el mes a que corresponden los datos, siendo la mediana de 30 días. En el caso de México el rango fue de 21 a 164 días con mediana de 61. De todos estos países se recibió y publicó información de cada mes del año.

3.3.3 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial

En 1989, el LADIVES logró identificar el tipo de virus actuante en 62% de los rebaños afectados por enfermedad vesicular en Mesoamérica, exceptuándose de este total las

cantidades de México. En este último país, se ha logrado un resultado positivo en 48% de los episodios de enfermedades vesiculares (Cuadro 24).

3.3.4 Apoyo del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares (LADIVES), en Panamá

Continúa funcionando el Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares (LADIVES), ubicado en Panamá, a pesar de algunos problemas regionales. Mensualmente remite al CPFA los resultados de las tipificaciones de virus, refiriéndolos geográficamente, al departamento o provincia donde se presentó el episodio cuyo virus ha sido tipificado.

3.4 Utilización del Sistema de Información y Vigilancia Continental para las Enfermedades Vesiculares por otras enfermedades

En los últimos años, el Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica que el CPFA coordina, ya cuenta con la participación de la mayoría de los países de latinoamérica en el mecanismo de comunicaciones telegráficas semanales, a partir de mapas cuadrículados sobre la sospecha de enfermedades "rojas" del cerdo y a partir del año de 1989 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: CPFA/OPS/IICA

Este es un trabajo conjunto de OPS/CPFA y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que se materializa con la colecta y difusión de información relativa al cólera porcino. El funcionamiento de este sistema irá mejorando en la medida en que los programas nacionales se desarrollen adecuadamente e instrumenten sus sistemas de información nacionales específicos 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 Encefalomiелitis Equina (EE) en équidos: CEPANZO/CPFA/OPS

En una reunión de directores de salud animal de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, realizada en la sede de CEPANZO, Buenos Aires, Argentina, durante los días 24 e 25 de Agosto de 1989, con la presencia de técnicos de PANAFTOSA, fue aprobada una resolución en la cual los países incluirían, a partir de la semana epidemiológica n° 40/89, en la notificación

semanal que sobre enfermedades vesiculares cursan al CPFA, la información acerca de los cuadrantes en donde se observó equidos con síndromes neurológicos compatibles con las EE. La difusión de estas informaciones es hecha a través del Informe Epidemiológico Semanal sobre presencia de enfermedades vesiculares que edita el CPFA y es distribuido a los países y organismos internacionales, tanto del continente como fuera de él.

En virtud de que no todos los países tienen proyectos específicos de vigilancia y control de las EE, un número reducido de informaciones fue recibido y difundido por el Sistema de Información y Vigilancia Continental para las Enfermedades Vesiculares. Por otra parte, especialmente en la medida en que los programas nacionales se desarrollen adecuadamente e instrumenten sus sistemas de información aprovechando los dispositivos existentes, a partir de la experiencia con las enfermedades vesiculares, esta situación tenderá a mejorar.

3.5 Recomendaciones

Se vuelve a insistir en:

- a) Poner cuidado en mantener y mejorar el sistema de información epidemiológica que es patrimonio de los países del continente, el cual 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 ser hechos todos los esfuerzos que sean necesarios, para que no haya deterioros en su funcionamiento.
- b) Reducir los plazos de envío al CPFA 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, identificación, seguimiento y solución de situaciones epidémicas.
- 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 al CPFA, que es el órgano de referencia para consultas por parte de países vecinos, organismos internacionales y otros países. Al menos semanalmente, debe darse una información completa, no sólo de cuadrantes afectados, sino también de la cantidad de focos y su tipificación por cuadrantes. En caso de aparición de alguna variante, indicar los cuadrantes donde esto ocurre. La omisión de la información de focos comprobados constituye grave error y quita 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.

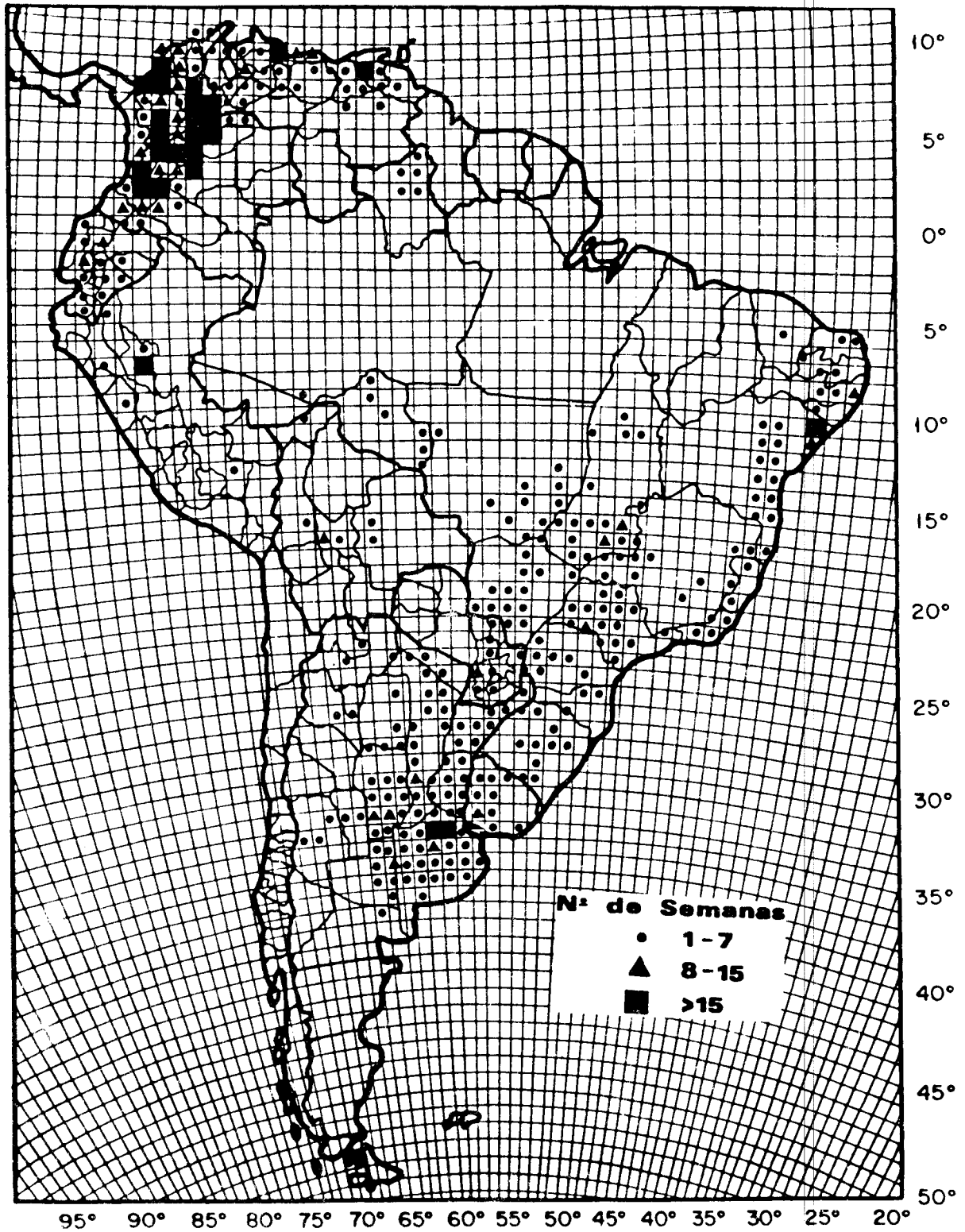
h) Incentivar con fuerza la utilización de la información epidemiológica en las unidades operativas de campo, por parte de los veterinarios que trabajan en ellas. Esto será ventajoso desde todo punto de vista, ya que el ataque a los problemas, se podrá hacer con mejor conocimiento de su comportamiento y la oportunidad de las medidas será más adecuada.

i) Enviar regularmente al CPFA muestras de campo para el laboratorio de referencia.

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

k) Con respecto a la información que anualmente es enviada para elaborar el informe sobre "la situación de la fiebre aftosa y su control 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 los informes, que no se les dedica el esfuerzo necesario y en su confección se ha caído en la rutina.

