

# centro panamericano de fiebre aftosa

---

INFORME ANUAL DE 1979



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

## CONTENIDO

	Pág.
I - ACTIVIDADES DE COOPERACION TECNICA . . . . .	1
A. PAISES DEL AREA INDEMNE DE FIEBRE AFTOSA . . . . .	2
B. PAISES DEL AREA AFECTADA DE FIEBRE AFTOSA . . . . .	3
1. Argentina . . . . .	4
2. Bolivia . . . . .	6
3. Brasil . . . . .	7
4. Colombia . . . . .	8
5. Chile . . . . .	9
6. Ecuador . . . . .	11
7. Paraguay . . . . .	12
8. Perú . . . . .	13
9. Uruguay . . . . .	14
10. Venezuela . . . . .	15
C. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA . . . . .	16
D. ESTUDIO DE PERDIDAS DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL GANADO BOVINO CON FIEBRE AFTOSA (BRA-3203 y BRA-3204). . . . .	18
1. Organización del grupo de trabajo . . . . .	18
2. Selección de áreas y determinación de fuentes de datos . . . . .	18
3. Elaboración del plan de estudio . . . . .	19
4. Sistema de selección de los posibles rebaños a participar del estudio . . . . .	19
5. Selección, entrenamiento, localización del veterinario de campo y ensayo del sistema de informaciones . . . . .	19
6. Sistema de notificación de la enfermedad y motivación de la comunidad a participar en el estudio . . . . .	20
E. PROGRAMA COOPERATIVO PNUD-FAO (Proyecto RLA/73/023) . . . . .	20
F. REUNIONES Y CONVENIOS . . . . .	21
1. Reuniones . . . . .	21
2. Convenios . . . . .	25
II - ACTIVIDADES DE LABORATORIO (Investigación y Servicios) . . . . .	31
A. PROYECTOS DE INVESTIGACION . . . . .	31
1. Selección de cepas para la producción de vacunas . . . . .	31
2. Antígeno para producción de vacunas . . . . .	32
3. Vacunas antiaftosas de adyuvante oleoso . . . . .	32
4. Proyectos de campo de vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso . . . . .	32

	Pág.
5. Control de calidad de vacunas antiaftosas . . . . .	33
6. Identificación de reservorios de virus de la fiebre aftosa . . . . .	33
7. Mejoramiento de técnicas para la investigación en fiebre aftosa . . . . .	33
8. Diagnóstico de las enfermedades vesiculares de los animales . . . . .	34
B. SERVICIOS A LOS PAISES . . . . .	35
1. Laboratorio de Diagnóstico y Referencia . . . . .	35
2. Laboratorio de Producción de Vacunas . . . . .	38
3. Laboratorio Central . . . . .	41
4. Bioterio . . . . .	42
C. SERVICIOS DE APOYO . . . . .	42
1. Laboratorio de Diagnóstico y Referencia . . . . .	42
2. Laboratorio de Producción de Vacunas . . . . .	45
3. Laboratorio Central . . . . .	46
4. Bioterio . . . . .	48
III - ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO E INFORMACION . . . . .	49
A. CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS . . . . .	50
1. Adiestramiento individual . . . . .	50
2. Seminarios internacionales . . . . .	54
3. Cursos internacionales . . . . .	59
4. Seminarios y cursos nacionales . . . . .	60
B. CHARLAS Y SEMINARIOS REALIZADOS EN EL CENTRO . . . . .	62
1. Seminarios . . . . .	62
2. Journal Club . . . . .	63
3. Reuniones quincenales . . . . .	65
C. PUBLICACIONES . . . . .	67
1. Informe Epidemiológico sobre la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular . . . . .	67
2. Boletín del Centro . . . . .	67
3. Serie de Manuales Didácticos . . . . .	67
4. Serie de Manuales Técnicos . . . . .	67
5. Bibliografías . . . . .	67
6. Trabajos publicados . . . . .	68
7. Trabajos en preparación . . . . .	70
D. INFORMACION . . . . .	71

	Pág.
E. BIBLIOTECA . . . . .	72
1. Servicios a los países . . . . .	72
2. Movimiento de lectores . . . . .	72
3. Adquisición de libros . . . . .	72
4. Reproducción de trabajos (copias Xerox) . . . . .	72
F. IMPRENTA . . . . .	72
IV - ASUNTOS ADMINISTRATIVOS . . . . .	73
A. FINANZAS . . . . .	73
1. Presupuesto . . . . .	73
2. Contabilidad . . . . .	75
B. PERSONAL . . . . .	76
1. Clase y número de personal . . . . .	76
2. Cuadro del personal profesional . . . . .	77
3. Viajes de servicio . . . . .	78
C. SUMINISTROS . . . . .	78
D. DESPACHOS ADUANEROS . . . . .	78
E. SERVICIOS GENERALES . . . . .	79
1. Transporte . . . . .	79
2. Mantenimiento . . . . .	79
F. ASUNTOS VARIOS . . . . .	80
1. Correspondencia . . . . .	80
2. Auditoría . . . . .	80
G. VISITAS RECIBIDAS EN EL CPFA . . . . .	81

## I - ACTIVIDADES DE COOPERACION TECNICA

Este capítulo se refiere principalmente a las acciones que se ejecutan en los propios países, por intermedio de seis consultores destacados en el terreno, con la colaboración de especialistas de la sede.

Los consultores operan en los niveles jerárquicos superiores de los Ministerios de Agricultura, junto a los jefes de los programas nacionales de lucha contra la fiebre aftosa. Sus principales funciones son de asesoría técnica en la planificación, organización, ejecución y evaluación de los programas, resolución de consultas, coordinación nacional e internacional, adiestramiento y canalización de la asesoría requerida del Centro o de otras fuentes.

La sede de los consultores y la cobertura de países es la siguiente:

<u>Sede consultoría</u>	<u>Países</u>
Panamá	México, América Central y Panamá
Bogotá	Colombia, Venezuela y Antillas Holandesas
Quito	Ecuador y Perú
Asunción	Paraguay
Santiago	Chile
Buenos Aires	Argentina y Uruguay

La asistencia para Brasil, Bolivia y otros lugares es proporcionada desde la sede del Centro o por desplazamientos de consultores locales.

El trabajo se coordina y complementa con los demás recursos veterinarios del Programa Especial de Salud Animal de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y con los consultores que operan bajo contratos de préstamos financieros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con los países, para el combate de la fiebre aftosa o para salud animal en general.

La descripción de la situación de la fiebre aftosa, que se presenta en este capítulo, resume la información a través de los consultores locales y de viajes de funcionarios de la sede, junto con los informes que presentan los países en las reuniones anuales de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA).

A. PAISES DEL AREA INDEMNE DE FIEBRE AFTOSA

Canadá, Estados Unidos de América, México, América Central, Panamá, los países, territorios e Islas del Caribe, Guyana, Suriname y Guayana Francesa continuaron libres de fiebre aftosa. En México, países de América Central y Panamá hubo la habitual ocurrencia de estomatitis vesicular.

En 1979 el Centro examinó 364 muestras de enfermedades vesiculares procedentes de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. En 155 oportunidades se diagnosticó virus tipo New Jersey de estomatitis vesicular, en 33 casos virus tipo Indiana, en 19 casos virus New Jersey e Indiana y 157 muestras resultaron negativas.

El proyecto de establecimiento en Panamá de un laboratorio regional de diagnóstico de enfermedades vesiculares, formulado por el Centro en 1975, está siendo resuelto por el Gobierno de Panamá, con la colaboración de los Estados Unidos de América y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). Su inauguración está prevista para octubre de 1980. En consecuencia, el proyecto RLA/75/045, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se modificó para dar énfasis a los aspectos de vigilancia epidemiológica de terreno. Una nueva versión fue presentada en mayo de 1979. Se espera la ejecución de este proyecto a partir de 1980.

Mientras tanto, el Centro sigue promoviendo, con sus recursos ordinarios, el desarrollo de sistemas de información para enfermedades vesiculares y salud animal en general. Para tal efecto, se elaboró un documento para orientación de los países y diversos consultores visitaron México, América Central y Panamá.

Estos aspectos fueron analizados en el XLIV Seminario Internacional del Centro sobre Estomatitis Vesicular y Vigilancia Epidemiológica que se realizó en San José, Costa Rica, del 22 al 26 de octubre.

Se efectuaron consultas con el Gobierno de Guyana para la realización en Georgetown de un seminario sobre prevención de fiebre aftosa, destinado a los países de habla inglesa del Caribe, estimándose tentativamente la tercera semana de mayo de 1980.

Un epidemiólogo y el estadístico visitaron Cuba en el mes de abril para dictar un seminario sobre principios de epidemiología y sistemas de información

y para cooperar con el Instituto de Medicina Veterinaria en la evaluación del sistema de vigilancia de las enfermedades animales. También visitaron Honduras y Panamá para discutir asuntos relacionados con la organización de los sistemas de información.

El consultor con sede en Panamá visitó varios países de América Central con el fin de colaborar en la preparación de cronogramas de actividades referentes a la implantación de sistemas de información, y en los programas de rabia en la frontera México-Estados Unidos.

#### B. PAISES DEL AREA AFECTADA DE FIEBRE AFTOSA

Todos los países afectados por fiebre aftosa se ubican en América del Sur y ejecutan planes nacionales de lucha contra la enfermedad. El comienzo cronológico de estos planes es: 1956 Venezuela, 1961 Argentina, 1968 Paraguay y Uruguay, 1970 Brasil y Chile, 1972 Colombia, 1974 Ecuador, 1975 Perú y 1976 Bolivia.

La coordinación se cumple a través de la COSALFA que tiene al Centro como secretaría ex-officio y del apoyo a los convenios específicos celebrados entre países vecinos.

El avance y la consolidación de los resultados de los programas requieren una atención prioritaria del Centro en los siguientes aspectos: formación de recursos humanos, preparación y diseminación de la información técnico-científica, desarrollo de los sistemas de información y vigilancia epidemiológica, revisión de la organización administrativa, coordinación internacional, garantía de calidad de las vacunas y de los procedimientos de su aplicación, caracterización epidemiológica de la enfermedad y aplicación de una estrategia de combate adecuada a ella.

En los aspectos de recursos humanos se destaca la realización del curso sobre Planificación y Administración Gerencial que se dictó en Rio de Janeiro de septiembre a noviembre. Otras actividades de adiestramiento se presentan en el capítulo correspondiente.

Los sistemas de información continúan funcionando con un eficiente grado de desarrollo en el sector de las enfermedades vesiculares y se están ampliando a otras enfermedades. Durante el año se hizo una evaluación para determinar las fallas que se están presentando y sugerir las correcciones.

Los criterios sobre estrategias de combate de la fiebre aftosa basadas en la caracterización regional de la conducta de la enfermedad fueron revisados en el XLII Seminario que se realizó en Rio de Janeiro, Brasil, en el XLIII Seminario sobre Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica que se efectuó en Maracay, Venezuela y en las visitas que realizaron los consultores a los países.

#### 1. Argentina

El Gobierno, a través de las autoridades que asumieron la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería y de los organismos del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) siguió dando atención especial al Programa de Lucha contra la Fiebre Aftosa y arbitró medidas para su consolidación y perfeccionamiento. Entre ellas, la asignación de fondos para la instalación de los Servicios de Laboratorio (SELAB) en un nuevo local y la iniciación del plan denominado PLACEFA, mediante el cual el sistema aplicado con éxito en Hipólito Irigoyen será extendido a otras regiones de las provincias de Buenos Aires y La Pampa.

Ambos proyectos cuentan con apoyo firme de la Fundación Argentina de Erradicación de la Fiebre Aftosa (FADEFA), entidad que estimula también la producción local de vacunas con adyuvante oleoso. Trabajos cumplidos a este efecto por un laboratorio argentino resultaron fallidos, en razón de lo cual el Centro proveyó 12.000 nuevas dosis de vacuna de ese tipo, necesarias para la zona-piloto.

El proyecto de creación del Ente Autárquico de Luchas Sanitarias fue aprobado por la Comisión Asesora Legislativa y se encuentra a resolución de la Presidencia de la República.

Continuó en vigencia el Convenio de Salud Animal con Paraguay y se cumplieron etapas para la concreción de acuerdos similares con Bolivia y Brasil. Los documentos respectivos fueron aprobados a nivel técnico, correspondiendo proseguir los trámites para lograr conformidad de los gobiernos de ambos países. Se espera, asimismo, poner en actividad el Convenio Sanitario suscrito entre Argentina y Uruguay.

Funcionarios del SENASA participaron de cursos y seminarios organizados por la OPS en Rio de Janeiro y Maracay. A ese efecto, el Centro otorgó becas a profesionales del Servicio de Luchas Sanitarias, del SELAB y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Las Direcciones del INTA y del Centro formalizaron e iniciaron un Convenio y Plan de Trabajos con vacunas antiaftosa oleosas.

La producción nacional de vacunas convencionales se incrementó en alrededor de 20 por ciento con respecto al año anterior, totalizando 160.889.880 contra 132.664.187 en 1978.

La realización del control de calidad de estas vacunas estuvo a cargo del SELAB. En promedio, las vacunas aprobadas contienen más de 5 DPB<sub>50</sub> y una buena proporción de ellas excede las 9 DPB<sub>50</sub>. La aplicación de esas vacunas a un porcentaje elevado del stock bovino del país, permitió mantener con poco cambio la situación sanitaria lograda en el año precedente. En los primeros once meses de 1979 se registraron 883 episodios de aftosa en 14 de las 23 divisiones territoriales argentinas. Aunque algo superior al registro correspondiente a 1978 (864 episodios), el actual es el segundo mejor año de la década.

Referidos a los 335.000 rebaños incluidos en la campaña antiaftosa, los establecimientos afectados representan 0,26%. La frecuencia más alta, por provincia, correspondió a Río Negro, con 20 episodios en 1.100 rebaños bovinos y la más baja a Santiago del Estero, uno en 24.300.

Se obtuvieron muestras para diagnóstico de laboratorio en 668 rebaños afectados (75,6% de los casos). En las 811 muestras recibidas durante el período enero-noviembre, el SELAB obtuvo 410 resultados positivos. En 222 muestras se tipificó virus A, en 110 virus C y en 78 virus O.

La favorable situación alcanzada en los últimos años parece propicia para la realización de investigaciones epidemiológicas y socio-económicas aplicables a la evaluación de diversas estrategias de combate cuyo objetivo preciso sea la erradicación de la aftosa. Tal idea es alentada por sectores importantes vinculados a la producción pecuaria del país, como FADEFA y Cámara Argentina de Industrias Frigoríficas. Las acciones que se decida emprender a este respecto tendrán amplia cooperación de la OPS y el Centro.

En el curso del período, el apoyo del Centro al programa de control de la aftosa se manifestó a través de la labor del consultor instalado en Buenos Aires, visitas de funcionarios con sede en Río de Janeiro, transmisión de informaciones, concesión de becas, suministro de vacunas, cultivos celulares, reactivos, publicaciones y animales de experimentación, estudio de materiales remitidos por

instituciones argentinas, realización de experimentos conjuntos con INTA y SELAB, auspicio y participación en reuniones técnicas internacionales a nivel de fronteras y colaboración con organismos oficiales y privados vinculados al problema.

## 2. Bolivia

Continuó baja la notificación de episodios vesiculares, sin que se observaran situaciones de carácter epidémico, si bien en el mes de junio se observó un aumento significativo de fiebre aftosa en Cochabamba, donde se identificó virus de tipo 0.

El Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa, Rabia y Brucelosis (SENARB) se dedicó, principalmente, al desarrollo de su infraestructura física, financiada con el préstamo 464/SF-B0 del BID.

Se encuentran bien avanzadas las construcciones de los Centros Veterinarios de Punata, Epizana (Cochabamba) y San Ignacio, Okinawa y San Matías (Santa Cruz). Además, se adjudicó la construcción de los Centros Veterinarios de Concepción, Vallegrande, Charagua, Portachuelo y Roboré (Santa Cruz).

Se adjudicó la importación de vacuna antiaftosa, hasta por un millón y medio de dosis al año. Mientras el país no cuente con los debidos laboratorios, el SENARB requerirá la colaboración del Centro para realizar los controles de calidad de la vacuna, lo que comenzó a operar a partir de la primera partida de 150.000 dosis importada en el mes de junio. El resultado fue negativo, motivando un cambio en la fuente de abastecimiento. Una situación de emergencia se resolvió con vacuna suministrada por el Centro. En noviembre el SENARB inició un plan piloto de aplicación de vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso, elaborada por el CPFA (ver Cuadro 7). La campaña inicial cubre 40.000 bovinos, estimándose llegar a 80.000 en un plazo de 3 años.

Debido a limitaciones de orden económico y al retraso en la disponibilidad de vehículos y equipos, las actividades de control continúan restringidas. Las vacunaciones se limitaron a 35.000 bovinos de Cochabamba y a 163.000 de Santa Cruz de la Sierra.

En base a los Convenios suscritos con el BID (ATN/SF-1439-B0) y con la OPS (BOL-3200) se inició el plan de adiestramiento en el exterior bajo la coordinación de los Centros Panamericanos de Fiebre Aftosa y de Zoonosis (ver capítulo de Adiestramiento).

Con la colaboración del Centro y de los consultores locales, que operan bajo los citados Convenios (ATN/SF-1439-80 y BOL-3200), se inició la organización del sistema de vigilancia epidemiológica y un estudio de situación de la fiebre aftosa, rabia y brucelosis.

El director, el administrador, los jefes de campo y de laboratorio, un experto en comunicación y el estadístico del Centro estuvieron en Bolivia, en diversas ocasiones, con el fin de apoyar las diferentes actividades técnicas y administrativas.

### 3. Brasil

La fiebre aftosa continuó con una incidencia relativamente alta durante el primer semestre en la región centro-oriental, particularmente en los estados de Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro y São Paulo, con un predominio de diagnósticos de virus tipo 0. En el estado de Rio Grande do Sul se observó un incremento de episodios también debidos al virus 0 durante las últimas semanas del año.

Durante el período, el hecho más significativo fue la decisión del Ministerio de Agricultura para intensificar las exigencias del control oficial de calidad de la vacuna antiaftosa. Una de sus consecuencias fue el rechazo de un volumen considerable de vacuna y la consecuente falta del producto en el mercado. La medida, sin embargo, es indispensable para mejorar las campañas de inmunización de la población bovina del país. El laboratorio del Centro y consultores destacados en el terreno colaboran con el Ministerio en esta labor.

Fue ampliado el trabajo de aplicación de vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso del Centro. La Secretaría de Agricultura de Roraima inició un plan de vacunación de 100.000 bovinos y la Secretaría de Agricultura de Rio Grande do Sul vacunó 175.000 bovinos del municipio de Bagé, en una primera fase destinada a cubrir toda la población de 400.000 bovinos del municipio en un plazo de 3 años. Un oficial investigador visitó ambos estados para supervisar los trabajos. El Distrito Federal, por su parte, inició un programa sobre una población de 70.000 bovinos.

Se iniciaron conversaciones con el Ministerio de Agricultura con el propósito de establecer un proyecto de producción de vacuna antiaftosa de adyuvante oleoso en el Laboratorio LANARA de Campinas, São Paulo, con un potencial de cerca de 10 millones de dosis anuales. El proyecto sería administrado por el Centro.

Conforme directrices superiores del Gobierno, la Subsecretaría de Defensa Sanitaria Animal formó, a fines de junio, un grupo de trabajo encargado de reorganizar el Plan Nacional de Combate de la Fiebre Aftosa. Los estudios se están haciendo dentro del marco de regionalización que se definió el año pasado, con la colaboración del Centro. Conforme esos estudios, comenzaron las actividades para incorporar el pantanal de Mato Grosso, según un proyecto coordinado por la Fundación de Estudios y Pesquisas en Medicina Veterinaria Preventiva, de la Universidad Federal de Minas Gerais.

En la Secretaría de Agricultura y en la Unidad de Control de Vacunas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, los días 19 a 22 de junio se llevó a cabo una reunión con autoridades del Ministerio de Agricultura y representantes de las firmas elaboradoras de vacunas antiaftosa con el objeto de realizar la parte final de una prueba de control de vacunas producidas por laboratorios comerciales. El consultor con sede en Buenos Aires (ARG-3200) y el serólogo del Centro participaron de esta reunión.

A través de los diversos servicios de la sede, el Centro continuó dando una intensa colaboración al Ministerio de Agricultura y por su intermedio, a las Secretarías Estadales de Agricultura.

#### 4. Colombia

En relación a 1978, se registró un aumento notable de episodios de enfermedades vesiculares, principalmente causados por un virus de fiebre aftosa tipo 0, que alcanzó proporciones epidémicas en las mayores regiones ganaderas del país.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ejecutó el 99% del préstamo 303/SF-CO del BID para el Sub-proyecto de Sanidad Animal. El ICA presentó al banco un proyecto de control de fiebre aftosa, para ayudar al financiamiento de una segunda etapa, ampliando la cobertura nacional. Con igual intención el proyecto fue remitido a la Comisión Económica Europea.

En febrero el Gobierno de Colombia firmó un acuerdo de asistencia técnica con el Gobierno de Alemania Federal para el control de la fiebre aftosa en el departamento de Córdoba. En agosto, asimismo, extendió hasta diciembre de 1980, el convenio con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América para la prevención y erradicación de la enfermedad en la región noroccidental del país.

Fueron concluidos los Centros de Diagnóstico Veterinario de Arauca, Barrancabermeja y El Banco, completándose los 13 centros programados en el contrato de préstamo del BID. La estación cuarentenaria de Barranquilla entró en funciones con la importación de dos partidas de bovinos de Brasil con un total de 320 animales y de 163 bovinos de lidia de España.

