

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA AMÉRICA DEL SUR, 1986

MARZO 1987



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.
AMERICA DEL SUR, 1986.**

1. SITUACION DE LAS ENFERMEDADES VESICULARES.

1.1 Situación general.

En 1986 el registro de las enfermedades vesiculares en América del Sur alcanzó a 4.552 episodios en rebaños, lo que significa una disminución de 15% en los rebaños afectados con respecto a 1985. Dicha cifra no difiere significativamente de las alcanzadas en los tres años anteriores (1982-84).

La tasa de rebaños bovinos afectados por enfermedades vesiculares fue de 1 por 1000, cifra semejante a la de los últimos años.

La frecuencia registrada en rebaños afectados por fiebre aftosa (episodios con diagnóstico de laboratorio) fue de 1.175 representando una disminución de 1% con respecto al registro de 1985, siendo esta frecuencia semejante a las registradas a partir de 1982.

Con referencia a la distribución geográfica de la frecuencia de rebaños afectados por enfermedades vesiculares en América del Sur, durante 1986 continuaron presentando registros altos la pampa húmeda de Argentina (virus C), la región central de Colombia (virus A y O) y el noreste de Brasil (virus O y A).

Uruguay, que en los años 80 venía mostrando una frecuencia muy baja de rebaños afectados, experimentó en 1986 un aumento de más de 100% en relación al año anterior. Sin embargo, la ocurrencia se mantiene baja en relación a las observadas en los años 70, y sigue presentando una situación epidemiológica favorable para erradicar la enfermedad.

En América del Sur, Chile, Guyana, Guayana Francesa y Suriname continuaron libres de la fiebre aftosa.

En cuanto a los tipos de virus, durante 1986 hubo una disminución de la presencia de virus A con respecto a 1985 (22%), lo que se debe fundamentalmente a la reducción de la situación epidémica que vivió Colombia en 1985 causada por la aparición del virus A Sabana-Col/85. Los tipos O (+22%) y C(+10%) tuvieron un leve aumento de sus frecuencias en el conjunto de América del Sur. Con respecto al virus C, nuevamente Argentina presentó una frecuencia alta. De todas maneras, el tipo de virus de fiebre aftosa predominante en 1986 fue el virus A (38%), seguido de los tipos O y C con 31% cada uno.

La estomatitis vesicular en América del Sur en 1986, expresada a través de la frecuencia de diagnósticos de laboratorio con identificación de los tipos de virus, bajó su nivel con respecto a 1985 (-13%), siendo que Indiana aumentó (+41%) y N.Jersey disminuyó (-46%). En Colombia hubo un aumento de la frecuencia de rebaños afectados por estomatitis vesicular tipo Indiana. En los primeros meses del año ocurrieron episodios en Brasil y Argentina en los cuales fue detectado este tipo de virus. El tipo de virus de la estomatitis vesicular predominante en 1986 fue el Indiana (62%).

La morbilidad bovina fue de 7,1 por 10.000, cifra semejante a la presentada en los últimos años. La letalidad bovina alcanzó a 1,5 % y la tasa de morbilidad interna en rebaños bovinos afectados llegó a 10,7%.

La morbilidad porcina alcanzó a 2,3 por 10.000, la letalidad porcina a 18,4% y la morbilidad interna en los países afectados a 14%.

Los indicadores sobre frecuencia de las enfermedades vesiculares en otras especies fueron poco expresivos, excepto el de morbilidad interna en rebaños de équidos, que llegó a 7%.

Otras regiones de América continúan libres de fiebre aftosa (América del Norte, Mesoamérica y el Caribe).

En México y países de Mesoamérica, en 1986 la frecuencia registrada de estomatitis vesicular presentó un aumento con respecto a 1985, tanto en el total de rebaños afectados (+145%) como especialmente en la estomatitis vesicular tipo New Jersey (+166%). Este tipo de virus fue identificado en el 50% de los episodios de la enfermedad.

Las cifras correspondientes a este capítulo se encuentran en los cuadros 1 a 17.

1.2 Situación por país.

ARGENTINA

La cantidad total registrada de 819 rebaños afectados en 1986 (787 para bovinos y 53 para porcinos, en algunos casos coexistiendo), está en un nivel inferior a la de los últimos años. En bovinos esta cifra corresponde a una tasa de rebaños afectados de 2,7 por 1000. Las frecuencias mensuales observadas en rebaños afectados desde Febrero hasta Octubre fueron siempre mayores que las previsiones optimistas.

Las provincias que presentaron un registro mayor de rebaños afectados fueron: Buenos Aires, Santa Fé, La Pampa y Córdoba, en la

llamada pampa húmeda, que corresponde a una región endémica secundaria donde predomina el engorde de bovinos. En 1986, la situación epidémica más importante, se observó al oeste de la Provincia de Buenos Aires y este de la Provincia de la Pampa, en el segundo semestre del año, debido principalmente al virus A. La Provincia de la Pampa presentó durante 1986 una situación epidemiológica crítica, siendo la responsable por la mayor frecuencia de los virus O y A presentada en el país, ocurriendo también un alto registro para el virus C.

Fue registrada también la enfermedad en las provincias de Chaco, Formosa (pertenecen a un ecosistema endémico primario), Misiones, Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán y Mendoza que corresponden a ecosistemas esporádicos de la fiebre aftosa. La situación ocurrida en el Dpto. de Malargue, Provincia de Mendoza, puede ser también considerada epidémica. Tuvo su fase crítica en Octubre y Noviembre, identificándose virus O y C. La detección de la fiebre aftosa en la provincia de Mendoza, limítrofe con Chile, ha hecho aumentar el riesgo para Chile, obligando a reforzar las medidas de prevención en ese país que es libre de la enfermedad.

La morbilidad bovina alcanzó a 11,96 por 10.000, la letalidad bovina de 1,21% y la tasa interna de morbilidad 8,17%.

La presencia de los tipos de virus en 1986, estuvo marcada nuevamente por el predominio del virus C₃ (88%), cuya presencia (315) tuvo carácter epidémico desde Enero hasta Octubre, especialmente en la región de la pampa húmeda. También se presentaron el O₁ (30) y el A₂₄ (11). Con respecto a 1985 hubo un aumento de la frecuencia de los tres tipos de virus.

Del total de rebaños afectados registrados, sólo en el 44% de ellos se tipificó el virus actuante.

Fueron registrados en la provincia de Buenos Aires cuatro focos de estomatitis vesicular, tipo Indiana 2 (Febrero).

BOLIVIA

La cobertura del programa continúa restringida oficialmente a los departamentos de Santa Cruz de la Sierra y Cochabamba, agregándose el área del Plan Piloto del Beni. Se obtiene también información de otras áreas del país, aunque no sistemáticamente.

En el año 1986, se registró una baja frecuencia de rebaños afectados en el área con programa (22) (18 rebaños bovinos y 4 piaras porcinas). Gran parte de estos episodios ocurrieron en el primero y en el cuarto trimestre del año, en el departamento de Santa Cruz de la Sierra.

La tasa de rebaños bovinos afectados alcanzó a 1,64 por 1.000, la morbilidad bovina a 11,2 por 10.000, la letalidad bovina a 7,5% y la tasa de morbilidad interna a 22,11%.

Durante 1986 se identificaron los virus O₁ (3) y A₂₄ (11).

BRASIL

Durante 1986 la cantidad registrada de rebaños afectados fue de 1746, (1728 rebaños bovinos, 1 piara porcina y 17 rebaños équidos) semejante a las de los tres últimos años, es la mayor de ellas, confirmando así una leve tendencia al aumento en estos últimos 4 años. Sin embargo, la magnitud de estas cifras es marcadamente menor que las registradas hasta 1982. La tasa de rebaños bovinos afectados alcanzó a 1,1 por 1000. Los registros mensuales de rebaños afectados estuvieron por debajo de las previsiones, excepto en los meses de Abril y Mayo en que superaron las previsiones optimistas. Nuevamente, las dos regiones donde se registró una mayor frecuencia de las enfermedades vesiculares fueron el Centro-Oeste y el Noreste. Se ha detectado también un aumento del registro en la región Norte, aunque en un nivel muy inferior al de las regiones anteriores.

En el Noreste, principalmente los estados de Pernambuco, Sergipe y Rio Grande do Norte presentaron frecuencias muy altas que asumieron carácter epidémico en el período comprendido entre los meses de Abril y Septiembre. En la región Centro-Oeste del país, los estados de Mato Grosso do Sul y São Paulo, presentaron registros más altos de rebaños afectados, que sin embargo estuvieron por debajo de los de años anteriores, especialmente en el caso de São Paulo. Siguió disminuyendo la frecuencia de la enfermedad en la región Sur, dándose condiciones favorables para iniciar una fase de erradicación de ella, especialmente en el estado de Rio Grande do Sul.

En resumen durante 1986 se registró un mayor número de rebaños afectados que en 1985 (+15%), sin embargo en las regiones con programas mejor organizados ha habido un menor registro de las enfermedades vesiculares.

La morbilidad bovina alcanzó a 5,50 por 10.000, la letalidad bovina a 1,67% y la tasa interna de morbilidad a 15,77%.

En la región Centro-Oeste se registraron los tres tipos de virus, siendo predominante el virus O. El virus C. se registró en esta región con una frecuencia baja. En la región Noreste, predominaron los virus O y A.

Sólo en un 17% de los rebaños afectados fue identificado el tipo de virus actuante. Hubo un predominio neto de los virus O y A. Con respecto a 1985 hubo una disminución del registro de los tipos de virus A y C de la fiebre aftosa. En 1986 los subtipos identificados en

Brasil fueron O₁, A₂₄ y C₃.

Durante 1986 fueron registrados 50 focos de estomatitis vesicular, en los que se identificó el virus Indiana 3 Alagoas, siendo registrado no sólo en el Noreste del país, sino que alcanzó a los estados de Minas Gerais, Río de Janeiro y São Paulo. De los 50 focos, 17 corresponden a rebaños sólo de équidos.

COLOMBIA

Durante 1986 fue registrada en Colombia una frecuencia alta de rebaños afectados por enfermedades vesiculares (1623), la segunda en orden de importancia desde 1981. La tasa de rebaños bovinos afectados fue de 3,2 por 1000.

La frecuencia mensual registrada de rebaños afectados por enfermedades vesiculares durante todo el año fue mayor que la previsión optimista, y en los meses de Enero, Febrero y Septiembre fue también mayor que la previsión pesimista. Prácticamente todos los tipos de virus presentaron frecuencias mensuales mayores que las previstas.

La morbilidad bovina por enfermedades vesiculares fue de 13 por 10.000, la letalidad bovina fue 2% y la tasa de morbilidad interna fue de 13,4%.

En porcinos afectados por enfermedades vesiculares, la tasa de morbilidad interna fue de 10% y la tasa de letalidad fue también de 10%.

La distribución geográfica de las enfermedades vesiculares en 1986 se caracterizó por un registro elevado en los departamentos centrales del país: Cundinamarca, Boyacá, Santander y Antioquia.

La fiebre aftosa se concentró principalmente en Cundinamarca, Boyacá, Meta y Santander. Los meses con más diagnósticos de fiebre aftosa fueron Enero, Febrero y Agosto. El subtipo A/Sabana-85 fue más frecuente en los departamentos centrales ya señalados. El tipo O afectó mayor cantidad de rebaños en Cundinamarca, Boyacá, Santander y Tolima en los meses de Febrero, Marzo, Julio y Noviembre.

En los rebaños bovinos afectados por fiebre aftosa la tasa de morbilidad interna fue de 17% y la letalidad de 2%; en aquellos con vacunación vigente, la morbilidad interna fue 13%, siendo que en los rebaños bovinos sin antecedentes de vacunación vigente, dicha tasa fue de 24%.

En porcinos la tasa de morbilidad interna por fiebre aftosa fue de 36% y la letalidad de 11%.

Para la estomatitis vesicular tipo New Jersey, se registraron frecuencias altas en Caldas, Valle, Córdoba y Risaralda en los meses de Julio Septiembre y Noviembre. La estomatitis vesicular, tipo Indiana, presentó registros altos en Antioquia, Caldas y Risaralda, siendo más frecuente en Enero, Febrero y Agosto.

En 1986 hubo predominio del registro de fiebre aftosa con relación a estomatitis vesicular, siendo el virus A el más frecuente (61%), a pesar de que la epidemia provocada por este tipo declinó en este año. En un 47% de los rebaños afectados fue identificado el tipo de virus actuante.

Con respecto a 1985, el virus O aumentó en 86%, el virus A disminuyó 38%, el New Jersey disminuyó 44% y el Indiana aumentó 38%.

Los subtipos del virus de la fiebre aftosa identificados en Colombia fueron O₁, A₂₄, Y A Sabana-Col/85.

CHILE

En 1986 Chile continuó libre de fiebre aftosa.

La presencia de fiebre aftosa en Argentina, en regiones próximas a la frontera con Chile, en los últimos meses del año, aumentó el riesgo para Chile, especialmente debido a la práctica estacional de verano de llevar ganado a la cordillera de los Andes (veranadas), para aprovechar los pastos que surgen después de los deshielos en la cordillera. Este riesgo se mantiene en el período Noviembre-Abril. El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Chile ha incrementado las medidas de protección en este verano, especialmente en las Regiones VI, VII y VIII, las que están expuestas a mayor riesgo de acuerdo con la situación epidemiológica presentada en Argentina. En los últimos meses de 1986 ocurrieron siete focos de fiebre aftosa en los departamentos de Malargüe y San Rafael de la Provincia de Mendoza, frente a la VII Región de Chile.

ECUADOR

La frecuencia registrada de rebaños afectados por enfermedades vesiculares (85) en 1986 fue superior en 31% a la presentada en 1985. Sin embargo, esta frecuencia es una de las menores en los últimos siete años.

La tasa de rebaños bovinos afectados fue aproximadamente de 0,33 por 1000. La morbilidad bovina fue de 5,6 por 10.000, la letalidad bovina fue de 0,4 y la tasa de morbilidad interna de los rebaños afectados fue de 16,7%.

Los departamentos donde las enfermedades vesiculares presentaron frecuencias de mayor dimensión fueron Loja, Pichincha y Pastaza.

En cuanto a los tipos de virus, predominó la presencia de virus A (Pichincha). Durante 1986 en todo el país se logró identificar sólo un rebaño afectado por el virus de la estomatitis vesicular tipo New Jersey. Debe destacarse la presencia de episodios vesiculares en los departamentos orientales, Napo y Pastaza, registrándose la ocurrencia de fiebre aftosa. Se logró identificar el virus actuante solamente en el 31% de los focos.

