

IICA
L01
36
v.1

IICA



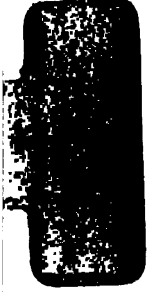
MIDA - IDIAP - BID

PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO
Y SANIDAD AGROPECUARIA
PANAMÁ

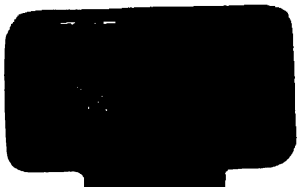


CEPI - CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

CAPITULO I
PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO Y
SANIDAD AGROPECUARIA



[Faint, illegible text or markings]



BIBLIOTECA NACIONAL

04 JUN 2007

RECIBIDO

CAPITULO I

PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO Y

SANIDAD AGROPECUARIA

RESUMEN

UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION

00007107

DIPRO... 11CA
12 LOI
36
V.1

BV ~~13395~~



PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO

Y SANIDAD AGROPECUARIA

PANAMA

SAN JOSÉ, COSTA RICA

SETIEMBRE 1986



ESPECIALISTAS DEL INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION

PARA LA AGRICULTURA QUE PARTICIPARON EN

LA MISION DE PREPARACION DEL PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO

SANIDAD AGROPECUARIA

Ing. Agr. Roberto Casás, M.S., Elaboración de Proyectos, Coordinador	IICA
Dr. Juan Antonio Aguirre, Ph.D, Costos, Evaluación Socioeconómica	IICA
Ing. Agr. Abraham Febres, M.S., Elaboración de Proyectos Revisión Capítulos III y V	IICA
Lic. Eugenio Herrera, MPA, Análisis Institucional y Financiero	IICA
Lic. María Dolores Herrera, Costos del Programa	IICA
Dr. Marcial Jara-Almonte, Investigación de la Producción Ganadera	IICA
Arq. Guillermo Moreno, Supervisor en Arquitectura	IICA
Dr. Guillermo Gómez, Ph.D., Investigación Aplicada en Porcinos	Consultor IICA
Dr. Alfredo Serrano Ph.D., Mejoramiento Genético y Reproduc- ción Animal	Consultor IICA
Ing. Agr. Jorge Ramsay, Transferencia de Tecnología Pecuaria	Consultor IICA
Dr. Roberto Cetrángolo, Epidemiología y Programación en Sanidad Animal	Consultor IICA
Dr. Kléver Loor, M.S., Entomología Veterinaria	Consultor IICA
Dr. Luis Beltrán, Ecología Veterinaria	Consultor IICA
Ing. Agr. Homero Mora, M.S., Cuarentena en Sanidad Vegetal	Consultor IICA
Ing. Agr. Ramiro Gómez, M.S., Epidemiología en Sanidad Vegetal	Consultor IICA
Ing. Agr. Edgar Martínez, M.S., Organización y Adm. de Laboratorios. Sanidad Vegetal	Consultor IICA



Ing. Agr. Javier Bernal, Ph.D., Investigación y Producción en
Semillas, Pastos y Forrajes

Consultor IICA

Arq. Eduardo Chiari, Arquitectura

Consultor IICA

SECRETARIA

Gudrum H. Grünwedl

IICA

Isabel Rojas Contreras

IICA

Mabell Valerín Gómez

IICA

Guiselle Ugalde Cambronero

IICA



EQUIPO TECNICO NACIONAL QUE PARTICIPO

EN LA ELABORACION DEL PROYECTO

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

Dirección Nacional de Planificación Sectorial

Ing. Gladys Rojas de Concepción, Coordinadora Nacional de la Formulación del Proyecto.

Dirección Nacional de Asistencia Pecuaria

Dr. Agapito Peralta Delgado, Coordinador del Sub-Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal.