MAPA 1 DISTRIBUCION DEL NUMERO DE SEMANAS CON OCURRENCIA DE ENFERMEDADES VESICULARES, POR COORDENADAS AMERICA DEL SUR - 1989



CUADRO 1. Número de establecimientos afectados por enfermedad vesicular, según agente causal. América del Sur, 1989.

| País | Establec. Afectados | Establec. Afectados con Colecta | Diagnósticos | | | | |
|--------------|------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|-----------|-----------------------|------------|
| | | | Fiebre Aftosa | | | Estomatitis Vesicular | |
| | | | O | A | C | New Jersey | Indiana |
| Argentina | 459 | 245 | 103 | 39 | 4 | - | - |
| Bolivia | 31 | 11 | 2 | - | 4 | - | - |
| Brasil /1 | 1.271 | 343 | 71 | 72 | 28 | - | - |
| Colombia | 2.172 | 1.425 | 280 | 542 | - | 104 | 155 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 136 | 60 | 23 | 9 | - | 6 | 1 |
| Paraguay | 48 | 41 | 30 | 1 | - | - | - |
| Perú | 20 | 8 | - | 2 | - | 1 | - |
| Uruguay | 62 | 58 | 17 | - | 24 | - | - |
| Venezuela | 220 | 102 | 9 | 34 | - | 6 | - |
| Total | 4.419 | 2.293 | 535 | 699 | 60 | 117 | 156 |

Nota: /1 BRA - Incluye 127 episodios del área no cubierta por el programa.

CUADRO 2. Establecimientos afectados por fiebre aftosa según tipo de virus, por país y año. América del Sur, 1983/1989.

| Pais | Tipos de Virus | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|-------|------|
| Argentina | O | 351 | 90 | 10 | 30 | 23 | 95 | 103 |
| | A | 23 | 6 | 5 | 11 | 486 | 35 | 39 |
| | C | 196 | 348 | 288 | 315 | 27 | 5 | 4 |
| Bolivia | O | 1 | 3 | 6 | 3 | - | - | 2 |
| | A | 1 | 8 | - | 11 | 12 | 13 /1 | - |
| | C | 3 | 1 | 3 | - | 1 | 4 /2 | 4 |
| Brasil | O | 61 | 82 | 127 | 126 | 94 | 92 | 71 |
| | A | 190 | 144 | 113 | 102 | 161 | 91 | 72 |
| | C | 22 | 19 | 25 | 17 | 13 | 19 | 28 |
| Colombia | O | 192 | 164 | 98 | 167 | 100 | 268 | 280 |
| | A | 32 | 78 | 402 | 276 | 73 | 153 | 542 |
| | C | - | - | - | - | - | - | - |
| Chile | O | - | 13 | - | - | 135 | - | - |
| | A | - | - | - | - | - | - | - |
| | C | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | O | 66 | 13 | 5 | 6 | 2 | 2 | 23 |
| | A | 47 | 29 | 16 | 19 | 11 | 15 | 9 |
| | C | - | - | - | - | - | - | - |
| Paraguay | O | 11 | 22 | 1 | 4 | 3 | 2 | 30 |
| | A | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| | C | - | 6 | 7 | - | - | - | - |
| Perú | O | - | - | 7 | - | - | 1 | - |
| | A | 1 | 4 | 11 | 17 | 10 | 6 | 2 |
| | C | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | O | - | 10 | 15 | 2 | 2 | 2 | 17 |
| | A | 1 | - | - | 1 | 115 | - | - |
| | C | 4 | 6 | 3 | 28 | 5 | 6 | 24 |
| Venezuela | O | 13 | 18 | 31 | 13 | 20 | 6 | 9 |
| | A | 10 | 7 | 16 | 8 | 6 | 10 | 34 |
| | C | - | - | - | - | - | - | - |

Notas: /1 BOL - Incluye 3 episodios en el departamento de Chuquisaca, no cubierto por el SENARB.

/2 BOL - Incluye 1 episodio en el departamento de Beni no, cubierto por el SENARB

**CUADRO 3. Subtipos del virus de la fiebre aftosa
identificados en 1989.**

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|----------------|
| Argentina | O ₁ | A ₆₁ | C ₃ |
| Bolivia | - | A ₂₄ | - |
| Brasil | O ₁ | A ₂₄ | C ₃ |
| Chile | - | - | - |
| Colombia | O ₁ | A ₂₄ , A ₂₇ | - |
| Ecuador | O ₁ | A ₂₄ | - |
| Paraguay | O ₁ | A ₆₁ | - |
| Perú | - | A ₂₄ | - |
| Uruguay | O ₁ | - | C ₃ |
| Venezuela | O ₁ | A ₂₄ | - |

CUADRO 4. Cepas utilizadas en la producción de la vacuna antiaftosa. América del Sur, 1989.

| País | Cepas de los Virus | | |
|-----------|---------------------|---------------------|------------------|
| | O | A | C |
| Argentina | O1 Caseros-Arg/67 | A19-Arg/79 | C3 Arg/85 |
| | O1 Campos-Br/58 | A61-Arg/87 | |
| Brasil | O1 Campos-Br | A24 Cruzeiro-Br/55 | C3 Indaial-Br/71 |
| | | A79 Venceslau-Br/76 | |
| Colombia | O1 Campos | A24 Cruzeiro | - |
| Ecuador | O1 Campos | A24 Cruzeiro | - |
| Paraguay | O1 Campos | A24 Cruzeiro | C3 Resende-Br/55 |
| Perú | O1 Urubamba-Peru/63 | A24 Cruzeiro | C3 Resende |
| Uruguay | O1 Campos | A24 Cruzeiro | C3 Resende |
| Venezuela | O1 Campos | A24 Cruzeiro | - |
| | O1 Campos(1) | A32 Venezuela/70(1) | - |

Nota:(1)- Cepas utilizadas para elaborar vacuna de virus vivo atenuado.

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

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, 1989.

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

CUADRO 6. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en bovinos. América del Sur, 1989.

| Países | Rebaños /a | | Población /a | | | | Tasas | | | | |
|-----------|------------|-----------|----------------|----------------------|---------|--------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|--|
| | Total | Afectados | Total (x 1000) | En Rebaños Afectados | Enferma | Muerta | Rebaños Afectados (0/00) | Morbilidad Poblacional (0/000) | Morbilidad Interna (0/0) | Letalidad (0/0) | |
| Argentina | 295.897 | 441 | 46.883,0 | 235.426 | 27.561 | 612 | 1,49 | 5,88 | 11,71 | 2,22 | |
| Bolivia | 8.900 | 31 | 1.628,1 | 658 | 195 | 23 | 3,48 | 1,20 | 29,64 | 11,79 | |
| Brasil | 1.625.872 | 1.253 | 110.989,2 | 146.887 | 24.868 | 574 | 0,77 | 2,24 | 16,93 | 2,31 | |
| Colombia | 499.515 | 2.016 | 23.801,4 | 223.578 /1 | 45.357 | 1.158 | 4,04 | 19,06 | 20,29 | 2,55 | |
| Chile | 189.044 | - | 3.371,1 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Ecuador | 247.855 | 136 | 3.997,4 | 14.936 | 3.579 | 8 | 0,55 | 8,95 | 23,96 | 0,22 | |
| Paraguay | 167.546 | 48 | 8.073,6 | 5.393 | 1.400 | 36 | 0,29 | 1,73 | 25,96 | 2,57 | |
| Perú | 463.182 | 20 | 3.392,9 | 3.139 | 1.020 | - | 0,04 | 3,01 | 32,49 | 0,00 | |
| Uruguay | 53.733 | 60 | 9.583,0 | 64.704 | 1.903 | 39 | 1,12 | 1,99 | 2,94 | 2,05 | |
| Venezuela | 106.535 | 130 | 10.831,0 | 69.164 | 6.011 | 174 | 1,22 | 5,55 | 8,69 | 2,89 | |
| Total | 3.658.079 | 4.135 | 222.550,7 | 763.885 | 111.894 | 2.624 | 1,13 | 5,03 | 14,65 | 2,35 | |

Notas: /a - Cubiertos por programa.

/1 COL - No se ha obtenido información de los bovinos afectados en 119 propiedades.

CUADRO 7. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en porcinos. América del Sur, 1989.

| País | Población | | | | Tasas | | | |
|-----------|-------------------|-------------------------|----------|--------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| | Total (x 1000) | En Rebaños Afectados | Enferma | Muerta | Morbilidad Poblacional (0/000) | Morbilidad Interna (0/0) | Letalidad (0/0) | |
| Argentina | 2.531,7 | 10.963 | 3.186 | 432 | 12,58 | 29,06 | 13,56 | |
| Bolivia | 1.111,7 | 44 | 6 | 2 | 0,05 | 13,64 | 33,33 | |
| Brasil | 32.479,7 | 5.916 /1 | 2.044 /1 | 344 /1 | 0,63 | 34,55 | 16,83 | |
| Colombia | 2.440,0 | 15.150 | 2.789 | 577 | 11,43 | 18,41 | 20,69 | |
| Chile | 1.110,3 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Ecuador | 1.992,4 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Paraguay | 2.305,2 | 270 | 52 | 5 | 0,23 | 19,26 | 9,62 | |
| Perú | 2.141,9 | 41 | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Uruguay | 250,0 /2 | 593 | 141 | - | 5,64 | 23,78 | 0,00 | |
| Venezuela | 2.639,7 | 115.474 | 13.618 | 4.895 | 51,59 | 11,79 | 35,95 | |
| Total | 49.002,6 | 148.451 | 21.836 | 6.255 | 4,46 | 14,71 | 28,65 | |

Notas: /1 BRA - Cifra referente a las áreas en programa.

