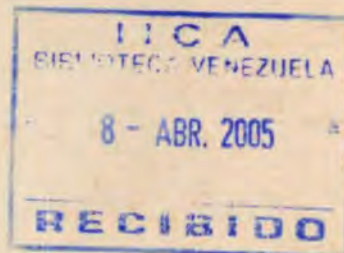


*J. I. Moulthrop*

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
IICA



PROYECTO DE EVALUACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES  
EN LOS PAISES DEL AREA CENTRAL

PROGRAMA V - SALUD ANIMAL Y SANIDAD VEGETAL  
JUNIO 1989

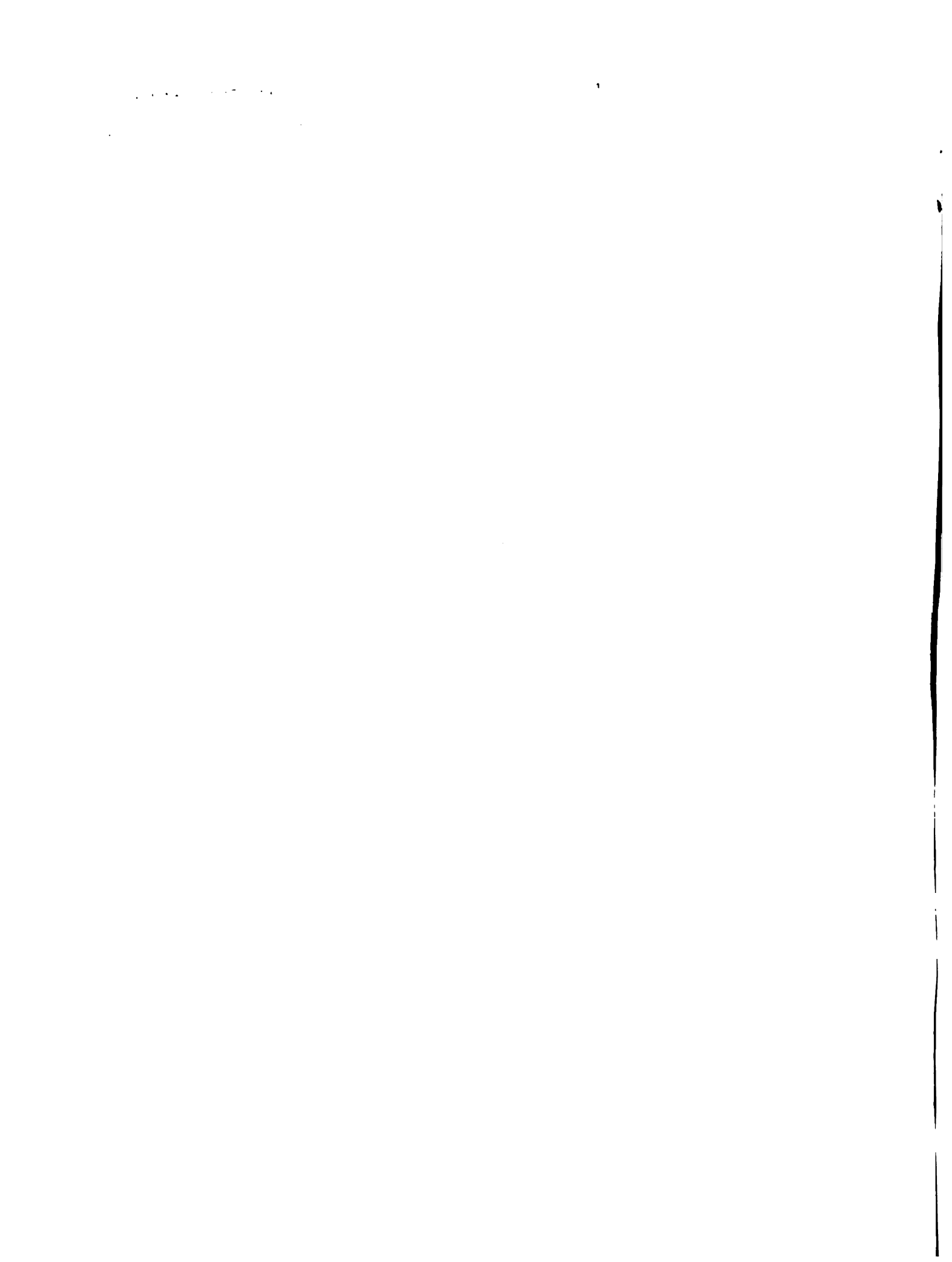


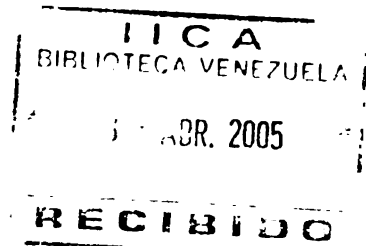
3



1

RECIBIDO  
8 - ABR. 2005





**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA-IICA**

**PROYECTO DE EVALUACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES EN  
LOS PAISES DEL AREA CENTRAL**

**PROGRAMA V - SALUD ANIMAL Y SANIDAD VEGETAL**

**JUNIO 1989**

0007253

11CA  
L73  
37

## INDICE

	PAGINAS
<b>RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO</b>	
I. MARCO DE REFERENCIA	2-4
II. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO	4-8
III. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION	8
IV. BENEFICIOS Y JUSTIFICACION	9
<b>PROYECTO DE EVALUACION ECONOMICA DE ENFERMEDADES Y PLAGAS DE ANIMALES EN EL AREA CENTRAL</b>	
I. MARCO DE REFERENCIA	
A. ANTECEDENTES	10-11
B. ANALISIS DE LA SITUACION TECNICA	11-12
C. ANALISIS DE LA SITUACION INSTITUCIONAL, PRESUPUESTARIA Y FINANCIERA	12-13
D. IMPACTO ECONOMICO Y SOCIAL DE LAS ENFERMEDADES Y PLAGAS ANIMALES	13-14
E. SINTESIS INTERPRETATIVA	14-15
II. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO	
A. BASES CONCEPTUALES DEL PROYECTO	15-16
B. OBJETIVOS	16
C. ESTRATEGIA	16-17
D. COMPONENTES DEL PROYECTO	17
E. METAS GLOBALES POR COMPONENTES	17-20
F. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA	20
G. ACTIVIDADES	21-22
H. RECURSOS	22-23
I. COSTOS Y FINANCIAMIENTO	23
III. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION	33-35
IV. BENEFICIOS Y JUSTIFICACION	
A. VIABILIDAD TECNICA	36
B. VIABILIDAD INSTITUCIONAL Y FINANCIERA	36-38
C. VIABILIDAD LEGAL	38
D. EVALUACION FINANCIERA, ECONOMICA Y SOCIAL	38
<b>CUADROS</b>	
1-COSTOS TOTALES	24
2-UNIDAD DE COORDINACION DEL PROYECTO-COSTOS INCREMENTALES	25
3-CAPACITACION-COSTOS INCREMENTALES	26
4-UNIDADES NACIONALES DE CAPTACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS-UCPA-COSTOS INCREMENTALES	27
5-FUENTES DE FINANCIAMIENTO	28
6-APORTES PAISES	29
7-APORTES IICA	30
8-APORTES ORGANISMO DONADOR	31-32





**RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE EVALUACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES EN LOS PAISES DEL AREA CENTRAL**

**I. MARCO DE REFERENCIA**

El conocimiento del impacto económico de las enfermedades y plagas de los animales en la producción, productividad y comercialización pecuaria es fundamental para establecer las prioridades para su prevención, control y/o erradicación, así como para justificar las inversiones en recursos humanos, materiales y financieros requeridos para llevar a cabo programas zoonosarios.

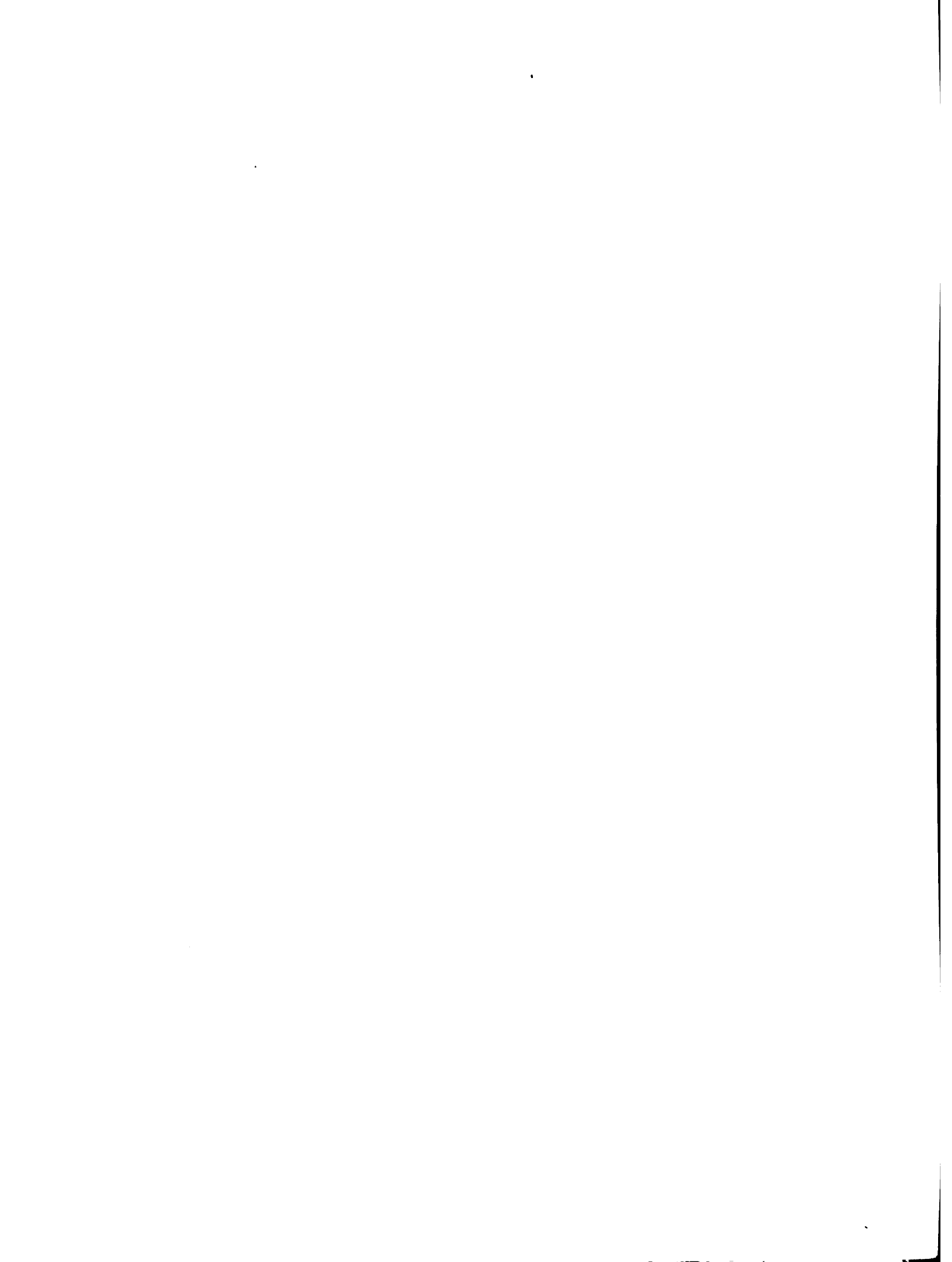
Los mecanismos de información existentes sobre la presencia de enfermedades y plagas no incluyen la evaluación económica de las mismas como punto de referencia para la adopción de decisiones para el desarrollo de programas sanitarios. La información zoonosaria manejada por los servicios veterinarios de los países del Area Central, generalmente, no refleja la magnitud real de los programas, debido a la debilidad de sus fuentes de información, falta de metodología adecuada para el procesamiento y análisis de datos y falta de estructura, personal capacitado y equipamiento para manejo de datos.

La fuente principal de información sobre la ocurrencia de enfermedades y plagas está constituida por los laboratorios de salud animal que, si bien se benefician en la mayoría de los países con una infraestructura importante, necesitan ser fortalecidos en su capacidad técnica y uniformizar las metodologías diagnósticas empleadas.

A raíz de solicitudes de los directores de salud animal y de laboratorios de diagnóstico, el IICA ha implementado el Proyecto Multinacional de Fortalecimiento de Laboratorios de Salud Animal y de Vigilancia Epidemiológica y la red de Información y Monitoreo en Sanidad Agropecuaria para América Latina (RIMSAL), ambos proyectos de alcance hemisférico con desarrollo a nivel regional.

Este proyecto propone fortalecer los servicios de salud animal de los países del Area Central para la implementación de unidades nacionales encargadas de la captación, procesamiento y análisis de datos sobre la presencia de enfermedades y plagas animales y la evaluación económica de los daños que causan y por medio del fortalecimiento de la capacidad técnica de los laboratorios de salud animal y por el establecimiento de un mecanismo de intercambio tecnológico entre los mismos.

A nivel técnico, los servicios veterinarios han adquirido cierta experiencia en la evaluación económica de enfermedades y plagas, usualmente limitada a las principales enfermedades de control obligatorio, como la brucelosis, tuberculosis, garrapata. La metodología empleada está basada en estudios retrospectivos o en la extrapolación de información sacada de la literatura



internacional sobre el impacto de una enfermedad dada, aplicada a datos, a menudo parciales, sobre la prevalencia de esta enfermedad en el país.

En general, los servicios veterinarios cuentan con un número limitado de personal capacitado para el manejo de datos y carecen del equipamiento de informática necesario para el procesamiento y análisis de datos.