Los subtipos de la fiebre aftosa identificados fueron el O₁ y A₂₄.

GUAYANA FRANCESA.

No hubo registro de enfermedad vesicular durante 1986.

GUYANA.

No se registró enfermedad vesicular durante 1986.

PARAGUAY

En 1986 fueron registrados 12 episodios de fiebre aftosa en Paraguay, siendo el más bajo registro de los últimos siete años. La mayoría de estos episodios se concentró en los meses de invierno. La tasa de rebaños bovinos afectados alcanzó 0,06 por 1000 (6 x 100.000).

La distribución geográfica de la enfermedad en el país se concentró principalmente en la parte centro-sur de la región Oriental (especialmente en los departamentos Central, Ñeembucú y Misiones) y la parte sur del departamento P.Hayes, en la región Occidental.

La morbilidad bovina alcanzó a 0,75 por 10.000, la letalidad bovina fue nula y la tasa interna de morbilidad fue de 22,10%.

En cuanto a los tipos de virus el único virus tipificado en 1986 fue el O₁, detectado solamente en cuatro rebaños afectados. Sólo en un tercio de los episodios fue posible identificar el agente.

PERU

En 1986 la frecuencia registrada de rebaños afectados por enfermedades vesiculares (93) disminuyó con respecto a la registrada en los dos años anteriores, pero es más alta que la registrada en el período 1981-1983. La tasa de rebaños bovinos afectados por enfermedades vesiculares en 1986 alcanzó a 0,2 por 1000.

La frecuencia observada en cada mes del primer semestre fue mayor que la previsión optimista, en virtud de la aparición de un gran número de rebaños afectados en Lima y Cajamarca. En el segundo semestre sólo son importantes las frecuencias registradas en Lima y Piura, en los meses de Noviembre y Diciembre.

La distribución geográfica de las enfermedades vesiculares muestra ocurrencias más marcadas en Lima (virus A e Indiana), Cajamarca (New Jersey e Indiana) y Piura (Virus A).

Un aspecto epidemiológico realmente de importancia fue la ocurrencia de virus A en Arequipa, hacia el sur del país. El virus A de la fiebre aftosa concentró su frecuencia en los dos últimos meses del año en Piura (5), Lima (11) y Arequipa (1).

El virus New Jersey de la estomatitis vesicular concentró su frecuencia entre Marzo y Junio en los Departamentos de Cajamarca y Ayacucho. El virus Indiana se registró en Enero y Marzo en varios departamentos entre el centro y norte del país.

También fueron afectados 14 piaras porcinas, que coexistieron con bovinos afectados en los mismos establecimientos. En general no hubo predominio de alguna de las enfermedades vesiculares, sin embargo fue alto el registro de virus A que se concentró en Noviembre y Diciembre. Desde 1981 la frecuencia de virus A registrada, es la mayor. Debe indicarse que en sólo el 37% de los episodios de enfermedades vesiculares, ocurridos en 1986, se llegó a identificar el agente. El subtipo de virus A identificado en Perú fue A₂₄.

La morbilidad bovina por enfermedades vesiculares fue de 2 por 10.000, la letalidad bovina fue de 1,8% y la morbilidad interna en los rebaños bovinos afectados fue de 11,6%. La morbilidad interna en las piaras porcinas que fueron afectadas fue de 30%.

SURINAME

No hubo registro de enfermedad vesicular durante 1986.

URUGUAY

En 1986 el país presentó la situación menos favorable de los últimos seis años, ya que el registro de episodios de fiebre aftosa alcanzó a 58 rebaños, lo que significó un aumento del 176% en relación a 1985, en la cantidad de rebaños afectados. La tasa de rebaños bovinos afectados fue de 1 por 1000. Las frecuencias mensuales de Abril, Julio y Agosto fueron marcadamente mayores que las previstas según una hipótesis optimista para esos meses. Hubo un aumento

considerable de la presencia de virus C en relación a los últimos siete años, siendo más alto que las expectativas para el período de Marzo a Octubre.

La distribución geográfica indica un registro predominante de la fiebre aftosa en la región litoral del país (próxima al Río Uruguay y a la Mesopotamia Argentina). Los Departamentos que presentaron un registro más alto fueron: Soriano(16), Colonia(11), Salto(6) y Paysandú (6). También fueron afectados Tacuarembó (6) y Canelones (5). El 90% de las tipificaciones fueron de virus C, siendo que en un 53% de los focos se llegó a identificar el tipo del virus. Los subtipos identificados en el país en 1986 fueron O₁, A₂₄ y C₃.

La morbilidad bovina alcanzó al 2 por 10.000 y la tasa de morbilidad interna de los rebaños afectados fue de 4,6%.

VENEZUELA

En 1986 la frecuencia registrada de rebaños afectados por enfermedades vesiculares fue de las más bajas ocurridas en los últimos años (94). La tasa de rebaños bovinos afectados por enfermedades vesiculares alcanzó a 0,50 por 1000.

La morbilidad bovina alcanzó a 1,22 por 10.000, la letalidad bovina fue de 0,35% y la tasa de morbilidad interna fue de 10,76%.

En el estado de Táchira, seguido de Lara, Yaracuy, Barinas y Guárico, se presentaron las frecuencias más altas de enfermedades vesiculares durante 1986.

En 1986 hubo un registro mayor de fiebre aftosa (trece diagnósticos de virus O y ocho de virus A) que de estomatitis vesicular (siete de New Jersey).

En un 30% de los episodios vesiculares fue obtenido un resultado positivo para la tipificación de virus.

En 1986 los subtipos de virus de la fiebre aftosa identificados en Venezuela fueron O₁ y A₃₂.

2. SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA.

2.1 Situación general.

En 1986 los programas de lucha contra la fiebre aftosa en América del Sur, continuaron sufriendo las consecuencias de la dura crisis económico-social. Se mantienen las actividades consideradas básicas como son la vigilancia epidemiológica, el control de focos, la vacunación sistemática, con el uso de vacunas sometidas a control oficial. Todo esto está permitiendo mantener un nivel de actividad sanitaria, que es la responsable por la disminución de la gravedad de la enfermedad y por la mantención en un nivel reducido de la frecuencia de focos, con relación a épocas anteriores.

Como una reacción frente a esta situación, que se relaciona con un problema grave para la ganadería sudamericana como es el de la fiebre aftosa, los países continuaron durante 1986, tratando de reestructurar sus planes nacionales de lucha y fortalecer los servicios veterinarios, teniendo como marco de referencia las políticas y estrategias acordadas por la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA). Este proceso se ha visto estimulado por los favorables resultados alcanzados en el control de la enfermedad, en la región sureste de la Cuenca del Río de la Plata, especialmente en el estado de Río Grande do Sul, Brasil. La sustentación técnica de estos logros, se ha dado a partir de nuevas medidas estratégicas, tácticas y operativas, que ha sido posible plantear y aplicar como producto de un mejor conocimiento epidemiológico de la enfermedad en esta región del continente. El resultado concreto alcanzado se puede resumir, en una drástica disminución de la ocurrencia de la fiebre aftosa, al punto de que ecosistemas endémicos han experimentado modificaciones en el patrón de comportamiento de la enfermedad, y como consecuencia que la enfermedad no se ha presentado en esa área por un período de más de dos años y medio. Paralelamente a esto se ha alcanzado también una mayor racionalización en la aplicación de los recursos.

Varios países de América del Sur se encuentran empeñados en reformar sus programas y conseguir un financiamiento específico para ellos, es el caso de Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Por otra parte, durante 1986 se concretó a nivel de Ministros de Agricultura y Ganadería de Argentina, Brasil y Uruguay el acuerdo de efectuar un plan subregional de erradicación de la fiebre aftosa en la parte Sureste de la Cuenca del Plata que, en una primera etapa, incluye el estado de Río Grande do Sul en Brasil, todo el territorio de Uruguay y la Mesopotamia en Argentina (provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos). Para tal se cuenta ya con un proyecto específico de erradicación que ha sido complementado con la elaboración de un plan de cooperación técnica de los tres países con

el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (OPS-OMS), que permitirá implementar la acción coordinada de los servicios de sanidad animal de los tres países en esa región.

Otro hecho destacado de 1986, en esta línea de acción, fue la realización de un Seminario en Lima, donde con la presencia de especialistas de todos los países de la subregión andina, se elaboró un plan que constituye las bases iniciales de un proyecto de áreas libres de fiebre aftosa para esta subregión.

En los últimos meses de 1986, Chile, que continúa libre de la fiebre aftosa, en virtud de la presentación de la enfermedad en la provincia de Mendoza, Argentina, muy próximos al límite con Chile, durante el segundo semestre del año, tuvo que reforzar el severo plan de vigilancia y control poblacional en los campos de veranada en la región de la cordillera de los Andes, especialmente en las Regiones VI, VII y VIII.

En 1986 hubo una marcada actividad de los convenios bilaterales de frontera entre los servicios de sanidad animal para coordinar las acciones de prevención y control de las enfermedades del ganado.

La cobertura de los programas de lucha contra la fiebre aftosa durante 1986, alcanzó niveles muy semejantes a los observados en el año anterior, como se puede apreciar por los valores de los indicadores de cobertura global:

Cobertura Geográfica:	61%
Cobertura de rebaños bovinos:	73%
Cobertura poblacional bovina:	76%

La cobertura geográfica de los programas de Bolivia, Brasil y Colombia no alcanza a la totalidad del territorio de estos países. En el caso de Brasil y Colombia, queda excluida la región amazónica, en donde la población bovina es poco expresiva. En Bolivia, el programa cubre únicamente los departamentos de Santa Cruz de la Sierra y Cochabamba. A partir de 1983 se incluye una zona piloto en el departamento del Beni.

Teniendo en cuenta que existen en el continente estrategias de vacunación antiaftosa en bovinos, que son diferenciadas por regiones, la cobertura de vacunación se puede expresar por la relación dosis/bovino, excluyendo de ella la vacuna aplicada en ovinos en Argentina y Uruguay.

En 1986, donde la cobertura poblacional bovina de los programas de lucha contra la fiebre aftosa alcanzó a 76% y se aplicaron 2,08 dosis por bovino, fluctuando entre 0,20 en Perú y 2,50 en Argentina.

La producción de vacuna antiaftosa fue de 469,1 millones de dosis, siendo 463,7 millones sometidas al control de calidad oficial y 427,3 millones aprobadas. La cantidad total disponible para ser aplicada en bovinos fue de 402,2 millones de dosis. Esto significa un cambio de -5% con respecto a 1985. El CPFA produjo 6,8 millones de dosis de vacuna con adyuvante oleoso y distribuyó a los países 6,5 millones .

El número de unidades operativas en 1986 se mantuvo aproximadamente en el mismo nivel que en el año anterior, llegando a 2.112 unidades, o sea, hubo un aumento de 6% con respecto a 1985.

La cobertura media de atención de campo de cada unidad operativa alcanzó a 5.020 Km², 1.730 rebaños bovinos y 91.393 bovinos.

La dotación total de recursos humanos de los programas en 1986 fue de 13.311. Alrededor del 94% del personal está en el campo. Del total de recursos humanos el 27% son profesionales. En promedio existían en las unidades operativas de campo 1,56 profesionales y 4,31 auxiliares. Las unidades operativas de campo dispusieron de 2.179 vehículos (cifra estimada por el CPFA) para realizar sus actividades.

El sector laboratorio tiene el 1,7% del personal de los programas y el sector central de los servicios el 3,9%.

El total de recursos financieros de origen público, en 1986, alcanzó a EU\$ 63.052.044, de los cuales el 93% fue destinado a gastos operativos. Al relacionar estas cifras con las unidades de demanda de atención, los programas de fiebre aftosa destinaron EU\$ 17,25 para cada rebaño bovino y EU\$ 0,33 por bovino.

En 1986 el comercio internacional se caracterizó por acentuar el intercambio regional.

Las cifras correspondientes a este capítulo se encuentran en los cuadros 18 a 34.

2.2 Situación de los país.

ARGENTINA

El programa del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) cubre la totalidad de la ganadería del País.

Durante 1986 se continuó aplicando la estrategia básica que considera las siguientes medidas:

- i) vacunación sistemática obligatoria, cuatrimestral en bovinos y semestral en ovinos, al norte de los ríos Barrancas y Colorado;

- ii) vacunación oficial tampón en el norte de la Provincia de Río Negro y el Partido de Patagones de la Provincia de Buenos Aires;
- iii) vacunación estratégica en el resto de Río Negro y Neuquén;
- iv) mantenimiento del área libre en las Provincias de Chubut y Santa Cruz y territorio de Tierra del Fuego.

Durante 1986, dejó de ser prioritario para SENASA el Plan Nacional de Salud Animal (PLANARSA), sin embargo, ratificó su compromiso con Brasil y Uruguay, para erradicar la fiebre aftosa en un plazo de 5 años en la parte sureste de la Cuenca del Plata que incluye la Mesopotamia Argentina (Provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos).

Continuaron los esfuerzos del Gobierno provincial de Entre Ríos para poner en marcha una planta de producción de vacuna con adyuvante oleoso, con la cooperación directa del CPFA. Por otra parte, el Centro siguió dando durante 1986 una cooperación técnica continuada a SENASA.

Los laboratorios privados produjeron 149,5 millones de dosis de vacuna antiaftosa con hidróxido de aluminio, que fueron sometidas a control oficial y se aprobaron 142,2 millones.

En cuanto a la vacunación antiaftosa, la relación dosis/bovino llegó a 2,50 por cabeza, debido a que se aplicó, una vacuna monovalente de C Argentina '84. Además, en Argentina alrededor del 50% de la población ovina también fue vacunada.

El total de recursos humanos disponibles en 1986 fue de 1589 personas, siendo 317 profesionales, 976 paratécnicos y 296 auxiliares de administración. Las 298 unidades operativas de campo contaron con 285 profesionales y 1173 auxiliares de campo y administrativos. El 20% corresponde a profesionales, siendo que el 90% de ellos está en el campo y menos del 1% en el laboratorio. Del personal auxiliar y administrativo el 92% está en el campo y solo el 1% en el laboratorio.