/2 URU - Cifra tomada del informe del país a la COSALFA 1989.

CUADRO 8. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en ovinos. América del Sur, 1989.

| País | Población | | | | Tasas | | | |
|-----------|-------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| | Total (x 1000) | En Rebaños Afectados | Enferma | Muerta | Morbilidad Poblacional (0/000) | Morbilidad Interna (0/0) | Letalidad (0/0) | |
| Argentina | 35.237,6 | 18.221 | 245 | 6 | 0,07 | 1,34 | 2,45 | |
| Bolivia | 9.413,1 | 51 | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Brasil | 19.859,6 | 1.529 /1 | 283 /1 | 5 /1 | 0,14 | 18,51 | 1,77 | |
| Colombia | 2.490,6 | 2.209 | 170 | 1 | 0,68 | 7,70 | 0,59 | |
| Chile | 4.954,8 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Ecuador | 1.226,3 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Paraguay | 448,8 | 20 | 10 | 1 | 0,22 | 50,00 | 10,00 | |
| Perú | 13.060,0 | 25 | 17 | - | 0,01 | 68,00 | 0,00 | |
| Uruguay | 25.686,0 | 84.232 | 42 | - | 0,02 | 0,05 | 0,00 | |
| Venezuela | 351,2 | 83 | 16 | - | 0,46 | 19,28 | 0,00 | |
| Total | 112.728,0 | 106.370 | 783 | 13 | 0,07 | 0,74 | 1,66 | |

Notas: /1 BRA - Cifra referente a las áreas en programa.

CUADRO 9. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en caprinos. América del Sur, 1989.

| 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 | 268 | 15 | - | 0,05 | 5,60 | 0,00 |
| Bolivia | 1.226,7 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Brasil | 10.791,9 | 550 /2 | 49 /2 | - /2 | 0,05 | 8,91 | 0,00 |
| Colombia | 950,2 | 512 | 1 | - | 0,01 | 0,20 | 0,00 |
| Chile | 1.134,5 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ecuador | 273,3 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Paraguay | 145,6 | 112 | 20 | 12 | 1,37 | 17,86 | 60,00 |
| Perú | 1.740,1 | 8 | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Uruguay | 12,0 /3 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venezuela | 1.285,0 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total | 20.659,3 | 1.450 | 85 | 12 | 0,04 | 5,86 | 14,12 |

Notas: /1 ARG - Cifras tomadas del informe del país a la COSALFA 1987.

/2 BRA - Cifra referente a las áreas en programa.

/3 URU - Cifra tomada del informe del país a la COSALFA 1987.

CUADRO 10. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en equidos. América del Sur, 1989.

| País | Población | | | | Tasas | | |
|-----------|-------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| | Total (x 1000) | En Rebaños Afectados | Enferma | Muerta | Morbilidad Poblacional (0/000) | Morbilidad Interna (0/0) | Letalidad (0/0) |
| Argentina | 3.073,5 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bolivia | 904,1 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Brasil | 7.796,4 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Colombia | 2.445,2 | 5.752 | 256 | 3 | 1,05 | 4,45 | 1,17 |
| Chile | 444,0 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ecuador | 426,8 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Paraguay | 334,1 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Perú | 1.213,1 | 127 | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Uruguay | 469,2 /1 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venezuela | 557,4 | - | - | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total | 17.663,8 | 5.879 | 256 | 3 | 0,14 | 4,35 | 1,17 |

Nota: /1 URU - Cifra tomada del informe del país a la COSALEFA 1987.

CUADRO 11. Distribución mensual de propiedades afectadas por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1989.

| País/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Argentina | 18 | 13 | 7 | 5 | 34 | 27 | 20 | 52 | 109 | 103 | 58 | 13 | 459 |
| Bolivia | - | - | 10 | 6 | 4 | 2 | 1 | - | 1 | 5 | 1 | 1 | 31 |
| Brasil /1 | 129 | 87 | 76 | 106 | 89 | 129 | 125 | 183 | 67 | 66 | 126 | 88 | 1.271 |
| Colombia | 219 | 166 | 138 | 102 | 68 | 73 | 76 | 154 | 403 | 353 | 258 | 162 | 2.172 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 8 | 6 | 4 | 2 | 95 | 136 |
| Paraguay | - | 1 | - | - | 4 | 4 | 10 | 3 | 8 | 11 | 7 | - | 48 |
| Perú | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | - | - | - | - | - | - | 2 | 20 |
| Uruguay | - | - | 2 | 11 | 20 | 20 | 6 | - | 1 | 1 | - | 1 | 62 |
| Venezuela | 30 | 15 | 8 | 12 | 18 | 20 | 17 | 13 | 23 | 39 | 18 | 7 | 220 |
| Total | 400 | 290 | 248 | 249 | 245 | 279 | 256 | 413 | 618 | 582 | 470 | 369 | 4.419 |

Nota: /1 BRA - Incluye 127 episodios del área no cubierta por el programa.

CUADRO 12. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "O".
América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Argentina | 9 | 1 | - | 1 | 2 | 3 | 5 | 18 | 23 | 26 | 15 | - | 103 |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| Brasil | 13 | 7 | 7 | 6 | 10 | 6 | 8 | 6 | 3 | 2 | 3 | - | 71 |
| Colombia | 70 | 52 | 25 | 22 | 18 | 16 | 21 | 17 | 18 | 12 | 6 | 3 | 280 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 17 | 23 |
| Paraguay | - | - | - | - | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 6 | 7 | - | 30 |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | 2 | 4 | 2 | 6 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 17 |
| Venezuela | - | - | 2 | 2 | - | 2 | - | - | 1 | - | 2 | - | 9 |
| Total | 92 | 60 | 37 | 35 | 35 | 35 | 41 | 44 | 51 | 50 | 34 | 21 | 535 |

CUADRO 13. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "A".
América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Argentina | - | - | - | 1 | 9 | 10 | 1 | 4 | 8 | 5 | 1 | - | 39 |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | 11 | 2 | 3 | 3 | 6 | 6 | 12 | 19 | 9 | 1 | - | - | 72 |
| Colombia | 40 | 34 | 26 | 21 | 5 | 5 | 8 | 42 | 137 | 96 | 76 | 52 | 542 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 1 | 2 | - | - | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 1 | - | - | 9 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| Perú | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | 3 | 4 | - | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 2 | 9 | - | - | 34 |
| Total | 56 | 43 | 29 | 27 | 25 | 23 | 27 | 71 | 157 | 112 | 77 | 52 | 699 |

CUADRO 14. Distribución mensual de propiedades afectadas por fiebre aftosa, virus "C".
América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Argentina | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 |
| Bolivia | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 |
| Brasil | 10 | 2 | - | - | - | 1 | 12 | 2 | 1 | - | - | - | 28 |
| Colombia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | 3 | 11 | 6 | 3 | - | - | 1 | - | - | 24 |
| Venezuela | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 10 | 4 | 0 | 4 | 14 | 7 | 15 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 60 |

CUADRO 15. Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular, tipo New Jersey. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Argentina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Colombia | 8 | 6 | 1 | 5 | 9 | 6 | 8 | 11 | 14 | 15 | 14 | 7 | 104 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 2 | 6 |
| Total | 9 | 6 | 1 | 6 | 9 | 6 | 9 | 11 | 14 | 17 | 14 | 15 | 117 |

CUADRO 16. Distribución mensual de propiedades afectadas por estomatitis vesicular, tipo Indiana, América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Argentina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Colombia | 15 | 11 | 10 | 7 | 9 | 10 | 7 | 15 | 17 | 16 | 22 | 16 | 155 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 16 | 11 | 10 | 7 | 9 | 10 | 7 | 15 | 17 | 16 | 22 | 16 | 156 |

CUADRO 17. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Argentina | 18 | 13 | 7 | 5 | 33 | 26 | 17 | 44 | 108 | 102 | 55 | 13 | 441 |
| Bolivia | - | - | 10 | 6 | 4 | 2 | 1 | - | 1 | 4 | 2 | 1 | 31 |
| Brasil /1 | 124 | 87 | 74 | 105 | 89 | 128 | 122 | 180 | 64 | 66 | 126 | 88 | 1.253 |
| Colombia | 208 | 144 | 131 | 100 | 60 | 58 | 69 | 147 | 385 | 333 | 239 | 142 | 2.016 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 8 | 6 | 4 | 2 | 95 | 136 |
| Paraguay | - | 1 | - | - | 4 | 4 | 10 | 3 | 8 | 11 | 7 | - | 48 |
| Perú | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | - | - | - | - | - | - | 2 | 20 |
| Uruguay | - | - | 2 | 11 | 19 | 20 | 6 | - | 1 | 1 | - | - | 60 |
| Venezuela | 15 | 6 | 2 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 17 | 34 | 10 | 3 | 130 |
| Total | 369 | 259 | 233 | 242 | 226 | 250 | 235 | 391 | 590 | 555 | 441 | 344 | 4.135 |

Nota: /1 BRA - Incluye 122 episodios del área no cubierta por el programa.