La Empresa Colombiana de Producción de Productos Veterinarios (VECOL) produjo 18 lotes de vacuna con un total de 21 millones de dosis bivalentes OA (al 30 de noviembre). El Laboratorio de Control de Drogas y Biológicos controló todos los lotes, con pruebas en cobayos o en bovinos, con resultados variables habiendo lotes que dieron resultados satisfactorios y otros no satisfactorios.

La cobertura general de vacunación de los bovinos en el país continuó baja, estimándose en un 30%, excepto en la región del convenio ICA-USDA, donde se mantuvo alrededor del 95%.

Los asuntos mencionados contaron con la cooperación directa del consultor local y con atenciones desde la sede del Centro. El consultor local, además, participó en las siguientes actividades: Programa de la División de Alimentos y Zoonosis del Ministerio de Salud, coordinación del proyecto Colombia 3301, producción de cultivos celulares del Instituto Nacional de Salud, apoyo al Programa Nacional de Primatología del INDERENA, y planificación de un curso sobre diagnóstico de rabia y otro sobre técnica de laboratorio en brucelosis (Ministerio de Salud-ICA).

Los jefes de cooperación técnica, de adiestramiento y de laboratorio, el consultor en vacunas, el serólogo y el epidemiólogo del Centro y el consultor con sede en Quito visitaron Colombia para cooperar con las autoridades del Ministerio de Agricultura en asuntos relacionados con asistencia técnica, producción de vacunas y sobre el Convenio Colombia-Ecuador-OPS.

##### 5. Chile

Durante 1979 no se registró fiebre aftosa en Chile, habiéndose atendido varias notificaciones de casos vesiculares sospechosos, todos los cuales resultaron negativos a esta enfermedad. Los últimos casos ocurrieron en el extremo norte del país, en febrero del año anterior, afectando bovinos importados. En esa ocasión el Centro identificó virus de tipo C.

En atención al estudio epidemiológico de las Regiones VII, VIII y IX, realizado en 1978, la División de Protección Pecuaria solicitó la ayuda del Centro para un examen de infección de rebaños de la VII Región, que tuvieron un índice VIA relativamente elevado. El Centro examinó muestras esofágico-faríngeas de 261 bovinos de 13 establecimientos, todas las cuales resultaron negativas.

El 29 de junio el Gobierno de Chile declaró libre de fiebre aftosa las Regiones VIII y IX y la Región VII al sur del río Maule. En consecuencia, aproximadamente el 84% de los bovinos del país, el 85% de los ovinos y el 78% de los porcinos, quedaron en el área libre exenta de vacunación. Se programaron acciones para llegar a declarar libre de fiebre aftosa todo el territorio de Chile en el plazo de 2 años. Durante 1980 se iniciarán los estudios pertinentes de las Regiones IV, V y VI.

Las vacunaciones se restringieron a las Regiones I a VII (parte), que tienen un total de 700.000 bovinos. En el semestre se vacunó el 65% de esta población, con vacuna importada de Uruguay. Las campañas se ejecutan cada 4 meses en las Regiones I a III y semestralmente en las Regiones IV a VII. Alrededor del 80% de la actividad está en manos de empresas privadas.

En vista del estancamiento de las gestiones con el BID para la implantación del Proyecto Nacional de Salud Animal, se está estudiando la factibilidad de llevarlo adelante exclusivamente con recursos internos, comprendiendo la construcción del Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario, la Estación de Cuarentena Animal y la compra de equipo de transporte y de laboratorio.

El consultor local del Centro dio atención preferente al desarrollo de la infraestructura y acciones de vigilancia epidemiológica de prevención de la fiebre aftosa, que incluye enfermedades exóticas para el país, como la peste porcina africana. Con tal motivo realizó diversos viajes a distintas regiones de Chile. Además, prestó atención a otros asuntos de incumbencia de la OPS, como ser: Enseñanza de Medicina Veterinaria, Programa de Hidatidosis de las Regiones XI y XII, programación general de salud animal del Ministerio de Agricultura y de Zoonosis del Ministerio de Salud.

El director del Centro visitó Santiago con motivo de la reunión de RICAZ-12 y analizó con el grupo técnico de la División de Protección Pecuaria las actividades del programa de prevención y control de la fiebre aftosa.

El jefe de cooperación técnica y un oficial investigador del Centro estuvieron en Chile, con el objeto de revisar los trabajos de colaboración y efectuar el muestreo para el estudio de infección de la Región VII.

#### 6. Ecuador

El Programa Nacional de Sanidad Animal (PNSA) continuó desarrollando su infraestructura técnico-administrativa, manteniendo prioridad en el combate de la fiebre aftosa. Se dedica, además, a la brucelosis, rabia, antrax, anemia infecciosa, cólera porcina y encefalitis equina. Se está dando especial atención a la peste porcina africana.

Han sido concluidas obras de importancia como la Estación Cuarentenaria, el puesto fijo de Zamora y los nuevos Laboratorios de Fiebre Aftosa. Los dos primeros ya están funcionando y la última lo hará en el primer trimestre de 1980.

Con resultados favorables se realizó la II evaluación del Proyecto de Control de Fiebre Aftosa (préstamo 380 SF/EC), que termina en abril de 1980.

El sistema de información patrocinado por el Centro viene operando normalmente, lo mismo que los mecanismos de vigilancia epidemiológica, debiendo ser evaluados en el primer trimestre de 1980.

Para colaborar con el PNSA estuvieron en el país el director del Centro en dos ocasiones y el especialista en vacunas.

Hasta el mes de septiembre se produjeron 1.527.631 dosis de vacunas anti-aftosa bivalente 0-A, siendo por primera vez todos los lotes sometidos a control de calidad por el Índice de seroprotección (ISP). La expectativa porcentual de protección (EPP) ha superado en todos los lotes el 97%, para ambos virus.

La incidencia de las enfermedades vesiculares hasta octubre fue la siguiente: episodios 90; fiebre aftosa 78, siendo 61 tipo 0 en bovinos y 2 en porcinos, y 15 tipo A en bovinos; estomatitis vesicular 8 New Jersey en bovinos y 4 Indiana en la misma especie. Una vez más la fiebre aftosa en el norte del país estuvo relacionada con la presentación de la misma en el sur de Colombia y de ahí que el desarrollo del convenio existente entre ambos países viene adquiriendo mayor importancia.

Hasta septiembre fueron vacunados 1.415.000 bovinos, el 80% de los cuales por parte del PNSA.

El nuevo Gobierno, que asumió en el mes de agosto, le asignó prioridad principal al sector agropecuario. Al PNSA se lo toma en cuenta en el Plan Nacional de Desarrollo que se encuentra en elaboración por el Consejo Nacional de Desarrollo. Se está gestionando un segundo préstamo con el BID que complementaría el actual y tomando en cuenta no sólo la fiebre aftosa, sino también otras enfermedades de importancia en la economía pecuaria y en la salud humana.

El consultor local del Centro continuó colaborando estrechamente con el PNSA, con la Dirección de Desarrollo Ganadero, con empresas ganaderas que se están formando con capitales privados y estatales, con los laboratorios de la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y en la formación de Recursos Humanos en Salud Animal y Humana, en el Comité Nacional de Zoonosis y todo lo demás relacionado con salud pública veterinaria, especialmente con el control de alimentos de origen animal y la asesoría requerida por el Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa del Perú.

#### 7. Paraguay

Se produjo un deterioro en la situación epidemiológica de la fiebre aftosa, enfermedad que volvió a presentarse en el Chaco, después de varios años de ausencia y de ahí se extendió prácticamente a todo el territorio. Este retroceso se atribuye, fundamentalmente, a inundaciones regionales que motivaron un movimiento extraordinario de bovinos y a la insuficiente capacidad del Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA) para enfrentar las actividades que demanda la incorporación de los planes de combate de otras enfermedades, aparte de la fiebre aftosa. Hasta el mes de octubre, el 80% de los diagnósticos de virus correspondían al tipo O y el resto a virus C. Hubo un sólo diagnóstico de virus tipo A.

Al mismo tiempo se evidenció un fracaso en la producción nacional de vacuna antiaftosa, que no fue capaz de pasar los controles de potencia exigidos por SENACSA y corroborados en el Centro. Ello obligó a una importación de vacuna, mientras los laboratorios nacionales adecúan sus procedimientos de producción.

No hubo progreso alguno en las gestiones para lograr los desembolsos del préstamo del BID para la ejecución del proyecto de combate de la fiebre aftosa (segunda fase), brucelosis, tuberculosis y rabia.

El SENACSA decidió ejecutar un plan piloto de vacunación con vacuna antiaftosa de adyuvante piloto, en una población de aproximadamente 30.000 bovinos

de los distritos Ququyhó y Caapucú. La primera campaña está prevista para enero de 1980. El Centro suministró la vacuna necesaria, cuyo costo es pagado por el Gobierno del Paraguay.

En mayo, el jefe del Laboratorio de Diagnóstico y Referencia del Centro viajó a Asunción con el objeto de revisar los procedimientos y las técnicas usadas por el SENACSA para el control de calidad de la vacuna y para el estudio serológico de los virus actuantes en el país.

El director del Centro visitó Paraguay en marzo, evaluando el programa de cooperación técnica entre el Centro y SENACSA. En septiembre el jefe de Cooperación Técnica participó en la VII Reunión del Convenio Brasil-Paraguay de Lucha contra la Fiebre Aftosa y en un seminario de actualización de veterinarios de campo.

El consultor local continuó prestando su colaboración directa con SENACSA y además, atendió las necesidades de los programas generales de la OPS en el campo de las zoonosis y de la salud y representó al Centro en la reunión del convenio Brasil-Paraguay realizada en junio.

#### 8. Perú

Aunque restringida a los departamentos del norte del país, el registro de fiebre aftosa en 1979 fue significativamente superior al de los últimos años anteriores. Este aumento fue ocasionado por el traslado de bovinos de la región amazónica hacia los centros de engorde de Piura donde ocasionaron numerosos episodios de la enfermedad. En el mes de diciembre fueron afectados un gran número de explotaciones de leche y carne y porquerizas en el departamento de La Libertad donde no se registraba fiebre aftosa desde 1974. El origen presuntivo se remonta a la situación epidemiológica del Piura. Todos estos episodios se debieron al virus tipo A. El único registro de virus 0 durante el año ocurrió en Lima en el mes de julio. En total se registró 133 episodios, en 28 de los cuales se diagnosticó virus A y en 4 virus 0. Hubo 15 diagnósticos de estomatitis vesicular, siendo 8 New Jersey y 7 Indiana. Los departamentos más afectados fueron Piura y La Libertad con 47 y 40 registros respectivamente. Además se diagnosticó fiebre aftosa en Lima, Lambayeque y San Martín. La estomatitis vesicular fue diagnosticada en Junín, La Libertad, Piura, Ancash, Loreto y Amazonas.

Conforme las necesidades previstas, el laboratorio del Instituto de Zoonosis e Investigación Pecuaria (IZIP) produjo en el primer semestre 2 lotes de vacuna antiaftosa, con un total de 820.000 dosis. Por primera vez se hizo un control de calidad simultáneo para los virus 0, A y C, con resultados satisfactorios. La sección de cultivos celulares del IZIP inició la producción experimental de células BHK, en sistema rotatorio.

En octubre finalizó la primera etapa del Programa Nacional de Control de la Fiebre Aftosa (PNCFA), desarrollado con la ayuda financiera del préstamo 368/SF-PE del BID, con el siguiente resultado:

Fue inaugurada la Estación de Cuarentena Animal del Callao, con capacidad para 1.000 bovinos, además de otras especies animales. Comenzaron las obras para el establecimiento de la Estación de Cuarentena Animal de Arequipa. En distinto grado de progreso se encuentran las obras de los puestos de Control de Desaguadero, Tincopalca y Mayocruz, faltando únicamente por iniciarse la de Bayabar.

Concluyó la construcción del nuevo Laboratorio de Fiebre Aftosa del IZIP, continuando la fase de compra e instalación de equipo. En relación con este asunto, el IZIP recibió la visita de un consultor en vacunas del Centro.

Con motivo de la RICAZ-12, el director del Centro visitó al Ministro de Agricultura con quien trató sobre la necesidad de reforzar el PNCFA y de formular una segunda fase de inmediato.

El programa fue evaluado y con la colaboración del Centro se elaboró un proyecto de Sanidad Animal e Inseminación Artificial (incluyendo la segunda etapa de combate de la fiebre aftosa), que se piensa ejecutar con la ayuda financiera del BID. Con tal motivo viajaron a Lima el jefe de Cooperación Técnica, el estadístico y el consultor en Paraguay.

#### 9. Uruguay

Durante la mayor parte del año se mantuvo muy baja la incidencia de fiebre aftosa, excepto por un brote que se desencadenó en el mes de mayo provocado por un virus residual de tipo 0 de una vacuna deficientemente inactivada. La enfermedad afectó un total de 133 establecimientos, en 88 de los cuales se identificó virus de tipo 0 y en 5 virus de tipo A. No hubo diagnóstico de virus C.

Con excepción de los departamentos de Rocha y Treinta y Tres, la enfermedad se registró en todo el país. El mayor número de episodios fue registrado en Canelones (23), Tacuarembó (20), Florida (16) y Río Negro (10). El virus A fue diagnosticado en Paysandú, Río Negro y Soriano.

La Dirección de Lucha contra la Fiebre Aftosa (DILFA) operó exclusivamente con recursos internos, puesto que el Ministerio de Agricultura y Pesca decidió no presentar al BID el proyecto contra la fiebre aftosa, brucelosis, tuberculosis y garrapatas elaborado en 1976. En su defecto, decidió dar máxima prioridad al combate de la fiebre aftosa, requiriendo a fin de año a DILFA la elaboración de un proyecto de erradicación de la enfermedad. El Centro proporcionó una guía para tal efecto.

El programa de colaboración DILFA/CPFA sobre investigaciones de vacuna de adyuvante oleoso se desarrolló según el plan previsto, que incluye actividades para evaluar diferentes parámetros de la vacuna de adyuvante oleoso y un área demostrativa en la cuenca lechera de Montevideo sobre un total de 10.000 bovinos, que se decidió extender a 100.000 animales en 1980.

El director, el jefe de Cooperación Técnica y el consultor en vacunas visitaron Uruguay en diversas oportunidades en relación con esos asuntos.

#### 10. Venezuela

Si bien la incidencia de enfermedades vesiculares tuvo un registro relativamente bajo en 1979, éste fue alrededor de 50% superior al año anterior. El aumento fue debido en gran parte a una epidemia de virus tipo 0 de la fiebre aftosa ocurrida hacia mediados del año en los estados correspondientes a los Llanos Orientales, teniendo su mayor impacto en el estado de Barinas.

Las nuevas autoridades de Salud Animal, que asumieron sus funciones en el mes de marzo iniciaron gestiones para replantear el programa de combate a la fiebre aftosa en base a estrategias regionales. Con ese fin se realizó en el mes de agosto un Seminario Nacional sobre Estrategias de Salud Animal con la colaboración del CPFA y contó con la participación de veterinarios regionales del Programa. Las conclusiones y recomendaciones del seminario se refirieron a política y estrategias sobre enfermedades vesiculares, política de recursos humanos y prioridades de política de producción pecuaria de acuerdo con los ecosistemas definidos en salud animal. El documento fue enviado a las autoridades

nacionales para su análisis e implementación.

El XLIII Seminario Internacional del CPFA fue realizado en la ciudad de Maracay y versó sobre las actividades de diagnóstico y vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares en América del Sur.

Con el fin de atender las necesidades de entrenamiento y cooperación técnica, el jefe de Cooperación Técnica del Centro visitó el país en abril. Durante la visita de los jefes de Adiestramiento, del Laboratorio de Diagnóstico y del epidemiólogo para coordinar ambos seminarios referidos, se analizó la situación epidemiológica de la fiebre aftosa en el país y la situación de la producción de vacunas.

El Centro prestó asesoría sobre normas de importación de semen y bovinos provenientes de Brasil y suministró reactivos y biológicos para ensayos de producción de vacuna de adyuvante oleoso.

#### C. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Durante 1979 los sectores de epidemiología y estadísticas participaron de las siguientes actividades:

1. Evaluación del sistema continental de vigilancia epidemiológica para enfermedades vesiculares preparado para las reuniones de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA-6) y la XII Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis (RICAZ-XII).

2. Elaboración de un trabajo sobre sistemas de información para programas de enfermedades vesiculares, presentado en el Seminario sobre Sistemas Nacionales de Información en Salud realizado en Washington.

3. Elaboración de un modelo matemático para explicar la conducta de la fiebre aftosa.

4. Elaboración de un proyecto de desarrollo de sistemas de información en salud animal para ser implantado en América Central y Panamá a través de un proyecto financiado por el PNUD.

5. Adecuación del proyecto de desarrollo de sistema de información a los países del área afectada a partir de las conclusiones del Seminario Internacional de Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica.

6. El Centro formuló una guía para caracterización epidemiológica de la fiebre aftosa que fue distribuida a todos los países de la América del Sur. La guía fue analizada y corregida en el Seminario Internacional de Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica. Los primeros resultados de su utilización serán analizados durante la COSALFA-7, en marzo de 1980.

7. Atendiendo una resolución de la Reunión Hemisférica sobre Fiebre Aftosa y Comercio Internacional de Animales y Productos de Origen Animal, realizada en Buenos Aires en noviembre de 1978, se inició una encuesta para actualizar el censo de estaciones de cuarentena animal de las Américas, obtener información sobre el trabajo ejecutado en 1978 y sobre los procedimientos que aplican los países.

8. Como resultado de una visita a Cuba el Centro elaboró un documento sobre Evaluación y Mejoramiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para las enfermedades de los animales en ese país.

9. Se incorporó al banco de datos la información sobre dinámica de la población bovina y la ocurrencia de la fiebre aftosa en el estado de Rio Grande do Sul, Brasil, con el fin de alimentar los modelos matemáticos que están siendo desarrollados.

10. En colaboración con la Fundación de Estudios y Pesquisas en Medicina Veterinaria Preventiva de la Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil, el Ministerio de Agricultura y entidades oficiales estatales, el Centro dio inicio a las actividades de investigación epidemiológica del Pantanal Matogrossense destinada a la propuesta y ejecución de un programa sanitario específico para la región.

11. Continuaron las actividades de investigación epidemiológica de la esomatitis vesicular en el norte del estado de Minas Gerais, Brasil.

D. ESTUDIO DE PERDIDAS DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL GANADO BOVINO  
CON FIEBRE AFTOSA (BRA-3203 y BRA-3204)

Durante el primer semestre se dio inicio a este proyecto cuyo financiamiento proviene del Convenio ATN/TF-1525-RE firmado entre el BID y el Ministerio de Agricultura del Brasil el 10 de febrero de 1977, y la carta convenio firmada entre el BID y la OPS el 16 de agosto de 1977, en que se acordó realizar un estudio para estimar los parámetros de producción y productividad del ganado bovino, con y sin fiebre aftosa. Por convenio firmado el 11 de julio y el 6 de septiembre de 1978 entre la Oficina Sanitaria Panamericana y el Ministerio de Agricultura de la República Federativa del Brasil, se encargó su ejecución a la OPS a través del CPFA.

El proyecto de estudio, previsto para un período total de 26 meses, consta de tres etapas de desarrollo: una etapa inicial de 6 meses para preparación del plan de trabajo y delimitación del universo de estudio; una etapa intermedia para incorporación de los establecimientos al estudio y acompañamiento por un período mínimo de un año; y una de dos meses para el informe final de los análisis y conclusiones del estudio.

El proyecto iniciado en abril realizó las siguientes actividades durante el año de 1979:

1. Organización del grupo de trabajo

El grupo de trabajo está constituido por un médico veterinario (Director), un estadístico, un veterinario de campo y una economista, asesorados por consultores de corto plazo.

2. Selección de áreas y determinación de fuentes de datos

Basado en criterios de representatividad de la ganadería brasileña y la expectativa de ocurrencia de fiebre aftosa, además de condiciones de notificación y posibilidades físicas de colecta de informaciones, fueron escogidas las áreas de Ribeirão Preto (SP) para ganado de carne y Macaé (RJ) para la pecuaria de leche.

Datos históricos de comercialización y movimiento de bovinos y sus subproductos discriminados por mes y precio pagado al productor, fueron obtenidos a través de las cooperativas de productores de leche, de los frigoríficos de la región y del Instituto de Economía Agrícola del Estado de São Paulo.

### 3. Elaboración del plan de estudio

Considerando la realidad de la ganadería brasileña, el riesgo de ocurrencia de fiebre aftosa en las áreas seleccionadas y los plazos e insumos del proyecto, el equipo técnico, en colaboración con los consultores de corto plazo del proyecto, elaboró el Plan de estudio.

### 4. Sistema de selección de los posibles rebaños a participar del estudio

Fueron incorporados al computador datos individualizados de cada establecimiento ganadero en un total de 15.070 y 2.220 de Ribeirão Preto (SP) y Macaé (RJ) respectivamente, conteniendo información sobre la estructura etaria de la población bovina, área usada para ganadería, localización de la propiedad la cual fue identificada por sus coordenadas geográficas, focos registrados de fiebre aftosa, datos de vacunación, nombre y dirección del propietario. Programas mecanizados para la selección de posibles rebaños controles fueron preparados utilizando ese catastro. Un grupo de posibles rebaños controles es seleccionado para cada propiedad afectada por aftosa, utilizando como criterios el número de bovinos, el área de pastaje, la estructura de la población, la densidad, el tipo de explotación, la vecindad al caso y, para los rebaños de leche, la producción lechera mensual y cuota junto a la cooperativa.