Arq. Luis Quirós, Sección de Arquitectura
Lic. Daniel Delgado, Unidad de Programación
Lic. Rafael Samudio, Laboratorio Sanidad Animal
Dr. Dimas Espinosa, Laboratorio Sanidad Animal
Dr. Enrique Evans, Unidad de Epidemiología
Lic. Carlos Herrera, Asesor Legal
Ing. Iván Esquivel, Departamento de Asistencia Pecuaria

Componente de Transferencia de Tecnología

Agr. David Guevara, Departamento de Asistencia Pecuaria
Dr. Esteban Girón, Departamento de Sanidad Animal

Instituto de Investigación Agropecuaria (IDIAP)

Ing. Hamodio Zambrano, Coordinador
Dr. Humberto Ruiloba, Nutrición Bovina
Dr. Jorge Gómez, Cría, Ceba y Lechería de Doble Propósito
Ing. Héctor Aranda, Forraje y Nutrición
Ing. Doniciano Herrera, Forraje y Nutrición
Ing. Alban Guerra, Forraje y Nutrición
Sr. Said Caballero, Médico Veterinario, Sanidad Animal
Sr. Albino Vargas, Ing. Agr. Zootecnista, Sanidad Animal
Dra. Oneida Calderón, MIDA, Laboratorio de Criobiología
Lic. Jose David Quintero, Universidad de Panamá, Laboratorio de Criobiología

Dirección Nacional de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria

Ing. Félix Estrada, Coordinador
Ing. Fanny Saavedra de Domínguez, Parasitología y Diagnóstico
Dr. Alejandro Ferrer, Parasitología y Diagnóstico
Ing. Carlos Campos, Cuarentena Agropecuaria
Lic. Luis Quintero, Unidad de Programación



Personal de Apoyo

Gisela Batista, Dirección de Asistencia Pecuaria

Silvia Jaramillo, Dirección de Asistencia Pecuaria

Lucía Baker, Dirección Nacional de Planificación Sectorial

Marta P. de Camarena, Dirección de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria

Marcos Araba, Dirección de Asistencia Pecuaria

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

C A P I T U L O I

PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA

R E S U M E N

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
1. El Prestatario	1
2. El Ejecutor	1
3. El Programa, sus características y objetivos	1
1. Conceptualización del Programa	1
2. Objetivo General	3
3. Objetivos Específicos	3
4. Estrategia y Ejecución del Programa	4
5. Metas del Programa	6
1. Subprograma Fomento Ganadero y Sanidad Animal	6
2. Subprograma de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria	9
6. Beneficiarios del Programa	10
7. Costo total del Programa y Monto del Préstamo	11
8. Justificación Económica y Financiera	14
9. Requerimientos de Cooperación Técnica	15



C A P I T U L O I

RESUMEN DEL PROGRAMA

I N D I C E

<u>CONTENIDO</u>	<u>Página</u>
Cuadro No. 1 Metas de Coeficientes Técnicos Ganadería de Doble Propósito	1
Cuadro No. 2 Metas de Coeficientes Técnicos. Carne (Crfa)	2
Cuadro No. 3 Metas de Hectáreas de Pastos Mejorados Sembrados	3
Cuadro No. 4 Metas del Servicio de Inseminación Artificial	4
Cuadro No. 5 Metas de Coeficientes Porcinos	5
Cuadro No. 6 Metas de Métodos de Extensión por Año	6
Cuadro No. 7 Metas de la Campaña Contra la Garrapata	7
Cuadro No. 8 Metas de Disminución de Pérdidas por Cultivo	8
Cuadro No. 9 Cuantificación de las Metas de Divulgación en Sanidad Vegetal	9
Cuadro No.10 Metas de Capacitación	10
Cuadro No.11 Cuantificación de las Metas de Construcción, Dotación y Equipamiento de Laboratorios, Oficinas, Puestos de Control y Cámaras de Incineración	11
Cuadro No.12 Estructura del Costo Total del Programa Por Categoría de Inversión	12
Cuadro No.13 Costo Total del Programa por Categoría de Inversión y Origen de los Fondos	13
Cuadro No.14 Costo Total del Programa por Categoría de Inversión y Origen de Fondos	14
Cuadro No.15 Estructura del Costo Total del Subprograma de Fomento Ganadero y Sanidad Animal por Proyecto y por Año	15
Cuadro No.16 Estructura del Costo Total del Subprograma de Sanidad Vegetal por Categoría de Inversión	16