CUADRO 18. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "O". América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Argentina | 9 | 1 | - | 1 | 2 | 3 | 5 | 18 | 23 | 26 | 15 | - | 103 |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| Brasil | 13 | 7 | 7 | 6 | 10 | 6 | 8 | 6 | 3 | 2 | 3 | - | 71 |
| Colombia | 66 | 43 | 24 | 21 | 12 | 14 | 20 | 12 | 17 | 9 | 6 | 3 | 247 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 17 | 23 |
| Paraguay | - | - | - | - | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 6 | 7 | - | 30 |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | 2 | 4 | 2 | 6 | 1 | - | 1 | - | - | - | 16 |
| Venezuela | - | - | - | - | 2 | 2 | 1 | - | - | - | 1 | - | 6 |
| Total | 88 | 51 | 34 | 34 | 31 | 31 | 41 | 39 | 49 | 47 | 33 | 20 | 498 |

CUADRO 19. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "A". América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Argentina | - | - | - | 1 | 9 | 9 | 1 | 4 | 8 | 5 | 1 | - | 38 |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | 11 | 2 | 3 | 3 | 6 | 6 | 12 | 19 | 9 | 1 | - | - | 72 |
| Colombia | 37 | 31 | 26 | 21 | 5 | 5 | 8 | 42 | 135 | 95 | 74 | 49 | 528 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 1 | 2 | - | - | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 1 | - | - | 9 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| Perú | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | 1 | 3 | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | - | - | 22 |
| Total | 51 | 39 | 29 | 26 | 23 | 22 | 23 | 69 | 155 | 111 | 75 | 49 | 672 |

CUADRO 20. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "C". América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Argentina | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 |
| Bolivia | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 |
| Brasil | 10 | 2 | - | - | - | 1 | 12 | 2 | 1 | - | - | - | 28 |
| Colombia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | 3 | 11 | 6 | 3 | - | - | 1 | - | - | 24 |
| Venezuela | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 10 | 4 | 0 | 4 | 14 | 7 | 15 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 60 |

CUADRO 21. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo New Jersey. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Argentina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Colombia | 8 | 6 | 1 | 5 | 9 | 6 | 8 | 11 | 13 | 15 | 14 | 6 | 102 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 4 |
| Total | 9 | 6 | 1 | 6 | 9 | 6 | 9 | 11 | 13 | 17 | 14 | 12 | 113 |

CUADRO 22. Distribución mensual de propiedades con bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo Indiana. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Argentina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Brasil | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Colombia | 14 | 10 | 10 | 7 | 8 | 10 | 6 | 15 | 17 | 15 | 22 | 16 | 150 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 15 | 10 | 10 | 7 | 8 | 10 | 6 | 15 | 17 | 15 | 22 | 16 | 151 |

CUADRO 23. Distribución mensual del número de bovinos afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Argentina | 616 | 1.586 | 228 | 427 | 3.762 | 2.636 | 708 | 2.405 | 5.361 | 5.637 | 3.162 | 1.033 | 27.561 |
| Bolivia | - | - | 44 | 29 | 26 | 2 | 1 | - | 10 | 67 | 12 | 4 | 195 |
| Brasil /1 | 9.540 | 1.920 | 3.573 | 3.388 | 2.065 | 2.540 | 2.392 | 2.823 | 603 | 675 | 99 | 32 | 29.650 |
| Colombia /2 | 3.745 | 2.061 | 2.705 | 1.424 | 757 | 865 | 1.486 | 1.844 | 7.155 | 6.887 | 13.069 | 3.359 | 45.357 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecuador | 3 | 128 | 52 | 36 | 232 | 96 | 50 | 175 | 202 | 79 | 700 | 1.826 | 3.579 |
| Paraguay | - | 80 | - | - | 86 | 63 | 111 | 101 | 182 | 652 | 125 | - | 1.400 |
| Perú | 811 | 148 | 25 | 5 | 29 | - | - | - | - | - | - | 2 | 1.020 |
| Uruguay | - | - | 134 | 239 | 408 | 696 | 291 | - | 115 | 20 | - | - | 1.903 |
| Venezuela | 224 | 703 | 39 | 494 | 286 | 228 | 805 | 156 | 803 | 1.881 | 381 | 11 | 6.011 |
| Total | 14.939 | 6.626 | 6.800 | 6.042 | 7.651 | 7.126 | 5.844 | 7.504 | 14.431 | 15.898 | 17.548 | 6.267 | 116.676 |

Notas: /1 BRA - Incluye 4.782 animales del área no cubierta por el programa.

/2 COL - No se ha recibido información de 119 episodios.

... - Sin información.

CUADRO 24. Número de propiedades afectadas por estomatitis vesicular según país y tipo de virus. Mesoamérica y México, 1989.

| Países | Estomatitis Vesicular | | Sin Diagnóstico (Negativo) | Total |
|--------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|------------|
| | New Jersey | Indiana | | |
| Belice | - | - | - | - |
| Costa Rica | 28 | 9 | 23 | 60 |
| El Salvador | 46 | 2 | 18 | 66 |
| Guatemala | 35 | 3 | 21 | 59 |
| Honduras | 40 | - | 31 | 71 |
| México | 57 | 1 | 62 | 120 |
| Nicaragua | 6 | 1 | 6 | 13 |
| Panamá | 2 | 1 | 8 | 11 |
| Total | 214 | 17 | 169 | 400 |

CUADRO 25. Cobertura de los programas de lucha contra la fiebre aftosa.
América del Sur, 1989.

| País | Superficie (Km ²) | | Rebaños Bovinos | | Población Bovina (x 1000) | |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| | Total | En Programa | Total | En Programa | Total | En Programa |
| Argentina | 2.779.892 | 2.779.892 | 295.897 | 295.897 | 46.883,0 | 46.883,0 |
| Bolivia /1 | 1.098.581 | 250.650 | 98.139 | 8.900 | 5.401,6 | 1.628,1 |
| Brasil | 8.511.965 | 4.166.145 | 1.911.480 | 1.625.872 | 131.288,9 | 110.989,2 |
| Colombia | 1.141.748 | 846.154 | 502.185 /2 | 499.515 | 23.971,2 | 23.801,4 |
| Chile | 757.820 | 757.820 | 189.044 | 189.044 | 3.371,1 | 3.371,1 |
| Ecuador | 275.000 | 275.000 | 247.855 | 247.855 | 3.997,4 | 3.997,4 |
| Paraguay | 406.752 | 406.752 | 167.546 | 167.546 | 8.073,6 | 8.073,6 |
| Perú | 1.282.120 | 1.282.120 | 463.182 | 463.182 | 3.392,9 | 3.392,9 |
| Uruguay | 160.737 | 160.737 | 53.733 | 53.733 | 9.583,0 | 9.583,0 |
| Venezuela | 911.930 | 911.930 | 106.535 | 106.535 | 10.831,0 | 10.831,0 |
| Total | 17.326.545 | 11.837.200 | 4.035.596 | 3.658.079 | 246.793,7 | 222.550,7 |

Notas: /1 BOL - Cifras correspondientes a cobertura del programa en parte de los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz.

/2 COL - No incluye la cantidad de Vaupés.

CUADRO 26. Vacunación antiiaftosa en número de cabezas de animales vacunados.
América del Sur, 1989.

| País | Vacunación Sistemática | | | | | Vacunaciones Estratégico-Tácticas | | | |
|-----------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------|---------------------|--|
| | Bovinos (x 1000) | | Ovinos/Caprinos | | No. Animales (x 1000) | Bovinos | Porcinos | Ovinos/ Caprinos | |
| | Tres Dosis | Dos Dosis | Una Dosis | Fracción de Dosis | | | | | |
| Argentina | 41.530,0 | 1.240,0 | 870,0 | 17.409 | 3 | 86 | 4 | 14 | |
| Bolivia | - | 21,0 | 355,0 | - | - | 14.098 | - | - | |
| Brasil | 55.920,6 | 18.957,0 | 12.601,8 | 592 | - | 1.459.655 | 19.756 | 1.250 | |
| Colombia | 9.877,1 | 3.846,7 | 5,1 | - | - | 734.659 | ... | - | |
| Ecuador | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| Paraguay | 3.090,0 | 367,9 | 1.143,5 | - | - | - | - | - | |
| Perú | - | - | - | - | - | 235.117 | - | - | |
| Uruguay | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| Venezuela | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | |

Nota: ... Sin información.