Cada unidad operativa contó en promedio, con 0,96 profesionales y 3,94 personal auxiliar y administrativo. Se dispuso de 1.292 vehículos. Cada unidad operativa de campo que contó con 4,3 vehículos, en promedio cubre una media de 9.328 Km², 974 rebaños y 169.688 bovinos. La cobertura de atención por veterinario fue de 1.018 rebaños y 177.428 bovinos, y por funcionario de campo fue de 247 rebaños y 43.109 bovinos.

Los recursos financieros del programa durante 1986 alcanzaron a 17,8 millones de dólares, de ellos el 94% corresponde a fondos para gastos de operación del programa. A partir de estas cifras,

tomándolas con relación a las unidades de demanda de atención, se pueden establecer las siguientes relaciones. SENASA dispone de EU\$ 61,36 por cada rebaño bovino y EU\$ 0,35 por cada bovino, sin incluir los costos de vacuna y vacunación que están a cargo de los productores rurales.

Durante el año se continuaron adelantando las actividades de todos los convenios fronterizos de salud animal. Se actuó en el área fronteriza con Chile y en el área de la Cuenca del Plata común con Brasil, Paraguay y Uruguay, así como también en el área andina con Bolivia.

El año se caracterizó por la toma de decisión con respecto al nuevo programa de erradicación de la fiebre aftosa en el país, el cual perdió prioridad. Al mismo tiempo tuvo una activa participación junto a Brasil y Uruguay para implementar el plan de erradicación de la enfermedad en la región Sureste de la Cuenca del Plata.

BOLIVIA

El área bajo programa atendida por el Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB), comprende los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz y un plan piloto en el departamento del Beni (tres provincias), lo que comprende 487.266 Km², 49.114 rebaños bovinos y 2.548.500 bovinos. Sin embargo el área donde son efectuadas las actividades del programa, cubre el 65% de la superficie de estas tres zonas que componen el espacio cubierto por el programa.

Por lo tanto la cobertura real del programa, en términos nacionales, es la siguiente; 29% de la superficie, 11% de los rebaños bovinos y 9% de la población bovina del país.

El SENARB en 1986 contó con 18 unidades operativas de campo. Cada unidad de campo tenía, en promedio, 3,1 profesionales (incluyendo 10 profesionales no veterinarios), 4,8 auxiliares (excluyendo 17 de laboratorio) y 1,4 vehículos.

De acuerdo con datos de 1986 cada unidad de campo en el área de ejecución cubre en media 17.703 Km², 611 rebaños y 27.778 bovinos. La cobertura de atención de un veterinario es de 239 rebaños y 10.870 bovinos.

Los recursos financieros del SENARB alcanzaron a EU\$ 349.156 para 1986, de estos el 89% fue dedicado a gastos operativos.

Cuando los gastos son considerados en relación a las unidades de demanda sólo del área donde se efectúan actividades sanitarias, dentro del área bajo programa, se tienen los siguientes resultados:

EU\$/rebaño bovino atendido	31.76
EU\$/bovino atendido	0,70

Esto no incluye los costos de vacuna y vacunación que son a cargo de los ganaderos.

El país no produce vacuna antiaftosa, de manera que su abastecimiento es hecho por importaciones, así como también utiliza la vacuna con adyuvante oleoso suministrada por el CPFA. En 1986 el país importó 260 mil dosis desde Brasil.

La cobertura de vacunación a nivel de rebaños bovinos fue de 50% en el área bajo ejecución de actividades del programa, y el 11% en relación al total de rebaños en el área bajo programa. En cuanto a bovinos, se aplicó 0,52 dosis/bovino en el área donde se ejecutan actividades lo que corresponde a 0,1 dosis/bovino en el área cubierta por el programa.

Las actividades de vacunación se complementan con actividades de educación sanitaria y control de tránsito de animales. Se controlaron 52 ferias con 72.252 bovinos. En cuanto al tránsito fueron controlados 54.703 bovinos y 10.960 cerdos.

Durante el año se realizaron las reuniones bilaterales de salud animal con Argentina, Brasil, Paraguay y Perú.

El SENARB, ha concluido algunas obras como parte del proyecto financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.), relativas al cumplimiento de la primera etapa del Plan de Combate a la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis, encontrándose otras obras aún en fase de ejecución y adjudicación.

BRASIL

La cobertura del plan nacional de control y erradicación de la fiebre aftosa (PNCFA) alcanzó 36% de la superficie del país, el 57% de los rebaños y el 64% de su población bovina. La cifra de superficie es pequeña porque no se incluye la extensa región amazónica, en que la población animal es reducida, así como también a una amplia región que corresponde a los estados del Noreste, Bahía y Minas Gerais. El plan se continuó ejecutando en 21 unidades de la Federación. Únicamente faltan por incorporar algunos estados de las regiones Norte y Centro-Oeste.

La producción de vacuna antiaftosa inactivada, con hidróxido de aluminio-saponina como adyuvante, hecha en ocho laboratorios particulares fue de 219.492.570 dosis, superior en 13% a la del año anterior. Además se produjeron 16.944.230 dosis de vacuna con adyuvante oleoso (disminuyó 17%) utilizadas prioritariamente en áreas estratégicas. El control oficial aprobó 196.229.730 dosis de vacuna tradicional y 12.095.515 dosis de vacuna oleosa, lo que representó una aprobación del 89% y de 71% respectivamente. Los métodos de control utilizados fueron la dosis protectora bovina 50% (DPB₅₀) y la protección a la generalización podal (PGP). Con estos resultados hubo un crecimiento de la vacuna disponible en 1986 (+12%), con 208,3 millones de dosis, en relación a 1985 con 186,0 millones de dosis.

La cobertura de vacunación en el área de ejecución de actividades del programa, alcanzó a 846.811 rebaños (53%) y 61.625.750 bovinos (71%) siendo la relación dosis/bovino de 2,40, la que se mantiene con respecto al año anterior. En algunas áreas del país se utilizó vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso producida por el Laboratorio Regional de Apoyo (LARA) de Campinas, por el CPFA/OPS y algunos laboratorios privados. La vacunación está a cargo de los ganaderos con la supervisión de funcionarios oficiales.

El programa cuenta con 1.191 unidades operativas de campo (+8% con respecto a 1985) que cubren en media 2.544 Km², 1.354 rebaños y 72.756 bovinos.

El programa cuenta con 8.156 personas, subdivididas en 2.332 profesionales y 5.824 auxiliares. Excluyendo el personal de nivel central del Ministerio de Agricultura en Brasilia (27 profesionales y 25 auxiliares), a cada profesional le corresponde un área de 1.314 Km², 700 rebaños bovinos y 37.593 bovinos.

El informe de Brasil de 1986 para la COSALFA no indica la cantidad de vehículos disponibles por el programa. Al mismo tiempo, proporciona una información sobre los recursos financieros del programa, del orden de 35,7 millones de cruzados, lo que al cambio medio de 1986, o sea de 1 EU\$ = 14 CZ\$ corresponde a EU\$ 2,55 millones, cifra extremadamente baja para los gastos en que incurre Brasil en el programa de fiebre aftosa. Lo más probable que tal cuantía corresponda solamente a los fondos de la Secretaría de Defensa Sanitaria Animal (SDSA) del Ministerio de Agricultura, para esta finalidad. En ese caso, estarían faltando la parte correspondiente a los aportes de las Secretarías de Agricultura de los Estados que participan del programa.

El CPFA ha hecho una estimación de los recursos financieros aplicados por Brasil en el programa, cuyo monto alcanza a EU\$ 32,68 millones, de los cuales 95% se destinaron a gastos operativos. Basados en estas cifras, la relación con las unidades de demanda de atención, producen los siguientes valores: EU\$ 20,27 por rebaño bovino y EU\$

0,38 por bovino, en el área de ejecución del programa.

Durante 1986 la SDSA no pudo realizar el trabajo de entrenamiento de personal programado, por falta de recursos. Esta razón también fue una de las limitantes para el desarrollo de actividades de educación sanitaria.

En 1986, Brasil tuvo una extensa actividad de coordinación sanitaria internacional a través de reuniones de los convenios bilaterales con Argentina, Bolivia, Colombia, Paraguay y Uruguay.

Junto con Argentina y Uruguay, decidieron iniciar el proyecto de erradicación de la fiebre aftosa en la Cuenca del Plata, que incluye el estado de Rio Grande do Sul. Para tal, fuera de contar con el proyecto, se firmó un convenio de cooperación técnica con el CPFA/OPS para la implementación del proyecto.

Con relación al comercio internacional, en 1986 en materia de importaciones, lo más característico fue la compra de carne de bovino en países europeos, E.E.U.U., Paraguay y Uruguay, de leche desde países europeos y de carne de cerdo de varios orígenes incluyendo países asiáticos y sudamericanos. En lo que respecta a importaciones y exportaciones de animales y material genético, la comercialización presentó características similares a la de años anteriores.

Se concluyeron, durante 1986, los procedimientos conducentes a la revisión final del documento para la segunda etapa del plan nacional de salud animal, que ya cuenta con aprobación a nivel nacional y se encuentra sometido a la consideración final por parte del Banco Mundial.

COLOMBIA

El programa de control de la fiebre aftosa tiene cobertura nacional exceptuando la región amazónica. Se han establecido estrategias diferenciales de acuerdo con las características epidemiológicas regionales de la fiebre aftosa en el país. En la parte noroccidental del país, el área del Chocó, es zona libre donde se hace estricto control poblacional y de movilización de ganado, inspecciones de fincas sistemáticamente, no se aplica vacuna y se eliminan los animales en caso de brotes. Esta área está protegida por una zona mayor en donde se aplica el programa de control de movilización de animales, vigilancia epidemiológica, atención de focos y se hace también vacunación masiva y sistemática. En 1986 se hizo un cambio de estrategia en área de Urabá, Antioquía, área del proyecto ICA-USDA, teniendo como meta el llegar a ampliar el área libre hacia el oriente hasta cubrir toda la costa norte donde está el 50% de la ganadería del país.

En las áreas de importancia económica ganadera de la costa norte, llanos orientales y valles interandinos se cumplen ciclos de vacunación cada cuatro meses que alcanzan diferentes niveles de cobertura según el avance del programa. En áreas de menor importancia ganadera se aplica la política de vacunación cada cuatro meses, pero no en ciclos.

Durante 1986 fue elaborado y puesto en práctica un programa específico para la Sabana de Bogotá y sus fuentes alimentadoras de ganado. Dicho proyecto pretende evitar la ocurrencia de epidemias en esa región controlando los animales que ingresan en la Sabana de Bogotá, al mismo tiempo que dando a la masa ganadera de la Sabana un buen nivel inmunitario, con un procedimiento de vacunación específico para esta región. La vacunación en la Sabana de Bogotá, valles de Ubaté y Chiquinquirá, con aplicación oficial, alcanzó una cobertura del 75% en la población bovina.

Se prepararon proyectos para ejecutarse en la región del Piedemonte llanero con una estrategia de vacunación masiva. Otro proyecto fue preparado para el Departamento de Caquetá, controlando el ingreso de animales y eliminación de focos.

El único laboratorio productor de vacuna antiaftosa -VECOL- produjo un total de 30,5 millones de dosis, distribuidas en 34 lotes. La gran masa de vacuna es bivalente (O-A) hidróxidosaponinada inactivada, con antígeno producido en cultivo celular. De éstas, 29,6 millones de dosis se sometieron a pruebas de control de eficacia. Fueron aprobadas, 29,5 millones de dosis, en 32 lotes. De toda esta vacuna 910.360 dosis son oleosas de las cuales 909,3 mil dosis fueron controladas siendo que 762,9 mil dosis fueron aprobadas.

Las vacunas son probadas por la prueba de generalización podal en bovinos, las Expectativas Porcentuales de Protección y la Dosis Mediana Protectora en cobayos.

Fueron distribuidas para la vacunación 26,5 millones de dosis, alcanzándose una relación 1,6 dosis por bovino, en el área de ejecución de actividades del programa.

El programa contó con 195 profesionales y 611 auxiliares de técnicos y administrativos, distribuidos en 111 unidades de campo. En el campo están el 86% de los profesionales y el 91% de los auxiliares técnicos y administrativos. Cada unidad operativa de campo cubre en promedio 6.187 Km², 3980 rebaños bovinos y 147.690 bovinos. La cobertura por veterinario fue de 2.646 rebaños y 98.165 bovinos y por funcionario de campo de 793 rebaños y 29.432 bovinos. El 70% del tiempo fue ocupado por el personal en el programa de fiebre aftosa.

De un total de 360 vehículos, 346 están en el campo. Cada uno de estos 346 vehículos, en promedio, debe prestar atención a un área de 1.985 Km², 1.277 rebaños y 47.380 bovinos.

Durante 1986 el programa contó con EU\$ 5,0 millones, de los cuales el 96% fue para gastos de operación y el 4% restante para gastos de capital. La fuente de estos fondos fue pública.

La fuente privada, que corresponde a EU\$ 6,2 millones, tiene su origen en la contribución de los ganaderos a través de la compra y aplicación de la vacuna antiaftosa.

Los EU\$ 5,0 millones de origen público, en relación a las unidades de demanda de atención, corresponden a cada rebaño bovino EU\$ 11,40 y a cada bovino EU\$ 0,31.

En 1986 Colombia importó bovinos y semen bovino desde E.E.U.U., Canadá, Chile, Costa Rica, y Panamá, porcinos desde E.E.U.U. y Panamá. Como país exportador lo más significativo fue la exportación de aves a Ecuador y Panamá.

En 1986 en materia de coordinación internacional se realizaron reuniones de las comisiones de los convenios fronterizos de salud animal con Brasil, Ecuador y Venezuela.

La situación epidemiológica vivida en 1986 debe servir para poner en evidencia la necesidad de reactivación de la II Etapa del Programa.

CHILE

El país es libre de la fiebre aftosa y ejecuta un programa de prevención que abarca todo el territorio con una extensión de 757.720 Km² y una población susceptible de 3.818.682 bovinos, 5.678.325 ovinos, 1.134.516 caprinos, 890.871 porcinos y 100.173 camélidos. El programa tiene como fuerte componente un sistema de vigilancia epidemiológica de prevención y de control de ingreso de animales, productos y subproductos de origen animal en puertos, aeropuertos y frontera.

La estrategia de ese programa está basada en un diagnóstico de situación sobre los riesgos de introducción al país de la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas a través de la frontera, puertos y aeropuertos. Los datos recogidos en las 13 regiones en que está subdividido el país se elaboraron para su utilización en el programa de enfermedades exóticas. Tal actividad ha tenido la cooperación técnica del CPFA/OPS.