CONTENIDO

Página

Cuadro No.17	Costo Total Subprograma Fomento Ganadero y Sanidad Animal. Por Proy. y Origen de los Fondos	17
Cuadro No.18	Costo Total del Subprograma de Sanidad Vegetal por Categoría de inversión y Origen de los Fondos	18
Cuadro No.19	Estructura del Costo Total de la Unidad Ejecutora por Categoría de Inversión	19
Cuadro No.20	Costo Total de la Unidad Ejecutora por Categoría de Inversión y Origen de los Fondos	20



CAPITULO I

RESUMEN

PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA.

1. El Prestatario

El prestatario del financiamiento propuesto es la República de Panamá, la que tendrá la responsabilidad de los recursos de contrapartida local.

2. El Ejecutor

El ejecutor del Programa será el Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá, por medio de la Dirección Nacional de Asistencia Pecuaria y de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria.

El organismo que ejecutará las actividades de investigación pecuaria será el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP), institución descentralizada del Sector Público Agropecuario bajo la supervisión del MIDA.

El MIDA a nivel de Despacho Ministerial establecerá una Unidad Ejecutora que tendrá la responsabilidad de supervisar, evaluar, apoyar y facilitar la ejecución de las actividades del Programa.

3. El Programa, sus características y objetivos

3.1. Conceptualización del Programa.

El propósito del Programa no se limita a concebir la Sanidad Agropecuaria como un fin en sí mismo, sino que pretende integrarla dentro de un concepto más amplio, considerándola como un medio para garantizar y mejorar la producción de cultivos y crías.

Como el BID ya está financiando al Sector Pecuario en sus aspectos sanitarios, este Programa pretende consolidar estos esfuerzos e



iniciar la integración de éstos al Fomento Pecuario. Con relación a Sanidad Vegetal, el Programa se orienta a fortalecer e incrementar las actividades que está realizando el país a través de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria.

Un aspecto muy importante que considera el Programa, además de internalizar la sanidad animal dentro del proceso de producción, es lograr un equilibrio adecuado entre Sanidad Animal y Sanidad Vegetal, ya que ésta última se encuentra en un menor nivel de desarrollo.

El MIDA dada la importancia del Subsector Agrícola en la economía nacional y la necesidad de brindar una protección adecuada a la producción y consumo de productos agrícolas, creó en mayo de 1986 la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal y Cuarentena en su estructura orgánica.

Así mismo otra prioridad del MIDA es incrementar, fortalecer, ordenar y coordinar las actividades de investigación y transferencia de tecnología pecuaria como respuesta a las directrices de la política económica nacional. Estas actividades se coordinarán estrechamente con las de Sanidad de forma de hacer uso racional de los recursos y obtener aumentos a corto y mediano plazo de la producción y productividad ganadera.

La ejecución del Programa de Fomento Ganadero y Sanidad Agropecuaria le permitirá al Gobierno de Panamá dar cumplimiento a las prioridades señaladas anteriormente, fortaleciendo al MIDA y al IDIAP para la prestación de servicios básicos de interés público y de los productores agropecuarios.

El Programa está orientado a mejorar las condiciones de producción y productividad pecuaria a nivel de las fincas, mediante programas operativos anuales que exigen penetrar en cada predio y región a fin de conocer la situación para detectar limitantes zootécnicas y zoonosológicas, establecer planes de acción coordinados, medidas técnico-prácticas y de apoyo asistencial que motiven y respalden a los productores a incrementar a corto y mediano plazo su patrimonio animal, liberar-



los del efecto nocivo de las enfermedades endémicas y las insuficiencias alimentarias y como consecuencia incrementar la producción y productividad pecuaria, trabajando en forma estrecha con líneas de crédito.