CUADRO 27. Producción, control, comercialización internacional y disponibilidad de vacuna antiaftosa (dosis x 1000), según país. América del Sur, 1989.

| País | Tipo de Vacuna | Elaborada | Controlada | Aprobada | Exportada | Importada | Disponible |
|-----------|----------------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Argentina | Oleosa | 7.201,6 | 7.201,6 | 6.106,6 | 0,0 | 0,0 | 6.106,6 |
| | Hidroxisap. | 129.833,6 | 129.833,6 | 110.199,4 | 0,0 | 0,0 | 110.199,4 |
| | Total | 137.035,2 | 137.035,2 | 116.306,0 | 0,0 | 0,0 | 116.306,0 |
| Bolivia | Oleosa | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62,6 | 62,6 |
| | Hidroxisap. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Total | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62,6 | 62,6 |
| Brasil | Oleosa | 36.980,7 | 36.980,7 | 35.502,5 | 0,0 | 0,0 | 35.502,5 |
| | Hidroxisap. | 158.730,5 | 158.730,5 | 154.057,0 | 0,0 | 0,0 | 154.057,0 |
| | Total | 195.711,2 | 195.711,2 | 189.559,5 | 0,0 | 0,0 | 189.559,5 |
| Colombia | Oleosa | 9.170,5 | 7.428,3 | 7.428,3 | 0,0 | 8,0 | 7.436,3 |
| | Hidroxisap. | 13.250,2 | 17.346,7 /* | 16.405,2 | 0,0 | 0,0 | 16.405,2 |
| | Total | 22.430,7 | 24.775,0 | 23.833,5 | 0,0 | 8,0 | 23.841,5 |
| Chile | Oleosa | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 /1 |
| | Hidroxisap. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Total | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 |
| Ecuador | Oleosa | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 600,0 | 600,0 |
| | Hidroxisap. | 463,5 | 463,5 | 463,5 | 0,0 | 0,0 | 463,5 |
| | Total | 463,5 | 463,5 | 463,5 | 0,0 | 600,0 | 1.063,5 |
| Paraguay | Oleosa | 1.219,8 | 1.219,8 | 1.219,8 | 0,0 | 945,0 /2 | 2.164,8 |
| | Hidroxisap. | 7.835,7 | 7.835,7 | 7.835,7 | 20,0 /3 | 0,0 | 7.815,7 |
| | Total | 9.055,5 | 9.055,5 | 9.055,5 | 20,0 | 945,0 | 9.980,5 |
| Perú | Oleosa | 192,1 | 192,1 | 192,1 | 0,0 | 142,2 /2 | 334,3 |
| | Hidroxisap. | 120,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Total | 312,1 | 312,1 | 192,1 | 0,0 | 142,2 | 334,3 |
| Uruguay | Oleosa | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 150,5 | 150,5 |
| | Hidroxisap. | 25.163,9 | 32.476,8 /* | 29.431,2 | 510,4 | 0,0 | 28.920,8 |
| | Total | 25.163,9 | 32.476,8 | 29.431,2 | 510,4 | 150,5 | 29.071,3 |
| Venezuela | Oleosa | 2.000,0 | 2.000,0 | 2.000,0 | 0,0 | 2.100,0 /2 | 4.100,0 |
| | Hidroxisap. | 3.190,0 | 3.190,0 | 3.190,0 | 0,0 | 0,0 | 3.190,0 |
| | Total | 5.190,0 | 5.190,0 | 5.190,0 | 0,0 | 2.100,0 | 7.290,0 |
| Total | Oleosa | 56.764,7 | 55.022,5 | 52.449,3 | 0,0 | 4.008,3 | 56.507,6 |
| | Hidroxisap. | 338.597,4 | 349.996,8 | 321.582,0 | 530,4 | 0,0 | 321.051,6 |
| | Total | 395.362,1 | 405.019,3 | 374.031,3 | 530,4 | 4.008,3 | 377.559,2 |

NOTAS: /* Incluye partidas producidas en 1988 que fueron controladas en 1989.
 /1 CHI - 50.000 dosis mantenidas en el CPFA para situaciones emergenciales.
 /2 PAR, PER Y VEN - Vacuna importada del CPFA
 /3 PAR - Vacuna exportada a Bolivia.

CUADRO 28. Inventario de recursos humanos/a. Programa de Fiebre Aftosa.
América del Sur, 1988-1989.

| Países | 1988 | | | | 1989 | | | |
|--------------|---------------|------------|-------------|---------------|---------------|------------|-------------|---------------|
| | Total | Central | Laboratorio | Campo | Total | Central | Laboratorio | Campo |
| Argentina | 1.638 | 34 | 147 | 1.457 | 1.565 | 34 | 146 | 1.385 |
| Bolivia | 143 | 26 | 72 | 45 | 135 | 26 | 45 | 64 |
| Brasil | 7.738 | ... | 301 | 7.437 | 7.726 | 62 | 291 | 7.373 |
| Colombia | 886 /1 | 54 | 16 | 816 | 1.070 /1 | 54 | 16 | 1.000 |
| Chile | 179 | 5 | 3 | 171 | 188 | 5 | 3 | 180 |
| Ecuador | 345 | 42 | * | 303 | 300 | 37 | 25 | 238 |
| Paraguay | 556 | 150 | 85 | 321 | 513 | 201 | 32 | 280 |
| Perú | 520 | 2 | ... | 518 | 521 | 2 | ... | 519 |
| Uruguay | 535 | 69 | 61 | 405 | 500 | 9 | 68 | 423 |
| Venezuela | 385 | 15 | * | 370 | 400 | 15 | ... | 385 |
| Total | 12.925 | 397 | 685 | 11.843 | 12.918 | 445 | 626 | 11.847 |

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

*/El personal de laboratorio está incluido en el total del personal de las unidades de campo.

/1 COL/1988 - No incluye 146 funcionarios del Servicio de Diagnóstico así: 42 profesionales, 47 ayudantes técnicos y 55 auxiliares administrativos que que trabajan un 10% del tiempo para la campaña de fiebre aftosa. No incluye los funcionarios del PRN que trabajan en un 50% del tiempo en Sanidad Animal. Incluye el personal del Convenio Colombo-Ecuatoriano y estación cuarentenaria de Barranquilla.

/1 COL/1989 - Incluye 149 funcionarios del Servicio de Diagnóstico así: 45 profesionales 49 ayudantes técnicos y 55 auxiliares administrativos que trabajan un 10% del tiempo para la campaña de fiebre aftosa. Incluye el personal del Convenio Colombo-Ecuatoriano y estación cuarentenaria de Barranquilla.

/2 ECU y VEN - El personal de laboratorio está incluido en el total del personal de las unidades de campo.

... Sin información

CUADRO 29. Recursos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa. /a América del Sur, 1989.

| País | Unidades Operativas de Campo | Recursos Humanos | | | | | |
|--------------|------------------------------|------------------|------------|------------|------------|----------------|--------------|
| | | Profesionales | | Otros | | Laborat. Campo | |
| | | Central | Laborat. | Central | Laborat. | Central | Campo |
| Argentina | 305 | 12 | 56 | 22 | 90 | 264 | 1.121 |
| Bolivia | 15 | 6 | 18 | 20 | 27 | 27 | 37 |
| Brasil | 1.899 | 38 | 66 | 24 | 225 | 2.332 | 5.041 |
| Colombia /1 | 231 * | 16 | 7 | 38 | 9 | 216 | 784 |
| Chile | 54 | 3 | 1 | 2 | 2 | 59 | 121 |
| Ecuador | 54 | 9 | 10 | 28 | 15 | 66 | 172 |
| Paraguay | 47 | 66 | 24 | 135 | 8 | 58 | 222 |
| Perú | 135 | 1 | ... | 1 | ... | 97 | 422 |
| Uruguay | 41 /2 | 6 | 18 | 3 | 50 | 64 | 359 |
| Venezuela | 150 | 11 | ... | 4 | ... | 177 | 208 |
| Total | 2.931 | 168 | 200 | 277 | 426 | 3.360 | 8.487 |

Notas: a/ En algunos países el personal no tiene dedicación exclusiva en Programas de Fiebre Aftosa.
 /* COL - Incluye los Centros Regionales de Extensión, Capacitación y Difusión de Tecnología (CRECED).
 /1 COL - Incluye 149 funcionarios del Servicio de Diagnóstico así: 45 profesionales, 49 ayudantes técnicos y 55 auxiliares administrativos que trabajan un 10% del tiempo para la campaña de fiebre aftosa.
 Incluye el personal del Convento Colombo-Ecuatoriano y estación cuarentenaria de Barranquilla.
 /2 URU - Cifra tomada del informe del país a la COSALFA 1987.
 ... Sin información.