El programa de prevención de la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas, está basado en la efectividad de un sistema de vigilancia

epidemiológicas y de controles en puertos, aeropuertos, puestos fronterizos, lugares de concentración de ganado, planteles ganaderos con cierta relación con puertos y aeropuertos (proximidad, posibilidad de derivación de restos de comidas hacia ellos, etc.), campos de veranadas limítrofes con Argentina y el Altiplano limítrofe con Perú y Bolivia. Desde el año anterior el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura de Chile está realizando estudios de factibilidad de reordenamiento del uso de los campos de veranadas, buscando excluir la presencia de ganado de importancia económica susceptible a la fiebre aftosa en zonas próximas a la frontera. Este estudio tiene como finalidad aproximar alternativas para el ordenamiento y conservación de los recursos naturales renovables de las áreas de la faja cordillerana y de precordillera andina, permitiendo contar con una base sólida para no autorizar la ocupación de los campos de veranada por animales susceptibles a la fiebre aftosa y disminuir de esa forma la chance de contacto con ganado argentino. Con el propósito de evitar el contacto del ganado de Chile con el de Argentina, teniendo en cuenta la ocurrencia de fiebre aftosa en las proximidades de la frontera en la provincia de Mendoza, Argentina, en las Regiones VI, VII y VIII se ha dejado una franja cordillerana deshabitada de ganado

En 1986, se inició en el norte del país (I y II Regiones) la caracterización detallada del altiplano en la frontera con Perú y Bolivia.

El país sigue contando con una reserva permanente de 50.000 dosis de vacuna para emergencia en el CPFA.

El programa de prevención de la fiebre aftosa en Chile contó con 62 veterinarios, 121 auxiliares de campo y administrativos en 56 unidades de campo. La cobertura media de cada unidad operativa de campo fue 13.530 Km², 3.376 rebaños bovinos y 68.191 bovinos. El 98% de los recursos humanos están en el campo. La media de cobertura por veterinario es de 3.150 rebaños y 63.645 bovinos. Los recursos ordinarios del programa fueron EU\$ 317.048 de los cuales el 96% corresponde a fondos para gastos operativos. De éstos el 72% fue asignado a las unidades de campo.

De acuerdo con los recursos financieros destinados al programa, se pueden establecer las siguientes relaciones de costo, la cantidad de EU\$/rebaño bovino, aplicado por el programa de prevención de Chile, llega a 1,61 y la cantidad de EU\$/bovino llega a 0,08 .

El programa de prevención y emergencia de enfermedades exóticas de la División de Protección Pecuaria del SAG intensificó las actividades de adiestramiento de profesionales, entrenando 43 profesionales dentro del país y 5 profesionales en el exterior. Se ha continuado con el programa educativo para emergencias que contempla trabajos con

todos los grupos de comunidad involucrados. Se están comenzando trabajos destinados a desestimular la práctica de las veranadas en algunas regiones del país, con la finalidad de disminuir el riesgo de ingreso de virus de la fiebre aftosa por la cordillera de los Andes.

Junto a estas medidas, resulta imprescindible para Chile, mientras exista fiebre aftosa en Argentina, establecer un programa conjunto con Argentina en la región Cordillerana entre las provincias de San Juan y Neuquén, como una forma de proteger la condición de libre del país.

En cuanto a la coordinación, se ha seguido desarrollando a nivel nacional como internacional. En este último plano se ha mantenido la actividad de convenios bilaterales de frontera con Argentina y Perú.

ECUADOR

El programa nacional de salud animal cubre la totalidad de la superficie del país y de la población bovina de 3,4 millones de bovinos distribuidos en 246.628 rebaños.

Los factores de riesgo predominantes para la difusión de la fiebre aftosa en el año 1986 siguieron siendo la movilización no controlada de animales y la baja cobertura de vacunación antiaftosa.

El programa contó con 1.541.000 dosis de vacuna bivalente O-A, inactivada, de las cuales 600 mil dosis de vacuna con adyuvante oleoso fueron suministradas por el CPFA. La cobertura de vacunación de la población bovina alcanzó niveles muy bajos en 1986, se vacunaron el 30% de los rebaños bovinos, hecho corroborado por la relación dosis/bovino que alcanzó al valor de 0,45.

El programa contó con 60 unidades operativas de campo con 94 profesionales y 251 auxiliares. El 74 % de los profesionales y 89% de los auxiliares están en el campo. La cobertura media de cada unidad operativa de campo fue 4.450 Km², 4.110 rebaños bovinos y 56.713 bovinos. Para esto dispuso de 54 vehículos.

A cada profesional en el campo le corresponde una atención potencial de 3.523 rebaños bovinos y 48.611 bovinos

Los gastos operativos alcanzan a EU\$ 1.846.641, de los cuales 69% se destinaron al campo.

Al relacionar el monto de recursos financieros, con las unidades de demanda de atención, surgen los siguientes indicadores EU\$ 7,49 por rebaño bovino y EU\$ 0,54 por bovino.

Se continuó desarrollando activamente el programa fronterizo con Colombia y también se han desarrollado actividades del convenio con Perú.

Durante el año no se dieron pasos significativos con respecto al proyecto de la IIª etapa del programa de control de la fiebre aftosa.

PARAGUAY

El Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA), cubre con su programa de lucha contra la fiebre aftosa la totalidad del territorio nacional 406.752 Km² y de la población bovina 7.148.447. Teniendo como base, la relación que existe en el área de ejecución de actividades, entre bovinos y rebaños, se puede estimar groseramente el total de rebaños del país, que sería de 187.608.

La estrategia de control consiste en la inmunización masiva, el control sanitario de la movilización de animales (26.000 tropas de animales y 894.176 bovinos) y la vigilancia epidemiológica activa. En algunas regiones, con características endémicas, se ha estado aplicando vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso.

La producción de vacuna por dos laboratorios privados fue de 9.729.750 dosis, incluyendo el primer lote de 120.000 dosis de vacuna con adyuvante oleoso elaboradas por uno de los laboratorios privados, que fue sometido a la prueba de control por el método de protección a la generalización podal (PGP) para su correspondiente admisión. Todas las 9.729.750 dosis fueron sometidas al control oficial por pruebas serológicas y aprobadas en su totalidad. Además, el programa importó del CPFA 1.000.000 de dosis de vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso.

La vacuna oleosa sigue siendo aplicada en el proyecto piloto de Caapucú y Guyquyhó, en las Colonias Mennonitas, tanto en la región oriental como en la región occidental en siete distritos del departamento de Itapúa, así como en lecherías próximas a Asunción, en la periferia del Laboratorio Central y áreas circundantes a locales ferias, remates y exposiciones.

La cobertura media de vacunación alcanzó en 1986 a 106.574 rebaños bovinos y 4.021.141 bovinos, lo que representa un 56% con respecto al total nacional. En la región occidental la cobertura alcanzó el 34% de la población bovina, teniendo en cuenta que existe un programa regionalizado para la vacunación.

El programa contó en 1986 con 124 profesionales y 434 auxiliares y administrativos y 69 vehículos. Tuvo en operación 44 unidades de campo. El 28% de los recursos humanos del programa están en la unidad central y el 57% en el campo. La cobertura media de cada unidad de campo fue de 9.244 Km², 4264 rebaños bovinos y 162.465 bovinos. La

cobertura por veterinario de campo fue de 3.076 rebaños y 117.187 bovinos. Los recursos financieros alcanzaron a EU\$ 2,87 millones de los cuales 62% fueron para gastos operativos. El 43% de los fondos fue destinado al trabajo de campo.

Si se consideran los recursos financieros y se les relaciona con las fuentes de demanda de atención, se llega a las siguientes cifras: a cada rebaño bovino le corresponden EU\$ 15,3 y a cada bovino EU\$ 0,40.

Se continuaron las actividades de los convenios fronterizos de sanidad animal con Argentina, Bolivia y Brasil. Con respecto al convenio con este último país, se celebró el 4º encuentro de epidemiólogos del convenio con un observador de Argentina.

En el ámbito nacional sigue manteniendo una estrecha cooperación interinstitucional con otros sectores públicos y privados del país.

Se está elaborando un programa de lucha contra la fiebre aftosa en el Paraguay en el que se definen las metas de erradicación que se cumplirán en los próximos años, comenzando por la región oriental. Dicho proyecto cuenta con el asesoramiento técnico del CPFA y se espera someterlo a consideración del gobierno para su financiamiento.

En atención a las recomendaciones de la COSALFA se han continuado aplicando normas sanitarias para los diversos programas de expansión ganadera que se están ejecutando en el país.

El comercio internacional registró importaciones importantes de semen bovino de Inglaterra y E.E.U.U. principalmente. Con respecto a especies no susceptibles a fiebre aftosa muy marcada fue la importación de aves desde Brasil, Alemania y Holanda.

PERU

El programa de control de la fiebre aftosa abarca la totalidad del país, cubriendo 1.282.120 Km², 463.182 rebaños bovinos y 3,4 millones de bovinos.

La producción de vacuna antiaftosa bivalente del laboratorio oficial fue de 1.140.240 dosis, siendo 768.440 dosis sometidas al control oficial; se aprobó el 100% Están aún en proceso de control 371.800 dosis y fueron exportadas a Bolivia 100.000 dosis.

La vacunación es exclusivamente en bovinos y se programan tres ciclos en los departamentos de mayor riesgo de presentación de fiebre aftosa que son: las fronteras con Ecuador y Bolivia, y los Departamentos de Lima y Arequipa. Los otros departamentos de la costa, excepto Tacna que no tiene vacunación sistemática, efectúan dos

vacunaciones por año. En los departamentos de la sierra norte y central y de la selva se programó una fase de vacunación anual.

No se vacuna regularmente en los departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Cuzco y Madre de Dios; únicamente se vacuna para tránsito de ganado. La cobertura de vacunación poblacional fue bastante baja, en 1986. El registro de la vacunación antiaftosa que es hecho por funcionarios oficiales, indica que fueron vacunados 45.673 rebaños bovinos (10%) y 470.577 bovinos (14%). Otro indicador de la situación de la vacunación antiaftosa es la relación dosis disponibles/bovinos, el cual en 1986 alcanzó a 0,20 dosis por bovino, lo que es extremadamente bajo, aún considerando las diferentes modalidades regionales de vacunación.

El programa contó con 98 profesionales y 420 auxiliares técnicos y administrativos. El 97% de los recursos humanos está en el campo. Los vehículos disponibles fueron 145, siendo que 143 están en el campo. El número de oficinas de campo fue de 144. Los recursos humanos desarrollan, además otras actividades de sanidad animal. La cobertura promedio de cada unidad local fue de 8.904 Km², 3.217 rebaños bovinos y 23.552 bovinos. La cobertura media por veterinario de campo fue de 5.035 rebaños y 36.864 bovinos.

Los recursos financieros oficiales en 1986 alcanzaron a EU\$ 1.089.714, siendo el 94% para gastos de operación. De tal manera, se puede decir que el programa contó con EU\$ 2,35 por rebaño bovino y EU\$ 0,32 por bovino.

El comercio internacional de animales registró importaciones de bovinos de Chile, E.E.U.U., Argentina, Brasil, Panamá, España, Canadá, Colombia, y Uruguay. Semen de E.E.U.U., Canadá, Alemania y Australia, importó porcinos de E.E.U.U., Chile, Panamá y Uruguay.

URUGUAY

La Dirección General de los Servicios Veterinarios del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, continuó ejecutando el programa de control de la fiebre aftosa en toda la extensión del país y cubriendo el 100% de la población bovina y ovina.

La política sanitaria del control se basa en la inmunización masiva, la atención oportuna de focos y la vigilancia epidemiológica activa, con el propósito de, a corto plazo alcanzar la erradicación de la enfermedad. La fiebre aftosa en Uruguay es de presentación esporádica.

La producción anual de vacuna fue de 33.076.060 dosis, siendo sometidas al control oficial 28.949.100, de las cuales fueron aprobadas 28.212.850 (97%).

Fueron exportadas 882.000 a Filipinas. La cobertura poblacional en dos etapas de vacunación y una específica para terneros, fue de 93% en bovinos. Se debe hacer notar que a nivel nacional se procedió al cambio de los periodos de vacunación realizándose dos vacunaciones generales de la población bovina en las primeras quincenas de los meses de mayo y noviembre y una vacunación en el mes de marzo sólo para terneros. La vacunación masiva de los ovinos se mantiene con frecuencia anual realizándose en los meses de diciembre y enero. Considerando estas modalidades de vacunación, la relación dosis/bovino alcanzó en 1986 un nivel de 1.96.

El programa contó con 112 profesionales y 483 auxiliares y administrativos. El 71% del personal está en las unidades de campo. El número de vehículos disponibles fue de 150 en 41 unidades de campo. Cada unidad de campo dispuso en media de 2,07 profesionales, 8,46 auxiliares y administrativos y 3,5 vehículos. La cobertura media por unidad local fue de 3.963 Km², 1.279 rebaños bovinos y 226.902 bovinos.

A cada profesional en el campo (85) le corresponden 617 rebaños bovinos y 109.447 bovinos.

El programa contó con EU\$ 2.373.400 (cifra de 1985) en materia de recursos financieros, de los cuales el 100% fue para gastos operativos. De ellos el 72% correspondió a las unidades de campo. De acuerdo con estos recursos, Uruguay contó con EU\$ 45,24 por rebaño bovino y con EU\$ 0,26 por bovino en programa. Los gastos de vacuna y vacunación estuvieron a cargo de los productores rurales.

Durante el año se realizaron reuniones con autoridades sanitarias de Argentina y Brasil dentro del marco de los convenios sanitarios de frontera y se aprobó el "Manual de Procedimientos para la Acción Común en el Area del Convenio", junto con la elaboración de un plan de acción para la erradicación de la fiebre aftosa en la Cuenca del Plata.

Sobre el comercio internacional en 1986 como en años anteriores, Uruguay se caracterizó como un país exportador. Se registró la exportación de bovinos a Argentina, Bolivia y Paraguay; ovinos a Perú y equinos, principalmente, a Argentina, Brasil, Italia y Paraguay.

VENEZUELA

El programa de control de la fiebre aftosa es ejecutado por la División de Sanidad Animal que cubre todo el país, 911.930 Km², 160.173 rebaños bovinos y 11,8 millones de bovinos. El Programa está basado en la vacunación, la vigilancia epidemiológica y la atención de focos principalmente.