En los aspectos de Sanidad Vegetal el Programa se orienta a que el MIDA ofrezca un servicio de apoyo a los productores agrícolas y al público en general, mediante el establecimiento de una reglamentación clara y precisa de las leyes básicas de Sanidad Vegetal y la ejecución de un plan económico para el manejo de los problemas fitosanitarios del país y de cuarentena agropecuaria.

3.2. Objetivo General

El objetivo general del Programa es incrementar la producción y productividad del sector agropecuario de Panamá y consecuentemente aumentar la oferta para satisfacer la demanda interna así como elevar la exportación de productos agrícolas y pecuarios.

3.3. Objetivos Específicos

- a. Consolidar los esfuerzos zoonosanitarios ya realizados e iniciar su integración con el proceso de fomento pecuario, fortaleciendo las actividades de Investigación y Transferencia de Tecnología de la producción ganadera.
- b. Iniciar el fortalecimiento del sistema fitosanitarios del país.
- c. Fortalecer al MIDA en lo que se refiere a la construcción de laboratorios y oficinas, equiparlos adecuadamente y dotarlo de un parque de vehículos a fin de que preste los servicios necesarios y adecuados de protección fito-zoonosanitaria y de transferencia de tecnología pecuaria a los productores agropecuarios del país.

El logro de los objetivos anteriores facilitará el desarrollo agropecuario del país y sin duda el mejoramiento de los ingresos de los productores al reducir las pérdidas y mejorar la productividad de cultivos y crianzas.

4. Estrategia y Ejecución del Programa

La estrategia del Programa, que tendrá cobertura nacional para componentes específicos, se basa en la ejecución durante cinco años del Subprograma de Fomento Ganadero y Sanidad Animal y del Subprograma de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria.

A pesar de las obvias y marcadas diferencias de ambos componentes es importante señalar que la integración de ellos en un solo Programa simplifica y permite focalizar mejor el concepto de protección e inspección fito-sanitaria aunque los aspectos de protección vegetal se encuentren en un nivel menor de desarrollo relativo.

El Subprograma de Fomento Ganadero y Sanidad Animal comprende la ejecución de tres proyectos en forma coordinada y estrecha:

1. Proyecto de Investigación Pecuaria Aplicada y Producción de Semillas, de ejecución en las Regiones Central, Oriental y Occidental del país.
2. Proyecto de Transferencia de Tecnología Pecuaria, de ejecución en las Provincias Centrales y Orientales del país.
3. Proyecto de Sanidad Animal, que tendrá cobertura nacional.

Los dos primeros tendrán cobertura en localidades y regiones específicas en función de las condiciones ecológicas, concentración de ganado, fincas pecuarias y vocación ganadera de las mismas. El Proyecto de Sanidad Animal tendrá cobertura nacional dadas las campañas y actividades de vigilancia epidemiológica que realizará.

La ejecución de los tres proyectos que componen el Subprograma será coordinada desde el momento de la elaboración de los diagnósticos de áreas y la formulación de los programas operativos anuales considerando la ejecución conjunta de actividades de divulgación, capacitación y asistencia a los productores-pecuarios. La ejecución del Subprograma y de los proyectos considera también una estrecha coordinación y vinculación de las actividades con los organismos de crédito agropecuario, especialmente con el Banco de Desarrollo Agropecuario, para que por medio de las líneas de crédito disponibles se fi-



nancie las necesidades de los productores pecuarios de infraestructura a nivel de finca, gastos de operación, etc. que sean necesarias como resultado de las actividades del Subprograma.

La estrategia de la ejecución del Subprograma de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria se basa en los principios de prevención, vigilancia sistemática, diagnóstico adecuado y protección.

La prevención es el método más eficiente y económico en la lucha contra la acción de las plagas, enfermedades y malezas de los vegetales y sus productos.