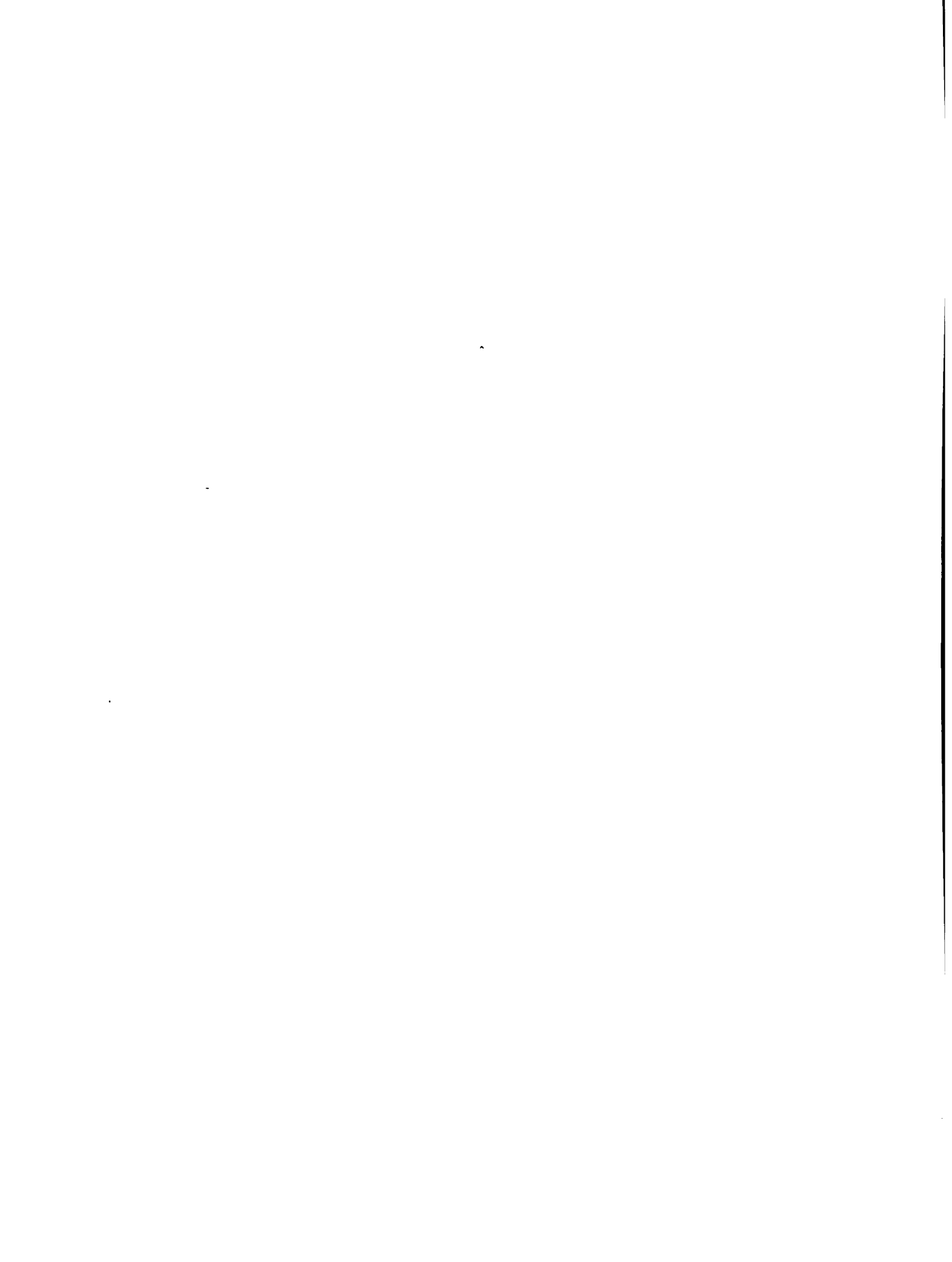
Por otro lado, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años para modernizar los laboratorios de salud animal y capacitar su personal, varios estudios de evaluación coinciden en señalar la escasa disponibilidad de infraestructura, recursos y grado de capacitación, y recalcar la importancia de crear un mecanismo integrado de los laboratorios que permita un intercambio tecnológico entre los mismos.

No existen actualmente, en la estructura organizativa de los servicios veterinarios, unidades que se ocupen de la captación, procesamiento y análisis de información zoonosanitaria con vistas a la evaluación económica de las enfermedades y plagas de los animales. Sin embargo, cuentan con unidades de epidemiología, programación y/o planificación, que pueden encargarse de esta tarea, por ser totalmente compatible con sus actividades rutinarias. En campo, veterinarios de los servicios oficiales, de institutos de investigación o de docencia, pueden encargarse de recolectar información directamente en establecimientos por entrevistas con productores, como parte de su trabajo rutinario de vigilancia o servicios.

El conjunto de laboratorios de servicios oficiales, de investigación y docencia realizan rutinariamente diagnósticos para la detección de condiciones que afectan la salud animal en general.

A nivel financiero y presupuestario, los servicios veterinarios como los otros servicios oficiales experimentan dificultades para contratar personal adicional y adquirir insumos, material y equipo, por las políticas de austeridad económica aplicadas por los gobiernos de la Región. Sin embargo, algunos países del Area, como es el caso de Costa Rica y Honduras, están ejecutando o negociando proyecto de fortalecimiento de sus servicios de producción y salud animal con financiamiento externo, que incluye la adquisición de equipos y, en ciertos casos la contratación de personal profesional y técnico.

En síntesis, para disponer de una fuente de información que les permita priorizar y justificar sus programas sanitarios, los servicios veterinarios necesitan tener la capacidad organizativa, administrativa y operativa para captar, procesar y analizar datos confiables provenientes de los laboratorios de salud animal y de información recolectada directamente de los establecimientos.



Necesitan asistencia técnica y financiera para:

1. Contar con una metodología comprobada de captura, procesamiento y análisis de datos epidemiológicos y económicos.
2. Capacitar persona, en unidades nacionales encargadas de la evaluación económica de plagas y enfermedades y metodologías diagnósticas en los laboratorios de salud animal.
3. Adquirir el equipo, insumos y materiales necesarios para operar las unidades nacionales y los laboratorios de salud animal.
4. Institucionalizar un mecanismo de evaluación económica de enfermedades y plagas que opere en forma continua en coordinación con los diversos sectores relacionados con la salud animal, que contribuyan a la captura de información sanitaria y que cuente con el apoyo logístico requerido.

## II. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

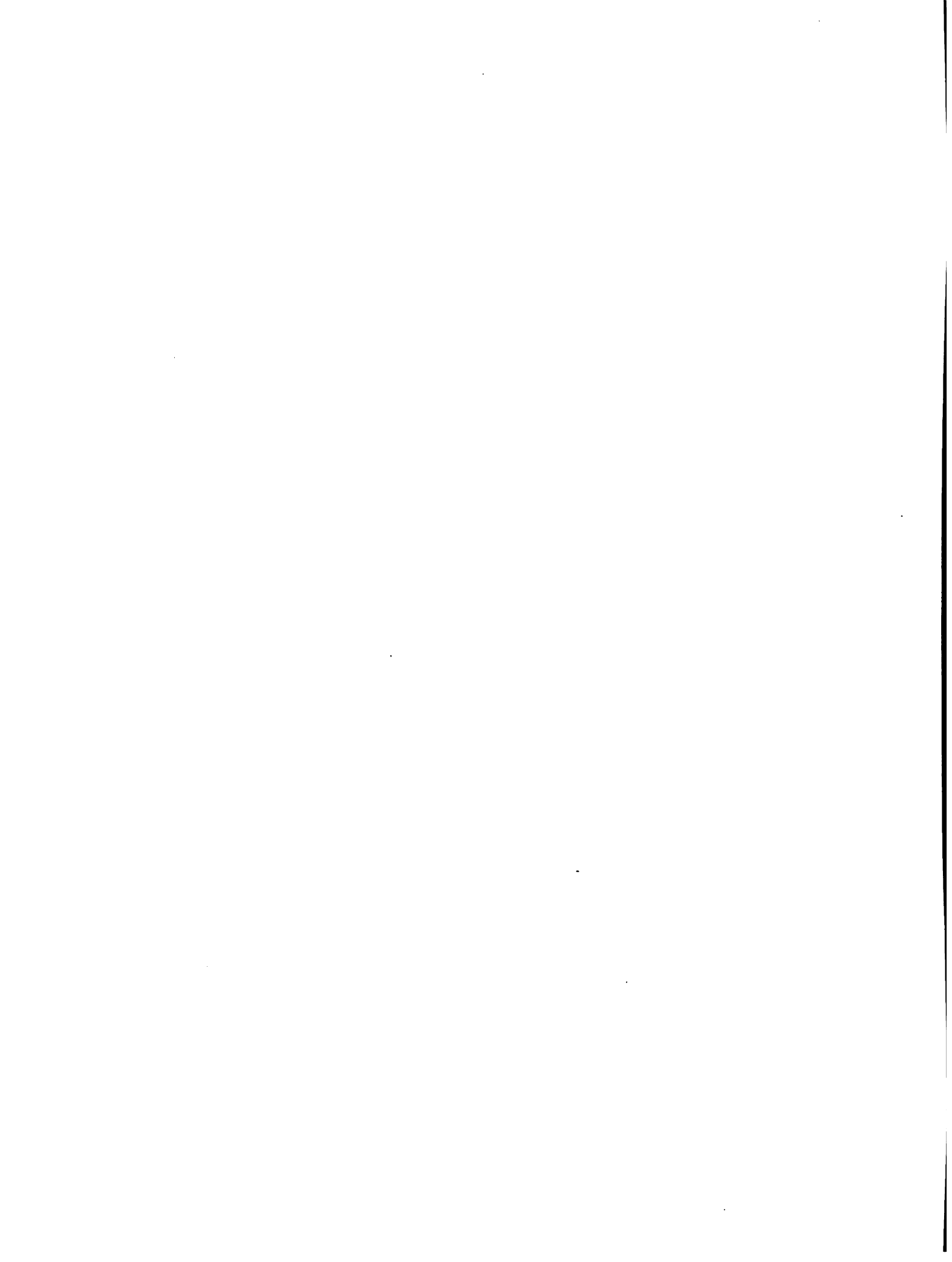
Las bases conceptuales del proyecto son introducir en los servicios veterinarios de los países del Area Central una metodología comprobada, que permita conocer con un alto grado de confiabilidad el impacto económico de las enfermedades y plagas animales en la producción, productividad y comercialización pecuaria.

La fuente principal de información zoonosanitaria será los laboratorios de salud animal, que operan en los diferentes países con metodologías diagnósticas uniformes, constantemente actualizadas.

Este proyecto tiene un alto grado de integración regional:

- \* A nivel de laboratorios de salud animal, por un intercambio tecnológico fluido, que resulta en el fortalecimiento de su capacidad técnica y el uso de reactivos y métodos de diagnóstico uniformes.
- \* A nivel de metodologías de captación, procesamiento y análisis de información zoonosanitaria, que podrá ser intercambiada entre los países.

Sin embargo, el modelo organizativo propuesto por el proyecto deberá adaptarse a las estructuras organizativas, administrativas y operativas de los diferentes servicios de salud animal, a sus necesidades reales y a las prioridades que establezcan.



Los objetivos del proyecto son:

1. Instrumentar y fortalecer las redes nacionales de laboratorios de salud animal de los países del Area Central para garantizar la confiabilidad de los resultados sobre el diagnóstico de enfermedades y plagas, estableciendo un mecanismo de intercambio tecnológico horizontal sub-regional en este campo.
2. Implementación de unidades nacionales para la captación, procesamiento y análisis económico de datos sobre la prevalencia, incidencia y distribución y enfermedades y plagas.
3. Establecimiento de un mecanismo a nivel sub-regional para difundir la información generada en los países.

Se aplicará la siguiente estrategia para la ejecución del proyecto:

1. Mediante acciones de capacitación se procurará elevar la calidad técnica de los 75 laboratorios oficiales de salud animal de los ocho países del Area Central.
2. Se apoyará la organización técnico-administrativa de las redes nacionales de laboratorios.
3. Se fortalecerá el mecanismo de intercambio tecnológico sub-regional de la red central de laboratorios.
4. Se recopilará y analizará toda la información disponible sobre evaluación económica de enfermedades y plagas que pueda ser aplicada a los países del Area.
5. A través de las unidades ya existentes para la captación de información zoonosanitaria se introducirán nuevas metodologías para aceptar, procesar, analizar y difundir información sobre el impacto económico de los problemas sanitarios.
6. Para generar la información económica que se considere necesaria se instrumentarán estudios a nivel de línea.

Este proyecto se divide en dos componentes, que son la implementación de un mecanismo de evaluación económica de las plagas y enfermedades animales y el establecimiento de un mecanismo de intercambio tecnológico entre los laboratorios de salud animal de los países del Area Central.