### 5. Selección, entrenamiento, localización del veterinario de campo y ensayo del sistema de informaciones

Fueron seleccionados y entrenados 6 veterinarios de campo de São Paulo para actuar en el campo en los pesajes de bovinos y colecta de informaciones a nivel de propiedad (caso y control). El ensayo del sistema de información fue hecho a través de un estudio retrospectivo, durante el cual fueron visitadas 8 propiedades lecheras que tuvieron fiebre aftosa en 1979 y 11 controles en Macaé (RJ), y 11 propiedades de bovinos de corte que tuvieron fiebre aftosa en 1978 y 1979 y sus respectivos controles en el área de Ribeirão Preto (SP).

6. Sistema de notificación de la enfermedad y motivación de la comunidad a participar en el estudio

Será utilizado el sistema normal de notificación de la enfermedad desarrollado en Brasil por el Ministerio de Agricultura durante el programa de control de la fiebre aftosa en las áreas seleccionadas. Para una mayor participación de la comunidad, fueron realizadas conferencias y debates en los sindicatos de criadores de ganado de carne en São Paulo y cooperativas de productores de leche en Rio de Janeiro a fin de explicar los objetivos del estudio y aumentar la velocidad y tasa de notificación de focos de aftosa en las áreas de trabajo.

E. PROGRAMA COOPERATIVO PNUD-FAO (Proyecto RLA/73/023)

Desde julio de 1975 este proyecto ha destacado en el Centro un especialista en comunicación rural, que se dedicó a preparar cursos y a prestar colaboración en el establecimiento y organización de unidades de comunicación nacional y educación en salud animal en los programas de los países.

A partir de junio de 1978 su trabajo está dirigido a la asistencia a los países de la Región en el desarrollo de estrategias de comunicación para apoyar los programas de prevención y erradicación de la peste porcina africana (PPA). Con este propósito se presentó un módulo de comunicación en los cursos de control de campo y diagnóstico de la PPA, patrocinados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y realizados en la República Dominicana en marzo, abril y mayo.

Además colaboró con la Secretaría Ejecutiva Dominicana para la Erradicación de la PPA, en el establecimiento de una unidad de información y educación, y en la preparación de materiales educativos para la primera fase de despoblación de cerdos.

Se desarrolló un cuestionario de orientación para el personal de los programas de sanidad animal, con el fin de analizar las características del programa y del público para diseñar estrategias de comunicación más apropiadas en las actividades de prevención y control.

F. REUNIONES Y CONVENIOS

1. Reuniones

● Seminario sobre Sistemas Nacionales de Información en Salud

Este seminario se llevó a cabo en la sede de la OPS en Washington, D.C., durante los días 5 a 9 de febrero. El estadístico del Centro participó presentando el trabajo "Sistemas de información para enfermedades vesiculares".

● Sexta Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA-6)

La Sexta Reunión Ordinaria de la COSALFA se realizó en la sede del Centro, los días 15 y 16 de marzo. Asistieron a la reunión representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, y observadores de Canadá, Gran Bretaña, Guyana, Reino de los Países Bajos, Reino Unido y del Banco Interamericano de Desarrollo.

Durante los debates se evaluó la situación de la fiebre aftosa en el continente y de los programas nacionales de combate. Fueron aprobadas nueve resoluciones cuyos aspectos más destacados se refieren a: el ingreso de Guyana a COSALFA; la realización, por parte de los países miembros, de un estudio de caracterización de los ecosistemas de fiebre aftosa; el envío al Centro de información epidemiológica con frecuencia semanal y mensual; la realización en 1980 de un seminario sobre educación sanitaria y métodos para incentivar la participación de la comunidad en los programas de control y erradicación de la fiebre aftosa.

● Duodécima Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis (RICAZ-12)

La Duodécima Reunión de la RICAZ se llevó a cabo en Willemstad, Curazao, los días 17-20 de abril. Los siguientes Gobiernos estuvieron representados: Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Reino de los Países Bajos, República Dominicana, Suriname, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela. Asistieron también observadores del Reino Unido y de los siguientes organismos internacionales: Acuerdo de Cartagena, Banco Interamericano de

de Desarrollo, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Oficina Internacional de Epizootias, Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, Organización de los Estados Americanos y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

De la presente reunión emanaron dieciocho resoluciones de las que se destacan: aprobación del proyecto de programa y presupuesto del Centro para 1980-1981 y recomendación a los Cuerpos Directivos de la OPS que aprueben las cifras adicionales para éstos años; solicitud a la XXVI Reunión del Consejo Directivo de la OPS que reconsidere la Resolución XIX de la XX Conferencia Sanitaria Panamericana, en el sentido de que el Centro continúe operando como un programa regular de la Organización; estudio de la posibilidad de ubicar en el Centro un Laboratorio Regional de Referencia de la Peste Porcina Africana en las Américas.

El director y el jefe de Cooperación Técnica participaron de la reunión y el Centro presentó un informe sobre la gestión realizada en 1978 y el programa y presupuesto para el bienio 1980-81. Además fueron presentados informes sobre la situación de los programas de control de la fiebre aftosa en América del Sur en 1978, y vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares en las Américas.

- II Simposio Internacional de Epidemiología y Economía Veterinaria

Este simposio se realizó en Canberra, Australia, los días 7 a 11 de mayo. Invitado por el Gobierno de ese país concurrió el bioestadístico del Proyecto BRA-3203, quien presentó el trabajo "Methods used in the study of the epidemiology and production effects of mastitis in an area of Peru". El estadístico y el epidemiólogo del Centro presentaron los trabajos "Sistemas de información para enfermedades vesiculares" y "Estrategias regionales para el control de la fiebre aftosa: un enfoque ecológico", respectivamente.

- Reunión para el Grupo de Investigaciones del Comité Técnico sobre Fiebre Aftosa de la Comisión Europea para el Control de la Fiebre Aftosa

Fue realizada en Lindholm, Dinamarca, del 12 al 14 de junio. El jefe de los Laboratorios del Centro participó en la discusión del grupo referente a la selección de cepas de vacuna, almacenamiento de antígenos para la preparación de vacuna, importancia epidemiológica de la leche como un vehículo para el virus aftoso, y en el estudio internacional sobre padronización de la FAO.

- II Encuentro Regional de Médicos Veterinarios

Durante los días 21 a 23 de junio se realizó en Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil, el II Encuentro de Médicos Veterinarios para las Regiones de Murcuri y Jequitinhonha, patrocinado por la Sociedad Minera de Medicina Veterinaria. Un oficial de investigación del Centro participó de esta reunión y desarrolló el tema "Eficiencia y perspectivas de la vacuna oleosa contra la fiebre aftosa".

- Jornadas sobre Ganadería

El Centro fue invitado a participar en las Jornadas de Ganadería que se realizaron en Bogotá, Colombia, el día 17 de julio con motivo de la Feria Internacional Agropecuaria. El jefe de Laboratorios e Investigación presentó una conferencia sobre vacunas antiaftosas.

- III Encuentro Nacional de Educación Sanitaria y Comunicación para Salud Animal

Esta reunión fue organizada por la Subsecretaría de Salud Animal del Ministerio de Agricultura del Brasil en Fortaleza, Ceará, durante los días 8 a 12 de octubre. La reunión contó con la participación de los funcionarios estaduales y federales responsables de las actividades de comunicación en salud animal y el objetivo fue evaluar las actividades del año anterior y trazar las directrices para 1980. También se revisó un proyecto de adiestramiento en comunicaciones que está siendo estudiado por la Secretaría. El jefe de Adiestramiento e Información participó y dictó una conferencia sobre las actividades del Centro relacionadas con las comunicaciones y la educación sanitaria en programas de salud animal.

- Seminario de Salud Animal y Salud Pública Veterinaria

Fue realizado en el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) en Trinidad durante los días 24 a 26 de octubre. El director del Centro participó en las discusiones sobre integración de actividades y programas de cooperación técnica para las Islas del Caribe. También presentó un trabajo sobre las actividades de cooperación técnica del Centro para esos países.

- Comité Científico Asesor

Se realizó durante los días 12 a 16 de noviembre con la participación de 13 expertos. El Centro sometió a consideración el documento sobre las actividades

desarrolladas durante el bienio 1977-78. El Comité realizó la evaluación de esas actividades y emitió recomendaciones específicas sobre el apoyo financiero que el Centro necesita para continuar cumpliendo sus funciones y la posible ampliación para cubrir otras enfermedades según la solicitud de los países.

- Reunión del Grupo de Estandarización del Virus de la Fiebre Aftosa (IABS)

Esta reunión se realizó en la sede del Centro los días 19 y 20 de noviembre con el objetivo de desarrollar un temario sobre aspectos de identificación de cepas de producción de vacuna antiaftosa utilizadas en el mundo y posible selección de las más apropiadas que permitan limitar el número de cepas y técnicas estandarizadas para la producción de reactivos de referencia, principalmente sueros. Participaron expertos de Estados Unidos, Europa y el grupo de investigadores del Centro.

- II Seminario sobre el Combate de la Fiebre Aftosa en el Pantanal Matogrossense

Fue realizado en Mato Grosso, MT, Brasil, durante los días 26 a 28 de noviembre. Contó con la participación de representantes de las autoridades de sanidad animal de Brasil, los veterinarios de la región y dos epidemiólogos del Centro. El objetivo principal fue analizar las estrategias para la realización de un diagnóstico integral de salud animal.

- Encuentro de Veterinarios de Educación Sanitaria de Santa Catarina

Esta reunión se llevó a cabo en Florianópolis, Brasil, durante los días 3 a 5 de diciembre y contó con la participación de los veterinarios del Servicio de Extensión Rural (ACARESC) que son los responsables de las actividades de comunicaciones en salud animal. El objetivo fue la evaluación de actividades y la definición de la programación del año 1980. El jefe de Adiestramiento hizo una exposición sobre las actividades del Centro en comunicaciones para programas de salud animal.

- Reunión de Veterinarios de Actividades Regulatorias de Sanidad Animal de la Secretaría de Agricultura de Paraná

Fue realizada en Curitiba, Brasil, durante los días 7 y 8 de diciembre, con el fin de evaluar las actividades regulatorias para el control de la fiebre

aftosa y la actualización de conocimientos sobre vacunas, control de vacunas y actividades de campo. El jefe de Adiestramiento dictó la conferencia "Resumen de las actividades de investigación del CPFA sobre las vacunas oleosas contra la fiebre aftosa".

- Congreso sobre fiebre aftosa organizado por la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la provincia de Buenos Aires

Se realizó durante los días 3 a 5 de diciembre en la ciudad de Tandil, con la participación del Centro de Virología Animal (CEVAN), INTA, SELSA, SELAB, FADEFA, Universidad de Tandil, expertos de Estados Unidos, Inglaterra y profesionales representantes de los laboratorios industriales de producción de vacunas de la Argentina. Por parte del Centro participaron el consultor en Argentina y el especialista en vacunas quien presentó el tema "Problemas en la producción de vacunas antiaftosas". El congreso trató con mayor énfasis los aspectos de bioquímica del virus de la fiebre aftosa, composición y morfogenesis general.

## 2. Convenios

- Argentina-Bolivia

Los días 26 a 28 de junio se realizó en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, la Segunda Reunión de Sanidad Animal en base al Convenio Bilateral suscrito entre esos dos países. En representación del Centro concurrió el consultor en administración de campañas del Proyecto BOL-3200, con sede en Cochabamba.

- Argentina-Brasil

Durante los días 26 y 27 de julio se realizó una reunión en Uruguaiana, Brasil, a fin de estudiar las bases de un convenio y elaborar un proyecto para ser presentado a las autoridades de cada país. Se acordó crear una comisión mixta encargada del análisis y seguimiento del documento del convenio. Un consultor del Centro y el consultor del CPFA en Argentina participaron en la reunión. Durante los días 22 y 23 de octubre se llevó a cabo la reunión de la comisión mixta propuesta a fin de discutir a nivel técnico el reglamento del convenio, el cual fue aprobado. También se analizó la información sobre el diagnóstico de salud animal a nivel de la frontera y se decidió presentar un informe consolidado

de cada país haciendo énfasis en los aspectos de intercambio de información, acciones coordinadas y tránsito de animales. Por parte del Centro asistió en consultor en Argentina.

- Argentina-Chile

Continuó inactivo, pero las autoridades de salud animal de ambos países, presentes en la reunión de la COSALFA-6, aprovecharon la oportunidad para discutir asuntos de interés común en el combate de la fiebre aftosa.

- Argentina-Paraguay

Se realizó una reunión, a nivel técnico y de la Comisión, en la ciudad de Asunción.

- Argentina-Uruguay

Se llevó a cabo en Fray Bentos, Uruguay, el día 18 de diciembre una reunión de los servicios veterinarios de los dos países para crear una comisión mixta que se encargue de elaborar el reglamento del convenio. Se fijó la próxima reunión para abril de 1980. Participó el consultor del Centro en Argentina. El convenio suscrito en 1977 está en estudio por parte de las autoridades de ambos países.

- Bolivia-Brasil

No se realizó la reunión prevista en Corumbá a fines de noviembre de la comisión mixta encargada de la ejecución de este convenio, que se firmó en agosto de 1977.

- Bolivia-Paraguay

No hubo actividades.

- Bolivia-Perú-OPS

La segunda reunión anual tuvo lugar en Puno, Perú, los días 29 y 30 de mayo. Se revisó el documento de diagnóstico de situación de la fiebre aftosa en el área del convenio y la implantación de un sistema de información. Participaron dos consultores de OPS en Perú y uno en Bolivia.

● Brasil-Colombia

El 18 y 19 de junio, con la participación del Centro, tuvo lugar en Tabatinga, Brasil, la Cuarta Reunión Técnica. Fueron evaluados los trabajos de ambos sectores de la región. Se convino mantener las campañas de vacunación en el lado colombiano, proponiéndose el estudio del empleo de vacuna oleosa del Centro. Colombia colectó suero sanguíneo de una muestra de 497 bovinos de 7 fincas de Leticia. El Centro realizó el estudio de los niveles de infección (VIA) y de inmunidad. La Quinta Reunión se realizó durante los días 21 y 23 de noviembre para evaluar las actividades y definir el plan de acción de 1980 que incluye la puesta en marcha de un sistema de información en base a un documento elaborado con la participación del Centro. Se propuso realizar la sexta reunión en noviembre de 1980.

● Brasil-Paraguay

Durante los días 10 a 12 de julio se realizó en Pedro Juan Caballero, Paraguay, una reunión técnica entre funcionarios del estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, y Paraguay, con la participación del consultor del Centro en ese país. Se hizo una revisión del flujo de informaciones epidemiológicas, se recomendó establecer como área prioritaria los municipios del estado Mato Grosso do Sul involucrados en el convenio y se preparó un borrador con modificaciones del convenio de sanidad animal. En agosto 15 a 17 se realizó en Cascavel un encuentro de epidemiólogos del área del convenio a fin de analizar la situación de la fiebre aftosa en la frontera de Paraguay y el estado de Paraná, Brasil, durante el período 1974-79. La VIII Reunión Ordinaria del Convenio se realizó en Puerto Stroesner los días 20 y 21 de septiembre. Se revisaron los aspectos técnicos del convenio y se discutió el texto modificado del convenio que pasó a ser analizado por los Ministerios de Relaciones Exteriores. Esta reunión contó con la participación del director del Centro Panamericano de Zoonosis, el jefe de Cooperación Técnica del CPFA y el consultor en Paraguay. Durante la reunión se presentaron conferencias sobre CEPANZO, vacunas oleosas, implicaciones ecológicas de Itaipú, peste porcina africana en Brasil y cooperación técnica de FAO en Paraguay. Para la próxima reunión se propuso un tema sobre planes de producción pecuaria integral en el área del convenio.

● Brasil-Perú

Se iniciaron los contactos para realizar una reunión en el estado de Acre y Amazonas.

- Brasil-Uruguay

La segunda reunión preliminar del convenio se realizó el día 24 de julio en Rivera, Uruguay, con el propósito de analizar los informes técnicos sobre fiebre aftosa y otras enfermedades de los grupos de trabajo. También se discutieron los documentos de trabajo de la Comisión Mixta y se propuso la creación de una Subcomisión Ejecutiva. Por parte del Centro asistió el Director. El 20 y 21 de noviembre se reunió en Rivera la Comisión Mixta del Convenio. Se aprobó la Subcomisión Ejecutiva, se analizó la situación sanitaria a nivel de frontera y se presentaron los informes técnicos de los grupos de trabajo. Durante la reunión se lograron acuerdos sobre intercambio de información, tránsito de animales, productos y subproductos de origen animal, uniformidad de medidas sanitarias, aceptación recíproca de documentos, entrenamiento de personal y acciones conjuntas de campo. También se aprobó el reglamento interno de la comisión y se fijó la fecha de la siguiente reunión para el 13 y 14 de marzo de 1980. Asistió el consultor en Argentina.

- Brasil-Guyana-Venezuela

El 13 y 14 de mayo tuvo lugar en la sede del Centro, en Rio de Janeiro, la XIII Reunión del Convenio Antiaftosa Roraima (Brasil-Guyana-Venezuela). La reunión recomendó a las delegaciones de Guyana y Venezuela promover las gestiones para la eventual firma del convenio, a nivel de las respectivas cancillerías. Tomó, además, los siguientes acuerdos: evaluar los trabajos de la región fronteriza, hacer un estudio de VIA y reformular la estrategia de combate de la fiebre aftosa, limitar el ingreso de animales a Roraima de acuerdo con la capacidad de la estación cuarentenaria de Caracaraí, y realizar la próxima reunión, en Boa Vista, los días 6 y 7 de febrero de 1980.

- Colombia-Panamá

Los Ministros de Agricultura de ambos países firmaron un convenio de sanidad en Montería, Colombia, el 22 de agosto con el fin de incrementar la lucha contra la fiebre aftosa en el área fronteriza.

- Colombia-Ecuador-OPS

Con la colaboración de los consultores del Centro destacados en esos países se elaboró un documento de evaluación del convenio, correspondiente al período 1971-78. En julio se realizó una visita conjunta al área del convenio para

analizar la marcha de las actividades programadas. Asistieron las autoridades de sanidad animal de ambos países y los consultores del Centro. Durante los días 25 y 26 de septiembre se realizó la XI Reunión en Tulcán con la participación de los consultores del Centro para analizar las actividades realizadas y considerar la ampliación a otras enfermedades.

- Colombia-Estados Unidos de América

Se cumplieron todas las actividades programadas. Ambas partes acordaron prorrogar el convenio hasta diciembre de 1980, sujeto a nuevas negociaciones. No hubo acuerdo para ampliar el área geográfica.

- Colombia-República Federal de Alemania

En febrero se firmó un convenio de asistencia técnica para el control de la fiebre aftosa en el departamento de Córdoba, el cual está en fase de organización. Tiene un componente de investigación.

- Chile-Bolivia

Permaneció inactivo.

- Chile-Perú

Se realizó una reunión en Tacna, durante los días 12 y 13 de julio, donde se aprobó el plan de trabajo para 1980 el cual incluye la realización de un diagnóstico de salud animal en las áreas fronterizas. Se hizo una modificación del convenio con la inclusión de una cláusula que prevé la posibilidad de solicitar cooperación técnica a empresas multinacionales y bilaterales para el desarrollo del convenio. Participó el consultor del Centro en Chile y un consultor de OPS en Perú.

- Ecuador-Perú

No hubo novedades en la tramitación del convenio.

- Estados Unidos de América-con México, países de América Central y Panamá

Los respectivos convenios continuaron operando normalmente. La construcción del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares comenzó en Panamá en el segundo semestre y está programado para iniciar actividades en octubre de 1980.

## II - ACTIVIDADES DE LABORATORIO (Investigación y Servicios)

Las prioridades de 1978 se mantuvieron durante este año con ampliaciones de pruebas de campo y áreas demostrativas en Brasil y Uruguay para la aplicación de vacunas con adyuvante oleoso.

Se alcanzaron progresos importantes en el desarrollo de un equipo de emulsificación en línea que ayudará a incrementar la capacidad de producción de vacuna oleosa. También recibieron atención los métodos de producción y control de potencia de las vacunas de adyuvante oleoso.

Con relación a los proyectos de investigación se continuó la programación de 1978 con la excepción de las investigaciones sobre vacunas de virus vivo atenuado.

Además, el personal de los laboratorios participó en las actividades de adiestramiento, ejecutadas en la sede del Centro.

### A. PROYECTOS DE INVESTIGACION

#### 1. Selección de cepas para la producción de vacunas

Argentina: Con el laboratorio de SELAB (Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de Argentina) se programó un estudio de selección de cepas para la producción de vacunas. En el referido estudio se utilizaron las cepas 0<sub>1</sub> Campos, 0<sub>1</sub> Caseros, 0<sub>1</sub> 1060, 0<sub>1</sub> 26643, A<sub>24</sub> Cruzeiro, A<sub>24</sub> Argentina/68 (8345) y A Argentina/76 (25230). Los resultados obtenidos indicaron que las cepas utilizadas en la producción de vacunas en Argentina (0<sub>1</sub> Caseros y A<sub>24</sub> Argentina/68) proporcionaron con la revacunación una adecuada cobertura frente a las otras cepas incluidas en el trabajo.

Colombia: Con el gobierno de Colombia se realizaron pruebas con las cepas 0<sub>1</sub> Campos y 0 Nariño para determinar cual sería la más adecuada en la producción de vacunas en Colombia. Los resultados demostraron que la cepa 0<sub>1</sub> Campos era superior a la 0 Nariño.