La vigilancia sistemática, el diagnóstico oportuno y la evaluación del daño causado, deben ser tenidas en cuenta al emprender programas de manejo contra los organismos de naturaleza biótica y abiótica que causan disminución o pérdidas en la calidad de las cosechas.

Además la estrategia de este Subprograma considera los siguientes aspectos:

- Coordinar con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario MIDA la elaboración final de las normas reglamentarias de la legislación básica de Sanidad Vegetal y velar por su cumplimiento.
- Promover en coordinación con entidades del Sector Público y Privado campañas educativas sobre las acciones de Sanidad Vegetal.
- Controlar el cumplimiento de los acuerdos nacionales e internacionales sobre comercialización, transporte y manejo de productos vegetales para evitar la introducción de plagas, enfermedades y malezas.
- Dirigir y coordinar el desarrollo de las actividades relacionadas con el manejo integrado de plagas mediante acciones de: Cuarentena Vegetal, Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica, Diagnóstico Vegetal, Registro, Uso y Manejo de Plaguicidas y Protección Sanitaria a los diferentes cultivos.

Como ya se indicó el MIDA creará una Unidad Ejecutora a nivel de Despacho Ministerial que tendrá la responsabilidad de coordinar, apoyar, supervisar y evaluar todas las actividades del Programa por medio del jefe de la Unidad



Ejecutora apoyado en dos departamentos uno técnico y otro administrativo-financiero.

A fin de facilitar la coordinación y la ejecución de las actividades, la Unidad Ejecutora tendrá un Comité Asesor, presidido por el Ministro del Mida, e integrado por representantes de las entidades que intervienen en la ejecución, Dirección Nacional de Asistencia Pecuaria (Deptos. de Sanidad Animal y Asistencia Pecuaria), Dirección Nacional de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria, IDIAP y otros organismos como el Banco de Desarrollo Agropecuario y representantes de los productores (ganaderos, porcicultores, agrícolas). Este Comité Asesor deberá aprobar los programas operativos anuales a ejecutarse.

Anivel regional y local se crearán comités regionales y locales, integrados de forma similar al Comité Asesor para apoyar y coordinar la ejecución de las actividades a nivel de campo.

5. Metas del Programa

Las metas del Programa están dadas por las de los Subprogramas y Proyectos que lo componen.

1. A continuación se indicarán las metas del Subprograma de Fomento Ganadero y Sanidad Animal.
 - a. En cuanto a las actividades de investigación las metas se pueden resumir como:
 - i. Contribuir conjuntamente con los demás proyectos del Subprograma del Fomento Ganadero y Sanidad Animal a mejorar los índices zootécnicos y productivos de los hatos de bovinos y porcinos de los beneficiarios.
 - ii. Proveer al Proyecto de Transferencia de Tecnología de prácticas tecnológicas mejoradas para que las transfiera a los productores pecuarios.
 - iii. Realizar la tipificación de los sistemas de producción de leche y de carne bovina y porcina y elaborar sistemas mejo-



rados mediante la integración de los logros de la investigación:

- iv. Generar y validar tecnologías aplicables a las fincas de pequeños y medianos productores beneficiarios del Proyecto mediante:
- La realización de 14 trabajos de caracterización de los sistemas de producción de bovinos en 90 fincas de productores colaboradores.
 - La ejecución de 166 actividades de investigación aplicada en los diferentes componentes del sistema o áreas temáticas: 56 en Alimentación; 11 en Manejo de Ganado; 24 en Reproducción y Mejoramiento Genético; 46 en Sanidad Animal y 29 en Semilla de Pastos.
 - La implementación de 47 trabajos de validación de tecnologías generadas en el país y de 4 actividades de integración de componentes del sistema en 94 y 10 fincas ganaderas, respectivamente.
 - La realización de 4 actividades de caracterización de los sistemas de producción porcina en 30 porquerizas de productores.
 - La ejecución de 27 ensayos de investigación en componentes del sistema: 16 en alimentación; 9 en manejo y 2 en mejoramiento genético de porcinos.
 - La implementación de 23 trabajos de validación de tecnologías en 23 porquerizas de productores colaboradores.
 - Capacitar en el país a 260 técnicos y a 2 en estudios de post-grado y 5 en cursos no formales (capacitación en servicio) en el extranjero.
 - Institucionalizar un mecanismo de coordinación y enlace entre la investigación pecuaria generada en el IDIAP con