Las metas globales por componente se pueden resumir de la siguiente manera:

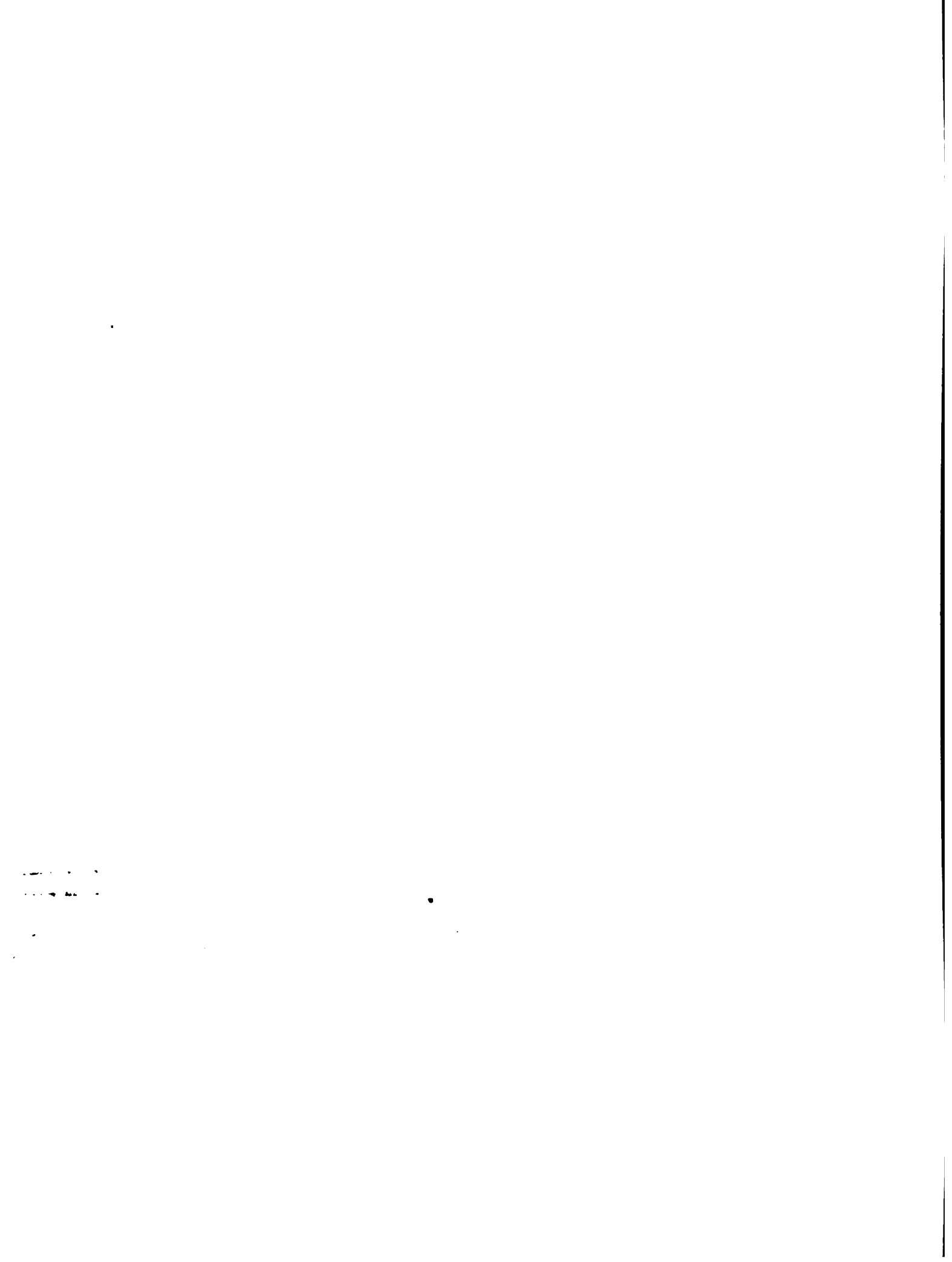
- i. Para el intercambio tecnológico entre los laboratorios de salud animal:

U



- \* Establecer un mecanismo de planificación y evaluación de actividades de capacitación, investigación y provisión de equipos, materiales y reactivos, a través de la estructura integradora de los laboratorios de salud animal para el Area Central ya existentes.
  - \* Funcionamiento de programas de investigación en áreas señaladas como prioritarias.
  - \* Realización de cursos, seminarios/talleres y entrenamiento en servicio en áreas prioritarias, en laboratorios de la Región con asistencia técnica de expertos internacionales cuando se requiera. Prevista la capacitación de 128 profesionales de los laboratorios de diagnóstico central de los ocho países en cuatro años.
  - \* Transferencia de la tecnología adquirida de los laboratorios centrales a los laboratorios de las redes nacionales. 648 profesionales de las redes nacionales capacitados en cuatro años.
  - \* Publicación de manuales comunes de procedimientos y de resultados de investigación. Fortalecida la capacidad de laboratorios identificados como centros de elaboración y abastecimiento de ciertos reactivos a terceros países. Provisión de reactivos, materiales y equipos esenciales para el funcionamiento de los laboratorios.
  - \* Establecimiento de un mecanismo de recopilación de datos de los laboratorios centrales y de las redes nacionales, entregados a las unidades nacionales, que procesan, analizan y difunden la información.
- ii. Para las unidades nacionales de evaluación económica de plagas y enfermedades animales:
- \* Establecimiento y organización de las unidades nacionales en los servicios veterinarios.
  - \* Capacitación de personal para la adquisición y aplicación de una metodología comprobada en captación, procesamiento y análisis de datos epidemiológicos y económicos: 32 técnicos formados a nivel central y 160 técnicos formados a nivel campo (encuestadores) en los ocho países en los cuatro años del proyecto. 2, 2
  - \* Adquisición de equipos y materiales de informática para la sede central de cada unidad nacional, (y para las subunidades regionales.) dependiendo del país  
no se debe olvidar
  - \* Establecimiento de un mecanismo de difusión de la información analizada a los grupos interesados por la salud animal de cada país y a nivel de la Región.

Los beneficiarios del proyecto serán los servicios de salud



animal, que dispondrán de un mecanismo confiable para la priorización y justificación de sus programas sanitarios; los laboratorios de salud animal, que verán incrementada su capacidad técnica; las facultades de medicina veterinaria, que dispondrán de la información adecuada para orientar sus programas de investigación ; y los productores en general, que dispondrán de la información de base para establecer a nivel de fincas, programas de prevención, control y/o erradicación de enfermedades.

Las actividades a desarrollar para la ejecución del proyecto son:

1. Establecimiento de mecanismos institucionales e interinstitucionales para la implementación y ejecución de los dos componentes del proyecto.
2. Capacitación de personal de laboratorios de salud animal y de las unidades nacionales.
3. Instrumentación de los laboratorios y unidades nacionales.
4. Prueba del sistema de evaluación económica de plagas y enfermedades en área piloto, evaluación de resultados y aplicación del sistema a nivel regional.
5. Funcionamiento de programas de investigación diagnóstica y aplicada.

Los recursos necesarios para ejecutar el proyecto son:

1. Consultores nacionales e internacionales para capacitación en áreas específicas de laboratorio.
2. Consultores internacionales para capacitación en el desarrollo de metodologías y estudios económicos a nivel de finca y para la instrumentación de las unidades nacionales.
3. Gastos de viaje para los participantes nacionales en actividades de capacitación.
4. Equipo, materiales y reactivos para apoyar el trabajo de los laboratorios.
5. Equipamiento de computación y software para el procesamiento de la información en los países.
6. Materiales para educación y divulgación.

Los países participantes financiarán los sueldos de los técnicos asignados al proyecto, el apoyo logístico que se necesite (secretaría, vehículos, gastos de viaje de los encuestadores, etc.), la infraestructura de laboratorios y el espacio físico necesario para las unidades nacionales.

100

100

### III. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION

La organización para la ejecución del proyecto podrá ser adaptada según las necesidades y limitaciones de los servicios veterinarios participantes. Se propone un modelo organizativo general, que incluye, para el funcionamiento de las unidades nacionales, lo siguiente:

- \* Unidades nacionales integradas en las áreas de epidemiología, planificación o programación de los servicios veterinarios.
- \* A cargo de un coordinador, apoyado por un coordinador asistente, un especialista en informática, un supervisor de campo y un grupo de encuestadores de campo.
- \* Recolectan información de campo provista por los encuestadores, por los servicios de inspección de carnes y por los laboratorios de salud animal.
- \* Procesan, analizan y difunden la información recolectada a nivel nacional y regional.

Para el sistema de intercambio tecnológico entre los laboratorios del Area Central, se utilizará el mecanismo de integración de laboratorios, por el directorio de LABCENTRAL, que se compondrá de representantes de los laboratorios oficiales y de investigación o docencia de los ocho países.

Además de planificar y evaluar actividades de capacitación de los laboratorios centrales y de los laboratorios integrantes de las redes nacionales, de investigación en áreas priorizadas, de elaboración de manuales de procedimientos, de fortalecimiento de ciertos laboratorios en su capacidad de elaborar y abastecer terceros países en reactivos, se encargará de establecer un mecanismo para la captación de información sobre los diagnósticos realizados en los laboratorios de las redes nacionales y proporcionar esta información a las unidades nacionales.

### IV. BENEFICIOS Y JUSTIFICACION

Los servicios nacionales de salud animal, institutos de investigación y de docencia tienen la formación básica que les permita aprovechar los programas de capacitación mencionados y aplicar las metodologías adquiridas, siempre y cuando dispongan del material y equipamiento necesarios.

A nivel institucional y financiero, todos los servicios de salud animal disponen de áreas de epidemiología, planificación o programación, en las cuales se propone incorporar las unidades nacionales. Disponen de un área de informática y tienden a formar un máximo de sus veterinarios en esta disciplina. disponen de personal de campo, que puede ser capacitado para llevar a cabo las encuestas a nivel finca.

11

Por su parte, los laboratorios de salud animal, investigación y docencia realizan rutinariamente diagnósticos de las principales condiciones infecciosas y no infecciosas, que afectan a los animales.

El proyecto propuesto no significa una carga financiera para los servicios de salud animal, sino en ciertos casos, la reubicación de personal para operar adecuadamente las unidades nacionales.

Para la implementación del sistema de intercambio tecnológico entre laboratorios, el esfuerzo financiero que significa la organización y realización de cursos y seminario/talleres (consultores, materiales e insumos) será absorbido por el proyecto.

A nivel legal, si bien ciertos países limitan su acción a la vigilancia, prevención, control y erradicación de ciertas enfermedades y plagas, los institutos de investigación y/o docencia pueden contribuir en la captura de información sanitaria de enfermedades y plagas no oficialmente controladas.

Este proyecto implica la detección de condiciones desapercibidas o subestimadas por los productores, pero que afectan significativamente a la producción y productividad de sus animales (p. ej: paratuberculosis, enfermedades carenciales, parasitarias, diarrea neonatal, etc.), problemas que tienen soluciones relativamente económicas y fáciles en cuanto a su aplicación con la asesoría de veterinarios privados, oficiales o investigadores.

Implica también la detección oportuna de enfermedades de control obligatorio, facilitando así la labor de los servicios oficiales y de enfermedades exóticas, lo que puede significar controlarlas a tiempo y evitar las graves consecuencias económicas y sociales que han sufrido los países de la Región en la última década.





## PROYECTO DE EVALUACION ECONOMICA DE ENFERMEDADES Y PLAGAS DE ANIMALES EN EL AREA CENTRAL

### I. MARCO DE REFERENCIA

#### A. ANTECEDENTES

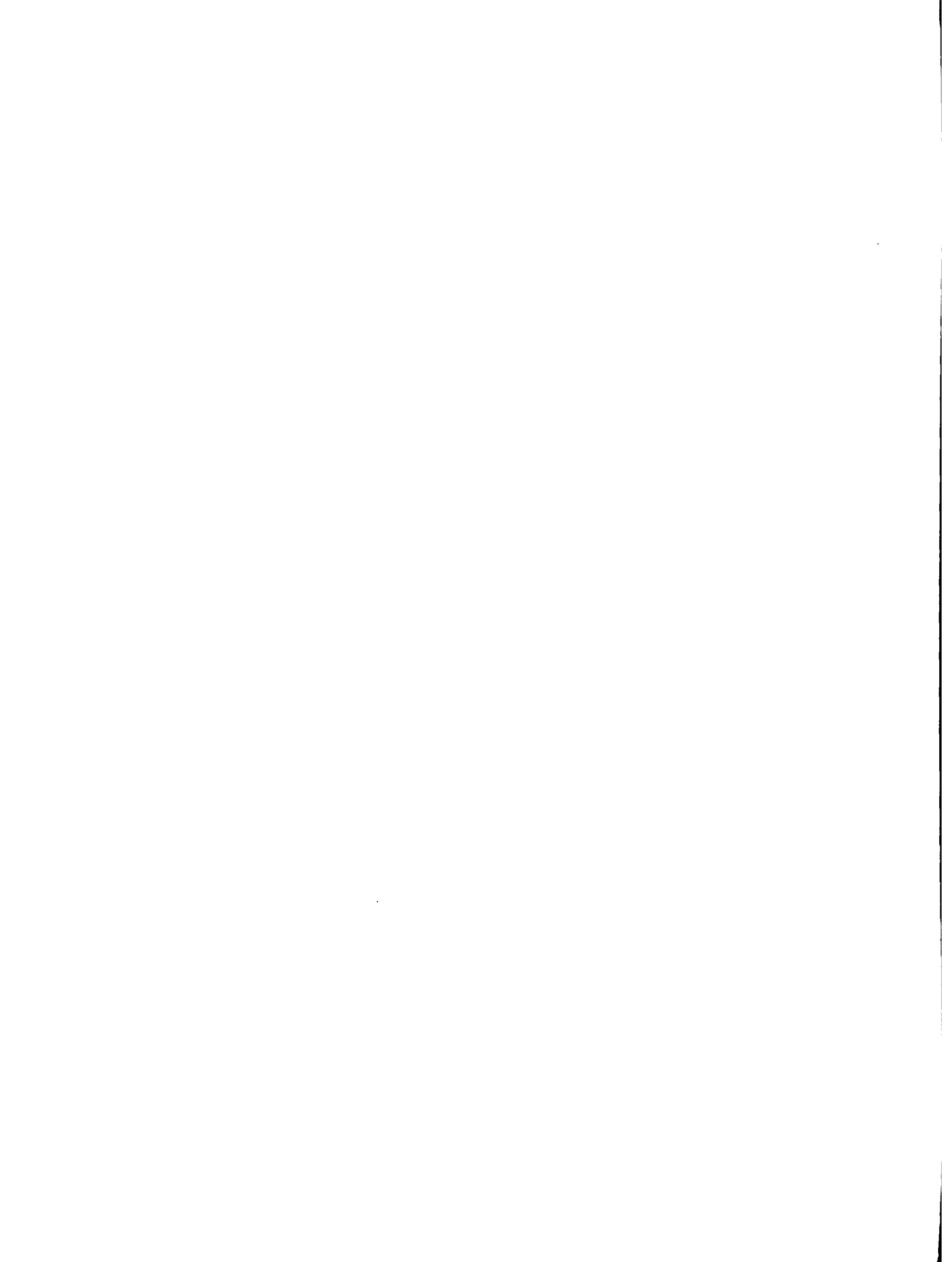
El impacto económico, social y ambiental que representan las enfermedades y plagas de animales en la producción, productividad, conservación, transformación y comercialización pecuaria, y que limitan la disponibilidad de carne, leche, huevos, pieles, y otros productos, es bien conocido.