CUADRO 30. Inventario de vehiculos. Programa de Fiebre Aftosa.
América del Sur, 1988-1989.

| Países | 1988 | | | | 1989 | | | |
|-------------|----------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| | Area Total Km ² | Total | Aut. | Moto. | Area Total Km ² | Total | Aut. | Moto. |
| Argentina | 2.779.892 | 1.267 | 1.267 | - | 2.779.892 | 881 | 881 | - |
| Bolivia | 250.650 | 25 | 24 | 1 | 250.650 | 25 | 24 | 1 |
| Brasil | 3.113.648 | 1.393 | 1.377 | 16 | 4.166.145 | 1.688 | 1.659 | 29 |
| Colombia /1 | 846.154 | 374 | 162 | 212 | 846.154 | 430 | 218 | 212 |
| Chile | 757.820 | 23 | 23 | - | 757.820 | 23 | 23 | - |
| Ecuador | 275.000 | 51 | - | 51 | 275.000 | 37 | 37 | - |
| Paraguay | 406.752 | 91 | 47 | 44 | 406.752 | 91 | 47 | 44 |
| Perú | 1.282.120 | 220 | 56 | 164 | 1.282.120 | 240 | 62 | 178 |
| Uruguay | 162.500 | 168 | 96 | 72 | 162.500 | 162 | 83 | 79 |
| Venezuela | 911.930 | 314 | 314 | ... | 911.930 | 314 | 314 | ... |
| Total | 10.786.466 | 3.926 | 3.366 | 560 | 11.838.963 | 3.891 | 3.348 | 543 |

Notas: /1 COL - Incluye 20 unidades móviles y 2 camiones.
... Sin información

CUADRO 31. Gastos públicos y privados (000 Us\$). Programa de Fiebre Aftosa.
América del Sur, 1989.

| Pais | Total | Público | | Privado |
|--------------|------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| | | Operativos | De Capital | |
| | | | Total | |
| Argentina | ... | ... | ... | ... |
| Bolivia | 372,2 | 257,4 | 0,0 | 114,8 |
| Brasil | 90.899,9 | 1.518,4 | 1.601,2 | 3.119,6 /1 87.780,3 |
| Colombia | 12.324,0 | 4.790,1 | 247,2 | 5.037,3 7.286,7 |
| Chile | 306,0 | 286,0 | 20,0 | 0,0 |
| Ecuador | 666,6 | 455,9 | 32,2 | 178,5 |
| Paraguay | ... | 1.240,4 | 869,8 | ... |
| Perú | 66,2 | 40,0 | - | 26,2 |
| Uruguay | ... | ... | ... | ... |
| Venezuela | 2.638,4 | 137,2 | - | 2.501,2 |
| Total | 107.273,3 | 8.725,4 | 2.770,4 | 11.495,8 97.887,7 |

Notas: /1 BRA - Gastos federales en todas las unidades de la Federación.
... Sin información.

CUADRO 32. Importaciones de bovinos, carne, leche, semen y embriones.
America del Sur, 1989.

| Pais Importador | Pais de Origen | Número de Cabezas | Semen en Dosis | Embriones | Carne (T.M.) | Leche (T.M.) |
|-----------------|--|-------------------|----------------|-----------|--------------|--------------|
| Argentina | BRASIL | 3 | - | - | - | - |
| | EEUU | 63 | 212.397 | 81 | - | - |
| | URUGUAY | 2.068 | - | - | - | - |
| Bolivia | ARGENTINA, BRASIL y URUGUAY | 7.200 | - | - | - | - |
| | EEUU | - | 6.000 | - | - | - |
| Brasil | ALEMANIA | - | 3.953 | 244 | - | 58,0 |
| | ARGENTINA | 998 | - | 38 | 161,7 | 21.655,3 |
| | AUSTRALIA | 11 | - | - | - | - |
| | AUSTRIA | - | 600 | - | - | - |
| | BELGICA | - | - | - | - | 10,0 |
| | BOLIVIA | 53.933 | - | - | - | - |
| | CANADA | 1.069 | 65.896 | 73 | - | - |
| | EEUU | 3.579 | 289.824 | 2.350 | - | - |
| | FRANCIA | - | 2.150 | - | - | 4,0 |
| | ITALIA | - | 21.952 | - | - | - |
| | PARAGUAY | 33.000 | - | - | - | - |
| | PAISES BAJOS | 11 | - | - | 110,0 | 3.181,9 |
| | REINO UNIDO | 133 | 4.350 | 68 | - | - |
| | SUIZA | 9 | 8.880 | 29 | - | 36,5 |
| URUGUAY | 563.112 | - | - | 21,8 | 1.752,9 | |
| Colombia | ALEMANIA, CANADA, CHILE, COSTA RICA y EEUU | 1.225 | - | - | - | - |
| | ALEMANIA, BRASIL, CANADA y EEUU | - | 253.399 | - | - | - |
| Chile | ALEMANIA FED. | - | 4.400 | - | - | 2.583,0 |
| | ARGENTINA | - | - | - | 1.878,0 | 6.781,0 |
| | BELGICA | - | - | - | - | 105,0 |
| | BRASIL | - | - | - | 0,5 | - |
| | CANADA | 18 | 23.842 | 50 | 14,0 | 28,0 |
| | CHECOSLOVAQUIA | - | - | - | - | 319,0 |
| | DINAMARCA | - | 3.000 | - | - | - |
| | EEUU | 2 | 70.496 | 119 | - | 593,0 |
| | ESPAÑA | - | - | - | - | 81,0 |
| | FRANCIA | - | - | - | - | 540,0 |
| | PAISES BAJOS | - | - | - | - | 1.903,0 |
| | REINO UNIDO | - | 19.300 | - | - | 260,0 |
| | IRLANDA | - | - | - | - | 250,0 |
| | NUEVA ZELANDIA | - | - | - | 14,0 | 2.926,0 |
| | PARAGUAY | - | - | - | 1.060,0 | - |
| | RHODESIA DEL SUR | - | - | - | - | 153,0 |
| | SUECIA | - | - | - | 113,0 | 595,0 |
| SUIZA | - | - | - | - | 36,0 | |

CUADRO 32. (Cont.)

| Pais Importador | Pais de Origen | Número de Cabezas | Sémen en Dosis | Embriones | Carne (T.M.) | Leche (T.M.) |
|-----------------|----------------|-------------------|----------------|-----------|--------------|--------------|
| Ecuador | BRASIL | 87 | - | - | - | - |
| | EEUU | 96 | - | - | - | - |
| Paraguay | ALEMANIA | - | 4.255 | 150 | - | - |
| | ARGENTINA | 4 | - | - | - | - |
| | BRASIL | 16 | 20.000 | - | - | - |
| | EEUU | 8 | 19.676 | 50 | - | - |
| | URUGUAY | 307 | - | - | - | - |
| Perú | ALEMANIA FED. | - | - | - | - | 4.021,0 |
| | BELGICA | - | - | - | - | 2.919,0 |
| | BRASIL | - | 1.520 | - | - | - |
| | CANADA | - | - | - | - | 6.801,0 |
| | COLOMBIA | 4 | - | - | 7.560,0 | - |
| | EEUU | 2.144 | 61.140 | - | - | 661,0 |
| | ESPAÑA | - | - | - | - | 30,0 |
| | PAISES BAJOS | - | - | - | - | 310,0 |
| | REINO UNIDO | 18 | - | - | - | 3.000,0 |
| | IRLANDA | - | - | - | - | 1.100,0 |
| | NUEVA ZELANDIA | - | - | - | - | 6.650,0 |
| | PANAMA | 2.100 | - | - | - | - |
| | SUIZA | - | - | - | - | 47,0 |
| URUGUAY | - | - | - | - | 1.000,0 | |
| Uruguay | ARGENTINA | 24 | - | - | - | - |
| | AUSTRALIA | 3 | - | - | - | - |
| | BRASIL | 28 | - | - | - | - |
| | CANADA | 5 | 5.270 | - | - | - |
| | EEUU | - | 20.877 | 31 | - | - |
| | REINO UNIDO | 2 | - | - | - | - |
| Venezuela | ALEMANIA | - | 5 | - | - | - |
| | BELGICA | - | - | - | - | 729,4 |
| | CANADA | 876 | 6.200 | - | - | - |
| | COLOMBIA | 20 | - | - | ... | ... |
| | CUBA | 680 | - | - | - | - |
| | DINAMARCA | - | - | - | - | 13.350,0 |
| | EEUU | 4.075 | 279.010 | 3.150 | - | - |
| | FRANCIA | - | - | - | - | 5.912,4 |
| | PAISES BAJOS | - | - | - | - | 2.738,3 |
| | REINO UNIDO | 2.100 | - | 150 | - | 523,0 |
| IRLANDA | - | - | - | - | 2.492,4 | |
| NUEVA ZELANDIA | - | - | - | - | 20.061,7 | |

CUADRO 33. Importaciones de porcinos y semen.
América del Sur, 1989.

| Pais Importador | Pais de Origen | Número de Cabezas | Semen en Dosis |
|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Argentina | - | - | - |
| Bolivia | - | - | - |
| Brasil | ALEMANIA | - | 204 |
| | DINAMARCA | - | 32 |
| | EEUU | 113 | 64 |
| | URUGUAY | 10 | - |
| Colombia | ALEMANIA y CANADA | 216 | - |
| Chile | EEUU | 143 | - |
| Ecuador | - | - | - |
| Paraguay | ALEMANIA | - | 104 |
| Perú | ALEMANIA FED. | - | 130 |
| | EEUU | 44 | - |
| Uruguay | ARGENTINA | 6 | - |
| Venezuela | EEUU | 1.899 | - |