El programa dispuso de 9.244.950 dosis, de las cuales 7.644.950 dosis controladas y aprobadas fueron de vacuna de virus atenuado, producidas por el propio Ministerio de Agricultura y Cría, 350.000 dosis de virus inactivado importada de Colombia (VECOL) y 1.250.000 dosis de vacuna con adyuvante oleoso proveniente del CPFA.

La cobertura de vacunación global fue baja si consideramos, que la cobertura a nivel de rebaños bovinos fue de 19% y que la relación dosis/bovino alcanzó a 0,71, pero es necesario tener en cuenta que la cobertura por distritos y áreas de vacunación es variable según las estrategias de control establecidas con base en la caracterización regional de la pecuaria y al tipo de vacuna utilizada. La vacunación es realizada por funcionarios oficiales y veterinarios particulares autorizados. La vacuna inactivada y la con adyuvante oleoso son aplicadas según el tipo de ecosistema.

El programa continúa ejecutando el control del movimiento interno de ganado además de llevar a cabo el control cuarentenario en aeropuertos internacionales, puertos internacionales, puestos fronterizos y aduanas postales.

La División de Sanidad Animal, cuenta con 149 oficinas de campo, 188 profesionales y 214 auxiliares y administrativos, que disponen de 314 vehículos automotores. De los 188 profesionales y 214 auxiliares, 177 profesionales y 208 auxiliares están en el campo. Asimismo todos los vehículos. De esta manera las unidades de campo disponen en promedio de 1,2 profesionales y 1,4 auxiliares y administrativos y de 2,1 vehículos.

La cobertura media por unidad local fue de 6.120 Km², 1075 rebaños bovinos y 79.487 bovinos. La cobertura media por profesional en el campo fue de 905 rebaños y 66.913 bovinos. Se hace notar que los funcionarios de sanidad animal cubren todos los aspectos sanitarios de la ganadería. Los recursos financieros utilizados fueron de EU\$ 1.052.267.

Si consideramos la cuantía de recursos en relación a los posibles fuentes de demanda de atención en 1986 estos indicadores alcanzaron los siguientes valores: EU\$/rebaño bovino = 6,6 y EU\$/bovino = 0,09.

Se continuó la construcción del laboratorio de producción de vacuna con adyuvante oleoso que será la base para la reformulación del programa de control de la enfermedad en el país.

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

3.1 Resultados en América del Sur.

Como en los años anteriores, se hizo un seguimiento continuo de la conducta de las enfermedades vesiculares en los países de América del Sur en 1986, a través de un sistema de indicadores que permiten caracterizar e interpretar el nivel de su ocurrencia y el comportamiento de los tipos de virus. Se ha utilizado la serie histórica de ocurrencia de enfermedades vesiculares que ha acumulado el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (CPFA.) en su computador, de manera que sea posible interpretar el significado de las frecuencias semanales expresadas como cuadrantes afectados, la frecuencia de rebaños afectados, por tipos de virus, por subdivisión político-administrativa de cada país y total.

En la Figura 1 se observa que en la Pampa Humeda de Argentina; en la región centro occidental y centrosur de Colombia y en el noreste de Brasil se presentó en 1986 una cantidad importante de cuadrantes donde las enfermedades vesiculares fueron registradas en más de 15 semanas durante el año.

En los últimos años, la cantidad de cuadrantes del mapa de América del Sur con más de 15 semanas de registro se ha mantenido en un nivel bajo, de 1 a 3% de todos los cuadrantes del continente. Estas cifras son inferiores a las registradas hasta 1980.

El cuadro 5 muestra para cada país 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 epidémicas. La situación más característica en este sentido fue la de Colombia durante 1986, ya que en este país la frecuencia de los virus de la fiebre aftosa y de la estomatitis vesicular fue alta. Otra situación crítica se presentó en Argentina para el virus C, lo que fue una prolongación de lo ocurrido en 1985.

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 hace relación con 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 1986 en forma frecuente fueron enviados telegráficamente reportes de alarma a varios países de la región, por la 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. También se enviaron comunicaciones a otros organismos, a los servicios veterinarios de la Comunidad Económica Europea (CEE) y el Laboratorio Mundial de Referencia de Pirbright en Inglaterra.

3.2.2 Comunicación semanal sobre la presencia de enfermedad vesicular por cuadrante.

Está en conocimiento del personal de los programas nacionales que el mapa de cada país de la América del Sur ha sido subdividido en cuadrantes a partir de coordenadas geográficas. Dicho mapa sirve como base para notificar semanalmente la presencia de enfermedad vesicular (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. Este código es elaborado por el CPFA todos los años y enviado a los países antes del inicio del año. La notificación telegráfica sirve como entrada de datos para alimentar el archivo epidemiológico del CPFA, mentenido en un computador Digital 1134. Semanalmente el CPFA edita el Informe Epidemiológico Semanal, que es distribuido a los países, tanto del continente como de fuera de él.

a) - Nivel de recepción.

Durante 1986 el nivel de recepción de la comunicación semanal de los países de América del Sur llegó a 98,7%, alcanzando un nivel adecuado con relación a los años anteriores: 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 51,3 en relación con las 52 semanas del calendario codificado para reportes.

Comparativamente con 1985 excepto tres países (Bolivia, Perú y Uruguay), los demás tuvieron un nivel de recepción total (cuadro 35).

b) - Nivel de Publicación.

Considerando lo recibido en el CPFA, fueron publicados un 97,6% de informes semanales. Hubo un descenso con respecto a 1985, a pesar de que el CPFA publicó aquellas informaciones semanales que llegaron con retraso.

c) - Oportunidad de la comunicación semanal.

Con respecto a 1985, mejoraron Bolivia, Colombia y Perú. Tuvieron demoras mayores Argentina, Brasil y Venezuela. Se mantuvieron Ecuador Paraguay y Uruguay.

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 los rebaños afectados con colecta de material, de acuerdo con el tipo de virus identificado.

a) - Nivel de recepción y publicación.

En general hubo en 1986, una disminución del nivel de recepción y como consecuencia también una disminución del nivel de publicación con respecto a 1985 (Cuadro 36)

Tuvieron un buen nivel de recepción y publicación Brasil, Colombia, Paraguay y Uruguay. Bajaron este nivel Argentina, Bolivia Ecuador y Perú. Venezuela tuvo su serie mensual incompleta una vez terminado el año. El CPFA continuó incluyendo meses atrasados en cualquiera de los números del Volúmen Número 18 del Informe Epidemiológico Mensual, lo que favorece el nivel de publicación.

b) - Demora del Informe Mensual.

En 1986 el plazo de demora de la remisión del Informe Epidemiológico Mensual de cada país al CPFA (Cuadro 37) presentó una situación variable. En términos generales los países del continente, presentan una gran demora. Sólo mantienen niveles aceptables Brasil, Colombia y Paraguay, con aproximadamente un mes de demora. Los demás países de América del sur tienen demoras de alrededor de dos meses, lo que es demasiado. Lo ideal sería que no fuese de más de un mes.

En general el sistema de información mensual sufre los defectos señalados en la evaluación de años anteriores y se agudiza la demora del envío al CPFA. Se repite, además la escasez de comentarios epidemiológicos necesarios para la interpretación de los datos y la carencia de localización de los tipos de virus en un mapa cuadrículado. Esto último lo están cumpliendo sólo Argentina, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú.

3.2.4 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial.

En 1986 en América del Sur, en aproximadamente la mitad del total de los rebaños con animales que presentaban signos clínicos de

enfermedad vesicular, fue recolectado material para llevar a cabo el diagnóstico de laboratorio. En este trabajo de campo presentan una situación favorable: Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En cambio presenta bajo nivel de colecta el Brasil. En términos generales el índice de colecta de material es bajo (Cuadro 38).

En cuanto a la identificación del tipo de virus, sólo se alcanza un episodio de cada tres con signos clínicos de enfermedad vesicular (34%). Este resultado refleja por sí mismo una situación preocupante en cuanto a un aspecto muy importante para la vigilancia epidemiológica.

En una buena situación están Bolivia y Uruguay; en cambio Brasil presenta índice muy bajo.

Se hace necesario mejorar la comunicación mensual de los subtipos de virus actuantes que es requisito importante para informar a los países miembros de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA), organismos internacionales y terceros países.

3.3 Funcionamiento en Meso América y México.

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

3.3.1 Comunicaciones de alerta.

Durante 1986 fueron enviados telegráficamente reportes de alarma especialmente a Panamá por la presentación de episodios vesiculares en Colombia en áreas próximas a su frontera.

3.3.2 Comunicación semanal sobre la presencia de enfermedad vesicular por cuadrante.

El mapa de cada país de esta región de la América ha sido subdividido en cuadrantes a partir de coordenadas geográficas. Dicho mapa sirve como base para notificar semanalmente la presencia de enfermedad vesicular (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. Este código es elaborado por el CPFA todos los años y enviado a los países antes del inicio del año.

a) - Nivel de recepción.

Durante 1986 el nivel de recepción de la comunicación semanal de los países de Mesoamérica y México llegó al 94% excluyendo Belice y Nicaragua que no informaron. De los que informaron sólo Honduras presentó un nivel más bajo. El promedio de comunicaciones semanales recibidas entre los seis países que enviaron reportes semanales fue de 49 semanas, en relación con las 52 semanas del calendario codificado para reportes.

b) - Nivel de Publicación.

Considerando lo recibido en el CPFA, fueron publicados todos los informes semanales 100% en virtud de que el CPFA publicó aún aquellas informaciones semanales que llegaron con retraso.

c) - Oportunidad de la comunicación semanal.

Honduras y Panamá fueron los países con menores plazos de demora en la llegada del reporte mensual al CPFA.

3.3.3 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 los rebaños afectados con colecta de material, de acuerdo con el tipo de virus identificado.

a) - Nivel de recepción y publicación.

En general hubo en 1986, un excelente nivel de recepción de los informes mensuales de la mayoría de los países de esta región (Cuadro 40).

b) - Demora del Informe Mensual.

En 1986 el plazo de demora de la remisión del Informe Epidemiológico Mensual de cada país de Mesoamérica y México al CPFA (Cuadro 41) fue alta. Sólo se debe destacar que los valores medianos de demora de Panamá y Guatemala son muy aceptables considerando la experiencia de América del Sur.

3.3.4 Actividades de vigilancia: confirmación laboratorial.

En 1986 en los países de Mesoamérica y México, en algo más de la mitad del total de los rebaños con animales que presentaban signos clínicos de enfermedad vesicular, fue logrado un resultado positivo en el diagnóstico de laboratorio. En este trabajo de campo presentan una

situación favorable: Panamá, Guatemala, Nicaragua y Costa Rica.

3.3.5 Apoyo del laboratorio de diagnóstico de enfermedades vesiculares LADIVES, en Panamá.

Continúa, funcionando con toda normalidad el Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares (LADIVES), ubicado en Panamá. 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 Extensión de los procedimientos para Cólera Porcino.

El Sistema Continental de información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares que el CPFA coordina, ya tiene la participación de prácticamente todos los países de Latinoamérica en el mecanismo de comunicaciones telegráficas semanales a partir de mapas cuadrículados, lo que se ha vuelto sistemático y regular.

En un trabajo conjunto de OPS/CPFA con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) se ha dado inicio a la ampliación de estos procedimientos informacionales, a una enfermedad de gran importancia económica y social como es el Cólera Porcino. Gradualmente el procedimiento de este sistema irá siendo mejorado, especialmente en la medida que los programas nacionales se desarrollen adecuadamente e implementen sus sistemas de información aprovechando los dispositivos existentes a partir de la experiencia con las enfermedades vesiculares.

A partir de 1987 se pretende dar un paso más, ya que además de los reportes semanales de los países que el CPFA publica en su Informe epidemiológico internacional respectivo, que se refiere a sospechas o notificaciones por cuadrantes, se comenzará a incluir en el informe mensual de vesiculares, resultados sobre diagnósticos de confirmación de laboratorio de Cólera Porcino.

3.5 Recomendaciones

Volver a insistir en:

a) Poner cuidado en mantener y mejorar el sistema de información epidemiológica que es patrimonio de los países del continente, que 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 necesarios para que no haya deterioros en su funcionamiento.

b) reducir los plazos de envío al CPFPA de los informes semanales y mensual.

c) Cuidar que la información producida por el sistema, además de ser oportuna, mantenga condiciones de confiabilidad y la 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 el seguimiento de situaciones epidémicas y su solución.