Sin embargo, son muy limitados los estudios existentes y la información disponible para cuantificar específicamente las pérdidas económicas causadas por los problemas sanitarios, que permitan priorizar la instrumentación y desarrollo de programas para su control y/o erradicación. No cabe duda, que la solución de los problemas sanitarios es una condición importante para mejorar la productividad agropecuaria y facilitar el comercio intrarregional, y el acceso a terceros mercados, al superarse barreras sanitarias que han proliferado en los últimos años.

Una de las principales y primordiales acciones que se deben desarrollar en los países de Centraamérica, México, Panamá y República Dominicana es la instrumentación de un sistema de información y monitoreo de datos que permita caracterizar la problemática zoonosológica, y al mismo tiempo, evaluar el impacto económico ocasionado por las enfermedades y plagas de los animales a nivel de cada uno de los países del Area. De este modo tanto las autoridades como los productores y otros sectores interesados pueden establecer las prioridades para la instrumentación de programas, ya sea a nivel nacional o multinacional enfocados a la solución de los problemas más importantes, tanto desde el punto de vista de producción y productividad, como de comercialización pecuaria.

La mayoría de los países del Area Central cuentan con una infraestructura de laboratorios de diagnóstico de salud animal, construida y equipada con recursos externos y nacionales, que durante los últimos años, han sufrido un marcado deterioro, debido a la difícil situación económica que padecen los países de la Región, lo que obliga a realizar estudios detallados para analizar las estructuras organizativas y funcionales actuales de los servicios oficiales de salud animal, con el fin de introducir los cambios que se requieran para fortalecer las instituciones tanto en su nivel central, como periférico. Ello, permitirá, un mejor aprovechamiento de su capacidad instalada y de sus recursos disponibles.

En diferentes foros internacionales y regionales, los gobiernos han solicitado al IICA asistencia técnica para instrumentar un



sistema que permita evaluar el impacto económico que tienen las enfermedades y plagas de los animales, y establecer un mecanismo de integración con los laboratorios de salud animal, con el fin de fortalecer su capacidad técnica y unificar criterios en la aplicación de metodologías diagnósticas.

En respuesta a estas solicitudes el IICA ha instrumentado los proyectos sobre Sistemas de Información y Monitoreo de Datos de Sanidad Agropecuaria en América Latina y el Caribe RIMSAL.

También el IICA está instrumentando el proyecto multinacional para el Fortalecimiento de los Servicios de Laboratorio de Salud animal y de Vigilancia Epidemiológica.

El proyecto de Evaluación Económica de Enfermedades y Plagas en el Area Central pretende fortalecer los servicios de laboratorio de salud animal y sanidad vegetal y la instrumentación de unidades nacionales para la captación, procesamiento y análisis de datos sobre la presencia de enfermedades y plagas de los animales y plantas, así como la evaluación económica de sus daños.

Este proyecto guarda estrecha relación y complementa el proyecto multinacional para el Fortalecimiento de los Servicios de Laboratorio de Salud Animal y Vigilancia Epidemiológica y el Sistema de Información y Monitoreo de Datos de Sanidad Agropecuaria en América Latina y el Caribe.

## **B. ANALISIS DE LA SITUACION TECNICA**

Al verse obligados a justificar la inversión en recursos financieros, humanos y materiales para lograr los objetivos de sus programas de prevención, control y erradicación, los servicios veterinarios han venido realizando en los últimos años, diversos estudios sobre el impacto económico de ciertas enfermedades y plagas sobre la producción, productividad y comercialización pecuaria, no obstante, los resultados de los mismos se encuentran muy dispersos; no se ha realizado un esfuerzo sistemático y organizado para concentrar, actualizar y analizar esta información para establecer prioridades para el desarrollo de programas sanitarios.

La evaluación del impacto económico de enfermedades y plagas está usualmente limitada a pocas condiciones controladas por los servicios oficiales de salud animal, como tuberculosis, brucelosis, sarna o garrapata. Se base en estudios retrospectivos (por ejemplo, las pérdidas por decomisos en mataderos debido a la tuberculosis) o en la extrapolación de información sacada de la literatura internacional sobre el impacto de una enfermedad dada, aplicada a datos (a menudo parciales) sobre la prevalencia de esta enfermedad en el país.



Pocos países estarían en condiciones de aplicar metodologías comprobadas de evaluación de pérdidas económicas por carecer de la información de base en cuanto a la estratificación de su población animal.

En general, los servicios veterinarios cuentan con un número muy limitado de personal profesional, veterinarios u otros, capacitados para el manejo de datos. Carecen, generalmente, del equipamiento de informática necesario para el procesamiento y análisis de datos.

Por otro lado, se han hecho muchos esfuerzos para fortalecer los servicios de laboratorios de diagnóstico y de investigación, a través de la cooperación técnica de organismos internacionales como el IICA, FAO, OPS, OIRSA, a través de programas de capacitación y promoción de programas de intercambio tecnológico en aplicación de metodologías diagnósticas e investigación.

El IICA ha realizado varios estudios con la finalidad de conocer la situación de los servicios de laboratorio de diagnóstico e investigación, que coinciden en señalar la escasa disponibilidad de infraestructura, recursos y grado de capacitación y que recalcan la importancia de crear un mecanismo integrador de los laboratorios que permita un intercambio tecnológico entre los mismos.

### C. ANALISIS DE LA SITUACION INSTITUCIONAL, PRESUPUESTARIA Y FINANCIERA

Los servicios de salud animal no prevén en su estructura organizativa, administrativa y operativa, áreas que se ocupen de la captación, recopilación, procesamiento y análisis de la información para evaluar las pérdidas económicas debidas a las enfermedades y plagas de los animales. Cuentan, generalmente, con áreas de epidemiología y planificación, que pueden encargarse de estas tareas, con el apoyo de servicios de estadísticas.

En el campo, las actividades de los servicios veterinarios oficiales de salud animal se limitan a la ejecución de programas de vigilancia, control o erradicación de enfermedades de declaración obligatoria.

Los laboratorios oficiales de salud animal, generalmente limitan su acción al diagnóstico de enfermedades controladas oficialmente. Esta acción es complementada por los laboratorios de investigación o de facultades de medicina veterinaria para el diagnóstico de algunas enfermedades específicas, como en el caso de Costa Rica, Guatemala, México y República Dominicana.



Desde el punto de vista financiero y presupuestario, los servicios de salud animal tienen posibilidades muy limitadas para conseguir material y equipo, o contratar personal, debido a las políticas de reestructuración y austeridad practicadas por los gobiernos de la Región.

Casi todos los países, tienen o han tenido proyectos para el fortalecimiento de los servicios de salud animal con importantes inversiones de recursos externos, como por ejemplo, PROGASA, en Costa Rica, PRODESA en Guatemala y PROFOGASA en Honduras.

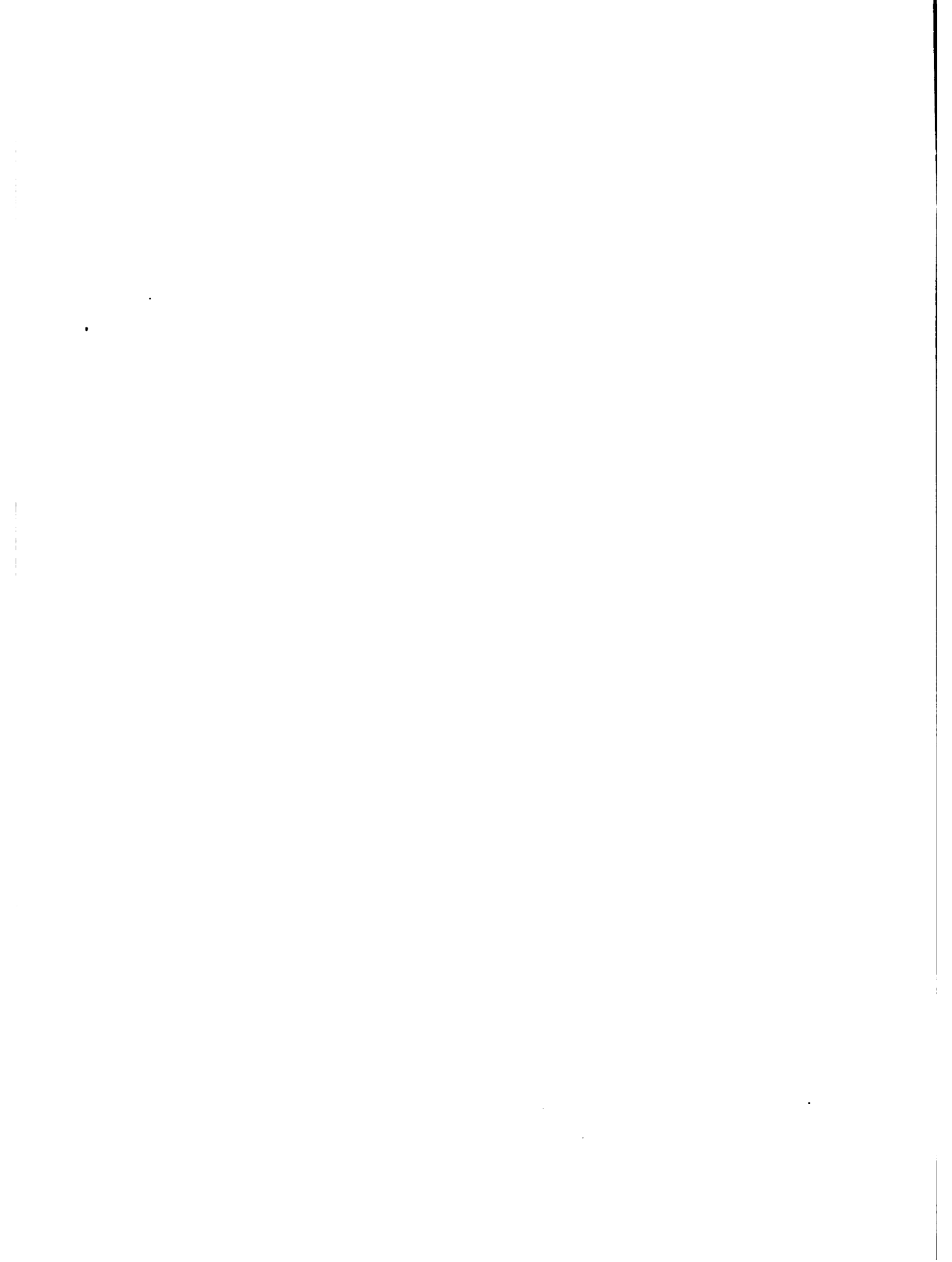
#### D. IMPACTO ECONOMICO Y SOCIAL DE LAS ENFERMEDADES Y PLAGAS ANIMALES

Las pérdidas anuales ocasionadas por las enfermedades y plagas en los animales en algunos países han sido estimadas en varios millones de Dólares. En Estados Unidos, las enfermedades, las parasitosis internas y las intoxicaciones de los animales, ocasionan a los productores pérdidas en un estimado de 14 mil millones de Dólares por año, lo que representa el 20% de los ingresos del productor.

La Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales ha estimado, que convivir con algunas enfermedades, consideradas, actualmente como enzoóticas ocasionan a los productores grandes pérdidas económicas anualmente. Por ejemplo, se ha estimado que en México la rinitis atrófica del cerdo ocasiona pérdidas anuales por US\$3 500 000 anuales, la gastroenteritis transmisible del cerdo US\$9 400 000, la enfermedad de Aujeszky en el cerdo, US\$3 100 000, newscastle de las aves, US\$16 000 000, bronquitis infecciosa US\$12 000 000.

El impacto económico y social de una enfermedad es el aspecto más importante cuando implica una enfermedad exótica, como la peste porcina africana en Brasil, que sufrió pérdidas económicas directas e indirectas (US\$12 000 000 en costos de acciones de emergencia, US\$25 000 000; para almacenamiento de carne porcina, US\$14 000 000 por pérdidas por decomisos, sacrificios y muertes, pérdidas de mercado exterior del orden de US\$227 000 000, sin contar el impacto social, pérdida de fuente de trabajo o de posibilidad de criar cerdos, los cuales no fueron estimados).

Recientemente, Chile tuvo que realizar un vasto operativo para erradicar nuevamente la de fiebre aftosa, la cual se presentó solamente en una pequeña región del país. El brote obligó a realizar una serie de actividades de inspección, vigilancia y al sacrificio-sanitario de 32 369 cabezas de ganado, que representó solamente el 0.52% de la población bovina existente en el país, 0.12% de la ovina, 0.85% de la caprina, 0.05% de





los porcinos y 0.07% de los camélidos. Sin embargo, el operativo, significó un gasto para el país de US\$ 2 531 258 que sumado al gasto por concepto del valor de los animales que debió sacrificar, la suma se eleva, a un gasto estimado de US\$ 7 989 441.

En la década de los sesenta, en un estudio realizado por la FAO, demostró que las enfermedades redujeron en un 33% la producción ganadera en América Latina. La fiebre aftosa, el cólera porcino, la babesiosis y el newscastle, ocasionaron pérdidas estimadas en 11 701 toneladas métricas de carne, huevo y leche tan solo entre 1962 y 1964. El control de estas enfermedades significará un incremento considerable en la productividad ganadera.