Ecuador, Paraguay y Uruguay: Trabajos realizados con las cepas usadas en la producción de vacunas en esos países demostraron que las actualmente utilizadas proporcionan adecuada cobertura frente a las que predominan en el campo.

## 2. Antígenos para producción de vacunas

En un estudio de cepas de Colombia se encontró que al cultivarlas en células en suspensión se presentan dificultades para que conserven sus características inmunogénicas. Este problema no se observó con cultivos en monocapa.

Se continuó con los estudios para la determinación de masa antigénica de virus de la fiebre aftosa partiendo de cultivos de virus obtenidos en rotación y suspensión. Se están utilizando muestras de virus provenientes de la planta de producción del Centro. Dentro de este plan se continuó con el estudio de la degradación del virus semi-purificado y conservado en la heladera a 4°C por períodos prolongados. Se emplearon partidas de 15 litros cada una de virus C<sub>3</sub> Indaial, A<sub>24</sub> Cruzeiro y O<sub>1</sub> Campos. Estos estudios se extendieron a los virus A Bagé y A Venceslau.

Se comenzaron los estudios de masa antigénica empleando gradientes de densidad con Percoll y sacarosa.

## 3. Vacunas antiaftosas de adyuvante oleoso

Se probaron varias modificaciones de la formulación estandarizada relacionadas con emulsiones primarias y dobles incluyendo el uso de otros emulsificantes y equipos de emulsificación.

Se realizaron pruebas adicionales de estabilidad de las vacunas, calendarios de vacunación y revacunación, vacunación de terneros recién nacidos, y de duración de inmunidad. En trabajos en colaboración con Uruguay se continúan estudios histopatológicos sobre las reacciones postvacunales ocasionadas por la vacuna oleosa en ovinos.

## 4. Proyectos de campo de vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso

Durante 1979 se ampliaron las pruebas de campo y las áreas demostrativas, de manera particular en Rio Grande do Sul y Territorio de Roraima, Brasil.

Actualmente se están vacunando más de 400.000 bovinos al año, con la vacuna oleosa del Centro, gracias a la excelente colaboración y recepción de las autoridades oficiales, los veterinarios de campo y los ganaderos.

La evaluación serológica ha demostrado un alto nivel de protección de las poblaciones vacunadas.

En la municipalidad de Valença, Rio de Janeiro, Brasil, fueron vacunadas 46.305 cabezas de ganado abarcando todos los sectores y animales de todas las edades. Se realizaron sangrías para evaluar anticuerpos, siendo que en el sector I fueron tomadas 340 muestras, en el II, 260, y en el III, 340. Los títulos de anticuerpos fueron determinados por microtécnica y se está haciendo la evaluación estadística.

En el segundo semestre se realizó la vacunación de los bovinos menores de dos años. No hubieron focos de fiebre aftosa en el municipio de Valença.

En 30 bovinos del Proyecto Valença se hizo una prueba de descarga con virus virulento en las unidades de aislamiento del Centro 13 meses después de la vacunación. Los resultados demostraron protección en 29 de los 30 descargados.

#### 5. Control de calidad de vacunas antiaftosas

Se dio prioridad a los trabajos orientados a establecer normas para el control de calidad de las vacunas con adyuvante oleoso. Para tal fin, se programaron pruebas con Argentina, Brasil y Uruguay para correlacionar la DP<sub>50</sub> en bovinos, porcinos y cobayos, la seroprotección y la seroneutralización. Además, se estudió en el cobayo la influencia de la edad, sexo y peso de los animales utilizados en las pruebas, así como el número de dosis inoculadas y el comportamiento de diferentes diluyentes de vacunas.

#### 6. Identificación de reservorios de virus de la fiebre aftosa

Atendiendo una solicitud del Ministerio de Agricultura de Brasil se estudiaron 525 muestras de líquido esofágico-faríngeo de 176 bovinos a ser exportados para Colombia. Todas las muestras, correspondientes a tres extracciones, fueron negativas al virus de la fiebre aftosa.

Con referencia a la cooperación al Programa de Chile, se estudiaron 13 haciendas para detectar portadores de virus. Todas las muestras de líquido esofágico-faríngeo fueron negativas y se concluyó que existe un alto grado de probabilidad de que el área está libre.

#### 7. Mejoramiento de técnicas para la investigación en fiebre aftosa

El Centro participó en la segunda y tercera fase del estudio internacional de estandarización. Este estudio demostró que existen amplias diferencias en los

resultados de los laboratorios participantes, a pesar de utilizar reactivos y cultivos celulares estandarizados. Se inició la preparación de materiales para realizar un ejercicio similar en América del Sur bajo la coordinación del Centro.

Se están haciendo ensayos para la utilización de la prueba ELIZA en el diagnóstico de las enfermedades vesiculares.

Se introdujeron mejoras en la producción de sueros hiperinmunes y purificación de antígenos de fiebre aftosa y estomatitis vesicular.

Se ha investigado una nueva técnica para aumentar la seguridad de las pruebas de inocuidad de las vacuna hidróxido-saponinadas.

Se continuaron con los estudios sobre la degradación, en función del tiempo, del virus purificado de la fiebre aftosa. El virus más estable fue el A<sub>24</sub> Cruzeiro, siguiendo en orden decreciente el O<sub>1</sub> Campos y el C<sub>3</sub> Indaial.

Se prosiguió con los estudios para desarrollar un método simple y práctico para determinar la masa antigénica contenida en las vacunas contra la fiebre aftosa, habiéndose efectuado 31 estudios y corrido 63 columnas cromatográficas durante el corriente año.

Se efectuaron estudios sobre el efecto de las sales de derivados alquílicos del amonio cuaternario sobre la estabilidad del virus de la fiebre aftosa. Las sustancias empleadas no tuvieron ningún efecto pernicioso apreciable sobre el virus. Consecuentemente estos derivados del amonio cuaternario fueron empleados en las vacunas oleosas para disminuir su viscosidad. Este objetivo fue alcanzado sin pérdida aparente en la inmunogenicidad del virus. Esto en lo que se refiere a la respuesta inmunitaria obtenida en cobayos.

Se comenzaron los estudios para evaluar la acción del Levamisol como coadyuvante de la inmunidad en vacunas preparadas con virus de la fiebre aftosa.

Se continuaron los estudios empleando la técnica de contraímmunoelectroforesis (CIEF), la cual fue aplicada a la investigación de anticuerpos contra VIA. Se procesaron 3.800 muestras. Esta misma técnica también fue adaptada para el diagnóstico de la estomatitis vesicular.

#### 8. Diagnóstico de las enfermedades vesiculares de los animales

Este es un servicio de rutina del Centro que comprende:

- Diagnóstico de las enfermedades vesiculares.
- Clasificación serológica e inmunológica de las cepas predominantes en el campo.
- Determinación de la cobertura inmunológica de las cepas utilizadas en la producción frente a las predominantes en el campo.
- Producción de reactivos y biológicos para proveer a los países.
- Adiestramiento y actualización de los profesionales de los países.
- Actuar como laboratorio de referencia para las Américas en colaboración con el Laboratorio Mundial de Referencia.

## B. SERVICIOS A LOS PAISES

### 1. Laboratorio de Diagnóstico y Referencia

#### a) Estudio de cepas

Fueron determinadas las relaciones y parentescos serológicos de las siguientes cepas:

- O São José (Brasil/78)
- O Araçatuba (Brasil/78)
- O Bragança (Brasil/78)
- A San Martín (Perú/78)

#### b) Diagnóstico de muestras de campo de América del Sur

Fueron analizadas 409 muestras epiteliales procedentes de 10 países de América del Sur (Cuadro 1). Continúan los estudios con las cepas de virus de la estomatitis vesicular aisladas en Minas Gerais y São Paulo, Brasil.

Se investigó la presencia de anticuerpos VIA en 1.408 sueros procedentes de 4 países del área afectada por fiebre aftosa (Cuadro 2), y la presencia de anticuerpos para estomatitis vesicular en 547 sueros procedentes de 2 países de la misma área (Cuadro 3).

CUADRO 1  
Clasificación de muestras de campo procedentes de  
países del área afectada por la fiebre aftosa. 1979.

País	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub>	A S.M.75	A Venc.	A Vallée	C <sub>3</sub>	Neg.	Total
Argentina	1	-	-	-	19	8	5	33
Bolivia	-	2	-	-	-	-	-	2
Brasil	101	4	-	81	41	7	104	338
Colombia	4	-	-	-	-	-	-	4
Chile	-	-	-	-	-	-	1	1
Ecuador	9	-	-	-	-	-	-	9
Paraguay	9	-	-	-	-	2	1	12
Perú	-	-	5	-	2	-	-	7
Uruguay	1	-	-	-	-	-	-	1
Venezuela	2	-	-	-	-	-	-	2
Total	127	6	5	81	62	17	111	409

CUADRO 2  
Estudios de anticuerpos VIA en sueros de animales de  
América del Sur. 1979.

País	Anticuerpos VIA		Total
	Positivos	Negativos	
Brasil	60	379	439
Colombia	60	164	224
Ecuador	8	217	225
Perú	50	470	520
Total	178	1.230	1.408

CUADRO 3  
Estudios de anticuerpos para estomatitis vesicular en sueros  
de animales de América del Sur. 1979.

País	New Jersey	Indiana	Negativos	Total
Brasil	-	34 <sup>a</sup>	29	63
Perú	25	10	449	484
Total	25	44	478	547

<sup>a</sup> Hay además una muestra de epitelio equino.

c) Diagnóstico de muestras de campo del área libre de fiebre aftosa

Fueron analizadas 364 muestras procedentes de 7 países del área libre de fiebre aftosa (Cuadro 4).

CUADRO 4  
Muestras de campo (epitelio y suero) procedentes del  
área libre de fiebre aftosa. 1979.

País	New Jersey	Indiana	N.Jersey e Indiana	Negativo	Total
Belice	3	-	-	1	4
Costa Rica	17	10	4	14	45
El Salvador	47	2	3	32	84
Guatemala	15	1	-	14	30
Honduras	33	2	2	30	67
Nicaragua	35	4	9	50	98
Panamá	5	14	1	16	36
Total	155	33	19	157	364

Las muestras indicadas como New Jersey e Indiana corresponden a diagnósticos a partir de sueros.

d) Estudios con muestras de laboratorios de América del Sur

Se realizaron estudios en 40 muestras de laboratorios procedentes de 5 países (Cuadro 5).

CUADRO 5  
Muestras de laboratorio (epitelio y suero). América del Sur, 1979.

País	Fiebre Aftosa						Estomatitis Vesicular	Total
	O <sub>1</sub>	A <sub>24</sub>	A <sub>27</sub>	A Venc.	A S.M.78	C <sub>3</sub>	IND	
Argentina	1	1	-	-	-	1	-	3
Brasil	10	-	-	1	-	1	5	17
Colombia	1	-	2	-	-	-	-	3
Paraguay	5	3	-	-	-	6	-	14
Perú	-	2	-	-	1	-	-	3
Total	17	6	2	1	1	8	5	40

e) Provisión de materiales biológicos a los países

Los materiales de referencia enviados a los diferentes países se detallan en el Cuadro 6.

CUADRO 6  
Suministro de reactivos y biológicos para diagnóstico. 1979.

País	Suero hiper. ml	Hemo- lisina ml	Antige no VIA ml	Suero VIA ml	Virus de referencia ml
Argentina	30	-	11	30	-
Bolivia	63	6	12	20	3
Brasil	423	6	27	30	164
Colombia	192	-	-	-	6
Ecuador	36	-	3	10	-
EUA	-	-	-	-	20
Francia	3	-	-	-	6
Paraguay	33	18	5	20	3
Perú	15	-	5	10	3
Uruguay	27	-	-	-	-
Venezuela	84	-	12	40	8
Total	906	30	75	160	213

2. Laboratorio de Producción de Vacunas

a) Provisión a los países

- Vacunas (dosis)

CUADRO 7  
Provisión de vacuna a los países. 1979.

País	Oleosa		Hidróx.-Sapon.		
	Monov.	Triv.	Monov.	Biv.	Triv.
Argentina	-	12.500	-	-	-
Bolivia	27.500	20.000	-	-	-
Brasil	3.000	738.370	-	-	5.680
Colombia	-	6.500	3.600	-	-
Guyana	-	-	-	20.000	-
Paraguay	-	1.000	-	-	-
Perú	-	5.000	-	-	-
Uruguay	-	8.500	-	-	-
Total	30.500	791.870	3.600	20.000	5.680

- Células BHK-21 C 13 para producción y control de inocuidad

CUADRO 8  
Provisión de células a los países. 1979.

País	Suspensión ml	Monocamada Botella Roux
Brasil	3.000	-
Colombia	500	1
Perú	500	2
Venezuela	1.500	3
<b>Total</b>	<b>5.500</b>	<b>6</b>

- Virus adaptado, semilla para producción

CUADRO 9  
Provisión de virus a los países (en ml). 1979.

País	O <sub>1</sub> Urub.	O <sub>1</sub> Campos	A <sub>24</sub> Cruz.	A Bagé	A Venc.	C <sub>3</sub> Res.	C <sub>3</sub> Indaial
Brasil	-	200	-	100	100	-	150
Colombia	-	100	50	-	-	-	-
Perú	700	1.000	1.000	-	-	1.000	-
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>1.300</b>	<b>1.050</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1.000</b>	<b>150</b>

b) Producción de vacunas

- Trivalente oleosa (dosis de 5 ml)

CUADRO 10  
Producción de vacuna antiaftosa trivalente oleosa. 1979.

Serie	Dosis	Serie	Dosis
OL 127	165.000	OL 138	80.000
OL 128	90.000	OL 139	80.000
OL 129	60.000	OL 140	80.000
OL 130	60.000	OL 141	80.000
OL 131	60.000	OL 142	80.000
OL 133	5.000	OL 143	80.000
INTA 5	20.000		
INTA 6	20.000		
OL 134	60.000	<b>Total</b>	<b>1.080.000</b>
OL 137	60.000		

- Monovalente oleosa O<sub>1</sub> -  
27.500 dosis de 3 ml para bovinos (Bolivia).
- Bivalente oleosa OA - serie OL 135 -  
6.000 dosis de 5 ml para bovinos (Colombia).
- Trivalente - Doble emulsión oleosa - serie OL 126 -  
1.400 dosis de 3 ml para porcinos.
- Monovalente - Doble emulsión oleosa - serie OL 132 -  
3.000 dosis de 2 ml para porcinos.
- Trivalente hidróxido-saponinada - serie HS 165 -  
5.000 dosis de 5 ml.
- Bivalente hidróxido-saponinada - serie HS 163 -  
20.000 dosis de 3 ml.
- Monovalente hidróxido-saponinada - serie HS 164 -  
3.600 dosis de 3 ml.

c) Producción de virus

En suspensión celular y botellas rolantes se produjeron los virus que aparecen en el Cuadro 11.

CUADRO 11  
Producción de virus de la fiebre aftosa. 1979.

Tipo de virus	Cantidad de cultivos
O <sub>1</sub> Campos	53
O <sub>1</sub> Campos - RA14	3
A Venceslau	36
A <sub>24</sub> Cruzeiro	13
A Bagé	33
C <sub>3</sub> Indaial	47
C <sub>3</sub> Resende	7
Total	192

3. Laboratorio Central

a) Células enviadas a los países

Fueron enviadas a varios laboratorios del continente las partidas de células que aparecen en el Cuadro 12.

CUADRO 12  
Provisión de células a los países. 1979.

País e institución	BHK <sub>21</sub> C <sub>13</sub>	VERO	MDBK	PK <sub>15</sub>	IB-RS-2	HeLa
Argentina						
INTA	-	-	-	13	2	-
Bolivia						
SENARB, Cochabamba	10	-	-	-	-	-
Brasil						
CONLAB, Fortaleza	2	-	-	-	-	-
Inst. Oswaldo Cruz	2	-	-	-	2	-
Inst. Vallée	-	-	-	2	-	-
UFRJ (Fundão)	-	6	10	2	-	1
UFMG	-	-	-	-	2	-
Colombia						
OPS	-	2	-	-	2	-
Perú						
OPS	-	-	-	2	4	-
Uruguay						
DILFA	-	-	-	-	2	-
Venezuela						
Inst. Inv. Veter.	-	2	-	-	2	-
Total	14	10	10	19	16	1

b) Pruebas de seroneutralización

En el Cuadro 13 se detallan los sueros recibidos de los países, con los que se hicieron 5.259 pruebas, utilizándose 1.128 placas.

CUADRO 13  
Sueros recibidos de los países. 1979.

País	Sueros
Argentina	129
Chile	21
Paraguay	34
Uruguay	2.430
Total	2.614

#### 4. Bioterio

En el período enero-diciembre de 1979 se proveyeron ratones a las siguientes instituciones:

CUADRO 14  
Provisión de ratones a los países. 1979.

País e institución	Cantidad
Argentina	
Instituto Rosembuch	100
Brasil	
Biofísica (UFRJ)	4.320
Farmacología (UFRJ)	600
Microbiología (UFRJ)	46.701
Hospital das Clínicas (Fundão)	150
Universidad Gama Filho	6.900
Fundação Oswaldo Cruz (fiebre amarilla)	120
Ministério de Agricultura (Niteroi)	50
Laboratorio Noli (RS)	120
Inst. Veterinario R.J. Mangueira	300
Televisão Globo (RJ)	15
Colombia	
OPS	130
Total	59.506

#### C. SERVICIOS DE APOYO

##### 1. Laboratorio de Diagnóstico y Referencia

###### a) Producción de sueros hiperinmunes

Se produjeron 2.595 ml de sueros hiperinmunes de cobayos, correspondientes a 5 cepas del virus de la fiebre aftosa y 5 de estomatitis vesicular (Cuadro 15).

###### b) Tipificaciones, titulaciones y subtipificaciones

Fueron estudiadas por fijación de complemento con tipificaciones, titulaciones y subtipificaciones, 4.279 muestras de virus enviadas por los diferentes laboratorios del Centro.

CUADRO 15  
Producción de sueros hiperinmunes. 1979.

Cepa	Cantidad ml	Tít.50%
Fiebre Aftosa		
O <sub>1</sub> Campos	360	1/890
A Brasil/79	100	1/600
A Ecuador/79	120	1/1100
C <sub>3</sub> Resende	330	1/1000
C <sub>3</sub> Indaial/71	325	1/610
Estomatitis Vesicular		
IND <sub>2</sub> (Ribeirão)	100	1/1500
IND <sub>2</sub> (Rancharia)	120	1/1000
IND <sub>3</sub> (Espinosa)	240	1/1200
IND <sub>3</sub> (Alagoas)	300	1/1200
NJ	600	1/1000

c) Control de vacunas

Durante 1979 se continuó dando prioridad a la investigación de la dosis protectora cobayo 50% (DPC<sub>50</sub>).

A las investigaciones de edad y peso de los cobayos y tipo de diluyente utilizado para preparar las vacunas, se agregaron estudios sobre sexo y tiempo de comprobación, haciéndose inoculaciones de los cobayos a 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 12 semanas después de vacunados con vacunas hidróxido-saponinadas u oleosas.

Los resultados de los controles de rutina están indicados en el Cuadro 16.

CUADRO 16  
Vacunas controladas en el CPFA por la DPC<sub>50</sub> o IC. 1979.

Serie	Ady.	R e s u l t a d o s								
		O <sub>1</sub> Camp.	O Nar.	A Venc.	A Bagé	A <sub>24</sub> Arg.	A <sub>24</sub> Cruz.	A <sub>27</sub> Cund.	C <sub>3</sub> Ind.	C <sub>3</sub> Res.
CPFA 16/78	OL	-	-	-	10	-	-	-	-	-
CPFA 17/78	OL	-	-	-	10	-	-	-	-	-
CPFA 18/78	OL	-	-	-	<4	-	-	-	-	-
CPFA 19/78	OL	-	-	-	5	-	-	-	-	-
CPFA 20/78	OL	-	-	-	40	-	-	-	-	-
CPFA 125	OL EP	32	-	-	51	-	-	-	16	-
CPFA 163	H.S.	3	-	32	-	-	-	-	-	-
CPFA 127	OL EP	25	-	83	-	-	-	-	13	-
CPFA 117	OL EP	-	4	-	-	-	-	<1	-	-
CPFA 119	OL EP	-	25	-	-	-	-	16	-	-
CPFA 128	OL EP	32	-	79	-	-	-	-	49	-

cont.

CUADRO 16 (cont.)