la transferencia de tecnología que realiza el MIDA.

- b. Las metas de Transferencia de Tecnología son atender 6.400 ganaderos en cinco años, del total 4.800 son productores de carne y 1.600 productores de doble propósito. De los 6.400 productores ganaderos 3.200 se encuentran en el estrato de tamaño de 10 a 50 has. , 3.200 en el estrato de 50 a 200 has. de superficie .

En los Cuadros N°1 y 2 se presentan las metas de los coeficientes técnicos de la ganadería de doble propósito y ganadería de carne (cría). En el Cuadro N°3 se presentan las metas anuales en cuanto a la superficie a sembrar en partes mejoradas, que alcanzarán en cinco años a 21.000 hectáreas. En el Cuadro N°4 se observa el número de servicios de inseminación artificial por año.

El Proyecto en el quinto año de ejecución llegará a atender 411.366 vacunos de las 6.400 fincas ganaderas.

En cuanto a producción porcina, la meta es atender 1.398 productores, en el Cuadro N°5 se presentan por año las metas de los coeficientes técnicos para la producción porcina.

Para alcanzar estos resultados se utilizarán diferentes métodos de Transferencia de Tecnología (individuales, grupales y masivos), cuyas metas por año se encuentran en el Cuadro N°6.

- c. Las metas del Proyecto de Sanidad Animal son controlar la garrapata en un total 34.062 explotaciones que poseen 1.427.971 cabezas de bovinos en 1.846.338 hectáreas a final de los cinco años de ejecución del Proyecto. En el Cuadro N°7 se presentan el número de explotaciones, número de cabezas y superficie por estrato de tamaño de las fincas y Zona de Lucha Sanitaria.

Para ejecutar esta Campaña se construirá y equipará un laboratorio central en Tocumen, se construirán 64 bañaderos de inmersión,



demostrativos y para puestos de paso, fortaleciendo al MIDA para que pueda desarrollar eficazmente la campaña. Además recibirán capacitación no formal en el exterior 7 técnicos para desarrollar actividades específicas de laboratorio y campo.

Respecto a la consolidación de las campañas de brucelosis y tuberculosis bovina y brucelosis porcina las metas son mantener los niveles de prevalencia estimados para 1985, mediante actividades de vigilancia epidemiológica que cubrirán todo el país y que considerarán además la prevención de enfermedades exóticas.

2. En cuanto a las metas del Subprograma de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria se indican a continuación:
 - a. Se disminuirán los niveles de pérdidas por la acción de plagas, enfermedades y malezas en el orden del 5% al 20% dependiendo del cultivo, en el Cuadro N°8 se presenta esta meta.
 - b. Mediante la promulgación de los Resueltos Ministeriales correspondientes se reglamentarán las leyes básicas existentes, dando al país la base legal que normará y facilitará las actividades de Sanidad Vegetal.
 - c. Se complementará el cubrimiento cuarentenario de los sitios de riesgos de introducción de problemas fitosanitarios al país con el establecimiento de un nuevo puesto de control cuarentenario en Cañas Gordas (Chiriquí).
 - d. Se elaborarán cuñas radiales, videos, se editarán y publicarán afiches, plegables y boletines, se realizarán charlas, conferencias, parcelas demostrativas y días de campo que conformarán el Plan de Divulgación que permitirá informar a los usuarios sobre las medidas de fitosanidad existentes en el país. En el cuadro N°9 se presenta la cuantificación de esta meta.
 - e. Se capacitará al personal técnico a niveles de maestría, cursos cortos, adiestramiento y visitas de capacitación. La cuantifi-

cación de esta meta se presenta en el Cuadro N°10.