Los países del Area Central, al estar libre de fiebre aftosa tienen una situación privilegiada, ya que pueden exportar carnes y animales a otros mercados, tales como Estados Unidos, Canadá, Japón, entre otros. Sin embargo, las pérdidas en la ganadería de los países del Area Central, debido a otras enfermedades y plagas de los animales, no han sido todavía cuantificadas económicamente.

#### **E. SINTESIS INTERPRETATIVA**

El conocimiento del impacto económico de las enfermedades y plagas de los animales en la producción, productividad y comercialización pecuaria es fundamental para establecer las prioridades para su prevención, control y/o erradicación. Los servicios oficiales de salud animal se ven obligados a realizar estudios epidemiológicos y económicos para justificar el mantenimiento y/o ampliación de sus servicios con financiamiento de los estados, y como datos básicos exigidos por organismos de financiamiento internacionales para justificar inversiones en proyectos de fortalecimiento.

Los servicios de salud animal de los países del Area Central cuentan con recursos limitados para la recolección, procesamiento y análisis de datos en vista de la evaluación económica de enfermedades y plagas.

##### **\* Recursos humanos limitados:**

Falta de personal profesional capacitado para la recolección de datos en campos (encuestadores), para el procesamiento (informática) y análisis de esos datos (epidemiólogos-economistas, estadistas).

##### **\* Recursos financieros y materiales limitados:**

Principalmente, para la adquisición de equipos de informática, de materiales y reactivos de laboratorios.

U

En los últimos años, utilizando diferentes metodologías, se han venido realizando en algunos países del Area diversos estudios sobre el impacto económico de ciertas enfermedades y plagas en la producción, productividad y comercialización pecuaria, En general, la información manejada no refleja la magnitud real de los problemas, debido a la debilidad de las fuentes de información y a la carencia de una metodología sistemática para el análisis, interpretación y manejo de esta información.

La fuente <sup>Current & Biased</sup> principal de información sobre la ocurrencia de enfermedad y plagas es constituida por los laboratorios de salud animal, que necesitan ser fortalecidos en su capacidad técnica para asegurar la confiabilidad de los resultados diagnósticos.

Es necesario fortalecer los servicios de salud animal en estos diferentes aspectos:

\* Institucional

-Establecimiento de una metodología adecuada para la captación, procesamiento y análisis de datos.

-Programación y aplicación de esta metodología por unidades nacionales integradas por los servicios oficiales veterinarios y, en ciertos casos, por los institutos de investigación y/o docencia (relaciones interinstitucionales).

\* Capacitación de personal profesional multidisciplinario:

-Intercambio tecnológico entre laboratorios de salud animal.

-Para el personal de unidades nacionales, en programación, epidemiología, economía, informática, bioestadísticas.

\* Provisión de equipos, materiales y reactivos:

-Para el procesamiento de datos, en informática.

-Para los laboratorios de salud animal, en reactivos y materiales.

## II. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

### A. BASES CONCEPTUALES DEL PROYECTO

Este proyecto pretende introducir en los servicios veterinarios de los países del Area Central una metodología comprobada, que permita conocer con un alto grado de confiabilidad el impacto económico de producción, productividad y comercialización pecuaria.

11

MB

La fuente principal de información sanitaria serán los laboratorios de salud animal, que operan en los diferentes países con metodologías uniformes, constantemente actualizadas.

Este proyecto tiene un alto grado de integración regional:

- \* A nivel de laboratorios de salud animal, por un intercambio tecnológico fluido, que resulta en el fortalecimiento de su capacidad técnica y el uso de reactivos y métodos de diagnóstico uniformes.
- \* A nivel de metodologías de captación, procesamiento y análisis de información zoonosológica, que podrá ser intercambiada entre los países del Area.

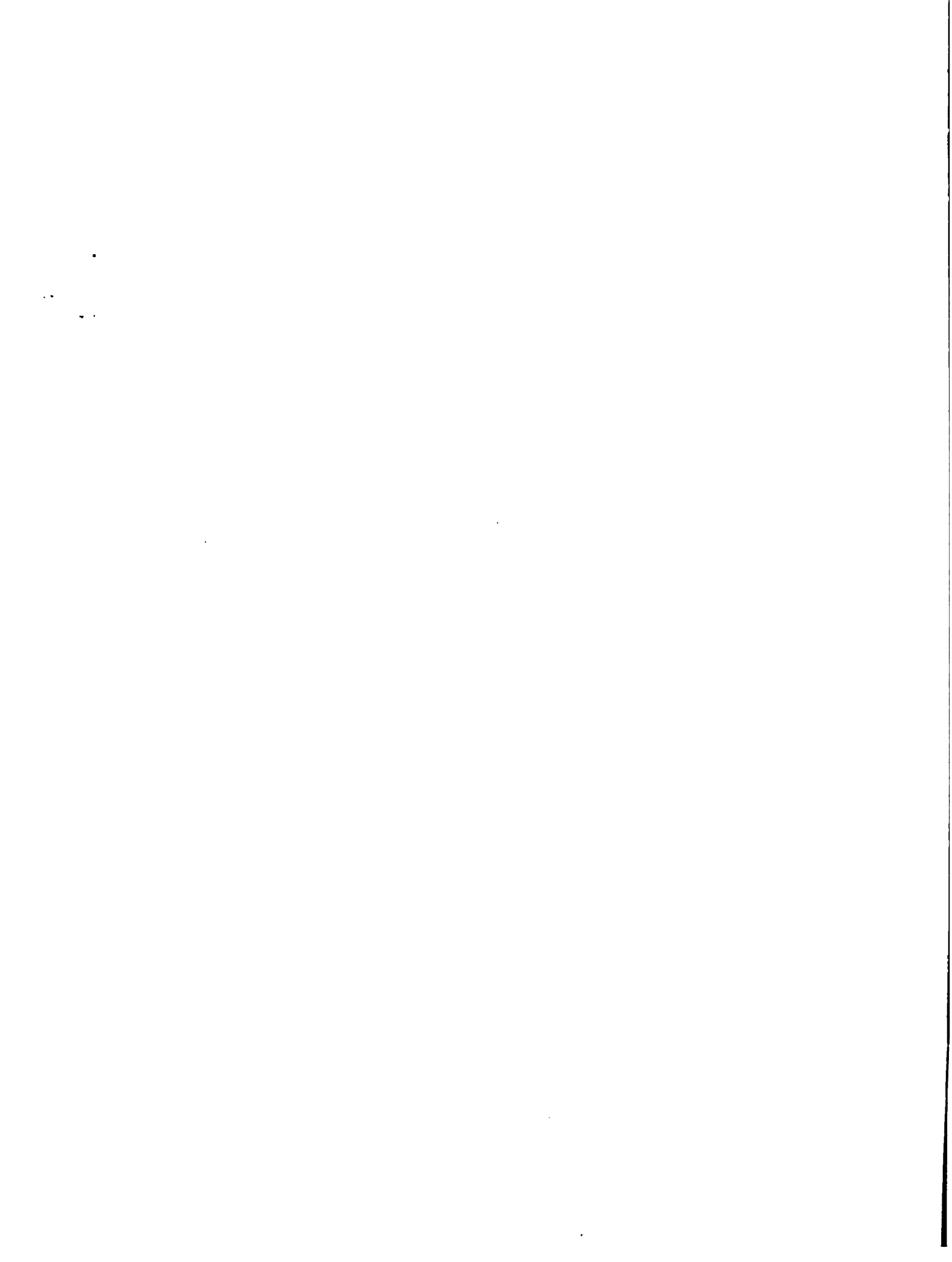
Sin embargo, el modelo organizativo propuesto por el proyecto deberá adaptarse a las estructuras organizativas, administrativas y operativas de los diferentes servicios de salud animal, a sus necesidades reales y a las prioridades que establezcan.

## **B. OBJETIVOS**

1. Instrumentar y fortalecer las redes nacionales de laboratorios de salud animal de los países del Area Central para garantizar la confiabilidad de los resultados sobre el diagnóstico de enfermedades y plagas, estableciendo un mecanismo de intercambio tecnológico horizontal sub-regional en este campo.
2. Instrumentación de unidades nacionales para la captación, procesamiento y análisis económico de datos sobre la prevalencia, incidencia y distribución y enfermedades y plagas.
3. Establecimiento de un mecanismo a nivel sub-regional para difundir la información generada en los países.

## **C. ESTRATEGIA**

1. Mediante acciones de capacitación se procurará elevar la calidad técnica de los 75 laboratorios oficiales de salud animal de los ocho países del Area Central.
2. Se apoyará la organización técnico-administrativa de las redes nacionales de laboratorios.
3. Se fortalecerá el mecanismo de intercambio tecnológico sub-regional de la red central de laboratorios.



4. Se recopilará y analizará toda la información disponible sobre evaluación económica de enfermedades y plagas que pueda ser aplicada a los países del Area.
5. A través de las unidades ya existentes para la captación de información zoonosanitaria se introducirán nuevas metodologías para aceptar, procesar, analizar y difundir información sobre el impacto económico de los problemas sanitarios,
6. Para generar la información económica que se considere necesaria se instrumentarán estudios a nivel de línea.

#### **D. COMPONENTES DEL PROYECTO**

Este proyecto se divide en dos componentes:

- i. Intercambio tecnológico entre los laboratorios de salud animal de la red central.

Este componente incluye actividades de capacitación, provisión de reactivos, transferencia de nuevas tecnologías, uniformización de metodologías diagnósticas empleadas, investigación, envío de resultados de diagnóstico a las unidades nacionales encargadas de la recopilación, procesamiento y análisis de datos sanitarios.

- ii. Implementación de un mecanismo de evaluación económica de las plagas y enfermedades de los animales. Incluye aspectos de fortalecimiento institucional de los servicios de salud animal, por la organización administrativa y operativa de unidades nacionales capaces de captar, procesar y analizar información sobre la presencia de enfermedades que provocan, capacitación del personal de esas unidades nacionales y su instrumentación.

#### **E. METAS GLOBALES POR COMPONENTES**

- i. Intercambio tecnológico entre los laboratorios de salud animal:

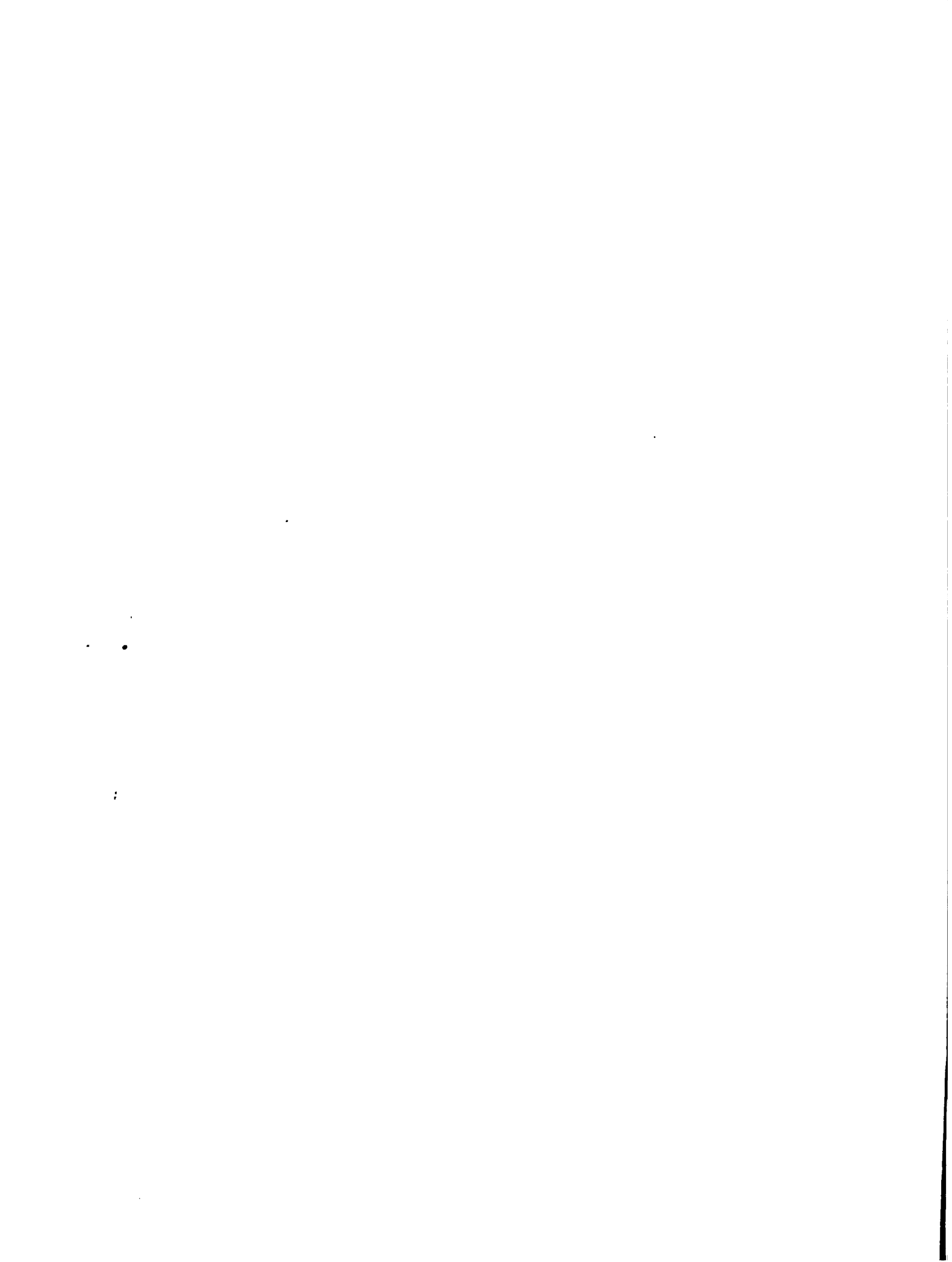




## PRODUCTOS

## METAS

1. Constituido el directorio integrado por los directores científicos de los laboratorios oficiales de salud animal de los países.
  2. Establecidos los programas específicos de investigación de las principales enfermedades y plagas animales.
  3. Establecido un programa de capacitación de acuerdo a las necesidades de los países.
  4. Transferida la tecnología adquirida en los laboratorios centrales de servicios veterinarios o de investigación a los laboratorios regionales de las redes nacionales.
  5. Fortalecida la infraestructura de diagnóstico de los laboratorios de la Región.
- Directorio que se reúne periódicamente, mínimo dos veces al año establecidos los criterios generales del programa y su evaluación.
- Establecidos y funcionando programas de investigación diagnóstica y aplicada en virología, bacteriología, parasitología, toxicología, enfermedades metabólicas y carenciales.
- Realización de un mínimo de dos cursos-seminarios/taller o adiestramiento en servicio-anales para profesionales y paratécnicos de los laboratorios. Promedio de 16 participantes por curso, de los laboratorios centrales de los ocho países del Area Central, con asistencia de personal profesional internacional cuando se necesite (total 128 técnicos de laboratorios centrales capacitados).
- Realización de un mínimo de dos cursos-seminario/taller o entrenamiento en servicio-anales para profesionales de los laboratorios que integran las redes nacionales de laboratorios. Cursos realizados en los laboratorios centrales de los países. Promedio de 10 profesionales por curso y por país. (Total 640 técnicos de las redes nacionales de laboratorios capacitados).
- Técnicas de diagnóstico uniformizadas en los ocho países del Area Central. Elaborados manuales comunes de técnicas de diagnóstico. Adquisición y empleo de reactivos comunes de diagnóstico, producidos, de preferencia en la misma Región. Adquisición de materiales y equipos esenciales para el funcionamiento de los laboratorios.