Serie	Ady.	R e s u l t a d o s								
		O <sub>1</sub> Camp.	O Nar.	A Venc.	A Bagé	A <sub>24</sub> Arg.	A <sub>24</sub> Cruz.	A <sub>27</sub> Cund.	C <sub>3</sub> Ind.	C <sub>3</sub> Res.
CPFA 128B	OL EP	79	-	100	-	-	-	-	50	-
CPFA 120B	OL EP	51	-	-	50	-	-	-	32	-
CPFA 120	OL EP	32	-	-	-	20	-	-	32	-
CPFA 05/79	OL	10	-	-	25	-	-	-	25	-
CPFA 06/79	OL	32	-	-	40	-	-	-	16	-
CPFA 08/79	OL	50	-	-	-	-	-	-	-	-
CPFA 129	OL EP	100	-	-	100	-	-	-	64	-
CPFA 129B	OL EP	64	-	-	-	-	-	-	-	-
CPFA 130	OL EP	44	-	≥32	-	-	-	-	44	-
CPFA 130B	OL EP	40	-	-	-	-	-	-	20	-
Brasil 1RS	H.S.	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil 2RS	H.S.	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil 3RS	H.S.	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil 4RS	H.S.	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay Coop. 070	H.S.	<1	-	-	-	-	<1	-	-	<1
Paraguay Coop. 071	H.S.	<1	-	-	-	-	<1	-	-	1.0
CPFA INTA-5	OL EP	64	-	-	-	-	50	-	-	64
CPFA INTA-6	OL EP	79	-	-	-	-	100	-	-	160
CPFA 133	OL EP	32	-	-	-	-	50	-	-	100
CPFA 131	OL EP	80	-	101	-	-	-	-	-	33
CPFA 135 - Colombia	OL EP	-	-	-	-	-	-	32	-	-
CPFA 134	OL EP	20	-	64	-	-	-	-	-	63
Colombia 6308 <sup>a</sup>	H.S.	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia 6309 <sup>a</sup>	H.S.	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-
CPFA Exp. 16/79	H.S.	-	-	-	27	-	-	-	-	-
CPFA 139	OL EP	40	-	101	-	-	-	-	25	-
Colombia 7282 <sup>a</sup>	H.S.	3.2	-	-	-	-	-	≥3.6	-	-
TE 21/79	H.S.	9	-	-	-	-	11	-	-	11
CPFA 140	OL EP	25	-	101	-	-	-	-	19	-
Uruguay Coop.S-538 <sup>a</sup>	H.S.	3.2	-	-	-	-	≥4.2	-	-	3.3
CPFA Exp 05/79	OL	32	-	-	20	-	-	-	20	-
CPFA Exp 06/79	OL	32	-	-	40	-	-	-	25	-
CPFA Exp 08/79	OL	20	-	-	-	-	-	-	-	-
CPFA Exp 05/79B	OL	32	-	-	40	-	-	-	-	-
CPFA Exp 06/79B	OL	32	-	-	40	-	-	-	-	-

<sup>a</sup>Series controladas por IC. Las restantes fueron controladas por DPC50.

2. Laboratorio de Producción de Vacunas

a) Cultivos celulares en el área limpia

- El mantenimiento de semillas para producción exigió 233 pases y el total de 2.645 litros de células BHK<sub>21</sub>C<sub>13</sub> adaptadas a suspensión.
- Para el control de la inactivación de virus se necesitaron 60 pases de células BHK<sub>21</sub>C<sub>13</sub> en 4.088 botellas de Roux.
- Para titulaciones de virus por DICC<sub>50</sub> se produjeron 15.072 tubos con células BHK<sub>21</sub>C<sub>13</sub>.

b) Suero para cultivos celulares

Se produjeron 20 partidas con un total de 1.382 litros sometidos a los controles necesarios.

c) Medios de cultivo y soluciones

En 1979 se produjeron los siguientes medios de cultivos y soluciones:

12.000	litros	de medio con 8% de suero bovino, para crecimiento celular.
5.050	"	de medio para producción de virus en cultivos celulares.
80	"	de solución salina bufferada en pH 7,6 para diluciones de virus.
30	"	de solución stock de vitaminas 250 x conc.
30	"	de solución tripsina.

d) Hidróxido de aluminio

Se prepararon 2 partidas de hidróxido de aluminio con un volumen total de 50 litros. La concentración final fue de 2% expresada en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

e) Titulaciones de virus

Se realizaron 445 titulaciones de virus en cultivos celulares.

3. Laboratorio Central

a) Sector de Seroprotección

Fueron examinados por seroprotección los siguientes sueros:

CUADRO 17  
Sueros bovinos y porcinos examinados por seroprotección. 1979.

Virus tipo	Sueros bovinos		Sueros porcinos	
	Nº sueros	Nº pruebas	Nº sueros	Nº pruebas
O	1.928	142	-	-
A	2.354	175	25	2
C	1.619	115	25	2
Total	5.901	432	50	4

Para la realización de estas pruebas se utilizaron 167.544 ratones lactantes y 27.924 adultos (madres).

b) Sector de Microneutralización

Fueron realizadas 14.073 pruebas utilizándose 2.805 placas.

c) Sector de Cultivo de Células

- Cultivos celulares producidos en 1979:

IBRS <sub>2</sub> C <sub>17</sub>	
Roux . . . . .	5.835
Milk . . . . .	2.942
Microprueba . . . . .	3.541
Tubos . . . . .	173
PPP . . . . .	3.009
Falcon . . . . .	41
Falcon Micro . . . . .	175
Toxin . . . . .	185
BHK <sub>21</sub> C <sub>13</sub>	
Roux . . . . .	4.739
Milk . . . . .	2.308
Falcon . . . . .	17
Tubos . . . . .	64
Toxin . . . . .	161
MDBK	
Roux . . . . .	19
Milk . . . . .	93
Falcon Micro . . . . .	27
Falcon . . . . .	66
Ampollas . . . . .	29

PK <sub>15</sub>	
Roux . . . . .	35
Milk . . . . .	99
Falcon . . . . .	34
Falcon Micro . . . . .	45
Tubos . . . . .	22
PPP . . . . .	20
Ampollas . . . . .	43
HeLa	
Milk . . . . .	24
Falcon . . . . .	1
VERO	
Milk . . . . .	47
Falcon . . . . .	3

● Se produjeron los siguientes medios de cultivo y soluciones:

1.460	litros	de Medio Eagle crecimiento
280	"	de Earles virus 0,1% "yeast extract"
230	"	de Eagle virus
230	"	de Eagle
110	"	de Tripsina 0,1%
95	"	de Tripsina S.T.V.
50	"	de PBS Dulbecco
40	"	de Washing buffer (A)
40	"	de Earles 2 x
30	"	de Buffer
20	"	de PBS (TRIS x HEPES 0,2M)
16	"	de Goma Karaya 2%
10	"	de Vallée 50%
10	"	de Cristal violeta 1%
8	"	de Tripsina 0,25
7	"	de Vitaminas 250 x
6	"	de Antibiótico 1.000 x
5	"	de Bicarbonato de sodio 7,5%
3	"	de Fugizón

d) Servicio de Campo

Fueron realizadas 3.048 sangrías en bovinos y porcinos y extraídos 357 materiales esofágico-faríngeos de las experiencias realizadas en el Centro y en propiedades particulares.

e) Apoyo al Laboratorio de Peste Porcina Africana

Se efectuaron sangrías en porcinos utilizando 3 animales por vez, en un total de 3 a 4 litros de sangre por semana, y se extrajo sangre desfibrinada que fue enviada a la Universidad Federal de Rio de Janeiro para diagnóstico de la peste porcina africana.

4. Bioterio

En 1979 el Bioterio proveyó a los laboratorios del Centro 214.838 ratones (993 adultos, 30.569 madres y 183.276 lactantes), y 4.054 cobayos (Cuadro 18).

CUADRO 18  
Provisión de ratones y cobayos  
a los laboratorios del CPFA. 1979.

Mes	Ratones	Cobayos
Enero	17.692	420
Febrero	16.003	200
Marzo	17.682	370
Abril	20.116	280
Mayo	18.033	514
Junio	17.442	355
Julio	19.540	310
Agosto	21.046	253
Septiembre	20.092	410
Octubre	18.850	370
Noviembre	18.198	262
Diciembre	10.144	210
Total	214.838	4.054

### III - ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO E INFORMACION

A pesar de la reducción de fondos extrapresupuestarios disponibles debido a la terminación del Proyecto BRA-3201 y 3202 Brasil/OPS, el Centro continuó desarrollando una amplia actividad de adiestramiento utilizando las partidas de su presupuesto y el aporte sustancial de recursos de los proyectos BID de países como Bolivia y Ecuador y con proyectos OPS de países como Honduras y Venezuela.

El mayor porcentaje de recursos propios fue dedicado a la realización de seminarios internacionales sobre tópicos de interés para los programas de salud animal de los países.

Durante el período fue notorio el interés por programas de entrenamiento sobre actividades de campo, teniendo en cuenta el estado actual de los programas de salud animal y porque las actividades de laboratorio ya cuentan con un buen número de profesionales, entrenados en épocas anteriores.

Esta situación hizo necesario coordinar programas de adiestramiento en varios países aprovechando el grado de especialización que se ha alcanzado en varios de ellos, sobre estaciones cuarentenarias, control de movilización de animales, control de calidad de biológicos, y sistemas de comunicación.

Para facilitar la coordinación de estos programas se adelantó una encuesta, a través de los consultores del Centro, sobre áreas de especialización existentes en cada país.

Teniendo en cuenta el limitado número de profesionales del Centro y la diversidad de sus actividades (cooperación técnica, investigación y adiestramiento), lo cual hace difícil ampliar las actividades de entrenamiento, se intensificó la revisión de los materiales disponibles a fin de organizar unidades autoinstructivas que se utilizarán en el Centro y a nivel de los países. Estas consisten principalmente en manuales técnicos, monografías, y se agregan sonovideos, videotapes y módulos. Para cumplir este objetivo se cuenta con la colaboración del NUTES/CLATES, centro internacional con sede en Rio de Janeiro, que dispone de un grupo profesional especializado para la preparación masiva de medios audiovisuales.

Personal técnico del Centro participó activamente en el programa de postgraduación en epidemiología realizado en la Universidad de Belo Horizonte, Brasil. El Centro también estuvo representado en varios cursos y seminarios nacionales.

Se inició un análisis de los recursos humanos de los países de las Américas adiestrados por el Centro. Hasta la fecha, 2.371 personas recibieron capacitación dentro de alguna de las modalidades ofrecidas por el Centro - adiestramiento individual, cursos o seminarios (ver Cuadro 19).

En los aspectos de información se atendió la demanda creciente de las publicaciones del Centro. Para este fin se prepararon e imprimieron nuevos manuales, monografías y revisiones bibliográficas. Igualmente fue necesario reimprimir varias publicaciones. Mediante el servicio de copias xerox de la biblioteca se enviaron publicaciones a un gran número de solicitantes.

Para mayor eficiencia del servicio de publicaciones se revisó la lista de usuarios y se preparó un programa de computación.

Las actividades de comunicación del proyecto PNUD/FAO (RLA/73/023) se orientaron prioritariamente al problema de la peste porcina africana.

#### A. CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS

En este capítulo se resume la actividad desarrollada por el Centro en 1979, tanto en adiestramiento individual como en cursos y seminarios, nacionales e internacionales.

##### 1. Adiestramiento individual

Durante 1979 el adiestramiento individual presentó las siguientes cifras: 9 becas fueron financiadas por la OPS/CPFA (18 meses/beca); 6 por proyectos de la OPS (11,5 m/b); y 23 (57 m/b) lo fueron con otras fuentes, principalmente de los programas de salud animal de los países, totalizando 38 becarios (86,5 m/b), de 10 países (ver Cuadro 20).

CUADRO 19  
Profesionales que recibieron adiestramiento individual o participaron en  
cursos o seminarios. CPFA, 1952-1979.

Países	1952/70	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Total
Antigua	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Antillas Holandesas	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Argentina	58	4	1	2	8	6	2	2	22	9	114
Bahamas	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	4
Barbados	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Belice	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	4
Bermudas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Bolivia	18	3	2	-	-	6	2	2	9	12	54
Brasil	157	26	84	78	114	192	233	200	23	39	1146
Canadá	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	5
Colombia	58	4	2	24	4	3	7	6	11	6	125
Costa Rica	11	6	2	-	-	2	-	3	2	18	44
Cuba	7	1	-	-	-	-	-	-	32	16	56
Curaçao	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Chile	27	1	3	2	3	1	1	2	4	7	51
Dominica	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ecuador	30	3	1	2	9	9	2	12	11	13	92
Egipto	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
El Salvador	7	2	1	24	-	2	-	2	2	2	42
Estados Unidos	13	-	-	1	-	-	-	-	3	2	19
Granada	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Guatemala	10	2	4	-	-	2	2	2	32	3	57
Guayana Francesa	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Guyana	6	2	-	-	-	-	-	-	1	2	11
Haití	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Honduras	8	2	1	-	-	2	1	2	3	4	23
Jamaica	4	-	1	1	-	-	-	-	19	-	25
Japón	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Martinica	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
México	12	-	1	2	1	2	4	26	31	4	83
Montserrat	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nicaragua	6	3	1	-	-	2	-	11	2	2	27
Panamá	20	4	1	2	-	8	1	3	2	4	45
Paraguay	28	5	9	2	8	3	3	5	2	5	70
Perú	21	-	3	2	-	6	6	11	13	6	68
Rep. Dominicana	5	1	-	-	1	-	1	-	2	1	11
Suriname	2	9	1	-	-	-	-	-	1	-	13
Trinidad y Tobago	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Uruguay	31	2	3	3	6	1	2	2	47	1	98
Venezuela	28	2	4	2	2	2	4	4	5	9	62
<b>Total</b>	<b>583</b>	<b>89</b>	<b>125</b>	<b>147</b>	<b>156</b>	<b>250</b>	<b>271</b>	<b>295</b>	<b>290</b>	<b>165</b>	<b>2371</b>

CPFA, diciembre de 1979.

CUADRO 20  
Adiestramiento individual. CPFA, 1979.

Especialidad	Duración (meses)	Participantes	País	Financiamiento
Serología	2	Ana María Sadir de Marra	Argentina	OPS/CPFA
	3	Héctor Raúl Dubón	Honduras	HOND-3100
Diagnóstico de enferm. vesic. y control de vacunas	3-1/2	Nestor Pedro Borca	Argentina	OPS/CPFA
	3	Hebert Vargas Baigorria	Bolivia	SENARB/BID
	3	Jorge Benavides Clavijo	Bolivia	SENARB/BID
	3	Sylio Alfredo Petzhold	Brasil	OPS/CPFA
	4	Ramiro Saenz	Ecuador	MAG/BID
	3	Myriam Aranda de Obando	Venezuela	VEN-3100
Producción y control de vacunas	1/2	Alfredo F. Mena González	Brasil	NOLI/RS
	1/2	Davi Quintino Borges	Brasil	I. VALLEE
	1/2	Fernando Antonio Ferreira	Brasil	I. VALLEE
	1/2	Luiz Francisco Cruz Ferreira	Brasil	IRFA/RS
	6	Eduardo Antonio Villacís G.	Ecuador	MAG/BID
	2	Ana María Espinoza Silva	Perú	PER-4201
Producción de vacuna oleosa	1/4	Felipe Eduardo Marcovecchio	Argentina	OPS/CPFA
	1/4	Scholein Rivenson	Argentina	OPS/CPFA
	1/4	Vanderlei Londero de Pellegrini	Brasil	LARA/RS
Inmunodifusión y microneutralización	1-1/2	Nivaldo Faber da Silva	Brasil	IESA/MG
Técnicas de laboratorio para estac. cuarentenarias	8	Ruben Vinueza Andrade	Ecuador	MAG/BID
	1	Jesús R. López Mota	Venezuela	MAG
Cultivos celulares	1	Luis Antonio Ruiz	Ecuador	MAG/BID
	1/2	Mayibe Acevedo de Badillo	Venezuela	VEN-3100
Bioterio	2	Gloria Ruth Fernández Maceda	Bolivia	SENARB/BID
	2	Eurípides Simon Mejía Piñeiro <sup>a</sup>	Ecuador	MAG/BID
	2	Pedro Gonzalo Quimiz Soto <sup>a</sup>	Ecuador	MAG/BID
	1	Jesús Alberto Muñoz Franco	Venezuela	VEN-6500
Epidemiología y Sistemas de Información	6	Alfonso Villagómez Vidal	Bolivia	SENARB/BID
	6	Fernando Acebedo Serrano	Colombia	OPS/CPFA
	1-1/2	Alicia Paredes Brizuela <sup>b</sup>	Chile	OPS/CPFA
	6	Armando A. Vallejo E.	Ecuador	MAG/BID
	6	Gustavo Fernando Miño	Ecuador	MAG/BID
Estac. cuarentenarias y programas sanidad animal	1/2	Freddy Ordoñez <sup>c</sup>	Bolivia	SENARB/BID
	1/2	Reynaldo Paredes <sup>c</sup>	Bolivia	SENARB/BID
	1	José Lucero <sup>d</sup>	Ecuador	MAG/BID

cont.

CUADRO 20 (cont.)

Especialidad	Duración (meses)	Participantes	País	Financiamiento
Medidas prevención y cuarentena	1/4	Jorge Rafael Benavides Muñoz <sup>e</sup>	Chile	OPS/CPFA
Almacenamiento de material de laboratorio	2	Soamdat Toolaram	Guyana	AMR-6570
Fotografía e imprenta	1	Miguel Villarreal Camacho <sup>f</sup>	Bolivia	OPS/CPFA
Mantenimiento de vehículos	2	Luis Gustavo Cachimuel T.	Ecuador	MAG/BID
Total	86,5 m/b	38 participantes	10 países	

<sup>a</sup>Auxiliares.

<sup>b</sup>5-25 marzo en P.Alegre, Brasil; 26-30 marzo CPFA; 1-14 abril Asunción, Paraguay.

<sup>c</sup>4-15 junio CPFA; 18 junio-30 julio São Paulo y Cananeia; 1-30 agosto CEPANZO y SELSA.

<sup>d</sup>3-10 junio Est.Cuarent.Barranquilla, Colombia; 11-15 junio Paraguaná, Venezuela; 17-18 julio CPFA; 19 julio-16 octubre Brasilia, São Paulo, Rio Grande do Sul (Brasil); 16 octubre-15 noviembre CEPANZO, 16-30 noviembre Chile.

<sup>e</sup>Adiestramiento realizado en Colombia y Panamá.

<sup>f</sup>Adiestramiento realizado en Curitiba, PR, Brasil.

R E S U M E N

Argentina	4
Bolivia	7
Brasil	7
Colombia	1
Chile	2
Ecuador	10
Guyana	1
Honduras	1
Perú	1
Venezuela	4
T o t a l	<u>38 becarios</u>

## 2. Seminarios internacionales

En 1979 se realizaron tres seminarios internacionales organizados por el Centro en colaboración con los países sede y financiados por la OPS/CPFA, en los cuales participaron 63 profesionales de 20 países (ver Cuadro 21) que a continuación se describen:

### a) XLII Seminario Internacional. Estrategias Regionales para el Combate de la Fiebre Aftosa. Rio de Janeiro, Brasil

Este seminario se llevó a cabo en la sede del Centro los días 12 a 14 de marzo y contó con la participación de 11 representantes de países. Además, asistieron observadores de Brasil, Paraguay, del BID y de la OPS/OMS de Jamaica. El objetivo principal del seminario fue la caracterización regional de la epidemiología de la fiebre aftosa y la definición de estrategias adecuadas a nivel continental para su combate, involucrando la necesaria cooperación de los países.

Conclusiones y recomendaciones: Se detectó la necesidad de perfeccionar los procedimientos utilizados para el control y la erradicación de la fiebre aftosa, a fin de ampliar los avances alcanzados en el control de la enfermedad, los cuales incluyen la consolidación y obtención de áreas libres. Se reconoció la existencia de algunos ecosistemas de fiebre aftosa que serían responsables por la persistencia y difusión de la enfermedad en ciertas regiones de América del Sur. Se concluyó que la erradicación de la fiebre aftosa se basa en la aplicación de estrategias que se orienten por la caracterización epidemiológica de la enfermedad dentro de un contexto integral de desarrollo pecuario, con plena conciencia y participación de la comunidad. Se recomendó realizar a nivel de los países, un estudio que permita caracterizar los ecosistemas existentes dando prioridad a las áreas sospechadas como responsables por la persistencia de la fiebre aftosa. Este estudio se complementará con reuniones técnicas entre países que compartan ecosistemas. En base a las recomendaciones de este seminario, el Centro elaboró una "Guía para la recopilación y registro de información para caracterizar regionalmente la fiebre aftosa en América del Sur". Los resultados del estudio serán analizados en VII Reunión de COSALFA y servirán de base para orientar las estrategias de combate de la fiebre aftosa.

b) XLIII Seminario Internacional. Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares.  
Maracay, Venezuela

Los días 27 de agosto al 1º de septiembre se realizó este seminario al cual asistieron 20 delegados de nueve países. Los objetivos fueron el análisis conjunto de las actividades de diagnóstico de laboratorio y vigilancia epidemiológica para el control y erradicación de la fiebre aftosa y la motivación para establecer una mayor integración de estas actividades. El seminario revisó detalladamente los niveles de decisión local u operativo-regional o táctico y central o político-estratégico.

Conclusiones y recomendaciones: Se relacionan con el adiestramiento de recursos humanos, el establecimiento de la infraestructura regional y la necesidad de revisar y actualizar la política de salud animal para adecuarla a las necesidades de la comunidad. Sobre diagnóstico se hicieron recomendaciones para la caracterización de cepas epidemiológicamente importantes y sobre la integración de los laboratorios de diagnóstico. De manera especial se recomendó la adopción de medidas especiales para el control de la fiebre aftosa tipo C en los países afectados por este virus, teniendo en cuenta su baja presentación y desaparecimiento de algunos países. El seminario también analizó la guía preparada por el Centro para la caracterización regional de la fiebre aftosa y dio recomendaciones para su aplicación. Se solicitó que el Centro asesorara a todos los países para su aplicación. Se concluyó sobre la necesidad de realizar seminarios integrados de diagnóstico-vigilancia epidemiológica, insistiendo en la integración de estas dos actividades. Finalmente se recomendó que las autoridades de la OPS visiten los países y promuevan ante las más altas autoridades el apoyo a los programas nacionales de salud animal.

c) XLIV Seminario Internacional. Estomatitis Vesicular y Vigilancia Epidemiológica. San José, Costa Rica

Este seminario se realizó durante los días 22 a 26 de octubre y contó con la participación de 32 representantes de países y de entidades como el OIRSA, COPFA, Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa, Convenios Bilaterales Antiaftosa y Universidad de Wisconsin. Los objetivos fueron evaluar las investigaciones sobre la epidemiología de la estomatitis vesicular,

revisión del uso de los sistemas de vigilancia epidemiológica para esta enfermedad y revisión y actualización del proyecto continental de investigación de la estomatitis vesicular.