- f. Se construirán y equiparán laboratorios, oficinas, puestos de control cuarentenario y cámaras de incineración. En el Cuadro N°11, se presenta la cuantificación de esta meta.

Como se puede apreciar conforme a las metas señaladas, además del fortalecimiento en cuanto a infraestructura, equipamiento y capacitación de funcionarios del MIDA, el Programa tiene un fuerte componente de actividades a nivel de campo con los productores agrícolas y pecuarios, con el fin de incrementar la producción y productividad agrícola y pecuaria, por la disminución de pérdidas por la incidencia de enfermedades y plagas y por el uso de tecnologías mejoradas, fundamentalmente en la producción ganadera.

6. Beneficiarios del Programa.

Dentro de los beneficiarios del Programa pueden considerarse prácticamente a todos los productores del Sector Agropecuario, ya que las actividades a desarrollar por el Proyecto de Sanidad Animal y el Subprograma de Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria llegarán directa o indirectamente a todos los productores del Sector.

La Campaña contra la Garrapata de cobertura nacional, así como las actividades de vigilancia epidemiológica benefician a todos los productores pecuarios (aproximadamente 34.000).

Las actividades de Diagnóstico Vegetal, de Divulgación y Transferencia de Tecnología Sanitaria de cobertura nacional beneficiarán prácticamente a todos los productores agrícolas (75.000 aproximadamente) y sobre todo a los de café (12.320 productores), cacao, plátano y frutales ya que estos productos son objeto de campañas especiales.

Cuarentena Agropecuaria también de cobertura nacional beneficiará directamente a las compañías importadoras (95) y exportadoras (76) por la agilización de los trámites e indirectamente a todos los productores del país al evitar la introducción y dispersión de plagas, malezas y enfermedades que puedan afectar a la producción agropecuaria.



Respecto a los Proyectos de Investigación Pecuaria Aplicada y Transferencia de Tecnología Pecuaria, los beneficiarios directos se consideran 6.400 pequeños y medianos productores, pero también se están beneficiando indirectamente otros productores pecuarios de otros estratos de tamaño y localizaciones geográficas con condiciones ecológicas similares a donde se realicen las actividades de generación, validación y transferencia de tecnología.

El MIDA y el IDIAP, beneficiarios institucionales, se verán beneficiados por la construcción y equipamiento de laboratorios y oficinas, dotación de equipo de campo, vehículos, etc., así como contar con personal capacitado para ejecutar los servicios en forma oportuna y eficiente. Los organismos de crédito también se verán beneficiados indirectamente ya que las actividades del Programa generarán demanda de crédito para infraestructura a nivel de finca (baños garrapaticidas, instalaciones para el manejo de ganado, etc.) y gastos de operación.