6. Establecido un mecanismo de información de diagnóstico realizado a las unidades nacionales.

Entregan los laboratorios integrantes de las redes nacionales informes periódicos de diagnóstico realizados a las unidades nacionales, encargadas de la recopilación, procesamiento y análisis de datos zoonosológicos, en vista de la evaluación económica de enfermedades y plagas animales.

ii. Implementación de un mecanismo de evaluación económica de las plagas y enfermedades de los animales:

**PRODUCTOS**

**METAS**

1. Establecido a nivel institucional en los servicios veterinarios de unidades encargadas de la evaluación, en forma continua, del daño económico causado por plagas y enfermedades animales.

Los servicios de salud animal de los países participantes han integrado su estructura organizativa, administrativa y operativa, unidades nacionales de evaluación económica de plagas y enfermedades, compuesto por profesionales y paratécnicos capacitados en varias disciplinas, adecuadamente instrumentados.

2. El personal de las unidades nacionales de los países participantes ha sido capacitado en la metodología de evaluación económica de plagas y enfermedades de los animales.

Capacitados en los cuatro años del proyecto, por país:

- \* Un coordinador y un asistente coordinador de la unidad nacional en administración de programas, epidemiología, estadísticas, economía veterinaria.
- \* Un especialista en computación, programación, administración de base de datos, diseño de formularios.
- \* Un supervisor de campo en técnicas de capacitación y técnicas de entrevista para entrenamiento de cinco encuestadores/país.

3. Instrumentadas las unidades nacionales con equipo de computación.

Adquisición e instalación en la Sede Central de cada unidad nacional de equipos de computación de gran capacidad, material de software, impresora, modem.

U

## F. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA

\* 75 laboratorios de salud animal, que forman la red central de laboratorios y las redes nacionales de laboratorios:

- Por la capacitación de su personal técnico (estimado en 128 técnicos capacitados de laboratorios centrales en los cuatro años del proyecto, que capacitan a su vez a nivel nacional el personal de los laboratorios regionales: 640 técnicos.
- Por la unificación de metodologías empleadas y el alto grado de confiabilidad en los resultados obtenidos (impacto positivo en el comercio internacional de animales).
- Por el abastecimiento de reactivos, actualmente costosos y de difícil obtención.

\* En los servicios de salud animal, unidades nacionales de evaluación económica de plagas y enfermedades:

- Por la institucionalización de un sistema de evaluación continua del impacto económico de plagas y enfermedades, que les permita priorizar y justificar económicamente programas de prevención, control y erradicación.
- Por la capacitación de 16 profesionales en epidemiología, economía, administración de programas y bioestadísticas; de ocho profesionales en programación, diseño de formularios y administración de bases de datos, ocho supervisores en capacitación y técnicas de entrevistas, y 160 profesionales de campo, en técnicas de entrevistas. Liberal
- Por la instrumentación de las unidades nacionales con equipos de informática: hardware, software, modem.
- Se benefician los centros de investigación y las universidades, al utilizar la información generada para orientar sus programas de investigación.
- Se beneficiarán además los productores al contar con laboratorios de diagnóstico mejor equipados, personal técnico mejor capacitado y al contar con un mecanismo de información sistematizado sobre el estado sanitario de sus establecimientos, dispondrán de sistemas de registros actualizados que permitan mejorar su sistema sanitario.

4

11

.

## G. ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	DESCRIPCION
1. Diseño y adaptación de la metodología del sistema.	<p>El coordinador adaptará el modelo del Sistema de Información y Monitoreo de Datos de Salud Animal en el Area Central.</p> <p>Después de probarlo y validado el modelo se procederá a formalizar los países interesados. Se establecerá un mecanismo de evaluación continua del sistema (año 1 del proyecto).</p>
2. Instrumentación de unidades nacionales para la evaluación económica de enfermedades y plagas de los animales.	<p>Instrumentación de unidades nacionales encargadas de recolectar, procesar y analizar datos sobre enfermedades y plagas de los animales para evaluar los daños económicos que causan (año 1 del proyecto).</p> <p>Provisión a las unidades nacionales del equipo necesario para el sistema de evaluación económica, incluyendo su instalación (año 1 del proyecto).</p> <p>Provisión de los laboratorios de los equipos, reactivos y materiales indispensables (año 1 del proyecto).</p> <p>Prueba piloto en una área determinada para comprobar la metodología de recolección, procesamiento y análisis de datos.</p> <p>Evaluación del sistema (año 1 del proyecto).</p> <p>Después de probada y validada la metodología, aplicación a nivel regional del sistema de evaluación económica (a partir del año 2 del proyecto).</p> <p>Difusión de los resultados a nivel regional a partir de un banco de datos instrumentado en uno de los países del Area Central (año 2 del proyecto).</p> <p>Areas de investigación identificadas a partir de los resultados obtenidos del sistema de información y evaluación económica de enfermedades y plagas de los animales (a partir del año 2 del proyecto).</p>

11



3. Capacitación del personal nacional. Capacitación del personal de las unidades nacionales, por medio de cursos, seminario-talleres y entrenamiento en servicio. Incluye asistencia técnica internacional que se requiera (a partir del año 1 del proyecto).

Capacitación del personal de las redes nacionales del laboratorio de salud animal por medio de cursos, seminarios-talleres y entrenamiento en servicio. Incluye asistencia técnica internacional que se requiera (a partir del año 1 del proyecto).  
Unificación de la metodología diagnóstica más adecuada por medio de publicación de manuales de procedimientos técnicos (a partir del año 2 del proyecto).

## H. RECURSOS

### i. Recursos humanos

Para la implementación de las unidades nacionales, en ~~cada~~ país:

- \* Un coordinador nacional, un asistente coordinador, un especialista en informática, un supervisor de campo, por lo menos ocho veterinarios de campo, encuestadores, apoyo secretarial. En forma continua a partir del primer año del proyecto. Aporte de los países.
- \* Consultores internacionales y nacionales para capacitación en el desarrollo de metodologías y estudios económicos a nivel de finca y para la instrumentación de unidades nacionales, y para capacitación del personal de las unidades nacionales en epidemiología, economía, bioestadística, informática, técnicas en encuestas, administración de programas. Con financiamiento externo

### ii. Recursos materiales

- \* Infraestructura de laboratorios de salud animal y espacio físico para las unidades nacionales. Aporte de los países.
- \* Materiales y reactivos para apoyar el trabajo de los laboratorios. Aporte de los países, financiamiento externo.

U

1

- \* Hardware y software para el procesamiento de la información en los países, instalados en cada unidad nacional. Financiamiento externo.
  - \* Mantenimiento del equipo de computación. Financiamiento externo.
  - \* Materiales para docencia y divulgación. Financiamiento externo.
  - \* Vehículos. Financiamiento externo.??
- iii. Gastos de viaje para participantes nacionales en actividad de capacitación regional:
- Personal de las unidades nacionales.
  - Personal de laboratorios de diagnóstico.
- iv. Gastos de viaje para participantes nacionales en actividad de capacitación nacional:
- Personal de unidades nacionales.
  - Personal laboratorios de diagnóstico.
- v. Gastos de viaje de los integrantes del directorio de laboratorios de salud animal (dos viajes anuales, 16 participantes).

#### I. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

El costo total del proyecto se ha estimado en US\$2 468 900 de los cuales US\$177 400 serían aportados por el IICA, US\$2 047 000 por el organismo donador y US\$244 000 por los ocho países del Area. En este último rubro, no se contemplan los costos por concepto de salarios del personal nacional, asignados a las unidades nacionales de captación, procesamiento y análisis de datos y del personal de los laboratorios de salud animal.

2,468  
900

1

CUADRO 1. COSTOS TOTALES (US\$)

COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
1. UNIDAD DE COORDINACION	60 000	65 300	72 500	108 100	305 900
2. CAPACITACION	155 000	156 000	181 000	182 000	674 000
3. UCPA	562 000	202 000	272 000	234 000	1 270 000
TOTAL BASE	777 000	423 300	525 500	524 100	2 249 900
CATIs• (12% SOBRE APOORTE ORGANISMO DONADOR)	82 080	39 600	50 880	46 440	219 000
TOTAL PROYECTO	859 080	462 900	576 380	570 540	2 468 900



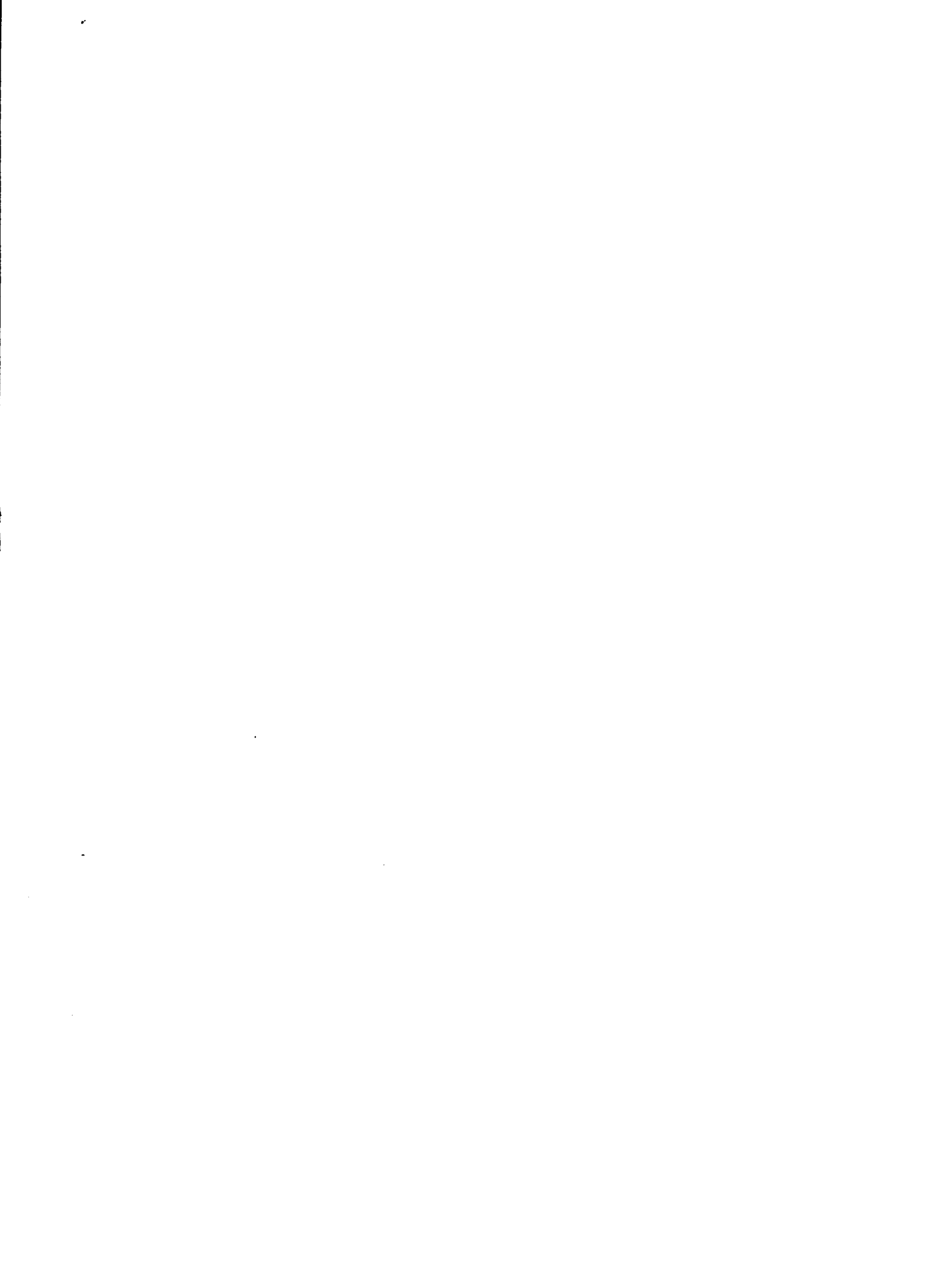
UNIDAD DE COORDINACION DEL PROYECTO  
 CUADRO 2. COSTOS INCREMENTALES (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
<b>A. PERSONAL</b>					
COORDINADOR	21 000*	27 300*	28 500*	59 800**	136 600
ASISTENTE	3 500*	3 500*	3 500*	7 300**	17 800
<b>SUBTOTAL</b>	<b>24 500</b>	<b>30 800</b>	<b>32 000</b>	<b>67 100</b>	<b>154 400</b>
<b>B. EQUIPO</b>					
COMPUTADORA ?	(1)***6 000	-----	-----	-----	6 000
EQUIPO COMPUTACION	1 000	1 000	1 500	2 000	5 500
<b>SUBTOTAL</b>	<b>7 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 500</b>	<b>2 000</b>	<b>11 500</b>
<b>C. OPERACION Y MANTENIMIENTO</b>					
COMPUTADORA	500	500	500	500	2 000
OFICINA	3 000	3 000	3 500	3 500	13 000
VIAJES	15 000	20 000	25 000	25 000	85 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18 500</b>	<b>23 500</b>	<b>29 000</b>	<b>29 000</b>	<b>100 000</b>
<b>D. DOCUMENTOS Y PUBLICACIONES</b>					
	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000
<b>TOTAL</b>	<b>60 000</b>	<b>65 300</b>	<b>72 500</b>	<b>108 100</b>	<b>305 900</b>