Conclusiones y recomendaciones: Fue posible hacer un resumen y evaluación de los trabajos que se están realizando en México, América Central, Colombia y Brasil. Se concluyó que una actividad prioritaria es la notificación de casos en base a un sistema de vigilancia epidemiológica bien organizado.

Se hicieron recomendaciones sobre los proyectos de investigación en estomatitis vesicular que deben realizar los centros de investigación con mayor énfasis en problemas de campo y patogenicidad. Todos los participantes de América Central y Panamá estuvieron de acuerdo con la organización de un sistema de información, tomando como base el documento preparado por el Centro. También solicitaron la pronta iniciación del proyecto de vigilancia epidemiológica presentado por la OPS al PNUD, cuyo objetivo principal es el entrenamiento de personal sobre esa materia.

CUADRO 21  
Seminarios internacionales. OPS/CPFA, 1979.

Seminarios	Países	Participantes
Seminario XLII  Estrategias Regionales para el Combate de la Fiebre Aftosa  Rio de Janeiro, Brasil 12-14 de marzo	Argentina	Dr. Carlos Hugo Caggiano
	Bolivia	Dr. Marcial Arteaga Hayashida
	Brasil	Dr. Fabio Paceli Anselmo
	Colombia	Dr. José Pérez Franco
	Chile	Dr. Jorge Rafael Benavides Muñoz
	Ecuador	Dr. Manuel Maria Moscoso Condor
	Guyana	Dr. Patrick L. McKenzie
	Paraguay	Dr. Juan Pablo Romero
	Perú	Dr. Lizardo Fernández Contreras
	Venezuela	Dr. Artigas Figares Lockhart Dra. Lucila Russian
Seminario XLIII  Diagnóstico y Vigi- lancia Epidemiológica de las Enfermedades Vesiculares  Maracay, Venezuela 27 agosto-1º septiembre	Argentina	Dr. José Carbajales
	Argentina	Dr. Luis A. E. Durini
	Bolivia	Dr. Gerardo Barba Chávez
	Bolivia	Dr. Humberto Menacho R.
	Brasil	Dr. César E. Rozas
	Brasil	Dr. Fabio Paceli Anselmo
	Brasil	Dr. Silvino Carlos Horn
	Colombia	Dr. Jairo Rocha Ramírez
	Colombia	Dr. José I. Paredes
	Colombia	Dr. Miguel Reyes G.
	Chile	Dr. Gerardo R. Cancino V.
	Chile	Dr. Santiago Quintar
	Ecuador	Dr. Galo M. Izurieta
	Ecuador	Dr. Luis Flor Cedeño
Paraguay	Dr. Miguel Angel Genovese	
Paraguay	Dr. Tomás Martínez	
Perú	Dr. Marco Arbulú	
Perú	Dra. Rosa Mattos de Vigil	
Venezuela	Dra. Lucila Russian	
Venezuela	Dra. Magaly Novel de Adrian	
Seminario XLIV  Estomatitis Vesicular y Vigilancia Epide- miológica  San José, Costa Rica 22-26 octubre	Colombia	Dr. Jairo Rocha Martínez
	Costa Rica	Dr. Fernando G. Calderón Chacón
	Costa Rica	Dr. Fernando Carvajal Salas
	Costa Rica	Dr. Jorge Enrique Chavarría C.
	Costa Rica	Dr. Claudio Del Valle Leandro
	Costa Rica	Dr. Manuel Guardia Tinoco
	Costa Rica	Dr. Freddy Hidalgo Rodríguez
	Costa Rica	Dr. Omar E. Matamoros Arce
	Costa Rica	Dr. Oscar Montero Umaña
	Costa Rica	Dr. Rodrigo Morales Chacón
Costa Rica	Dr. José Nahem Nema Vidaurre	
Costa Rica	Dr. Eric Ortíz Coto	

cont.

CUADRO 21 (cont.)

Seminarios	Países	Participantes
Seminario XLIV (cont.)	Costa Rica	Dr. Carlos Reyes Coto
	Costa Rica	Dr. Marco Vinicio Reyes Coto
	Costa Rica	Dr. José Luis Rojas Martínez
	Costa Rica	Dr. Luis Vargas Arauz
	Costa Rica	Dr. Lizanías Zúñiga López
	Estados Unidos	Dr. Thomas M. Yuill
	Guatemala	Dr. Guillermo Blanding Torres
	Honduras	Dr. Luis M. Avilés H.
	Honduras	Dr. Víctor Yanes Romero
	México	Dr. Alfonso Herrera Saldaña
	Nicaragua	Dr. Carlos Alberto Herrera Espinoza
	Panamá	Dr. Rolando Jaramillo Vásquez
	Rep. Dominicana	Dr. Rogelio Cordero García
	COPFA	Dr. Luis Carlos Roquebert (Panamá)
	COPFA	Dr. High C. Beasley (Panamá)
	OIRSA	Dr. José A. Ferrer R. (El Salvador)
	OIRSA	Dr. Celio H. Barreto O. (Costa Rica)
	Comis. Méx-Amer.	Dr. Juan Gay Gutiérrez (México)
Comis. Méx-Amer.	Dr. John Mason (México)	
Conv. Bilateral Antiaftoso	Dr. Sinesio Moas (EUA)	
<b>Total</b>	<b>20 países</b>	<b>63 participantes</b>

R E S U M E N

Argentina	3
Bolivia	3
Brasil	4
Colombia	5
Costa Rica	17
Chile	3
Ecuador	3
El Salvador	1
Estados Unidos	2
Guatemala	1
Guyana	1
Honduras	2
México	3
Nicaragua	1
Panamá	3
Paraguay	3
Perú	3
Rep. Dominicana	1
Uruguay	1
Venezuela	3
<b>T o t a l</b>	<b>63</b>

3. Cursos internacionales

a) Curso de Planificación y Administración Gerencial en Salud Animal. Rio de Janeiro, Brasil

Este curso internacional, financiado con recursos provenientes del convenio firmado entre la Secretaría de Cooperación Económica y Técnica Internacional (SUBIN), el PNUD y la OPS, se llevó a cabo del 3 de septiembre al 30 de noviembre en la Fundación Getulio Vargas, con la coordinación de la Escuela Interamericana de Administración Pública y del Centro.

Los objetivos fueron proporcionar conocimientos básicos para manejar adecuadamente los programas de control de la fiebre aftosa a nivel de país y de región; crear en los participantes la habilidad analítica y destreza necesarias para enfrentar problemas administrativos que presentan muchas variables en el sector de la fiebre aftosa, y capacitarlos en la teoría y práctica de la moderna administración con la finalidad de que adopten decisiones racionalizadas y logren resultados positivos en el cumplimiento de las actividades y metas establecidas. A continuación se da la nómina de los participantes, por país y fuente de financiamiento.

País	Participante	Financiamiento
Argentina	Dr. Alfredo Jorge Nader	PNUD
Argentina	Dr. Marcelo Daniel de la Sota	PNUD
Bolivia	Dr. José Luis Tejada G.	PNUD
Bolivia	Dr. Hugo Serrate Menacho	PNUD
Brasil	Dr. Alvaro Walter Brunetti	OPS/CPFA
Brasil	Dr. Arthur Ribeiro Neto	OPS/CPFA
Costa Rica	Dr. Cornelio Guevara	PNUD
Chile	Dr. Enrique Anthauer M.	PNUD
Chile	Dr. César Dalmazzo Dalmazzo	PNUD
El Salvador	Dr. David Ascencio Vigil	PNUD
Guatemala	Dr. Hugo Dávila	PNUD
Guatemala	Dr. José Medrano	PNUD
Honduras	Dr. Roberto Games Panchame	PNUD
México	Dr. José Ramón Castelum Peralta	PNUD
Nicaragua	Dr. Rolando García Castelón	PNUD
Panamá	Dr. Francisco Vergara Denis	PNUD
Paraguay	Dr. Erico Acosta Simonelli	PNUD
Paraguay	Dr. Víctor Acevedo	PNUD
Perú	Dr. José Ruiz Dávila	PNUD
Perú	Dr. José Castillo Pascual	PNUD
Venezuela	Dr. Daniel Cortés	VEN-3100
Venezuela	Dr. Edgar Cárdenas	VEN-3100
14 países	22 participantes	

4. Seminarios y cursos nacionales

a) Convenio de Asistencia Técnica Brasil-OPS

Dentro del marco de este convenio y de acuerdo con las gestiones realizadas entre el Gobierno del Brasil (Ministerio de Agricultura) y las autoridades del BID, durante 1979 se realizaron dos seminarios organizados por el Centro y financiados con el saldo existente en 31 de diciembre de 1978 (BRA-3202). Contaron con la participación del serólogo y de una investigadora asistente:

- Seminario sobre Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares

Este seminario se llevó a cabo en la sede del Centro, los días 15 a 19 de enero y participaron 7 veterinarios de varios estados del Brasil:

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| - Dr. Edgard de Aquino Viegas        | Inst. Biológico, Bahia        |
| - Dr. Marcos Galletti                | SERSA/MG - DEMA. Minas Gerais |
| - Dra. Zelia Maria de Macedo e Silva | LARA, Pará                    |
| - Dr. Rui Carlos Moraes Gomes        | SEAG, Paraná                  |
| - Dr. José de Castro e Souza Filho   | LARA, Pernambuco              |
| - Dr. José Alberto Ravison           | UCV, Rio Grande do Sul        |
| - Dr. Eduardo Mazzoni Gonzales       | LARA, Santa Catarina          |

- Seminario sobre Control de Vacunas Antiaftosas

El II Seminario Nacional sobre Control de Vacunas Antiaftosas se realizó en Porto Alegre, Rio Grande do Sul, del 16 al 20 de abril, con la participación de 7 veterinarios financiados por el Convenio de Asistencia Técnica y 12 con recursos de los propios estados. El Centro estuvo representado por el serólogo.

Financiados por el Convenio de Asistencia Técnica

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| - Dr. Natanael Ferreira dos Santos | DIPROD, Brasília       |
| - Dr. Cesar Eduardo Enriquez Rosas | LANARA, Brasília       |
| - Dr. Domingos Urbano Alcântara    | SERSA/CE, Ceará        |
| - Dr. Adilson Salera               | SERSA/MG, Minas Gerais |
| - Dr. Homero Linhares de Brito     | SERSA/MG, Minas Gerais |
| - Dr. Telmo Gomes de Araújo        | SERSA/SP, São Paulo    |
| - Dr. Erberto Diniz Barbosa        | LARA/SP, São Paulo     |

Financiados con otros recursos

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| - Dr. Irio Gonçalves Brasil      | SCBP, Porto Alegre, RS |
| - Dr. Vanderlei L. Pellegrini    | LARA/RS, " " "         |
| - Dr. Luiz Ernani Anadon Cardozo | LARA/RS, " " "         |
| - Dr. João Vianna de Freitas     | LARA/RS, " " "         |
| - Dr. José Alberto Ravison       | LARA/RS, " " "         |
| - Dr. Rogert Fulginiti Corseuil  | LARA/RS, " " "         |
| - Dr. Yderzio L. Vianna Filho    | LARA/RS, " " "         |

- Dr. Valério da Silva Ouriques	LARA/RS, Porto Alegre, RS
- Dr. Jones Tadeu dos Santos Vianna	LARA/RS, " " "
- Dr. Luiz Carlos R. Fettermann	LARA/RS, " " "
- Dra. Rosa Maria Sales L. Vianna	LARA/RS, " " "
- Dr. Abrahão Buchatsky	SERSA/SP, São Paulo

b) Seminario sobre Principios de Epidemiología y Sistemas de Información

Este seminario se realizó en La Habana, Cuba, del 11 al 14 de abril con el objetivo de analizar y discutir conceptos epidemiológicos y sistemas de información en salud animal, y evaluar problemas específicos de sanidad animal en Cuba. Participaron 16 profesionales, la mayoría de los cuales eran subdirectores provinciales de inspección y control. El epidemiólogo y el estadístico del Centro fueron invitados por las autoridades cubanas para desarrollar actividades docentes.

c) Curso de Postgrado en Epidemiología

Tal como en años anteriores, se inició en marzo, en la Universidad Federal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, este curso que tuvo una duración de nueve meses. Un becario del Programa Nacional de Sanidad Animal del Ecuador, el Dr. Hugo Tamayo Silva, participó del mismo. El epidemiólogo y el estadístico del Centro dictaron clases en las asignaturas Epidemiología I, Epidemiología II, Epidemiología III y Bioestadística. El proyecto de tesis del Dr. Tamayo está siendo asesorado por el epidemiólogo del Centro.

d) Seminario Nacional sobre Política y Estrategias de Combate de las Enfermedades Vesiculares

El Seminario Nacional se llevó a cabo en la sede de la OPS en Caracas, Venezuela, del 20 al 24 de agosto, con la presencia de 21 veterinarios de campo, 5 del nivel central y uno del IIV. El trabajo se concentró en el llenado y discusión de la "Gufa para la recopilación y registro de información para caracterizar regionalmente la fiebre aftosa en América del Sur" del CPFA. En base a la información registrada se analizaron las características regionales de las enfermedades vesiculares en Venezuela. Participaron del seminario el epidemiólogo del Centro y dos funcionarios de la OPS en Venezuela.

e) Curso de Actualización de Enfermedades Transmisibles

Del 10 al 20 de septiembre se realizó en Caldas Novas, Goiãs, Brasil, organizado por la Secretaría de Agricultura de ese estado y con la participación de 40 veterinarios. Se trataron temas referentes a epidemiología, diagnóstico, inmunidad, vacunas, control de focos y control de tránsito de animales. El jefe de Cooperación Técnica y un investigador asistente del Centro estuvieron presentes en este evento.

B. CHARLAS Y SEMINARIOS REALIZADOS EN EL CENTRO

1. Seminarios

Durante 1979 los técnicos del Centro dieron las charlas o seminarios que a continuación se describen:

- 22 de febrero  
Expositor: Srta. Patricia Chain  
Tema : Comunicación en programas de salud animal  
  
Expositor: Lic. Humberto Angulo Navajas  
Tema : AMPES y presupuesto
- 5 de abril  
Expositor: Dr. Magnus Stael Söndahl  
Tema : Informe de viaje a Estados Unidos de América e Inglaterra
- 10 de mayo  
Expositor: Dr. Eduardo Centeno  
Tema : Estudios preliminares sobre el empleo de columnas de Sepharose 4B en la determinación de la masa antigénica de vacunas preparadas con virus de la fiebre aftosa
- 24 de mayo  
Expositor: Dr. Vicente Astudillo  
Tema : Modelos epidemiológicos
- 16 de agosto  
Expositor: Dr. Ivo Gomes  
Temas : 1. Dose resposta à revacinação com vacina oleosa. 2. Resultados da primovacinação com vacina oleosa preparada em Silverson e Minisonic. 3. Expectativas percentuais de proteção x proteção em bovinos

- 27 de septiembre  
Expositor: Dr. Paulo Augé de Mello  
Tema : Discussão sobre diferentes esquemas de vacinação para bovinos jovens, com vacina antiaftosa de adjuvante oleoso, em criações com nascimento estacional
  
- 19 de octubre  
Expositor: Dr. Félix J. Rosenberg  
Tema : Presentación audiovisual sobre el Pantanal Mato-Grossense
  
- 19 de noviembre  
Expositor: Dr. Julio Mesquita  
Tema : Produção de vacina oleosa no Centro
  
- 9 de noviembre  
Expositor: Dr. César Vásquez, Director CEVAN, Buenos Aires, Argentina  
Tema : Seminario informativo sobre las actividades llevadas a cabo en el Centro de Virología Animal

## 2. Journal Club

Las actividades del Journal Club en el Centro se reiniciaron durante este año con el siguiente programa:

- 25 de mayo  
Expositor: Dr. Eduardo Centeno  
Tema : Inhibitory and stimulatory effects of a synthetic glycopeptide (MDP) on the "in vitro" PFC response. Factors affecting the response. (C. Leclerc, D. Juy y L. Chedid. *Cellular Immunol.* 42: 336, 1979).
  
- 19 de junio  
Expositor: Dr. Roberto Goiç M.  
Tema : Overwintering mechanism for bluetongue virus: biological recovery of latent virus from bovine by bites of *Culicoides variipennis*. (A.J. Luedke, R.H. Jones y T.E. Walton. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 26: 313, 1977).
  
- 8 de junio  
Expositor: Dr. Hernán Málaga Cruz  
Tema : Segundo Simposio Internacional sobre Epidemiología y Economía Veterinaria. Canberra, Australia (7-11 mayo 1979).
  
- 22 de junio  
Expositor: Dr. Félix J. Rosenberg  
Tema : Aspectos de la pecuaria y de la salud animal en Cuba.
  
- 29 de junio  
Expositor: Dr. Hernán Málaga Cruz  
Tema : Estacionalidad de la rabia canina.

- 6 de julio  
Expositor: Dr. Eduardo Centeno  
Tema : Naturaleza cíclica de la respuesta inmunológica.
- 20 de julio  
Expositor: Dr. Jaime Estupiñán  
Tema : Classification and nomenclature of viruses third report of the international committee on taxonomy of viruses. (R.E.F. Matthews. *Intervirology* 11 (3): 133, 1979).
- 27 de julio  
Expositor: Dr. Tito Livio Machado  
Tema : La peste porcina africana en Brasil.
- 3 de agosto  
Expositor: Dr. Roberto Goiç M.  
Tema : Costo de la vacunación antiaftosa en Perú.
- 10 de agosto  
Expositor: Dr. Félix J. Rosenberg  
Tema : VIA
- 17 de agosto  
Expositor: Dr. Juan Antonio Obiaga  
Tema : Ensayos biológicos.
- 23 de agosto  
Expositor: Dr. Paulo Augé de Mello  
Tema : Pre-lytic release of FMD virus in cytoplasmic blebs. (R. Yilma, J.M. McVicar y S.S. Breese. *Jun. J. gen. Virol* 41: 105-114, 1978).
- 31 de agosto  
Expositor: Dr. Eduardo Centeno  
Tema : Cellular hypersensibility and immunity: conceptual changes in last decade. (Byron H. Waksman. *Cellular Immunol.* 42: 155-169, 1979).
- 21 de septiembre  
Expositor: Dr. Hernán Málaga Cruz  
Tema : Proyecto de Pérdidas Físicas.
- 28 de septiembre  
Expositor: Dr. Roberto Goiç M.  
Tema : Ação desinfetante de alguns produtos comerciais sobre o vírus tipo C Waldmann da febre aftosa. (F.H. Ito, E. Rozas, S.A. Vasconcellos, J. Guerrero y J.A. Cortes. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. USP* 15: 69-74, 1978).
- 5 de octubre  
Expositor: Dr. Vicente Astudillo  
Tema : Riesgos en epidemiología: algunos aspectos fundamentales. Calculation on attributable risks from epidemiological data. (S.D. Walter. *J. Epidemiol.* 7: 175-182, 1978).

- 12 y 19 de octubre  
Expositor: Dr. Paulo Augé de Mello  
Tema : Microneutralization tests for serological typing and subtyping of FMD virus strains. (M.M. Rweyemamu, J.C. Booth, Morwen Head y T.W. Pay. *J. Hyg. Camb.* 81: 81-107, 1978).
  
- 26 de octubre  
Expositor: Dr. Eduardo Centeno  
Temas : Protective effects of supplemental vitamin E against infection. (Cheryl F. Nockels. *Federation Proceedings* 38 (7): 2134-2138, 1979).  
Influence of vitamin E and selenium of immune response mechanisms. (B.E. Sheffr y R.D. Schultz. *Federation Proceedings* 38 (7): 2139-2143, 1979).
  
- 14 de diciembre  
Expositor: Dr. Hernán Málaga Cruz  
Tema : Epidemiology and health policy. (W.W. Holland y A.H. Wainwright. *Epidemiol. Rev.* 1: 211-232, 1979).  
Film: Electronic identification of cattle. Preparado por el Departamento de Agricultura de EUA. (colaboración del Dr. P. Suttmöller).

### 3. Reuniones quincenales

Con el fin de tratar asuntos de interés relativos a las actividades del Centro, se realizaron las siguientes reuniones con el Director y el personal técnico:

- 12 de enero  
Temas: Situación presupuestaria. "Overtime". Nota del Dr. Pedro Acha sobre transferencia CPFA (4/12/78). Producción de vacuna oleosa. AMPES. Informe anual (sector laboratorios). Presentación del Dr. Jaime Estupiñán.
  
- 26 de enero  
Temas: Recomendaciones del SAC (1977).
  
- 14 de febrero  
Temas: SAC 1979. Recomendaciones SAC 1977. Distribución de responsabilidades y análisis de las recomendaciones del SAC 1977. Coordinación y preparación del Informe SAC 1979. Investigaciones del CPFA.
  
- 4 de mayo  
Temas: Información general. RICAZ/XII. Problema "VIA". Endemicidad de la fiebre aftosa.
  
- 10 de mayo  
Temas: Continuación de los temas de la reunión anterior.