CUADRO 34. Importaciones de ovinos y sémén.
América del Sur, 1989.

| Pais Importador | Pais de Origen | Número de Cabezas | Sémén en Dosis |
|-----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Argentina | CHILE | 120 | - |
| | URUGUAY | 3.116 | - |
| Bolivia | - | - | - |
| Brasil | ARGENTINA | 1.238 | - |
| | AUSTRALIA | 34 | - |
| | CANADA | 108 | - |
| | EEUU | 1.003 | - |
| | FRANCIA | 106 | - |
| | HOLANDA | 70 | - |
| | NUEVA ZELANDIA | 69 | - |
| | URUGUAY | 30.574 | - |
| Colombia | - | - | - |
| Chile | ARGENTINA | 208 | - |
| | NUEVA ZELANDIA | 6 | 1 |
| Ecuador | - | - | - |
| Paraguay | BRASIL | 130 | - |
| | URUGUAY | 226 | - |
| Perú | - | - | - |
| Uruguay | ARGENTINA | 1.000 | - |
| | AUSTRALIA | - | 4244 |
| | AUSTRIA | 5 | - |
| | BRASIL | 24 | - |
| | NUEVA ZELANDIA | 1 | - |
| Venezuela | - | - | - |

CUADRO 35. Importaciones de caprinos.
América del Sur, 1989.

| Pais Importador | Pais Origen | Número de Cabezas |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| Argentina | BRASIL | 24 |
| Bolivia | - | - |
| Brasil | REINO UNIDO SUIZA | 16 15 |
| Colombia | ALEMANIA y EEUU | 124 |
| Chile | EEUU | 7 |
| Ecuador | - | - |
| Paraguay | - | - |
| Perú | EEUU | 1 |
| Uruguay | - | - |
| Venezuela | - | - |

CUADRO 36. Importaciones de equinos y s emen.
Am erica del Sur, 1989.

| Pais Importador | Pais de Origen | N mero de Cabezas | S emen en Dosis |
|-----------------|---|-------------------|-----------------|
| Argentina | CHILE | 18 | - |
| | EEUU | 116 | - |
| | URUGUAY | 310 | - |
| Bolivia | BRASIL | - | 100 |
| | CHILE | 45 | - |
| Brasil | ALEMANIA | 35 | - |
| | ARGENTINA | 220 | - |
| | BELGICA | 17 | - |
| | CHILE | 20 | - |
| | DINAMARCA | 1 | - |
| | EEUU | 572 | - |
| | FRANCIA | 35 | - |
| | PAISES BAJOS | 4 | - |
| | POLONIA | 5 | - |
| | PORTUGAL | 25 | - |
| | REINO UNIDO | 4 | - |
| | SUECIA | 1 | - |
| URUGUAY | 1.071 | - | |
| Colombia | ALEMANIA, ARGENTINA, CHILE, ECUADOR, EEUU, FRANCIA, PORTUGAL y VENEZUELA | 208 | - |
| Chile | ARGENTINA | 159 | - |
| | EEUU | 16 | - |
| | FRANCIA | 2 | - |
| | ITALIA | 3 | - |
| | PERU | 9 | - |
| Ecuador | - | - | - |
| Paraguay | ARGENTINA | 381 | - |
| | BRASIL | 10 | - |
| | URUGUAY | 610 | - |

CUADRO 36. (Cont.)

| Pais Importador | Pais de Origen | Número de Cabezas | Semen en Dosis |
|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Perú | ALEMANIA FED. | 6 | - |
| | ARGENTINA | 69 | - |
| | BRASIL | 6 | - |
| | CHILE | 14 | - |
| | ECUADOR | 43 | - |
| | EEUU | 161 | - |
| | PAISES BAJOS | 4 | - |
| | PANAMA | 4 | - |
| | URUGUAY | 4 | - |
| | VENEZUELA | 10 | - |
| Uruguay | ARGENTINA | 5.080 | - |
| | BRASIL | 1 | - |
| | EEUU | 8 | - |
| | FRANCIA | 2.000 | - |
| Venezuela | ARGENTINA | 25 | - |
| | COLOMBIA | 8 | - |
| | EEUU | 169 | - |
| | PERU | 6 | - |
| | PUERTO RICO | 3 | - |
| | REP. DOMINICANA | 2 | - |

CUADRO 37. Exportaciones de bovinos, carne, leche y semen.
América del Sur, 1989.

| Pais Exportador | Pais Destino | Número de Cabezas | Sémen | Carne (T.M.) | Leche (T.M.) |
|-----------------|--|-------------------|-------|--------------|--------------|
| Argentina | BOLIVIA | 70 | - | - | - |
| | BRASIL | 1.083 | - | - | - |
| Bolivia | ... | ... | ... | ... | ... |
| Brasil | ALEMANIA FED., PAISES BAJOS, SUIZA, EGIPTO, ESPAÑA, FRANCIA, HONG KONG, REINO UNIDO, ITALIA, URUGUAY, BELGICA, LUXEMBURGO, SUECIA, AUSTRIA, EEUU, GRECIA, PUERTO RICO, y JAMAICA | ... | ... | 140.581,0 | - |
| Colombia | PERU | 2 | - | - | - |
| | VENEZUELA | 20 | - | - | - |
| | ANTILLAS HOLANDESAS, ISLAS CANARIAS, PERU y VENEZUELA | - | - | 9.778,6 | - |
| Chile | BOLIVIA | - | - | - | 82,0 |
| | ECUADOR | - | - | - | 11,0 |
| Ecuador | - | - | - | - | - |
| Paraguay | BOLIVIA | 37 | - | - | - |
| | BRASIL ALEMANIA, BAHAMAS, BRASIL, CHILE, DUBAI, ESPAÑA, FRANCIA PAISES BAJOS, ITALIA REINO UNIDO, JAMAICA LIBANO, ARAB. SAUDITA, SUIZA y TRINIDAD TOBAGO | - | - | 59.828,0 | - |

CUADRO 37. (Cont.)

| Pais Exportador | Pais Destino | Número de Cabezas | Sémen | Carne (T.M.) | Leche (T.M.) |
|-----------------|----------------|-------------------|-------|--------------|--------------|
| Perú | - | - | - | - | - |
| Uruguay | ARABIA SAUDITA | - | - | 8.402,0 | - |
| | ARGENTINA | 1116 | - | - | - |
| | BOLIVIA | 247 | - | - | - |
| | BRASIL | 97.880 | - | - | - |
| | CUBA | - | - | 2.988,0 | - |
| | C.E.E. | - | - | 41.302,0 | - |
| | EEUU | - | - | 5.461,0 | - |
| | EGIPTO | 3.089 | - | 8.873,0 | - |
| | IRAK | - | - | 12.013,0 | - |
| | IRAN | - | - | 15.835,0 | - |
| | ISLAS CANARIAS | - | - | 4.983,0 | - |
| | ISRAEL | - | - | 19.114,0 | - |
| | PARAGUAY | 247 | - | - | - |
| | SINGAPURA | - | - | 4.512,0 | - |
| Venezuela | - | - | - | - | - |

Nota: /1 PAR - Subproducto de leche (queso)

CUADRO 38. Exportaciones de porcinos.
América del Sur, 1989.

| Pais Exportador | Pais Destino | Número de Cabezas |
|-----------------|--------------|-------------------|
| Argentina | - | - |
| Bolivia | ... | ... |
| Brasil | ... | ... |
| Colombia | - | - |
| Chile | - | - |
| Ecuador | - | - |
| Paraguay | - | - |
| Perú | BOLIVIA | 6 |
| Uruguay | - | - |
| Venezuela | COLOMBIA | 41.402 |

CUADRO 39. Exportaciones de ovinos y carne.
América del Sur, 1989.

| Pais Exportador | Pais Destino | Número de Cabezas | Carne (T.M.) |
|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Argentina | BRASIL | 213 | - |
| Bolivia | ... | ... | ... |
| Brasil | ... | ... | ... |
| Colombia | ISLAS CANARIAS y PERU | - | 255,3 |
| Chile | ALEMANIA FED. | - | 296,0 |
| | ARABIA SAUDITA | - | 1.231,0 |
| | ARGENTINA | - | 1289,0 |
| | BELGICA | - | 42,0 |
| | BOLIVIA | - | 7,0 |
| | ESPAÑA | - | 801,0 |
| | FRANCIA | - | 50,0 |
| | PAISES BAJOS | - | 177,0 |
| | REINO UNIDO | - | 295,0 |
| | LIBIA | 19.558 | - |
| | PORTUGAL | - | 1.180,0 |
| Ecuador | - | - | - |
| Paraguay | - | - | - |
| Perú | - | - | - |
| Uruguay | ARGENTINA | 2.066 | - |
| | PARAGUAY | 243 | - |
| | LIBIA | 16.661 | - |
| Venezuela | ARUBA | 70 | - |