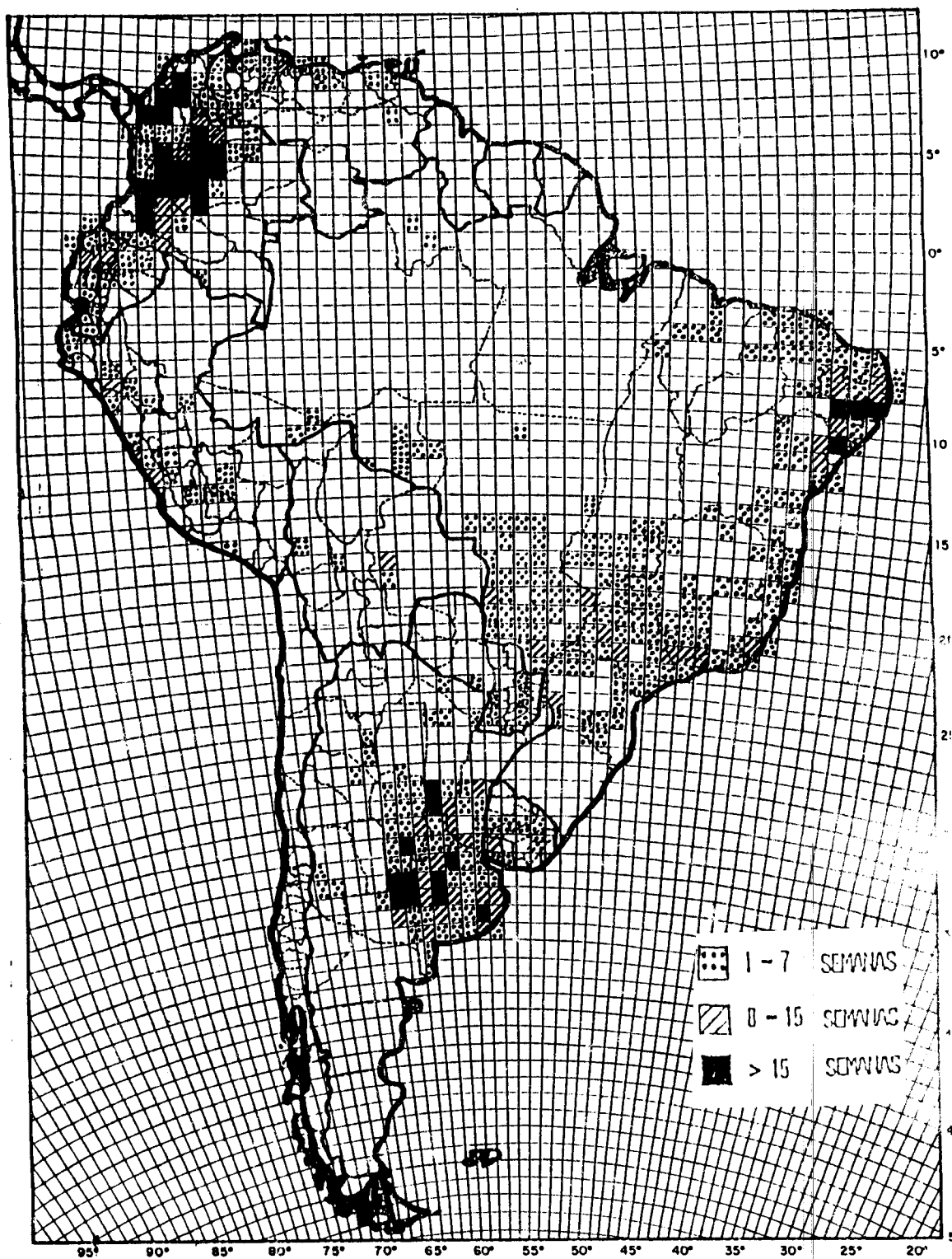
e) Incluir mensualmente la información de subtipos identificados y la localización en el mapa de los tipos.

f) En caso de situaciones epidémicas mantener permanentemente informado al CPFPA, que es el órgano de referencia para consultas por parte de países vecinos, organismos internacionales y terceros países. Al menos semanalmente debe darse una información completa no sólo de cuadrantes afectados, sino que también la cantidad de focos y la tipificación por cuadrantes. En caso de la aparición de alguna variante, indicar los cuadrantes donde se está identificando. Fuera de esta información es necesario conocer el grado de morbilidad que se está produciendo.

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

FIGURA 1. DISTRIBUCION DEL NUMERO DE SEMANAS CON OCURRENCIA DE ENFERMEDADES VESICULARES POR COORDENADAS. AMERICA DEL SUR 1986.



Original C.P.F.A.

CUADRO 1. Número de establecimientos afectados por enfermedad vesicular, según agente causal. América del Sur, 1986.

País	Establec. Afectados	Establec. Afectados con Colecta	Diagnósticos					
			Fiebre Aftosa		Estomatitis Vesicular			
			O	A	C	New Jersey	Indiana	
Argentina/1	819	512	30	11	315	-	-	4
Bolivia/2	22	19	3	11	-	-	-	-
Brasil/3	1746	522	126	102	17	-	-	50
Chile	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia/4	1623	1042	182	280	-	130	-	173
Ecuador/5	85	46	6	19	-	1	-	-
Paraguay/6	12	5	4	-	-	-	-	-
Perú	93	45	-	17	-	6	-	12
Uruguay	58	35	2	1	28	-	-	-
Venezuela/7	94	55	13	8	-	7	-	-
Total	4552	2281	366	449	360	144	-	239

Notas: /1 Incluye 787 rebaños bovinos y 53 piaras porcinas afectadas, en algunos casos, coexistiendo en el mismo rebaño.

/2 Incluye 16 rebaños bovinos y 4 piaras porcinas afectadas, sin coexistencia de las especies.

/3 Incluye 1 piara porcina afectada sin coexistencia de las especies, y también, 17 rebaños equinos afectados por Estomatitis Vesicular con diagnóstico positivo a Indiana III.

/4 Incluye 1335 rebaños bovinos donde se enfermaron únicamente bovinos, en 43 únicamente porcinos, en 8 únicamente equinos, en 98 dos o más especies a la vez y en 139 no hubo información de especies afectadas.

/5 Incluye 3 piaras porcinas sin coexistencia de las especies.

/6 Incluye 2 piaras porcinas afectadas que coexisten con los bovinos afectados en los mismos rebaños.

/7 Incluye 80 rebaños bovinos donde se enfermaron únicamente bovinos, 12 piaras porcinas, 1 ovino y 1 equino.

CUADRO 2. Rebaños afectados por fiebre aftosa según tipo de virus, por país y año. América del Sur, 1986.

País	Tipos de Virus	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Argentina	O	44	64	13	351	90	10	30
	A	339	429	39	23	6	5	11
	C	37	22	4	196	348	288	315
Bolivia	O	9	2	-	1	3	6	3
	A	5	3	3	1	8	-	11
	C	2	7	7	3	1	3	-
Brasil	O	645	218	85	61	82	127	126
	A	410	731	589	190	144	113	102
	C	9	18	13	22	19	25	17
Colombia	O	263	87	50	192	164	98	182
	A	76	99	79	32	78	402	280
	C	-	-	-	-	-	-	-
Chile	O	-	-	-	-	13	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	O	23	12	9	66	13	5	6
	A	31	35	35	47	29	16	19
	C	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	O	3	5	6	11	22	1	4
	A	-	1	13	1	-	-	-
	C	-	-	1	-	6	7	-
Perú	O	-	4	-	-	-	7	-
	A	24	2	6	1	4	11	17
	C	49	1	7	3	-	-	-
Uruguay	O	127	4	1	-	10	15	2
	A	6	14	2	1	-	-	1
	C	-	-	-	4	6	3	28
Venezuela	O	19	29	28	13	18	31	13
	A	18	22	13	10	7	16	8
	C	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO 3. Subtipos del virus de la fiebre aftosa identificados en 1986.

Argentina	O ₁	A ₂₄	C ₃
Bolivia	O ₁	A ₂₄	-
Brasil	O ₁	A ₂₄	C ₃
Colombia	O ₁	A ₂₄ , ASab/85	-
Ecuador	O ₁	A ₂₄	-
Paraguay	O ₁	-	-
Perú	-	A ₂₄	-
Uruguay	O ₁	A ₂₄	C ₃
Venezuela	O ₁	A ₃₂	-

CUADRO 4. Cepas utilizadas en la producción de la vacuna antiaftosa. América del Sur, 1986.

País	Cepas de los Virus		
	O	A	C
Argentina	O ₁ Caseros O O ₁ Campos	AArg/79	C ₃ Arg/84
Brasil	O ₁ Campos	A ₂₄ Cruzeiro y A Venceslau	C ₃ Indaial
Colombia	O ₁ Campos	A ₂₄ Cruzeiro	-
Ecuador	O ₁ Ecuador	A ₂₄ Ecuador	-
Paraguay	O ₁ Campos	A ₂₄ Cruzeiro	C ₃ Resende
Perú	O ₁ Urubamba	A ₂₄ Cruzeiro	C ₃ Resende
Uruguay	O ₁ Campos	A ₂₄ Cruzeiro	C ₃ Resende
Venezuela/ ¹	O ₁ Campos	A ₃₂ Venezuela	-

Nota: /1 Unico país que elabora vacuna de virus vivo atenuado

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

CUADRO 5. Meses en que la frecuencia registrada de rebaños afectados por tipos de virus de enfermedades vesiculares sobrepasó en forma marcada la frecuencia prevista. América del Sur, 1986.

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

CUADRO 6. Aspectos morbilidad de enfermedades vesiculares en bovinos. América del Sur, 1986.

Países	Rebaños		Población				Tasas			
	Total/a	Afectados (x 1000)	Total/a	En Rebaños	Enferma	Muerta	Rebaños Afectados (0/00)	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	290294	787	50567.0	740036	60454	731	2.71	11.96	8.17	1.21
Bolivia	10995	18	500.0	2533	560	42	1.64	11.20	22.11	7.50
Brasil	1612500	1728	86653.0	301950	47617	793	1.07	5.50	15.77	1.67
Colombia	441818	1433	16393.5	164234	22075	439	3.24	13.46	13.44	1.99
Chile	189044	-	3818.7	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	246628	82	3402.8	11487	1914	8	0.33	5.62	16.67	0.42
Paraguay	187608/1	12	7148.4	2439	539	-	0.06	0.75	22.10	-
Perú	463182	93	3391.5	5880	681	12	0.20	2.01	11.58	1.76
Uruguay	52460/2	58	9303.0	41112	1876	...	1.10	2.01	4.56	...
Venezuela	160173	80	11843.6	13429	1445	5	0.50	1.22	10.76	0.35
Total	3654702	4291	193021.5	1283102	137161	2030	1.17	7.10	10.69	1.50

Notas: /a Cubiertos por los Programas.
 /1 Cifra estimada por el CPFA.
 /2 Cifra tomada del Informe del país a COSALFA XIII.
 Sin información.

CUADRO 7. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en porcinos, América del Sur, 1986.

País	Piaras Afectadas	Población					Tasas			
		Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)		
Argentina	53	3700.0	14851	2450	91	6.62	16.50	3.71		
Bolivia/1	4	280.0	154	114	5	4.07	74.03	4.39		
Brasil	1	33176.0	9006	3073	908	0.93	34.12	2.55		
Colombia	95/2	2312.0	21583	2143	206	9.27	9.93	9.61		
Chile	-	890.8	-	-	-	-	-	-		
Ecuador	3	2500.0	649	267	15	1.07	41.14	5.62		
Paraguay	2/3	1400.0/4	62	13	-	0.09	20.97	-		
Perú	14/3	2141.9	535	153	3	0.73	29.53	1.90		
Uruguay	...	200.0/5	329/3	27	...	1.35	6.21	...		
Venezuela	12	2532.8	34610	3221	877	12.72	9.30	27.23		
Total	184	49133.5	81785	11466	2105	2.33	14.02	18.36		

Notas: /1 Comprende los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Beni (Plan Piloto).
 /2 Incluye cifras relativas a rebaños donde coexisten porcinos y otras especies.
 /3 En rebaños bovinos.
 /4 Anuario de Producción de la FAO, Vol. 39 - 1985.
 /5 Cifra tomada del informe del país a COSALFA XIII.
 ... Sin información.

CUADRO 8. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en ovinos. América del Sur, 1986.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	31840.0	101450	931	12	0.29	0.92	1.29
Bolivia	1105.4	-	-	-	-	-	-
Brasil	18588.0	5519	845	140	0.45	15.31	16.57
Colombia	2335.9	1226	68	-	0.29	5.54	-
Chile	5678.3	-	-	-	-	-	-
Ecuador	1200.0	-	-	-	-	-	-
Paraguay	445.0/1	-	-	-	-	-	-
Perú	15294.2	271	-	-	-	-	-
Uruguay	23858.0	86145	21	...	0.01	0.02	...
Venezuela	309.5	339	-	-	-	-	-
Total	100654.3	194950	1865	152	0.18	0.96	8.15

Notas: /1 Anuario de Producción de la FAO, Vol. 39 - 1985.
... Sin información.

CUADRO 9. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en caprinos. América del Sur, 1986.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	3100.0/1	-	-	-	-	-	-
Bolivia	3200.0/1	-	-	-	-	-	-
Brasil	9037.0	2071	469	75	0.52	22.65	15.99
Colombia	654.9	298	6	-	0.09	2.01	-
Chile	1134.5	-	-	-	-	-	-
Ecuador	260.0	-	-	-	-	-	-
Paraguay	145.0/1	-	-	-	-	-	-
Perú	2021.4	253	-	-	-	-	-
Uruguay	12.0/1	-	-	-	-	-	-
Venezuela	1057.4	10	-	-	-	-	-
Total	20642.2	2632	475	75	0.23	0.16	0.16

Notas: /1 Anuario de Producción de la FAO, Vol. 30 - 1985.

CUADRO 10. Aspectos mórbidos de enfermedades vesiculares en equidos. América del Sur, 1986.

País	Población				Tasas		
	Total (x 1000)	En Rebaños Afectados	Enferma	Muerta	Morbilidad Poblacional (0/000)	Morbilidad Interna (0/0)	Letalidad (0/0)
Argentina	3355.0/1	50	10	-	0.30	20.00	-
Bolivia	991.0/1	-	-	-	-	-	-
Brasil	5260.0	...	213	1	0.40	...	0.47
Colombia	2630.6	4270	98	2	0.35	2.29	2.04
Chile	538.0/1	-	-	-	-	-	-
Ecuador	450.0	-	-	-	-	-	-
Paraguay	373.0/1	-	-	-	-	-	-
Perú	1326.6	183	-	-	-	-	-
Uruguay	453.1/2	-	-	-	-	-	-
Venezuela	452.6	104	-	-	-	-	-
Total	15577.4	4577	321	3	0.21	7.01	0.93

Notas: /1 Anuario de Producción de la FAO, Vol. 39 - 1985.

/2 Cifra tomada del informe del país a COSALFA XIII.

... Sin información.

CUADRO 11. Distribución mensual de rebaños de bovinos afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1986.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	13	60	25	17	50	136	76	73	140	148	34	15	787
Bolivia	-	5	2	1	2	1	1	1	-	2	3	-	18
Brasil	99	129	185	283	255	174	200	155	91	80	44	33	1728
Colombia	283	206	67	63	67	67	118	135	158	86	111	72	1433
Ecuador	7	4	14	3	6	7	7	2	8	2	5	17	82
Paraguay	-	2	-	-	1	3	3	-	2	-	1	-	12
Perú	7	9	10	19	13	2	-	1	-	-	15	17	93
Uruguay	-	-	3	8	4	2	24	11	3	2	1	-	58
Venezuela	16	9	4	8	6	6	5	9	4	6	5	2	80
Total	425	424	310	402	404	398	434	387	406	326	219	156	4291

CUADRO 12. Distribución mensual de rebaños bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "O", América del Sur, 1986.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	-	1	-	-	1	13	1	3	8	1	1	1	30
Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Brasil	8	12	17	18	9	15	20	15	2	7	2	1	126
Colombia	11	26	16	12	10	15	16	10	12	11	19	9	167
Ecuador	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Paraguay	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	4
Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruguay	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Venezuela	1	2	-	1	-	1	1	1	-	1	-	-	8
Total	23	41	37	31	21	45	39	29	22	20	25	12	345

CUADRO 13. Distribución mensual de rebaños bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "A", América del Sur, 1986.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	-	-	-	-	-	-	-	2	2	6	-	1	11
Bolivia	-	4	2	-	1	1	-	-	-	1	-	-	9
Brasil	3	6	14	17	13	10	19	6	7	5	1	1	102
Colombia	46	32	6	6	13	10	19	41	62	18	12	11	276
Ecuador	-	1	4	1	3	3	-	-	4	-	1	2	19
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	10	17
Uruguay	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Venezuela	1	1	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	7
Total	50	44	27	27	30	24	38	50	76	30	21	25	442

CUADRO 14. Distribución mensual de rebaños bovinos afectados por fiebre aftosa, virus "C", América del Sur, 1986.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	4	8	6	11	24	65	30	41	71	52	2	1	315
Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	-	-	2	1	5	5	1	1	1	1	-	-	17
Colombia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruguay	-	-	1	7	3	2	11	2	1	1	-	-	28
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	4	8	6	19	32	72	42	44	73	54	2	1	360

CUADRO 15. Distribución mensual de rebaños bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo New Jersey. América del Sur, 1986.