- 4 de junio  
Temas: Informe CPFA para el SAC. Informe semestral CPFA. Análisis de la información disponible de microneutralización y su relación con la inmunidad frente al desafío de virus.
- 15 de junio  
Temas: Endemicidad de la fiebre aftosa (continuación). Análisis de la información disponible de microneutralización y su relación con la inmunidad frente al desafío de virus (cont.).
- 5 de julio  
Temas: Análisis de la información sobre pruebas de control de vacunas en porcinos. Endemicidad de la fiebre aftosa (cont.).
- 9 de agosto  
Temas: Informe VIA. Informe SAC. Seguridad del Centro. Proyecto sistema de información (Centro América y Panamá). PPA (reunión en Belo Horizonte). Brote O Sabana Colombia. Manual control de vacuna. Reunión FADEFA.
- 6 de septiembre  
Temas: Evaluación situación aftosa en Uruguay. Estudio factibilidad producción biológicos (Trinidad, Beni, Bolivia). Anafilaxia (Cochabamba). Comunicaciones PPA (Uruguay). Producción y control de vacuna antiaftosa (Colombia). Situación sanitaria (Esteio, RS, Brasil). Visita al CPFA de la Misión Japonesa. Informe SAC. Inauguración Primer Curso Internacional de Planificación y Administración Gerencial. Comité revisión de trabajos científicos (Mecánica del proceso).
- 27 de septiembre  
Temas: Asuntos varios. Análisis informe VIA.
- 11 de octubre  
Temas: Asuntos varios. Control vacuna oleosa en porcinos (experimentación futura). Endemicidad. Microneutralización, correlación con desafío. Resoluciones Consejo Directivo referentes a la transferencia del CPFA y los presupuestos y programas del Centro y CEPANZO. Manual sobre VIA.
- 19 de noviembre  
Temas: Asuntos varios. Evaluación interna CPFA. Reunión SAC.
- 6 de diciembre  
Temas: Asuntos varios. Presupuesto. Autoevaluación CPFA. Memoria anual 1979. Actividades para 1980.
- 12 de diciembre  
Temas: Autoevaluación del CPFA.
- 21 de diciembre  
Temas: Análisis trabajos de autoevaluación del CPFA.

C. PUBLICACIONES

1. Informe Epidemiológico sobre la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular

En 1979 fueron editados 10 números de esta publicación que tiene periodicidad mensual y 52 números de la que aparece semanalmente y que complementa la anterior.

2. Boletín del Centro

En el período que se informa fueron editados dos Boletines:

- 29-30 correspondiente al primer semestre de 1978
- 31-32 " " segundo " " "

3. Serie de Manuales Didácticos

Esta serie se vio aumentada con dos nuevos títulos:

- Nº 12 - Encuestas por muestreo para estudios epidemiológicos en poblaciones animales. Vicente M. Astudillo. 60 págs.
- Nº 13 - Caracterización de la población animal. Hernán Málaga Cruz, Elva López Nieto y Melba Wanderley. 72 págs.

4. Serie de Manuales Técnicos

La versión revisada del Manual Técnico Nº 2 "Manual de procedimientos para el control de vacuna antiaftosa" se encuentra lista para su impresión.

5. Bibliografías

En 1979 fueron revisadas y publicadas las siguientes bibliografías:

- Nº 2 - Portadores del virus de la fiebre aftosa
- Nº 3 - Enfermedad vesicular del cerdo
- Nº 4 - Fiebre aftosa en ovinos y caprinos
- Nº 10 - Transmisión de la fiebre aftosa por el aire
- Nº 11 - Inactivación del virus de la fiebre aftosa
- Nº 12 - Epidemiología de la fiebre aftosa
- Nº 14 - Alergia en fiebre aftosa
- Nº 15 - Cultivos celulares en fiebre aftosa
- Nº 16 - Cultivos celulares (BHK-21) en fiebre aftosa
- Nº 19 - Control de vacunas antiaftosas
- Nº 23 - Cultivos celulares renales en fiebre aftosa
- Nº 34 - Vacuna antiaftosa con adyuvantes oleosos

6. Trabajos publicados

A continuación se mencionan los trabajos publicados durante 1979:

- ACHA, P.N. Necesidad de guías y padronización de la notificación y el diagnóstico de las enfermedades. (Needs for guidelines and standardization of disease diagnosis and reporting). *Bltm Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 29-30: 1-6, 7-11, 1978.
- ALONSO FERNANDEZ, A.; SÖNDAHL, M.S.; FERREIRA, M.E.V. Detección de anticuerpos de estomatitis vesicular por inmunodifusión doble. (Detection of vesicular stomatitis antibodies by double immunodiffusion). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (2): 15-17, 1979.
- AUGE DE MELLO, P.; GOMES, I. Respuesta anamnésica en bovinos a la revacunación con vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso. *Veterinaria* (Paraguay) 32: 22-27, 1979.
- AUGE DE MELLO, P.; GOMES, I. Vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso para cerdos. I. Vacuna de emulsión doble aplicada por diferentes vías. (Foot-and-mouth disease oil adjuvanted vaccines for pigs. I. Double emulsion vaccine applied by different routes). *Bltm Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 31-32: 1-6, 7-12, 1978.
- AUGE DE MELLO, P.; GOMES, I.; ALONSO FERNANDEZ, A.; MASCARENHAS, J.C. Vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso para cerdos. II. Vacunación intraperitoneal de cerdos jóvenes con emulsión doble. (Foot-and-mouth disease oil adjuvanted vaccine for pigs. II. Intraperitoneal vaccination of young pigs with double emulsion vaccine). *Bltm Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 31-32: 13-19, 21-27, 1978.
- CASAS OLASCOAGA, R. Resumen de las investigaciones actuales realizadas en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa sobre vacunas de adyuvante oleoso. *CPFA*, 1978, 33 págs.
- CENTENO, E.R.; OBIAGA, J.A. Investigación de anticuerpos contra los antígenos del virus de la estomatitis vesicular Alagoas. Estudio comparativo de las técnicas de contrainmunolectroforesis e inmunodifusión doble. (Use of the counter-immunoelectrophoresis for the detection of antibodies to vesicular stomatitis virus antigens. A comparative study between the counterimmunoelectrophoresis and the double immunodiffusion techniques). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (9): 113-115, 1979.
- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Países y áreas libres de fiebre aftosa: requisitos y condiciones. Documentos de la XI Reunión Interamericana, a nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis. *Publ. Sci. OPS* 374: 131-137, 1979.
- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Estaciones de cuarentena animal en las Américas. Documentos de la XI Reunión Interamericana, a nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis. *Publ. Sci. OPS* 374: 145-151, 1979.

- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Seminario internacional de diagnóstico y vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares en América del Sur. (Informe). Maracay, Venezuela, 27 de agosto-1 de septiembre, 1979. 12 págs.
- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Guía para la recopilación y registro de información para caracterizar regionalmente la fiebre aftosa en América del Sur. (Guidelines for compiling and recording information to characterize FMD regionally in South America). Mayo, 1979.
- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Plano de desenvolvimento do estudo. Projeto de estudo de perdas de produção e produtividade em gado bovino com febre aftosa. Outubro, 1979, 59 págs.
- CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA-DIRECCION DE LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA. Prueba de potencia para vacunas contra la fiebre aftosa de adyuvante oleoso: ensayos de DP<sub>50</sub> en cobayos y en bovinos de una vacuna preparada en forma semi-industrial con una emulsión del tipo agua en aceite. (Potency testing of oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccine: PD<sub>50</sub> assays of a semi-industrial water-in-oil type emulsion in guinea pigs and cattle). *Bltn Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 29-30: 55-59, 61-65, 1978.
- FERREIRA, M.E.V.; OBIAGA, J.A.; ALONSO FERNANDEZ, A.; SÖNDAHL, M.S. Diagnóstico y tipificación de virus de estomatitis vesicular por técnica de virusneutralización. (Diagnosis and typing of vesicular stomatitis viruses by virus neutralization technique). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (5): 58-60, 1979.
- GOMES, I. Aplicación de vacuna de adyuvante oleoso para el control de un brote de fiebre aftosa en porcinos del municipio de Campos, RJ, Brasil. (Use of oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccine for the control of an outbreak in swine in the municipality of Campos, RJ, Brazil). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (7): 82-84, 1979.
- GOMES, I.; AUGÉ DE MELLO, P. Comparación de vacunas con adyuvante oleoso preparadas con Arlacel A y Montanide 80. (Comparison of oil adjuvanted vaccines prepared with Arlacel A and Montanide 80). *Bltn Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 31-32: 41-42, 43-44, 1978.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA)-PLUM ISLAND ANIMAL DISEASE CENTER (PIADC). Vacuna antiaftosa con adyuvante oleoso: estudio cooperativo. (Oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccine. A cooperative study). *Bltn Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 31-32: 29-34, 35-40, 1978.
- MALAGA, H.; WANDERLEY, M.; RICHARDS, J. Fiebre aftosa en el municipio de Macaé, estado de Rio de Janeiro, Brasil, entre agosto de 1976 a septiembre de 1979. (Foot-and-mouth disease in the municipality of Macaé, state of Rio de Janeiro, Brazil, August 1976-September 1979). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (9): 109-112, 1979.
- MASON, J. La epidemiología de la estomatitis vesicular. Una revisión de la literatura y propuestas para estudios de campo. (The epidemiology of vesicular disease. A review of some of the literature and proposal for further field studies). *Bltn Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 29-30: 13-33, 35-53, 1978.

MENGATO, W. Diagnóstico de estomatitis vesicular en equinos en el estado de São Paulo. (Vesicular stomatitis diagnosis in horses in São Paulo State, Brazil). *Inf. Epid. Mensual CPFA* 11 (5): 56-57, 1979.

PAN AMERICAN FOOT-AND-MOUTH DISEASE CENTER. Report of the director of the Pan American Foot-and-Mouth Disease Center to the Scientific Advisory Committee. November 12-16, 1979.

PAN AMERICAN FOOT-AND-MOUTH DISEASE CENTER. International Seminar on Prevention of Exotic Animal Diseases. Kingston, Jamaica, December 11-15, 1978. 59 pp.

ROSENBERG, F.J.; ASTUDILLO, V. Evaluación de estrategias alternativas para el control de la fiebre aftosa en Paraguay. (Evaluation of alternative strategies for foot-and-mouth disease control in Paraguay). *Bltm Centro Panamericano Fiebre Aftosa* 31-32: 45-52, 53-60, 1978.

#### 7. Trabajos en preparación

Fueron preparados los siguientes manuscritos que se encuentran con el comité examinador o en fase de publicación:

ALONSO FERNANDEZ, A.; AUGÉ DE MELLO, P.; GOMES, I. Potency testing of oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccines. (Manuscrito 77).

ALONSO FERNANDEZ, A.; SÖNDAHL, M.S.; ABARACON, D.; FERREIRA, M.E.V. Control de inocuidad de vacunas hidróxido-saponinadas mediante la elución y concentración del antígeno. (Manuscrito 75).

ALONSO FERNANDEZ, A.; SÖNDAHL, M.S.; FERREIRA, M.E.V. Identificación de anticuerpos VIA de fiebre aftosa en sueros de animales: producción de los reactivos, realización de pruebas e interpretación de los resultados. (Manuscrito 73).

ASTUDILLO, V.; AUGÉ DE MELLO, P. Análisis del costo de la efectividad de dos procedimientos de vacunación antiaftosa. (Manuscrito 84).

ASTUDILLO, V.; OBIAGA, J.A.; ROSENBERG, F.J. Information system for vesicular diseases control programs. (Manuscrito 83).

ASTUDILLO, V.; OBIAGA, J.A.; ROSENBERG, F.J.; GOIÇ M., R.; MALAGA C., H.; CASTILLO L., R.; da SILVA, A.J.M. Sistema de información integral en salud animal. I Parte: Sistema de control de procesos epidemiológicos. Entidades mórbidas específicas.

CENTENO, E.; OBIAGA, J.A.; FREITAS C., K.; MESQUITA, J. Empleo de la técnica de contrainmunolectroforesis para investigar anticuerpos anti-VIA en sueros bovinos. (Manuscrito 63).

CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. El uso de las pruebas de VIA en los programas de combate de la fiebre aftosa. (Informe Técnico).

CPFA-DILFA. Influence of the degree of dispersion in the aqueous phase on the immunogenicity of oil emulsion foot-and-mouth disease vaccine. (Manuscrito 68).

CPFA-DILFA. Duration of antibody response after revaccination with adjuvanted foot-and-mouth disease vaccine. (Manuscrito 80).

CPFA-SELAB. Shelf life of inactivated oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccines. (Manuscrito 82).

GOIÇ M., R. El brote de fiebre aftosa de 1922 en Jamaica. (Manuscrito 71).

GOMES, I.; AUCE DE MELLO, P.; ALONSO FERNANDEZ, A.; FREITAS C., K. Immune response of pigs after vaccination with double emulsion oil adjuvanted foot-and-mouth disease vaccines. (Manuscrito 78).

GOMES, I.; SUTMÖLLER, P.; CASAS O., R. Response of cattle to foot-and-mouth disease virus exposure one year after immunization with oil adjuvanted FMD vaccine. (Manuscrito 81).

HONIGMAN, M.N. El control de la fiebre aftosa y otras zoonosis, sus repercusiones en los niveles de salud. Enfoque interinstitucional y multidisciplinario. (Manuscrito 69).

HONIGMAN, M.N. Pautas para la capacitación y adiestramiento del personal de los programas de salud animal. (Manuscrito 70).

MAGALLANES, N. Legislación sobre importación de animales en América del Sur. (Manuscrito 67).

MESQUITA, J.; CARNEIRO, A.S. Foot-and-mouth disease vaccine with antigens produced in cell cultures grown with PEG-treated bovine serum. (Manuscrito 72).

MESQUITA, J.; VIEIRA, A. PEG-treated bovine serum for use in cell cultures. (Manuscrito 74).

OBIAGA, J.A.; ROSENBERG, F.J.; ASTUDILLO, V.; GOMES, I. Las características de la producción pecuaria como determinantes de los ecosistemas de fiebre aftosa. (Manuscrito 65).

SUTMÖLLER, P.; ALONSO FERNANDEZ, A. Some considerations on potency testing of foot-and-mouth disease vaccines in pigs. (Manuscrito 79).

#### D. INFORMACION

Se estableció colaboración con el NUTES/CLATES para la elaboración de audiovisuales sobre técnicas de laboratorio, actividades de control de la fiebre aftosa y actividades del Centro.

Se inició la organización de un centro de documentación de audiovisuales para coleccionar los materiales disponibles en la región y luego tenerlos a disposición de los países.

Se hizo una revisión y actualización de las direcciones de los destinatarios de las publicaciones.

E. BIBLIOTECA

1. Servicios a los países

Además de los envíos a los suscriptores regulares de las publicaciones del Centro, en número superior a 1.000, se atendieron solicitudes hechas directamente por 24 países totalizando 2.210 (Boletines, Monografías, Manuales Técnicos y Didácticos, Bibliografías, separatas y trabajos diversos).

2. Movimiento de lectores

Consulta de libros, separatas y folletos: 3.140.

3. Adquisición de libros

Fueron incorporados a la Biblioteca 38 nuevos volúmenes.

4. Reproducción de trabajos (copias Xerox)

Para atender los pedidos de los profesionales del Centro, así como de los becarios, suministrar trabajos específicos a la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) y otras bibliotecas y atender los pedidos que llegan con motivo de la distribución de las Bibliografías y de los resúmenes y bibliografías publicados en el BOLETIN, se hicieron 263.550 copias Xerox. Esta cifra incluye las copias de documentos de uso interno del Centro.

F. IMPRESA

En este sector se ejecutan la impresión, compaginado, engrapado, engomado y corte en gillotina de todo el material de las diversas secciones del Centro (publicaciones, trabajos, formularios de uso interno, tarjetas para el Sector de Estadística, fichas, etc.).

Se utilizaron 1.099 resmas de papel tamaño carta, 547 de papel oficio y 14 rollos de película para las matrices de offset.

Además, se atendieron solicitudes para la impresión de material del Area V, SATECIA, NUTES/CLATES, Proyecto de Libros y Textos y Proyecto de Pérdidas (BRA-3203).

IV - ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Durante 1979 se desarrollaron las siguientes actividades que se resumen así:

A. FINANZAS

1. Presupuesto

El presupuesto de 1979, aprobado en septiembre de 1978 por la XX Conferencia Sanitaria Panamericana realizada en St. George's, Grenada, es el siguiente:

a) Presupuesto Regular - 79/P1/AMR/3200 (en EUA\$)

Personal, puestos . . . . .	1.894.046
Personal, consultores de corto plazo . . . . .	49.800
Viajes en comisión de servicio . . . . .	85.900
Reunión del Consejo Técnico . . . . .	50.000
Servicios contractuales . . . . .	1.554
Gastos generales de operación . . . . .	184.200
Gastos de hospitalidad . . . . .	500
Suministros, equipos y materiales . . . . .	204.000
Becarios y seminarios . . . . .	70.000
Subtotal . . . . .	<u>2.540.000</u>
Personal de consultores en los países . . . . .	229.400
Viajes en comisión de servicio . . . . .	28.700
Total presupuesto 1979 . . . . .	<u>2.798.100</u> =====

Resumen:

- Gastos de personal . . . . .	2.173.246	78%
- Gastos de operación . . . . .	624.854	22%
Total . . . . .	<u>2.798.100</u> =====	<u>100%</u> =====

b) Convenios

● Convenio Regular entre el Gobierno del Brasil y la OPS/CPFA  
79-PG/030/3200

De acuerdo con la subvención 79/PG/030/3200, con término indefinido, entre el Gobierno del Brasil y la Oficina Sanitaria Panamericana, se presupuestó para la gestión de 1979 la suma de Cr\$ 4.126.808, cuya partida se recibió integralmente el 20 de marzo de 1979. Esos recursos fueron totalmente aplicados como sigue:

- Gastos de personal . . . . .	Cr\$ 2.961.963,40	72%
- Gastos operacionales . . . . .	1.164.844,60	28%
	<hr/>	
Total . . . . .	Cr\$ 4.126.808,00	100%
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Equivalente en dólares al cambio de Cr\$ 21,79 por dólar . . . . .	EUA\$ 189.390	
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

● Convenio Estudio de Eficiencia y Eficacia de Vacuna contra la  
Fiebre Aftosa con Adyuvante Oleoso - 79/PG/060/3200

El proyecto de Investigación de Campo de Vacuna Oleosa que se estableció con el Gobierno del Brasil a comienzos de 1976 y cuya duración es de cuatro años prosiguió normalmente, habiéndose recibido Cr\$ 1.643.050 en febrero de este año, siendo Cr\$ 1.443.050 referentes a lo programado para 1978 y Cr\$ 200.000 saldo de lo programado para 1977. Fue aplicada la suma de Cr\$ 1.514.514,64 y restó un saldo de Cr\$ 128.535,36 para 1980.

Los recursos previstos, en el valor de EUA\$ 50.500,00, referentes a lo programado para 1979 de acuerdo con el convenio, se encuentran en proceso de liberación, consolidado por el Programa de Trabajo y 5º "Aditivo" que también extiende el protocolo hasta el 31 de diciembre de 1980.

● Convenio Estudio sobre Pérdidas de Producción y Productividad  
en el Ganado Afectado por Fiebre Aftosa - 79/PG/BRA/3203  
ATN/TF-1525-RE

En febrero tuvo inicio el proyecto de Pérdidas Físicas. El Ministerio de Agricultura depositó, el 30 de octubre de 1979, en el Banco Nacional de Crédito

Cooperativo, cuenta N° 20-0000061-3 con el nombre de Convenio Perdas Físicas MA/OPS/CPFA, la suma de Cr\$ 2.618.000,00 equivalentes a EUA\$ 88.178,00 al cambio de Cr\$ 29,63 por dólar, destinada a cubrir los siguientes gastos:

- Diarias de veterinarios del Ministerio de Agricultura . . . . .	Cr\$ 1.036.800,00
- Material de consumo . . . . .	Cr\$ 433.200,00
- Otros servicios y encargos . . . . .	Cr\$ 205.000,00
- Material permanente . . . . .	Cr\$ 943.000,00
Total . . . . .	<u>Cr\$ 2.618.000,00</u>

La importancia mencionada fue liberada después de firmado el 1er. "Término Aditivo" al Convenio, en base al Programa de Trabajo. De acuerdo con el convenio, numeral 8.2.1, la participación del Ministerio de Agricultura de Brasil referente a recursos financieros equivale a EUA\$ 152.000,00. Durante 1979 se utilizó la suma de Cr\$ 744.363,43, habiendo un saldo para 1980 de Cr\$ 1.873.636,57.

- Curso de Planificación y Administración Gerencial de Salud Animal - BRA/79/005/A/25/14

Durante el período septiembre-noviembre se realizó el curso del epígrafe (ver Adiestramiento, pág. 59). A través del PNUD se recibió la suma de Cr\$ 732.231,30, equivalente a EUA\$ 25.497,60 para cubrir los estipendios de 18 becarios financiados por este convenio.

- Convenio de Asistencia Técnica - Ministerio Agricultura/BID/CPFA - 79/PG//BRA-3202 - ATP/SF-1026-BR

El Convenio de Asistencia Técnica fue concluido, realizándose un programa de seminarios y becas, de acuerdo con las gestiones con el Gobierno del Brasil y las autoridades del BID. A través del Ministerio de Agricultura del Brasil se presentaron los informes contables y financieros finales.

## 2. Contabilidad

Los balances finales y demás estados financieros sobre el manejo de fondos del Centro fueron enviados a nuestra Oficina Central con sede en Washington. La ejecución presupuestaria, a través del procedimiento contable, se desarrolló de acuerdo con los manuales vigentes de operación.

Durante el período fueron contabilizados 2.376 comprobantes de pago: 79/PI/AMR-3200 - 1.870; 10V's (O.C.) - 314; 79/PG/BRA-3204 - 21; 79/PG/030/3200 - 119; 79/PG/060/3200 - 52.

B. PERSONAL

En enero llegó al Centro el Dr. Jaime Estupiñán (Colombia) para asumir las funciones de Jefe de las Actividades de Adiestramiento e Información.