CUADRO 40. Exportaciones de equinos.
América del Sur, 1989.

| País Exportador | País Destino | Número de Cabezas |
|-----------------|--|-------------------|
| Argentina | ALEMANIA | 144 |
| | BOLIVIA | 14 |
| | BRASIL | 229 |
| | EEUU | 474 |
| | REINO UNIDO | 433 |
| | ITALIA | 5.248 |
| Bolivia | ... | ... |
| Brasil | ... | ... |
| Colombia | EEUU, ECUADOR, PANAMA y REP. DOMINICANA | 111 |
| Chile | ALEMANIA FED. | 40 |
| | ARGENTINA | 17 |
| | BOLIVIA | 5 |
| | BRASIL | 20 |
| | ECUADOR | 14 |
| | EEUU | 41 |
| | REINO UNIDO | 23 |
| | PANAMA | 1 |
| | PARAGUAY | 4 |
| PERU | 2 | |
| Ecuador | - | - |
| Paraguay | ARGENTINA | 3 |
| | BOLIVIA | 1 |
| | BRASIL | 17 |
| Perú | ARGENTINA | 20 |
| | CHILE | 13 |
| | ECUADOR | 43 |
| | EEUU | 86 |
| | EL SALVADOR | 8 |
| | HONDURAS | 20 |
| | PANAMA | 5 |
| VENEZUELA | 17 | |

CUADRO 40. (Cont.)

| País Exportador | País Destino | Número de Cabezas |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| Uruguay | ARGENTINA | 20 |
| | BRASIL | 307 |
| | PARAGUAY | 344 |
| | VENEZUELA | 1 |
| | EEUU | 2 |
| | ALEMANIA FED. | 21 |
| | REINO UNIDO | 1 |
| | ESPAÑA | 42 |
| | ITALIA | 3.266 |
| Venezuela | ARUBA | 5 |
| | COLOMBIA | 23 |
| | CURAZAO | 20 |
| | EEUU | 28 |
| | PERU | 3 |
| | PUERTO RICO | 3 |
| | REP. DOMINICANA | 33 |

CUADRO 41. 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, 1989.

| 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 | 52 | 100 | 49 | 94 | 18 | 46 | 6 | 3 | 7 | 0 | 21 | 49 | 7 | | |
| Bolivia | 52 | 100 | 44 | 85 | 13 | 61 | 3 | 4 | 8 | 1 | 14 | 35 | 7 | | |
| Brasil | 52 | 100 | 49 | 94 | 10 | 45 | 7 | 6 | 11 | 0 | 14 | 49 | 13 | | |
| Colombia | 49 | 94 | 49 | 100 | 6 | 26 | 3 | 2 | 8 | 0 | 7 | 28 | 6 | | |
| Ecuador | 52 | 100 | 51 | 98 | 10 | 25 | 5 | 3 | 10 | 0 | 14 | 28 | 7 | | |
| Paraguay | 52 | 100 | 51 | 98 | 4 | 67 | 3 | 3 | 11 | 1 | 7 | 14 | 6 | | |
| Perú | 52 | 100 | 25 | 48 | 66,5 | 150 | 7 | 7 | 10 | 1 | 56 | 157 | 10 | | |
| Uruguay | 52 | 100 | 51 | 98 | 5 | 11 | 3 | 2,5 | 10 | 0 | 7 | 17 | 6 | | |
| Venezuela | 52 | 100 | 52 | 100 | 4 | 48 | 0 | 3 | 18 | 1 | 7 | 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-limite 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.

CUADRO 42. Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Nivel de recepción y publicación de las comunicaciones mensuales sobre rebaños afectados y diagnóstico, según países de América del Sur 1989.

| Pais | No. de Recibidos | No. de Publicados | Nivel de no Recepción |
|------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| Argentina | 12 | 12 | - |
| Bolivia /1 | 10 | 12 | 2 |
| Brasil /2 | 10 | 12 | 2 |
| Colombia | 12 | 12 | - |
| Ecuador | 12 | 12 | - |
| Paraguay | 12 | 12 | - |
| Perú /3 | 10 | 11 | 2 |
| Uruguay | 12 | 12 | - |
| Venezuela | 10 | 10 | 2 |

Notas: /1 Los meses de noviembre y diciembre fueron publicados utilizando para ello datos incluidos en el Informe Anual(COSALFA).
 /2 Información de noviembre y diciembre obtenida por teléfono.
 /3 El mes de noviembre se publicó sobre base de las notificaciones semanales.

CUADRO 43. Sistema Continental de Información y Vigilancia de Enfermedades Vesiculares del Ganado. "Demora" (días) en la recepción de los informes mensuales. América del Sur, 1989.

| Pais/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Mediana | RANGO |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|--------|
| Argentina | 78 | 50 | 19 | 22 | 15 | 19 | 11 | 13 | 11 | 14 | 46 | 11 | 17 | 11-78 |
| Bolivia | 59 | 31 | 94 | 64 | 33 | 109 | 78 | 47 | 65 | 34 | 68 | 37 | 61,5 | 31-109 |
| Brasil | 56 | 65 | 53 | 108 | 77 | 143 | 112 | 81 | 107 | 76 | 46 | 15 | 76,5 | 53-109 |
| Colombia | 29 | 37 | 28 | 30 | 37 | 27 | 29 | 28 | 31 | 28 | 36 | 39 | 29,5 | 27-39 |
| Ecuador | 27 | 46 | 33 | 43 | 40 | 40 | 21 | 34 | 23 | 36 | 39 | 26 | 35 | 21-46 |
| Paraguay | 42 | 35 | 24 | 31 | 19 | 33 | 22 | 26 | 23 | 27 | 29 | 32 | 28 | 19-42 |
| Perú | 330 | 328 | 297 | 267 | 236 | 206 | 175 | 144 | 114 | 83 | ... | ... | 206 | 83-330 |
| Uruguay | 10 | 7 | 5 | 58 | 44 | 33 | 25 | 5 | 68 | 95 | 65 | 17 | 29 | 5-95 |
| Venezuela | 84 | 56 | 60 | 30 | 30 | 45 | 78 | 47 | 65 | 34 | ... | ... | 51,5 | 30-84 |
| Mediana | 56 | 46 | 33 | 43 | 37 | 40 | 29 | 34 | 65 | 34 | 46 | 26 | | |

Nota: ... No recibido.

CUADRO 44. Actividades de vigilancia: Indicadores sobre confirmación
laboratorial de establecimientos afectados por enfermeda-
des vesiculares. América del Sur, 1989.

| País | Establecimientos Afectados | | | | Porcentaje | |
|--------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| | Total | Con Colecta | Con Diag. Positivo | Con Colecta | Con Diag. Positivo | De Diag. Positivo |
| Argentina | 459 | 245 | 146 | 53 | 32 | 60 |
| Bolivia | 31 | 11 | 6 | 35 | 19 | 55 |
| Brasil | 1.271 | 343 | 171 | 27 | 13 | 50 |
| Colombia | 2.172 | 1.425 | 1.081 | 66 | 50 | 76 |
| Ecuador | 136 | 60 | 39 | 44 | 29 | 65 |
| Paraguay | 48 | 41 | 31 | 85 | 65 | 76 |
| Perú | 20 | 8 | 3 | 40 | 15 | 38 |
| Uruguay | 62 | 58 | 41 | 94 | 66 | 71 |
| Venezuela | 220 | 102 | 49 | 46 | 22 | 48 |
| Total | 4.419 | 2.293 | 1.567 | 52 | 35 | 68 |

CUADRO 45. 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. Mesoamérica y México, 1989.

| 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 |
| Belice /e | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Costa Rica | 51 | 98 | 47 | 92 | 20 | 68 | 11 | 3 | 24 | 0 | 26 | 63 | 14 |
| El Salvador | 51 | 98 | 27 | 53 | 34 | 105 | 4 | 3 | 10 | 0 | 24 | 42 | 7 |
| Guatemala | 38 | 73 | 22 | 58 | 33,5 | 69 | 5 | 5,5 | 8 | 1 | 29,5 | 52 | 10 |
| Honduras/e | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| México | 52 | 100 | 52 | 100 | 19,5 | 47 | 6 | 4 | 17 | 0 | 26,5 | 49 | 7 |
| Nicaragua | 48 | 92 | 17 | 35 | 41,5 | 133 | 6 | 4 | 7 | 1 | 21 | 42 | 10 |
| Panamá | 52 | 100 | 44 | 85 | 11 | 63 | 5 | 3 | 10 | 0 | 14 | 31 | 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 cálculo se incluyen solamente los plazos de las semanas epidemiológicas publicadas en el Informe Semanal sobre Ocurrencias de enfermedades vesiculares.

/e - No envía esta comunicación.