Pais/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	15	8	-	-	7	4	27	13	19	6	19	7	125
Ecuador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	6
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	5
Total	15	8	1	2	8	6	27	13	20	7	21	9	137

CUADRO 16. Distribución mensual de rebaños bovinos afectados por estomatitis vesicular, tipo Indiana, América del Sur, 1986.

País/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Argentina	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	13	6	7	3	1	1	-	-	-	-	-	-	33
Colombia	32	18	9	3	4	6	18	29	10	16	14	12	171
Ecuador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	1	3	1	4	2	-	-	-	-	-	1	-	12
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	46	33	17	10	7	7	18	29	10	16	15	12	220

CUADRO 17. Tipificaciones del virus de la estomatitis vesicular en América Central, Panamá y México, 1986. (Número de rebaños afectados, por país y tipo de virus).

Países	Estomatitis Vesicular		Sin Diagnóstico (Negativo)	Total
	New Jersey	Indiana		
Belice	1	-	3	4
Costa Rica	29	1	13	43
El Salvador	31	11	18	60
Guatemala	49	9	19	77
Honduras	45	1	56	102
México	34	7	53	94
Nicaragua	8	-	2	10
Panamá	5	-	6	11
Total	202	29	170	401

CUADRO 16. Cobertura de los programas de lucha contra la fiebre aftosa.
América del Sur, 1986.

País	Superficie (Km ²)		Rebaños Bovinos		Población Bovina (x 1000)	
	Total	En Programa	Total	En Programa	Total	En Programa
Argentina	2779892	2779892	290294	290294	50567.0	50567.0
Bolivia	1098581	318664/1	97748/2	10995/1	5851.0/3	500.0/1
Brasil	8511970	3029412	2822050/3	1612500	134500.0/4	86653.0
Colombia	1141748	686743	498679/5	441818/5	23971.2	16393.5
Chile	757720	757720	189044	189044	3818.7	3818.7
Ecuador	267000	267000	246628	246628	3402.8	3402.8
Paraguay	406752	406752	187608/4	187608	7148.4	7148.4
Perú	1282120	1282120	463182	463182	3391.5	3391.5
Uruguay	162500	162500	52460/6	52460/6	9303.0	9303.0
Venezuela	911930	911930	160173	160173	11843.6	11843.6
Total	17320213	10602733	5007866	3654702	253797.2	193021.5

Notas: /1 Cifras relativas a cobertura del Programa en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Beni (Plan Piloto).

/2 Según Proyecto Segunda Etapa - SENARB - 1984.

/3 Anuario de Producción de la FAO, Vol. 39 - 1985.

/4 Cifra estimada por el CPFA.

/5 No incluye las cantidades de: Caquetá, Chocó, Arauca, Putumayo, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vichada e Islas San Andrés.

/6 Cifras tomadas del informe del país a COSALFA XIII.

CUADRO 19. Vacunación antiaftosa de bovinos.
América del Sur, 1986.

País	Población Bovina En Programa (x 1000)	Dosis Vacuna Disponibile (x 1000)	Dosis/ /Bov.
Argentina	50567.0	142191.9 (126692.0)/1	2.50
Bolivia	500.0	260.0	0.52
Brasil	86653.0	208325.2	2.40
Colombia	16393.5	29081.5 (26497.4)/2	1.62
Ecuador	3402.8	1541.0	0.45
Paraguay	7148.4	10729.7	1.50
Perú	3391.5	668.4	0.20
Uruguay	9303.0	27330.8 (18267.3)/1	1.96
Venezuela	11843.6	9244.9 (8452.1)/3	0.71

Notas: /1 Dosis aplicadas en bovinos. Además, se vacunan también los ovinos.
/2 Número de dosis que vendió el laboratorio productor (VECOL).
/3 Dosis aplicadas en bovinos.

CUADRO 20. Producción, control, comercialización internacional y disponibilidad de vacuna anti-ftáctosa, según país. América del Sur, 1986.

País	Vacuna				Dosis	
	Elaborada	Controlada	Aprobada	Exportadas	Importadas	Disponibles
Argentina/1	149566550	149566550	142191935	-	-	142191935
Bolivia	-	-	-	-	260000	260000
Brasil/2	236436800	236436800	208325245	-	-	208325245
Colombia/3	30529378	29649830	29503460	422000	-	29081460
Chile/4	-	-	-	-	50000	50000
Ecuador	941000	941000	941000	-	600000/5	1541000
Paraguay/6	9729750	9729750	9729750	-	1000000	10729750
Perú/7	1140240	768440	768440	100000	-	668440
Uruguay	33076060/8	28949100/9	28212850	882000	-	27330850
Venezuela	7644950	7644950	7644950	-	1600000/10	9244950
Total	469064728	463686420	427317630	1404000	3510000	429423630

- Notas: /1 Incluye 41018965 dosis de vacuna monovalente producidas, controladas y aprobadas.
- /2 Siendo 219492570 dosis de vacuna convencional producidas, controladas y 16944230 dosis de vacuna oleosa producidas y controladas, aprobándose 196229730 y 12095515, respectivamente.
- /3 Incluye 910360 dosis de vacuna oleosa producidas, controlándose 909310 dosis, aprobándose 762940 de las cuales solamente 30380 dosis fueron autorizadas para uso en bovinos y las demás únicamente para uso en porcinos.
- /4 Stock mantenido por el CPFA para casos de emergencia.
- /5 Vacuna oleosa producida por el CPFA.
- /6 Incluye 120000 de vacuna oleosa de producción nacional.
- /7 Aún encuentranse en proceso de control 371800 dosis.
- /8 8454270 dosis se estudiarán en 1987.
- /9 Incluye 4327310 dosis producidas en 1985 y controladas en 1986.
- /10 Siendo 1250000 dosis de vacuna oleosa producidas por el CPFA y 350000 dosis de vacuna inactivada de VECOL, Colombia.

CUADRO 21. Inventario de recursos humanos. Programa de Fiebre Aftosa. América del Sur, 1985-1986.

Países	1985			1986				
	Total	Central	Laboratório	Campo	Total	Central	Laboratório	Campo
Argentina	1606	50	169	1387	1589	111	20	1458
Bolivia	182	69	57	56	159	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	8156	52	...	8104
Colombia	809	21	12	775	806/1	66	16/2	724
Chile	183	2	2	174	183/3	2/3	...	179/3
Ecuador	359	65	...	294	345	41	11	293
Paraguay	579	178	86	315	558	154	85	319
Perú	514	5	8	501	518	5	8	505
Uruguay	663	86	107	470	595	86/4	86	421/4
Venezuela	400	15	*	385	402	17	*	385
Total	5295	491	441	4363	13311	536	228	12388

Notas: /1 Los recursos humanos se dedican en un 70% a la campaña de Fiebre Aftosa y el 30% a desarrollar actividades en las demás enfermedades que se encuentran bajo control en Colombia. Además no se incluye el personal de Inspección de Frigoríficos y la Inspección de Cuarentena con 20 y 28 funcionarios, respectivamente.

/2 Incluye el personal del: LANIP, Grupo Aftosa, LINV y Grupo de Vesiculares-USDA.

/3 Cifras de 1985.

/4 Cifra estimada por el CPFA.

/* El personal correspondiente a los laboratorios esta incluido en el total del Personal de las Unidades Estatales de Desarrollo Agropecuario, a las cuales estan adscritos los Laboratorios Regionales de Diagnostico.

... Sin información.

CUADRO 22. Recursos de los programas de lucha contra la fiebre aftosa.
América del Sur, 1986.

País	Recursos Humanos							
	Unidades Operativas de Campo		Profesionales		Otros			Campo
	Central	Laborat.	Central	Laborat.	Central	Laborat.	Laborat.	
Argentina	296	29	3	285	82	17	1173	
Bolivia/1	18	...	...	...	...	...	...
Brasil	1191	27	...	2305	25	...	5799	
Colombia/2	111	21	7	167	45	9	557	
Chile	56	1	1	60	1	1	119	
Ecuador	60	13	11	70	28	-	223	
Paraguay	44	29	34	61	125	51	258	
Perú	144	2	4	92	3	4	413	
Uruguay	41/3	12/4	15	85/4	65	71	347/4	
Venezuela	149	11	*	177	6	*	208	
Total	2112	145	75	3302	380	153	9097	

Notas: /1 La información disponible referise solamente a el total del personal en el Programa de la Fiebre Aftosa siendo 56 profesionales, 40 aux. campo, 17 aux. de laborat. y 46 aux. administrativos.

/2 Los recursos humanos se dedican en un 70% a la campaña de Fiebre Aftosa y el 30% a desarrollar actividades en las demás enfermedades que se encuentran bajo control en Colombia. Además no se incluye el personal de Inspección de Frigoríficos y la Inspección de Cuarentena con 20 y 28 funcionarios, respectivamente. Las cifras referentes a los recursos humanos de laboratorio se incluye el personal del: LANIP, Grupo Aftosa, LINV y Grupo de Vesiculares-USDA.

/3 Cifra tomada del informe del país a COSALFA XIII.

/4 Cifra estimada por el CPFA.

/* El personal correspondiente a los laboratorios esta incluido en el total del personal de las Unidades Estatales de Desarrollo Agropecuario, a las cuales estan adscritos los Laboratorios Regionales de Diagnóstico.

... Sin información.

CUADRO 23. Inventario de vehículos. Programa de Fiebre Aftosa.
América del Sur, 1985-1986.

Países	1985			1986				
	Area Total Km ²	Total	Aut.	Moto.	Area Total Km ²	Total	Aut.	Moto.
Argentina	2779892	1247	1247	-	2779892	1292	...	...
Bolivia	276550	23	23	-	318664	26	...	...
Brasil	2235617	1138	973	165	3029412	...	...	...
Colombia	686743	365	157	208	686743	360/1	132	210
Chile	757820	9	9	-	757720	11	11	-
Ecuador	267000	48	48	-	267000	54	54	-
Paraguay/2	406752	65	49	16	406752	69	46	23
Perú	1282120	145	29	116	1282120	145	27	118
Uruguay	162500	113	102	11	162500	150	75	75
Venezuela	911930	325	325	-	911930	314	314	-
Total	9766924	3478	2962	516	10602733	2421	659	426

Notas: 1/ Incluye 16 unidades móviles y 2 camiones.

2/ La Oficina Central y el Laboratorio se encuentran en el mismo predio.
... Sin informacion

CUADRO 24. Inventario de recursos financieros (Us\$). Gastos operativos. Programa de Fiebre Aftosa. América del Sur, 1985-1986.

País	1985			1986				
	Total	Central	Laboratorio	Campo	Total	Central	Laboratorio	Campo
Argentina	19239843.0	...	...	...	16751400.0	1172400.0	4283900.0	11295100.0
Bolivia	193594.4	74735.1	34595.6	84263.7	309156.0	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	31046000.0/1	...	...	...
Colombia	5813687.3	1006712.7	150007.3	4655967.3	4832266.8	675414.3	69817.6	4087034.9
Chile	493415.0	15068.0	21842.0	456505.0	304761.9	50266.7	27276.2	227219.0
Ecuador	1157824.0	138487.0	-	1019337.0	1846641.0	571366.9	-	1275274.1
Paraguay	2203040.0	756761.0	376403.0	1069876.0	1790058.0	677932.0	270559.0	841567.0
Perú	208214.0	...	...	...	1020428.6	17142.8	23285.8	980000.0
Uruguay	2373400.0	240900.0	417725.0	1714775.0	865600.1	59550.9	59914.5	746134.7
Venezuela	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	31683017.7	2232663.8	1000572.9	9001724.0	58766312.4	3224073.6	4734753.1	19452329.7

Notas: /1 Cifra estimada por el CPFA.
 ... Sin información.

←

CUADRO 25. Inventario de recursos financieros (Us\$). Gastos de capital. Programa de Fiebre Aftosa. América del Sur, 1985-1986.

País	1985			1986				
	Total	Central	Laboratorio	Campo	Total	Central	Laboratorio	Campo
Argentina	834368.0	...	...	...	1059800.0	-	1040500.0	19300.0
Bolivia	36020.0	18373.0	-	17647.0	40000.0	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	1634000.0/1	...	...	...
Colombia	120829.0	...	...	...	203814.4	199645.6	4168.8	-
Chile	11800.0	-	9379.0	2421.0	12285.7	-	9761.9	2523.8
Ecuador	62176.2	18652.9	-	43523.3	...	...	...	...
Paraguay	581885.0	122512.0	219163.0	240210.0	1079879.0	376031.0	311969.0	391879.0
Perú	-	-	-	-	69285.7	-	-	69285.7
Uruguay	-	-	-	-	...	...	...	...
Venezuela	305647.8	107049.8	*	198598.0	186650.8	9600.0	170177.8	6889.0
Total	1952726.0	266587.7	228542.0	502399.3	4285731.6	585276.6	1536577.5	489877.5

Notas: /1 Cifra estimada por el CPFA.

/* Los gastos de capital de los laboratorios se encuentran incluidos en los gastos de las

Unidades Estatales de Desarrollo Agropecuario a las cuales están adscritos.

... Sin información.

CUADRO 26. Importaciones de bovinos y semen bovino.
América del Sur, 1986.