El Lic. Humberto F. Angulo Navajas, que desempeñaba las funciones de Administrador del Centro, fue designado para el mismo cargo en CEPANZO, Ramos Mejía, Buenos Aires, a partir del 1º de julio.

Efectivo al 1º de noviembre el gobierno brasileño decretó un nuevo aumento de 29,26% para los funcionarios regidos por las leyes brasileñas (Consolidación de las Leyes de Trabajo), además de los 45,3% que fueron aprobados a partir de 1º de mayo. A través del Decreto presidencial quedó establecida una nueva política salarial que concede a los trabajadores en Brasil, dos aumentos por año.

Para los funcionarios de la OPS, las Naciones Unidas aprobaron los siguientes aumentos: 15% a partir del 1º de enero, 10% en 1º de mayo, 13% en 1º de octubre y 15% a partir de 1º de noviembre.

Con la llegada en febrero del Dr. Hernán Málaga Cruz, bioestadístico y posteriormente en abril los Drs. Tito Livio Machado, epidemiólogo, Enrique O. Orlando, veterinario y la economista Lilian Barros, como consultores, comenzó a operar el Convenio de Pérdidas Físicas (79/PG/BRA-3203 y 3204).

Se suprimieron 8 puestos de la categoría servicios generales y 3 de la categoría profesional debido a cortes en el presupuesto de 1979 (79/PI/AMR-3200).

1. Clase y número de personal

El 31 de diciembre, el número y clase de personal era el siguiente:

a) Programa OPS		
- Personal internacional . . . . .		19
- " " (vacante) . . . . .		3
- " local . . . . .		129
- " " (vacante) . . . . .		7
- " en comisión (Washington) . . . . .		2
- Consultores de corto plazo . . . . .		2
	Subtotal	162
b) Programa FAO . . . . .		1
c) Programa Regular del Ministerio de Agricultura . . . . .		72
d) Convenio de Pérdidas Físicas (79/PG/BRA-3203) . . . . .		4
e) Consultores de corto plazo (79/PG/BRA-3203) . . . . .		1
	TOTAL	240
		=====

## 2. Cuadro del personal profesional

El cuadro del personal profesional del Centro al 31 de diciembre estaba constituido por:

Abaracón, Daniel	(Uruguay)	Consultor en Vacunas
Alonso Fernández, Albino	(España)	Serólogo
Astudillo, Vicente	(Chile)	Estadístico
Augé de Mello, Paulo	(Brasil)	Oficial de Investigación
Casas Olascoaga, Raúl	(Uruguay)	Director
Castillo Lavié, Roberto	(México)	Consultor con sede en Panamá
Centeno, Eduardo R.	(Argentina)	Bioquímico
Costa, Kleise de Freitas	(Brasil)	Investigadora Asistente
Chain, Patricia	(EUA)	Oficial de Comunicación (FAO)
Estupiñán, Jaime	(Colombia)	Jefe de Adiestramiento e Inform.
Faria, José Freire de	(Brasil)	Consultor con sede en Asunción
Ferreira, Maria Elma V.	(Brasil)	Investigadora Asistente
Gaggero, Aldo	(Chile)	Consultor con sede en Bogotá
Giacometti, Homero	(Uruguay)	Oficial de Investigación
Goiç M., Roberto	(Chile)	Jefe de las Actividades de Campo
Gomes, Ivo	(Brasil)	Oficial de Investigación
Honigman, Moysés Natan	(Brasil)	Consultor con sede en Quito
Magallanes, Nelson	(Uruguay)	Consultor de corto plazo con sede en Buenos Aires
Mesquita, Julio de A.	(Brasil)	Oficial de Investigación
Moscoso, Víctor Hugo	(Ecuador)	Consultor con sede en Santiago
Obiaga, Juan Antonio	(Uruguay)	Consultor de corto plazo (CPFA)
Rosenberg, Félix J.	(Argentina)	Epidemiólogo
Söndahl, Magnus Stael	(Brasil)	Investigador Asociado
Sutmöller, Paul	(Holanda)	Jefe de los Laboratorios
Velasco, Otoniel	(Perú)	Consultor en Argentina (CEPANZO)

### 3. Viajes de servicio

El Cuadro 22 muestra los viajes realizados por el personal del Centro, por países y actividad. Del total de 135 viajes, 102 corresponden al área de América afectada por la fiebre aftosa, comprendiendo 427 días de trabajo; 32 al área indemne con 170 días de trabajo; y un viaje a otros países con 6 días, totalizando 603 días de labor.

### C. SUMINISTROS

El programa de compra de suministros y materiales para la gestión de 1979 cubrió los requerimientos de acuerdo con las disponibilidades financieras. Se procuró una racionalización de las compras y su gasto para evitar en parte el impacto del proceso inflacionario y el recorte presupuestario.

### D. DESPACHOS ADUANEROS

El 26 de abril se recibió la visita del Sr. Walter Umstead, Jefe de la Sección APO de la Oficina Central, con el fin de establecer criterios de comunicación y documentación para agilizar las retiradas de materiales y equipos importados de la Aduana de Rio de Janeiro, lo que permitirá una economía de gastos de almacenamiento en el puerto de esta ciudad.

Esta sección realizó actividades de rutina como despacho de vacunas, retirada de la aduana de muestras biológicas para diagnóstico en los laboratorios del CPFA, desembarazo de todo el material y equipo importado, etc.

Además, se presentó al Ministerio de Relaciones Exteriores una solicitud para la liberación de impuestos referente a la compra de ocho vehículos para las actividades de campo del convenio de Pérdidas Físicas (79/PG/BRA-3203 y 3204).

La solicitud hecha por el Centro al Ministerio de Aeronáutica, en el sentido de facilitar el acceso de los vehículos y despachantes a las dependencias internas del Aeropuerto Internacional (Galeão), fue atendida lo que permitió la rápida retirada de las muestras biológicas para diagnóstico.

E. SERVICIOS GENERALES

1. Transporte

Atendiendo una solicitud del Programa Nacional de Sanidad Animal del Ecuador, el Sr. Luis Gustavo Cachimuel recibió adiestramiento en este sector durante el período de 4 de mayo a 4 de julio, con el objeto de adquirir conocimientos sobre organización y control de centros de transporte.

2. Mantenimiento

Se ejecutaron trabajos de mantenimiento con mano de obra interna, tales como:

- Instalación eléctrica para dos tanques nuevos (vacuna oleosa).
- Instalación eléctrica y base de hormigón para un emulsificador (vacuna oleosa).
- Revestimiento en azulejos (paredes y techo) de la cámara fría en el Laboratorio Central.
- Desmembramiento de la red eléctrica de 220 voltios del Bioterio con conexión directa al general de 6 cilindros, con llave de reversión.
- Confección de 120 comederos para cobayos.
- Reforma de 100 comederos de cobayos.
- Instalación eléctrica, base de hormigón y tejado para un compresor (vacuna oleosa).
- Sala para la instalación del aparato telex cuyo indicativo es 217179 CPFA-BR.
- Sala para la mesa telefónica, sistema PBX.
- Sala para la máquina IBM Composer e instalación del aire acondicionado para obtener la temperatura ideal para su funcionamiento.
- Reforma general del sistema eléctrico de la Imprenta.
- Revisión general de cerca de 80 aparatos de aire acondicionado.
- Recuperación de los congeladores Philco y Revco, incluyendo el cambio de motores.
- Reparos internos de dos tanques de cultivo de células.
- Reconstrucción de 150 metros de cerca, en tela y alambre de púa.
- Recuperación de una máquina de torcer ropa BOK de la Lavandería.

También fueron realizados servicios generales de pintura, limpieza del terreno y jardinería.

La TELERJ (Compañía de Telecomunicaciones de Rio de Janeiro) instaló la nueva mesa telefónica sistema PBX, con 6 troncos y 60 ramales internos.

Fue contratada la firma ICESA para la revisión y reforma de la caldera que atiende la Planta Piloto y el Laboratorio Central.

F. ASUNTOS VARIOS

1. Correspondencia

La correspondencia y otros documentos administrativos registró el siguiente movimiento:

a) Documentos de gestión administrativa	
- Requisiciones al Almacén . . . . .	1.537
- Ordenes de compras locales . . . . .	743
- Ordenes de compras en el exterior . . . . .	88
- Otros trámites (contabilidad, almacén, finanzas) . .	681
b) Movimiento de la secretaría	
- Entrada de correspondencia (cartas, memoranda, telegramas, etc.) . . . . .	3.834
- Salida de correspondencia (cartas y memos) . . . . .	1.984
- Salida de telex y telegramas . . . . .	1.812
c) Otros documentos	
- Correspondencia de personal (vacaciones, licencias, seguros, etc.) . . . . .	1.030
	<hr/>
	10.679
	=====

2. Auditoría

a) En el período de 18 a 27 de julio, el Sr. Henry Kattan, Auditor de la Organización Mundial de la Salud, Ginebra, realizó una auditoría en el Centro cuyos resultados fueron considerados satisfactorios.

b) El Ministerio de Agricultura del Brasil, a través de su sector competente, realizó en agosto de 1979 una auditoría de los recursos consignados al Centro referentes al Convenio de Estudio de Eficiencia y Eficacia de Vacunas contra la Fiebre Aftosa con Adyuvante Oleoso, habiendo considerado adecuada la aplicación de los fondos liberados.

G. VISITAS RECIBIDAS EN EL CPFA

Durante 1979 tuvimos el placer de recibir las siguientes visitas:

- Prof. José Emilio G. Araújo, Director General, IICA, Costa Rica.
- Dr. Luis Montoya, Representante del IICA, en Brasil.
- Dr. Zuley Ferreira Pontes, Delegado Federal de Agricultura, Roraima, Brasil.
- Dr. Florestan Maliandi, Coordinador VI Jornadas Internacionales Facultad Ciencias Veterinarias, realizadas en noviembre 78, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Dr. Benjamín Jara Guillet, Subdirector Sanidad Animal, Secretaría de Agricultura, México.
- Mr. Walter W. Umstead, Jefe APO, OPS, Washington, EUA.
- Dr. Edgardo Torres, Administrador Area V, OPS, Brasilia.
- Dr. Tom Pay, Dr. O. Basarab, Dr. R. Menard, Lab. Wellcome, England.
- Dr. R. Chandler, Agricultural Research Council, Institute for Research on Animal Diseases, England.
- Dr. Y. Ozawa, Senior Animal Officer, FAO, Roma, Italia.
- Dr. Bill McCallon, Veterinary Economist, Division of Animal Health Production, FAO, Roma, Italia.
- Dr. Helio Gelli Pereira, Dr. Hermann Schatzmayr, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.
- Prof. Dr. Friedrich Walla, Consejero, Ministerio de Salud, Austria.
- Dr. Scholein Rivenson, Dr. Felipe Eduardo Marcovecchio, INTA, Argentina.
- Dr. Carlos T. Rosenbusch, Dr. Roberto Domingo Messina, Instituto Rosenbusch, Argentina.
- Ing. Miguel A. Zunino, Laboratorio Cooper, Montevideo, Uruguay.
- Dr. Alfred Thieme Jr., BID, Washington, EUA.
- Mr. H. Kattan, Internal Auditor, OMS, Ginebra, Suiza.
- Dr. William R. Hess, Plum Island Animal Disease Center, New York, EUA.
- Dr. John Mare, Universidad de Arizona, EUA.
- Dr. Joaquim Rodrigues Sobrinho, Delegado Federal Agricultura, DF, Brasil.
- Dr. Olimpio Lira, Director Técnico, Delegación Fed. Agric., DF, Brasil.
- Dr. Carlos Alberto Bastos Reis, Coordinador PRONASA, DF, Brasil.
- Dr. Orizo Marden Corado Lustosa, Executor PRONASA, DF, Brasil.
- Dr. Horacio Barahona, Jefe de Adiestramiento, CEPANZO, Argentina.
- Dr. Ramón Cabrera Carneiro, Especialista PPA, Alfort.
- Dr. Claudio de Moraes Andrade, Lab. PPA, UFRJ, Brasil.

Dr. Raúl Londoño Escobar, Asesor del Ministro de Agricultura, Colombia.

Dr. Manuel Torres Anjel, OPS, Trinidad y Tobago.

Dr. Philippe de Lafaie, SEPPIC, Francia.

Dr. Claude Meyer, SEPPIC, São Paulo, Brasil.

Delegación de Rusia integrada por:

Dr. Nicolai I. Arhipov, Jefe del Laboratorio del Instituto Científico de Virus y Microbiología del Ministerio de Agricultura, Doctor en Ciencias Veterinarias, Profesor Catedrático, Moscú, URSS.

Dr. Valentin A. Burlacov, Colaborador Científico Superior del Inst. Cient. de Virus y Microbiol., Moscú, URSS.

Dr. Eugeni P. Osokin Intérprete.

Dr. Marino Coelho Valentim, Min. Agricultura, RJ, Brasil.

Dr. Manoel Benedito Ferreira de Mello, Min. Agricultura, RJ, Brasil.

Dr. Vitor Saraiva, Secretaria Nacional Defesa Agropecuária (SNDA), Brasilia, Brasil.

Dr. Paulo Antonioli, Delegado Federal Agricultura, RJ, Brasil.

Dr. Rubens Fontes de Marsillac, Director Técnico, Del.Fed.Agric., RJ.

Dr. Josias Dávila, Del. Fed. Agric., RJ.

Dr. K.J. Reilley, Dr. Clive Hammant, Laboratorio Wellcome, England.

Dr. Juan Pablo Romero, Dr. Tomás Martínez, SENACSA, Paraguay.

Dr. Hugo Fontañá, Lab. Cooper, Uruguay.

Dr. César Vásquez, Director, Centro Virología Animal (CEVAN), Argentina.

Delegación de Japón integrada por:

Dr. Tsunao Suwa, Chief of Disease Control, Kempoku Animal Hygiene Service Center, Ibaraki Prefectural Government.

Dr. Yoshikuni Tanaka, Chief of Disease Prevention, Tokachi Animal Hygiene Service Center, Hokkaido Prefectural Government.

Dr. Kinya Yoshida, Senior Veterinary Officer, Morioka Animal Hygiene Service Center, Iwate Prefectural Government.

Dr. Kiichiro Kisumi, Assistant Chief of Livestock Industry Section, Agriculture and Forestry Dept. Chiba Prefectural Government.

Dr. Yozaburo Sato, Senior Veterinary Officer, Naka Animal Hygiene Service Center, Kanagawa Prefectural Government.

Dr. Yoshifumi Tsuchiya, Chief of Disease Control, Tobu Animal Hygiene Service Center, Shizuoka Prefectural Government.

Dr. Masahiro Kaneko, Chief of Livestock Industry Section, Agriculture and Fisheries Dept. Aichi Prefectural Government.

Dr. Yoshihiro Hatano, Senior Veterinary Officer, Animal Disease Diagnostic Laboratory, Okayama Prefectural Government.

Dr. Toshihiro Miki, Senior Veterinary Officer, Tobu Animal Hygiene Service Center, Kagawa Prefectural Government.

Dr. Kenji Hashimura, Senior Veterinaru Officer, Kagoshima Animal Hygiene Service Center, Kagoshima Prefectural Government.

Dr. Akira Kono, Vice Director, Fukushima National Livestock Breeding Farm, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Mr. Osamu Masumoto, Manager, Daiichi Air Service, Inc. Tokyo.

- Dr. A.J.M. Garland, Head, Wellcome Research Overseas Production,  
Pirbright, England.
- Dr. R. Menard, Wellcome Foundation Ltd., London, England.
- Dr. Paul B. Capstick, Wellcome Research Laboratories, Berkhamsted, England.
- Dr. José Renaldi Feitosa Britto, Centro Nacional de Pesquisa Suínos e  
Aves, CNPSA, EMBRAPA, Concordia, SC, Brasil.
- Delegación de Colombia integrada por:
- Dr. Pedro Julio Lázaro, Decano, Facultad Medic. Veterinaria, Bogotá.
  - Dr. Juan Antonio Negrete, Profesor, Universidad de Córdoba.
  - Dr. Edilberto Mulett, Decano Facultad de Veterinaria, Caldas.
  - Dr. Jorge Castellanos, Profesor, Universidad de Antioquia.
  - Dr. Sadoh Molina López, Profesor, Universidad del Tolima.
- Dr. A. Vallenias, Area Adviser, Barbados.
- Dr. Christian G.M. Stellmann, Inst. Vet. Rhodia Mérieux, SP, Brasil.
- Dr. Michel Lombard, IFFA-MERIEUX, Lyon, France.
- Coronel Américo Gomes de Barros Filho, Prefeito de Duque de Caxias, Brasil.
- Dr. Silverio do Espírito Santo, Deputado Estadual, Brasil.
- Dr. F.J. Peritz, Regional Animal Production and Health Officer, FAO, Chile.
- Dr. Carlos A. Schiappacassi, Laboratorio Pfizer, Buenos Aires, Argentina.
- Dr. Raul da Rocha Medeiros Neto, Pfizer Química Ltda., Guarulhos, SP, Brasil.
- Dr. Jorge Olivares, STC de la OPS en Brucelosis en Brasil, Perú.
- Dr. Werther Vedovi, Dr. Ney Galvão da Silva (Director de Producción),  
Laborerápica-Bristol S/A, SP, Brasil.
- Dr. Moacyr Alexandre Silva, Ministério da Agricultura, Cuiabá, MT, Brasil.
- Dr. Oribe Vieira dos Santos, Diretor Técnico Delegacia Federal da Agricultura  
em Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.
- Dr. Adair José de Moraes, Secretaria da Agricultura, Cuiabá, MT, Brasil.
- Miembros del Comité Científico Asesor, del CPFA, 1979:
- Dr. John Atwell, Assistant Deputy Administrator, Animal Health Programs,  
Veterinary Services, U.S. Department of Agriculture, Maryland, USA.
  - Dr. Jerry J. Callis, Director, Plum Island Animal Disease Center, U.S.  
Department of Agriculture, USA.
  - Dr. Conrade L'Ecuyer, Director Operations, Health of Animal Branch,  
Canada Department of Agriculture, Canada.
  - Dr. Robert Hanson, Professor, Department Veterinary Science, University  
of Wisconsin, USA.
  - Dr. Hilary Koprowski, Director, The Wistar Institute, Philadelphia, USA.
  - Prof. Dr. Manfred Mussgay, President, Bundesforschungsanstalt für  
Viruskrankheiten Der Tiere, Tübingen, West Germany.
  - Dr. Carlos A. Palacios, Asesor, Instituto Investigaciones Veterinarias,  
Maracay, Venezuela.
  - Dr. Hélio G. Pereira, Scientific Consultant, Laboratory of Comparative  
Virology, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.
  - Dr. Hans Riemann, Department of Epidemiology and Preventive Medicine,  
University of California, USA.

- Dr. Scholein Rivenson, Jefe Departamento Virología, Instituto de Tecnología Agropecuaria, Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias, Argentina.
- Dr. Ramón Rodríguez, Asesor, Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile.
- Dr. R.F. Sellers, Director, The Animal Virus Research Institute, Pirbright, England.
- Dr. Robert Whitney Jr., Chief, Veterinary Resources Branch, Division of Research Services, National Institutes of Health, Maryland, USA.
- Dr. Pedro N. Acha, Chief, Special Program Animal Health, OPS, USA.
- Dr. Mario V. Fernandes, Special Program Animal Health, OPS, USA.
- Dr. James O Bond, Regional Advisor on Virus Diseases, Communicable Diseases, Division of Disease, Prevention and Control, OPS, USA.
- Dr. Luis V. Meléndez, Director, Centro Panamericano de Zoonosis, Buenos Aires, Argentina.

CUADRO 22  
Viajes de servicio discriminados por países y por actividad. CPFA, 1979

País	Direc- tor	Admin.	Jefes de			Asesores de		Consul- tores de área <sup>a</sup>	Total
			Lab.	Coop. Téc.	Adiest.	Lab.	Campo		
<b>AMERICA</b>									
<i>Area afectada por fiebre aftosa</i>									
Argentina	3	-	-	-	-	3	1	1	8
Bolivia	1	1	1	1	-	1	-	-	5
Brasil <sup>b</sup>	12	-	-	7	4	9	8	4	44
Colombia	-	-	-	1	1	2	1	1	6
Chile	1	-	-	1	-	1	-	-	3
Ecuador	2	-	-	-	-	1	-	-	3
Paraguay	1	-	-	2	-	1	-	-	4
Perú	1	-	-	-	-	2	2	4	9
Uruguay	4	-	-	2	-	5	-	1	12
Venezuela	1	-	-	1	1	2	3	-	8
Subtotal	26	1	1	15	6	27	15	11	102
<i>Area indemne de fiebre aftosa</i>									
Costa Rica	-	-	-	-	1	-	1	4	6
Cuba	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Curazao	1	-	-	1	-	-	-	-	2
EUA	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Guatemala	1	-	-	-	-	-	-	4	5
Honduras	1	-	-	-	-	-	1	2	4
México	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Panamá	1	-	-	-	-	-	2	-	3
Trinidad y Tobago	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Subtotal	5	-	-	1	1	-	7	18	32
<b>OTROS PAISES</b>									
Dinamarca	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Subtotal	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<b>T O T A L</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>135</b>

<sup>a</sup>Viajes efectuados fuera del país de su sede.

<sup>b</sup>Los viajes para atender programas de vacunación y otras investigaciones no están computados. Sólo se incluyen viajes a lugares distantes de Rio de Janeiro.

NOTA:

a) Días de trabajo área afectada: 427  
 b) " " " " indemne : 170  
 c) " " " otros países : 6

TOTAL: 603