\* 50 % DEL COSTO

\*\* 100 % DEL COSTO

\*\*\* PARENTESIS INDICA UNIDADES





CAPACITACION

CUADRO 3. COSTOS INCREMENTALES (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
1. PROFESORES VISITANTES (HONORARIOS, VIATICOS, INFORMES, TRANSPORTES Y OTROS GASTOS)	5 000	6 000	6 000	7 000	24 000
2. CONSULTORES Y CONFERENCIANTES (HONORARIOS, VIATICOS, INFORMES TRANSPORTES Y OTROS GASTOS)	40 000	40 000	45 000	45 000	170 000
3. CAPACITACION EN SERVICIO ESTIPENDIOS, TRANSPORTE, OTROS GASTOS)	30 000	30 000	35 000	35 000	130 000
4. ORGANIZACION DE CURSOS Y SEMINARIOS	20 000	20 000	25 000	25 000	90 000
5. PARTICIPANTES A CURSOS Y SEMINARIOS	40 000	40 000	45 000	45 000	170 000
6. EDICION DE PUBLICACIONES EXTERNAS	20 000	20 000	25 000	25 000	90 000
TOTAL	155 000	156 000	181 000	182 000	674 000

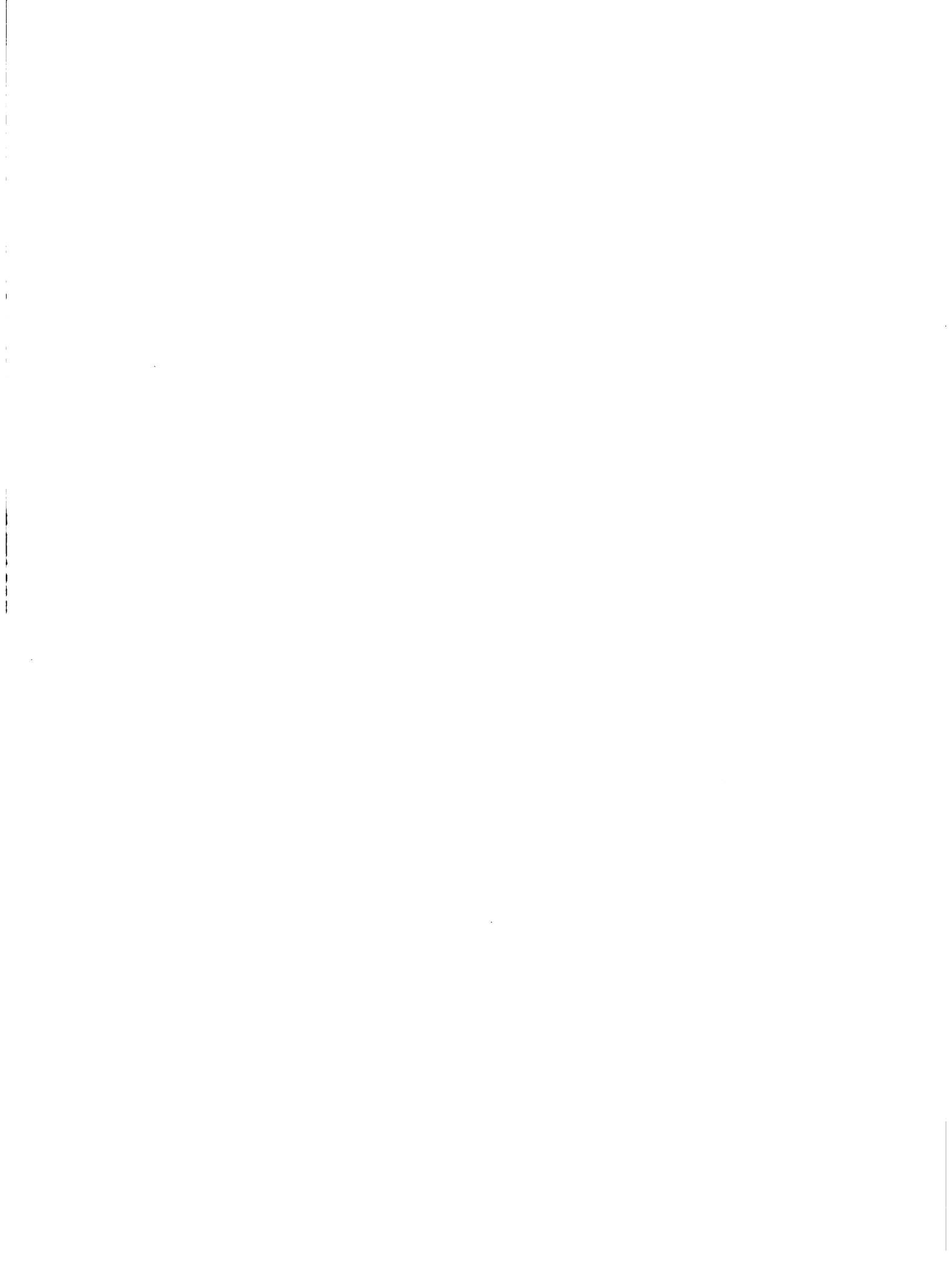


UNIDADES NACIONALES DE CAPTACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS-UCPA

CUADRO 4. COSTOS INCREMENTALES (US\$)

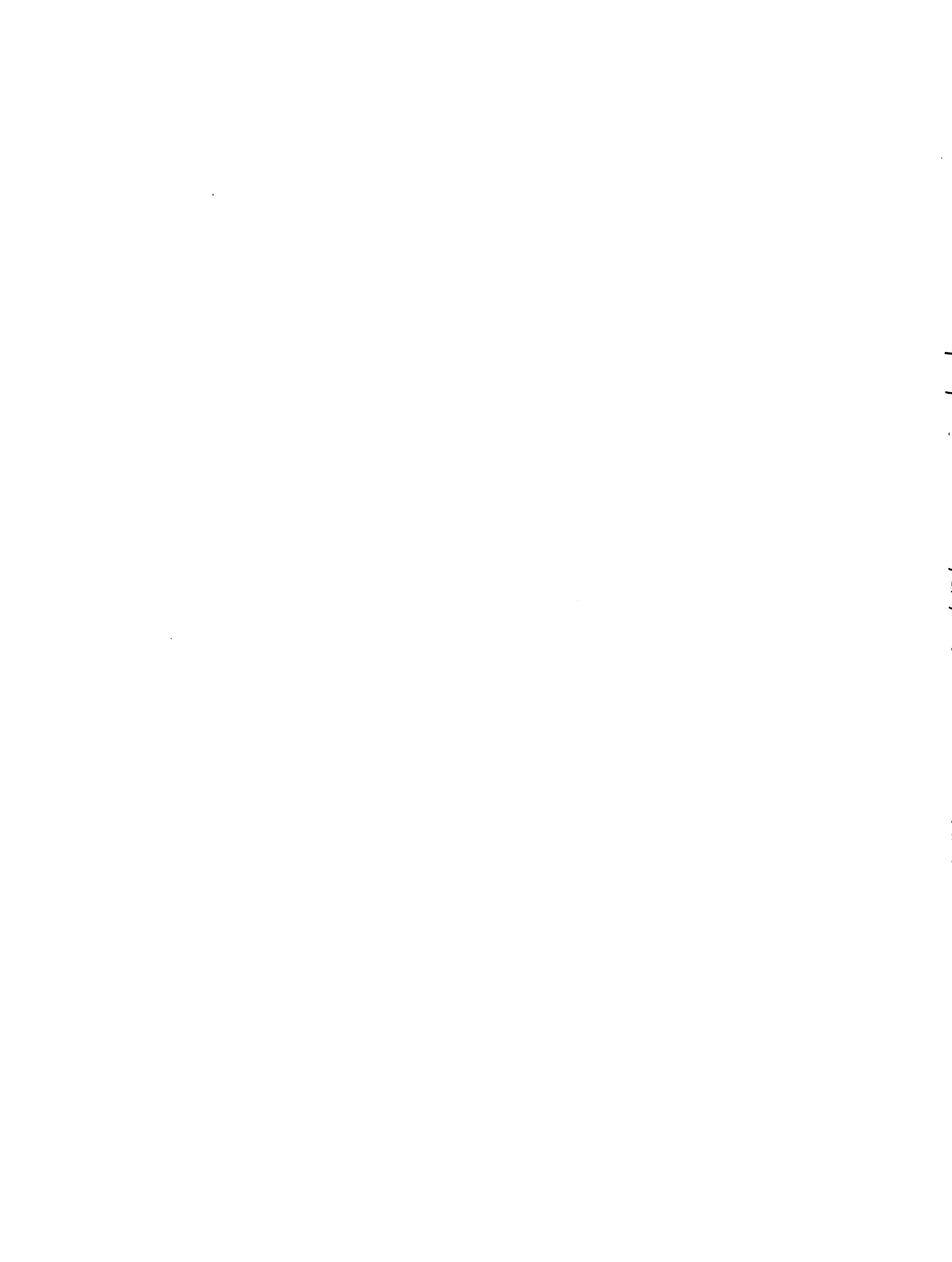
ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
<b>A. VEHICULOS Y EQUIPO</b>					
VEHICULOS	320 000(16)*	-----	-----	----	320 000
COMPUTADORAS	48 000(8) <sup>2</sup>	-----	48 000(8)	----	96 000
EQUIPO COMPUTACION	8 000	8 000	10 000	10 000	36 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>376 000</b>	<b>8 000</b>	<b>58 000</b>	<b>10 000</b>	<b>452 000</b>
<b>B. OPERACION Y MANTENIMIENTO</b>					
VEHICULOS	56 000	64 000	72 000	80 000	272 000
COMPUTADORAS	8 000	8 000	8 000	10 000	34 000
OFICINAS	16 000	16 000	20 000	20 000	72 000
VIATICOS	8 000	8 000	12 000	12 000	40 000
INFORMES	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>90 000</b>	<b>98 000</b>	<b>114 000</b>	<b>124 000</b>	<b>426 000</b>
<b>C. EQUIPO, MEDIOS REACTIVOS DE LABORATORIO</b>					
REPARACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO LABORATORIO	64 000	64 000	64 000	64 000	256 000
	32 000	32 000	36 000	36 000	136 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>96 000</b>	<b>96 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>392 000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>562 000</b>	<b>202 000</b>	<b>272 000</b>	<b>234 000</b>	<b>1 270 000</b>

(\* ) PARENTESIS INDICA UNIDADES



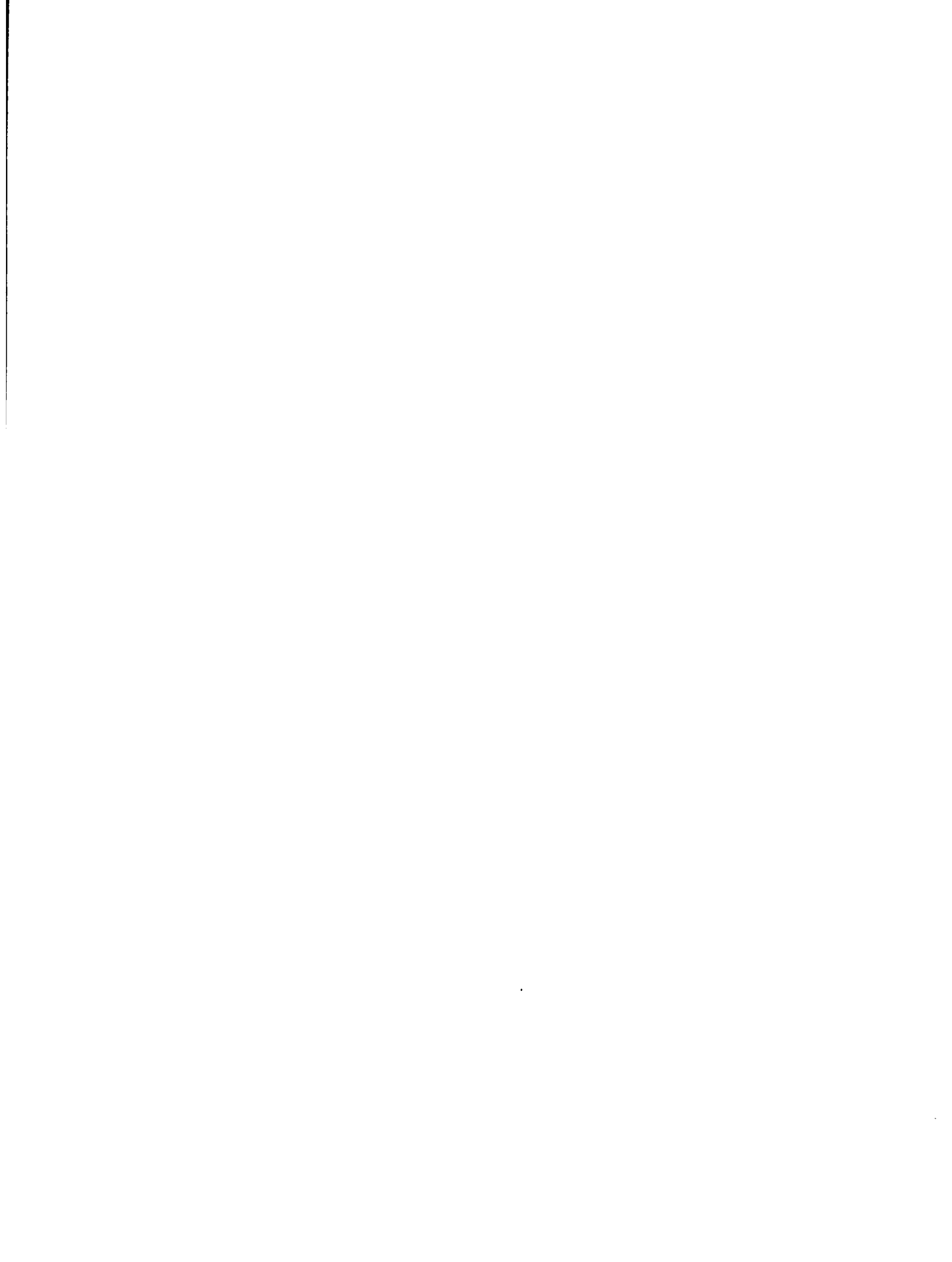
CUADRO 5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
APORTE PAISES	58 000	58 000	64 000	64 000	244 000
APORTE IICA	35 000	31 800	37 500	73 100	177 400
ORGANISMO DONA- DOR	766 080	373 100	474 880	433 440	2 047 500
TOTAL	859 080	462 900	576 380	570 540	2 486 900