País Importador	País de Origen	Número de Bovino	Semen/a
Argentina	EEUU	41	X
	Alemania, R. F.	20	X
	Canadá	14	X
Bolivia	...	...	...
Brasil	Alemania, R. F.	-	X
	Argentina	127	X
	Australia	-	X
	Bolivia	28000/1	-
	Canadá	628	-
	EEUU	1196	X
	Francia	4	X
	Inglaterra	66	X
	Italia	-	X
	Paraguay	167640/2	-
	Suiza	-	X
Uruguay	174	-	
Colombia/3	EEUU, Chile, Costa Rica, Canadá y Panamá	3363	X
Chile	EEUU	-	X
	Canadá	-	X
	Nueva Zelanda	-	X
Ecuador	Canadá	174	-
	Cuba	158	-
	EEUU	4554	-
Paraguay	Alemania, R. F.	-	X
	Argentina	112	-
	Brasil	661	X
	EEUU	-	X
	Inglaterra	-	X
	Uruguay	531	-

CUADRO 26. (Continuación).

País Importador	País de Origen	Número de Bovino	Semen/a
Perú	Alemania, R. F.	-	X
	Argentina	2209	-
	Australia	-	X
	Brasil	1350	-
	Canadá	790	X
	Colombia	36	-
	Chile	83	-
	EEUU	1835	X
	España	246	-
	Panamá	1530	-
	Uruguay	3600	-
Uruguay	Argentina	12	-
	EEUU	12	X
	Paraguay	10	-
Venezuela	Canadá	5264	X
	Cuba	820	-
	EEUU	7087	-
	Inglaterra	-	X
	Nueva Zelanda	3167	-

Notas: /a Marcar con una x en caso afirmativo.
 /1 Animales para abate.
 /2 167600 animales para abate.
 /3 Sin especificar las cantidades por país.

CUADRO 27. Importaciones de porcinos.
América del Sur, 1986.

País Importador	País De Origen	Número de Cabezas
Argentina	EEUU	95
Bolivia	...	...
Brasil	EEUU	25
Colombia/ ¹	EEUU y Panamá	1010
Chile	EEUU	53
Ecuador	-	-
Paraguay	Brasil	133
Perú	Chile	106
	EEUU	559
	Panamá	15
	Uruguay	32
Uruguay	Argentina	10
Venezuela	EEUU	401

Nota: /1 Sin especificar las cantidades por país.

CUADRO 28. Importaciones de ovinos.
América del Sur, 1986.

País Importador	País De Origen	Número de Cabezas
Argentina	Alemania, R. F.	4
	Australia	22
Bolivia	...	...
Brasil	Argentina	7
	Australia	41
	Nueva Zelandia	71
	Uruguay/ ¹	70029
Colombia	-	-
Chile	-	-
Ecuador	-	-
Paraguay	Argentina	273
	Uruguay	135
Perú	Argentina	6000
	Australia	163
	Cuba	1772
	Ecuador	4
	EEUU	194
	Uruguay	5085
Uruguay	Argentina	3
	Australia	6
Venezuela	-	-

Nota: /1 Animales para abate.

CUADRO 29. Importaciones de caprinos.
América del Sur, 1986.

País Importador	País Origen	Número de Cabezas
Argentina	-	-
Bolivia	...	...
Brasil	Canadá	119
	Francia	643
	Suiza	137
Colombia/ ¹	EEUU y Francia	759
Chile	EEUU	12
Ecuador	-	-
Paraguay	-	-
Perú	-	-
Uruguay	-	-
Venezuela	-	-

Nota: /1 Sin especificar las cantidades por país.

CUADRO 30. Importaciones de equinos.
América del Sur, 1986.

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas
Argentina	EEUU	166
	Uruguay	87
Bolivia	...	...
Brasil/1	Alemania, R. F.	34
	Argentina	118
	Bélgica	61
	Canadá	4
	Chile	23
	EEUU	196
	España	3
	Francia	35
	Inglaterra	8
	Italia	9
	Perú	13
	Polonia	3
	Portugal	13
Suecia	12	
Uruguay/2	925	
Venezuela	5	
Colombia/3	Inglaterra, Perú, Panamá, EEUU, Francia, Alemania R. F., Brasil y México.	79
Chile	Argentina	22
	Bélgica	1
	Brasil	3
	Colombia	3
	EEUU	10
	Francia	13
	Perú	3
	Uruguay	2
	Venezuela	3
Ecuador	EEUU	6
	Perú	19
Paraguay	Alemania, R. F.	6
	Argentina	91
	Uruguay	599

CUADRO 30. (Continuación).

País Importador	País de Origen	Número de Cabezas
Perú	Alemania, R. F.	8
	Argentina	120
	Brasil	5
	Chile	14
	EEUU	113
	España	6
	Inglaterra	3
	Irlanda	2
	Panamá	1
	Uruguay	4
	Venezuela	6
Uruguay	Argentina	191
	Brasil	27
	EEUU	17
	Inglaterra	3
	Paraguay	59
Venezuela	-	-

- Notas: /1 Incluye 184 animales de competencia importados desde: Alemania, R. F. (4), Argentina (62), Bélgica (33), Canadá (4), Chile (8), EEUU (25), Francia (1), Italia (6), Perú (8), Polonia (1), Suecia (2), Uruguay (25) y Venezuela (5).
- 2/ Siendo 900 animales para abate.
- 3/ Sin especificar las cantidades por país. Además incluye asnales.

CUADRO 31. Exportaciones de bovinos y semen bovino.
América del Sur, 1986.

País Exportador	País Destino	Número de Bovinos	Semen/a
Argentina	Brasil	350	-
	Perú	882	-
Bolivia	...	...	...
Brasil	Argentina	6	-
	Bolivia	12	-
	EEUU	-	x
	Guiné-Bissau	-	x
	Uruguay	17	-
Colombia/ ¹	Curazao y Perú	168	-
Chile	Colombia	120	-
Ecuador	-	-	-
Paraguay	Brasil/ ²	35	-
	Uruguay	19	-
Perú	Bolivia	7	-
Uruguay	Argentina	25	x
	Brasil	174	-
	Bolivia	366	-
	Paraguay	431	x
	Perú	168	-
Venezuela	-	-	-

Notas: a/ Marcar con una x en caso afirmativo.

1/ Siendo 27 animales exportados en forma temporal.

2/ Sin especificar las cantidades por país.

CUADRO 32. Exportaciones de porcinos.
América del Sur, 1986.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas
Argentina	-	-
Bolivia	...	...
Brasil	-	-
Colombia	-	-
Chile	Bolivia	17
	Perú	40
Ecuador	-	-
Paraguay	-	-
Perú	Bolivia	26
Uruguay	-	-
Venezuela	Colombia	11238

CUADRO 33. Exportaciones de ovinos.
América del Sur, 1986.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas
Argentina	Paraguay	292
	Perú	600
Bolivia	...	...
Brasil	Uruguay	10
Colombia	-	-
Chile	Argentina	4
Ecuador	-	-
Paraguay	-	-
Perú	-	-
Uruguay	Argentina	43022
	Brasil	27
	Perú	1929
Venezuela	Aruba	80

CUADRO 34. Exportaciones de equinos.
América del Sur, 1986.

País Exportador	País Destino	Número de Cabezas
Argentina	EEUU	692
	Inglaterra	188
	Uruguay	298
Bolivia	...	...
Brasil ¹	Alemania, R. F.	9
	Argentina	66
	Bélgica	24
	Bolivia	16
	Canadá	4
	Chile	9
	EEUU	39
	Inglaterra	35
	Italia	5
	Panamá	8
	Perú	8
	Portugal	16
Uruguay	48	
Venezuela	6	
Colombia ²	EEUU, España, Panamá, Rep. Dominicana, Ecuador, Venezuela, Puerto Rico, Bolivia, México, Francia, Perú y Alemania R. F.	340
Chile	Argentina	5
	Brasil	9
	Ecuador	12
	EEUU	39
	España	31
	Francia	1
	Inglaterra	2
	Italia	6
	Panamá	26
	Perú	14
	Uruguay	2
Venezuela	14	
Ecuador	-	-

CUADRO 34. (Continuación).

Pais Exportador	País Destino	Número de Cabezas
Paraguay/ ³	Argentina	11
	Brasil	29
	Uruguay	29
Perú	Argentina	34
	Bolivia	13
	Brasil	18
	Colombia	1
	Costa Rica	14
	Chile	11
	Ecuador	91
	EEUU	61
	Panamá	20
	Paraguay	1
Venezuela	9	
Uruguay	Argentina	1093
	Brasil	773
	Chile	2
	EEUU	4
	España	34
	Francia	4
	Italia	5678
	Panamá	7
	Paraguay	650
Venezuela	9	
Venezuela	-	-

Notas: /1 Incluye 213 animales de competencia exportados temporalmente para: Alemania, R. F. (9), Argentina (54), Bélgica (24), Canadá (4), Chile (9), EEUU (30), Italia (5), Panamá (8), Perú (8), Inglaterra (35), Uruguay (21) y Venezuela (6).
 /2 Sin especificar las cantidades por país.
 /3 Incluye 31 animales de competencia exportados temporalmente para: Argentina (6) y Uruguay (25).
 ... Sin información.

CUADRO 35. 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 por cuadrantes del mapa. América del Sur, 1986.

País	Comunicaciones Semanales						Demora en Días						
	Recebid		Publicadas/a		A la Recepción/b		Recep. -Publicacion		Total				
	No.	%	No.	%	Md	Mx	Mn/c	Md	Mx	Mn	Md	Mx	Mn
Argentina	52	100	52	100	20	42	7	3	7	-	21	45	14
Bolivia	50	96	45	87	18	73	3	3	6	-	21	77	7
Brasil	52	100	52	100	10	14	5	4	9	-	14	18	10
Colombia	52	100	52	100	6	14	5	1	7	-	7	21	7
Ecuador	52	100	52	100	7	32	5	1	7	-	8	35	7
Paraguay	52	100	52	100	4	11	3	3	6	-	7	14	7
Perú	50	96	50	96	9	39	5	1	6	-	14	45	7
Uruguay	50	96	50	96	7	31	-	2,5	8	-	14	32	7
Venezuela	52	100	52	100	12	19	6	3	7	-	14	21	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.

CUADRO 36. Sistema Continental de Información y Vigilancia de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Nivel de recepción y de publicación de las comunicaciones mensuales sobre rebaños afectados y diagnóstico según división política. América del Sur, 1986.

Pais	No. de Recibidos	No. de Publicados	Nivel de no Recepción
Argentina	12	10	-
Bolivia	12	8	-
Brasil	12	12	-
Colombia	12	12	-
Ecuador	11	11	1
Paraguay	12	12	-
Perú	11	11	1
Uruguay	12	12	-
Venezuela	8	8	4

CUADRO 37. Sistema Continental de Información y Vigilancia de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Demora (días) en la recepción de los informes mensuales. América del Sur, 1966.

País	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Mediana
Argentina	46	18	58	28	59	29	76	64	72	66	72	42	58.50
Bolivia	21	70	39	162	131	101	32	29	126	96	65	35	67.50
Brasil	47	39	35	34	40	31	34	32	62	33	45	30	34.50
Colombia	38	33	36	27	32	5	35	37	36	41	47	36	36.00
Ecuador	119	91	60	30	9	113	82	51	21	50	39	NR	51.00
Paraguay	31	38	28	37	37	32	40	37	58	38	56	51	37.50
Perú	66	98	67	37	53	85	55	24	58	95	65	NR	65.00
Uruguay	59	70	35	9	55	72	68	99	69	84	54	23	63.50
Venezuela	81	53	67	37	27	NR	95	64	34	NR	NR	NR	58.50
Mediana	47	53	39	34	40	52	55	37	58	58	55	36	

Nota: NR = No recibido en el CPFA.

CUADRO 38. Actividades de vigilancia: Indicadores sobre confirmación laboratorial de rebaños afectados por enfermedades vesiculares. América del Sur, 1986.

Países	Rebaños Afectados			Porcentaje	
	Total	Con Colecta Positivo	Con Diag. Colecta Positivo	De Colecta Positivo	De Diag. Positivo
Argentina	819	512	360	63	44
Bolivia	22	19	14	86	64
Brasil	1746	522	295	30	17
Colombia	1623	1042	765	64	47
Ecuador	85	46	26	54	30
Paraguay	12	5	4	42	33
Perú	93	45	35	48	38
Uruguay	58	35	31	60	53
Venezuela	94	55	28	59	30
Total	4552	2281	1558	50	34

CUADRO 39. 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 por cuadrantes del mapa. Mesoamérica y México, 1986.

País	Comunicaciones Semanales						Demora en Días						
	Recebid		Publicadas/a		A la Recepción/b		Recep. -Publicacion		Total				
	No.	%	No.	%	Md	Mx	Mn/c	Md	Mx	Mn	Md	Mx	Mn
Belize	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	52	100	4	8	121	299	20	1	1	1	32	42	21/1
El Salvador	51	98	51	98	17	61	5	2	5	-	17	63	7
Guatemala	52	100	51	98	28	206	6	2	5	-	31	70	7
Honduras	37	71	37	71	6	47	1	2	8	-	7	49	7
México	52	100	52	100	18	41	10	3	7	-	21	42	14
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	50	96	50	96	10	84	5	2	7	-	14	84	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 CPPA.
c/ Md = Mediana; Mx = Máximo; Mn = Mínimo. Todos estos plazos son en días.
i/ Solo para las semanas publicadas.

CUADRO 41. Sistema Continental de Información y Vigilancia de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Demora (días) en la recepción de los informes mensuales. Mesoamérica y México, 1966.

País	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Mediana
Belize	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	-
Costa Rica	20	47	38	33	40	10	53	50	55	94	57	68	49
El Salvador	52	47	38	33	58	28	53	50	55	94	57	68	53
Guatemala	52	47	38	33	24	28	20	18	62	94	19	13	33
Honduras	52	47	38	33	58	28	53	50	55	94	57	68	53
México	216	188	157	127	96	66	35	36	27	40	23	51	59
Nicaragua	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	-
Panamá	75	47	38	22	58	28	29	10	23	28	15	25	28
Mediana	52	47	38	33	58	28	53	31	55	94	40	59	51

Nota: NR = No recibido en el CPFA.

CUADRO 40. Sistema Continental de Información y Vigilancia de Enfermedades Vesiculares del Ganado. Nivel de recepción y de publicación de las comunicaciones mensuales sobre rebaños afectados y diagnóstico según división política. Mesoamérica y México, 1986.

País	No. de Recibidos	No. de Publicados	Nivel de no Recepción
Belize	-	-	12
Costa Rica	12	12	-
El Salvador	12	12	-
Guatemala	12	12	-
Honduras	12	12	-
México	12	12	-
Nicaragua	-	-	12
Panamá	12	12	-