CUADRO 6. APORTES PAISES (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
1. OPERACION Y MANTENIMIENTO UCPA					
OFICINAS	16 000	16 000	20 000	20 000	72 000
INFORMES	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000
SUBTOTAL	18 000	18 000	22 000	22 000	80 000
2. EQUIPO, MEDIOS, REACTIVOS DE LABORATORIO	24 000	24 000	24 000	24 000	96 000
REPARACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE LABORATORIO	16 000	16 000	18 000	18 000	68 000
SUBTOTAL	40 000	40 000	42 000	42 000	164 000
TOTAL	58 000	58 000	64 000	64 000	244 000





CUADRO 7. APORTES IICA (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
A. PERSONAL UNIDAD COOR- DINACION	24 500	27 300	32 000	67 100	150 900
B. EQUIPO	7 000	1 000	1 500	2 000	11 500
C. OPERACION Y MANTENIMIENTO	3 500	3 500	4 000	4 000	15 000
TOTAL	35 000	31 800	37 500	73 100	177 400



CUADRO 8. APORTES ORGANISMO DONADOR (US\$)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
<b>A. UNIDAD COORDINACION</b>					
1. PERSONAL	---	---	---	---	---
2. EQUIPO . COMPUTADORAS	---	---	---	---	---
3. OPERACION Y MANTENIMIENTO . VIAJES	15 000	20 000	25 000	25 000	85 000
4. DOCUMENTOS Y PUBLICACIONES	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25 000</b>	<b>30 000</b>	<b>35 000</b>	<b>35 000</b>	<b>125 000</b>
<b>B. CAPACITACION</b>					
1. PROFESORES VISITANTES	5 000	6 000	6 000	7 000	24 000
2. CONSULTORES Y CONFERENCIANTES	40 000	40 000	45 000	45 000	170 000
3. CAPACITACION EN SERVICIO	30 000	30 000	35 000	35 000	130 000
4. ORGANIZACION CURSOS Y SEMINARIOS	20 000	20 000	25 000	25 000	90 000
5. PARTICIPANTES CURSOS Y SEMINARIOS	40 000	40 000	45 000	45 000	170 000
6. EDICION PUBLICACIONES EXTERNAS	20 000	20 000	25 000	25 000	90 000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>155 000</b>	<b>156 000</b>	<b>181 000</b>	<b>182 000</b>	<b>674 000</b>
<b>C. UCPA</b>					
1. VEHICULOS Y EQUIPO . VEHICULOS	320 000	---	---	----	320 000
. COMPUTADORAS	48 000	---	48 000	----	96 000

۲

CONTINUACION CUADRO 8 ...

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
. EQUIPO COM PUTACION	8 000	8 000	10 000	10 000	36 000
2. OPERACION Y MANTENI- MIENTO					
. VEHICULOS	56 000	64 000	72 000	80 000	272 000
. COMPUTADO- RAS	8 000	8 000	8 000	10 000	34 000
. VIATICOS	8 000	8 000	12 000	12 000	40 000
3. EQUIPO, ME DIOS Y REACTIVOS LABORATO- RIO	40 000	40 000	40 000	40 000	160 000
REPARACION Y MANTENI- MIENTO E- QUIPO LABO RATORIO	16 000	16 000	18 000	18 000	68 000
SUBTOTAL	504 000	144 000	208 000	170 000	1 026 000
TOTAL BASE	684 000	330 000	424 000	387 000	1 825 000
CATIs 12 %	82 080	39 600	50 880	46 440	219 000
APORTE TOTAL	766 080	369 600	474 880	433 440	2 044 000

1

### III. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION

Los dos componentes de este proyecto han sido definidos como:

- A. Implementación de unidades nacionales encargadas de recolectar, procesar y analizar datos sobre las enfermedades y plagas de los animales, en vista a evaluar los daños económicos que causan y,
- B. El fortalecimiento de los laboratorios de salud animal por el establecimiento de un mecanismo de intercambio tecnológico, en vista a obtener resultados uniformes y altamente confiables de la principal fuente de información zoonosanitaria.

Se proponen aquí dos esquemas de organización interrelacionados para la ejecución de esos dos componentes:

a. Implementación de unidades nacionales de evaluación económica de enfermedades y plagas animales.

- \* Las unidades nacionales estarán integradas en la estructura organizativa de los servicios oficiales de salud animal, en las áreas (división o departamento ) ya existentes, encargadas de la captación de información zoonosanitaria (epidemiología, programación o planificación, según el caso).
- \* Estas unidades nacionales les coordinarán esfuerzos con las otras divisiones de los servicios de salud animal (servicios de laboratorio e inspección de carnes) para la recolección de información zoonosanitaria, y con los otros organismos involucrados en la salud animal como los institutos de investigación, docencia, privados.
- \* Será designado a las unidades nacionales el personal siguiente, a nivel central:

un coordinador nacional  
un coordinador asistente  
un especialista en computación

*ESTADÍSTICIAN*

Estos profesionales se mantendrán en contacto estrecho con otras divisiones de los ministerios de agricultura, especialmente en estadísticas y economía.

- \* A nivel terreno, un supervisor de campo y un grupo de veterinarios de campo, encargados de recolectar información a nivel finca.
- \* Las unidades nacionales tendrán acceso a un servicio de apoyo logístico, en personal (secretaría) y en equipamiento y material (informática, vehículos).

11



**b. Intercambio tecnológico entre laboratorios de salud animal.**

Se propone utilizar la estructura creada a nivel regional Area Central para la integración de laboratorios de salud animal, para la cual el IICA asume la secretaría técnica.

**Directorio**

- \* Compuesto por los directores de salud animal y/o directores de laboratorio de diagnóstico, investigación y docencia (dos instituciones por país), y de los especialistas en salud animal del IICA en el Area Central (secretaría técnica).
- \* Se reúne dos veces al año con la finalidad de realizar las siguientes actividades, conjuntas o coordinadas:
  - i. Identificar las áreas prioritarias para el fortalecimiento de los laboratorios de salud animal, a nivel regional y nacional.
  - ii. Elegir alternativas que permitan alcanzar este fortalecimiento con la mayor eficacia posible y al menor costo.
  - iii. Brindar información de los resultados en forma continua y evaluar permanentemente los logros alcanzados.
  - iv. Medir la rentabilidad de los programas de investigación, diagnóstico y producción y asegurarse que los beneficios que aporten serán mayores que los costos.
  - v. Planificar y coordinar actividades con los directores de los servicios nacionales de salud animal y de los centros de referencia regionales en programas de salud animal de la OPS, FAO y OIRSA.
  - vi. Elaborar los presupuestos, balances y evaluar los resultados de las acciones emprendidas dentro de la red central.
  - vii. Aprobar los programas de capacitación de personal de los laboratorios de las redes nacionales.
  - viii. Elaborar los programas de las reuniones periódicas del personal de los laboratorios a los efectos de la realización de cursos, seminarios o talleres.
  - ix. Contratar consultores y expertos de otras regiones para el fortalecimiento de acciones específicas de los países de la red central.
  - x. Establecer un mecanismo para la captación de información sobre diagnósticos realizados en los laboratorios de las

7





redes nacionales y proporcionar esta información a las unidades nacionales.

El directorio de la red central será asistido y asesorado por los consultores que éste designe, los que participarán en las reuniones con voz y sin voto.

#### **IV. BENEFICIOS Y JUSTIFICACION**

##### **A. VIABILIDAD TECNICA**

Los servicios veterinarios, específicamente sus áreas de epidemiología, planificación y programación, se ven obligados a justificar y priorizar sus programas zoonosanitarios ante los organismos que los financian, por estudios costo/beneficios de los programas que realizan.

Para realizar estos estudios adecuadamente, las principales limitantes son:

- \* Debilidad de las fuentes de información, falta de mecanismos eficaces de captura de datos zoonosanitarios de diversas fuentes.
- \* Falta de metodología para la captación, procesamiento y análisis de datos zoonosanitarios.
- \* Falta de equipamiento informático para el procesamiento de datos.
- \* Falta de equipo, reactivos y materiales en los laboratorios de salud animal.
- \* Falta de vehículos adecuados para la captura de datos zoonosanitarios a nivel de finca.
- \* Falta de capacitación del personal en metodologías diagnósticas avanzadas, en epidemiología, econometría, realización de encuestas.

Los servicios nacionales de salud animal, institutos de investigación y de docencia tienen la formación básica que les permita aprovechar los programas de capacitación mencionados, y aplicar las metodologías adquiridas, siempre y cuando dispongan del material, equipo y vehículos necesarios.

##### **B. VIABILIDAD INSTITUCIONAL Y FINANCIERA**

La organización para la ejecución del proyecto propone utilizar mecanismos ya existentes en la estructura organizativa, administrativa y operativa de los servicios de salud animal:



- \* Unidades nacionales incorporadas en las áreas de epidemiología, planificación o programación, según el esquema organizativo de los servicios de salud animal de los países del Area Central.

Todos los servicios de salud animal disponen de un área de informática y tienden a formar un máximo de sus veterinarios en esta disciplina.

Disponen de personal de campo, que puede dedicar el tiempo necesario para realizar encuestas a nivel de finca. Este tiempo dedicado a realizar encuestas será aprovechado por los mismos servicios de salud animal para fortalecer su programa de vigilancia epidemiológica y detectar oportunamente enfermedades de declaración obligatoria y enfermedades exóticas.

- \* Para los laboratorios, a nivel nacional, la ejecución de este proyecto implica el funcionamiento de las redes nacionales, promocionado desde 1987 por el Plan Multinacional de fortalecimiento de los Servicios de Laboratorios de Salud Animal y de Vigilancia Epidemiológica en ejecución en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

Implica también el funcionamiento de la red central de laboratorios, institucionalizado desde 1987.

A nivel financiero, este proyecto puede significar el reforzamiento de las áreas de epidemiología, planificación o programación, por la contratación de personal adicional o por la reubicación de personal profesional de los mismos servicios veterinarios.

Como en la actualidad, el personal y el equipamiento de informática son muy limitados en los servicios veterinarios y existe una gran demanda para su utilización, es posible que para ciertos países la ejecución del proyecto signifique contratar a un especialista en informática.

La mayoría de los países tienen previsto el fortalecimiento de su área de informática, en el marco de proyectos con organismos internacionales de financiamiento, en ejecución o en negociación.

A nivel laboratorio, los países siempre han puesto su infraestructura de laboratorio, personal, insumos, material y equipamiento a disposición de los profesionales de otros países en actividades de capacitación. El esfuerzo financiero que significa la organización y realización de cursos y seminarios/talleres será absorbido por el proyecto.





### C. VIABILIDAD LEGAL

Las actividades de los servicios de salud animal de los países del Area, están dirigidas principalmente a la vigilancia, prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas oficialmente controladas.

Para estos casos, se sugiere que los institutos de investigación y universidades contribuyan en el diagnóstico de enfermedades no controladas oficialmente.

### D. EVALUACION FINANCIERA, ECONOMICA Y SOCIAL

Al disponer de información confiable sobre el impacto económico de las enfermedades y plagas de los animales en la producción, productividad y comercialización pecuaria, los servicios veterinarios estarán en condiciones de priorizar sus programas de prevención, control y/o erradicación y justificar la inversión en recursos humanos, materiales y financieros para lograr la ejecución de esos programas.

El fortalecimiento de los laboratorios de diagnóstico, a través de un programa de intercambio tecnológico, permitirá la obtención de resultados de alta confiabilidad con metodologías diagnósticas uniformadas entre los laboratorios de los países del Area Central, lo que facilitará el comercio internacional de animales y subproductos animales.

Este proyecto implica una vigilancia epidemiológica más estrecha, que permitirá la detección oportuna de enfermedades de importancia económica y de enfermedades exóticas, lo que beneficia directamente al productor y al sector agropecuario en general, evitando o limitando el impuesto económico-social de enfermedades altamente contagiosas.

A través de este proyecto, se pueden identificar condiciones que tienen un impacto económico importante, pero que tienen soluciones relativamente fáciles de aplicar, como ciertas enfermedades carenciales.