7. Costo total del Programa y Monto del Préstamo

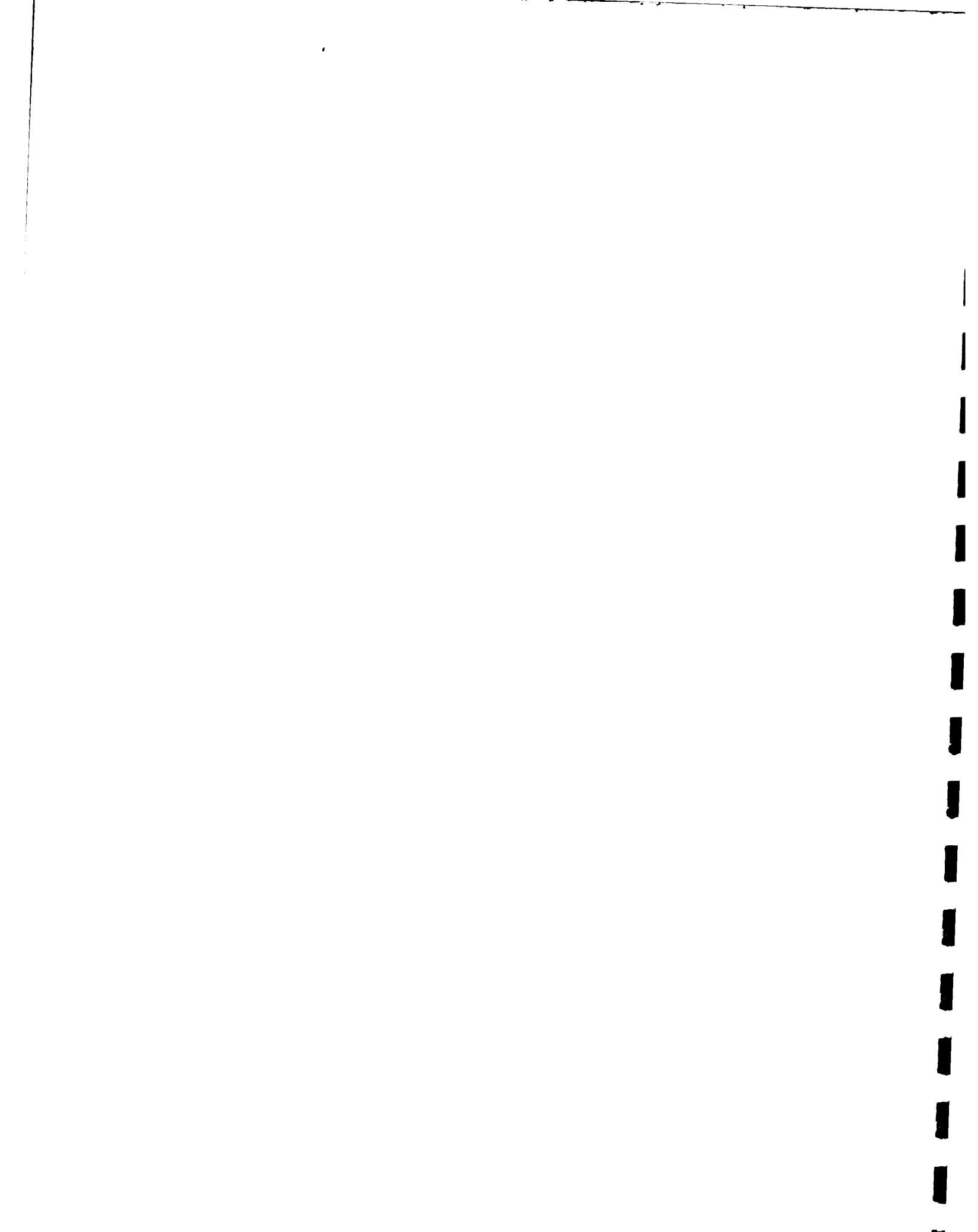
El costo total del Programa asciende a US\$ 19.714.354, en el Cuadro N°12 se presenta la estructura por categoría de inversión y el cronograma de la inversión por año para los cinco años de ejecución.

En el Cuadro N°13, se presenta el costo por categoría de inversión y origen de los fondos, el aporte local asciende a US\$ 8.729.763 o sea el 44.28% del total y el aporte externo a US\$ 10.984.591 que representa el 55.71%.

En el Cuadro N°14 se presenta el costo total del Programa por categoría de inversión y origen de los fondos, incluyendo imprevistos, escalamientos y gastos financieros, que asciende a un monto total de US\$ 25.125.616.

El costo total del Programa se distribuye de la siguiente manera:

- i. Subprograma Fomento Ganadero y Sanidad Animal, US\$12.365.505 que representa el 62,8% del costo total.
- ii. Subprograma de Sanidad Vegetal US\$6.800,659 que representa el 34,4% del costo total.
- iii. Unidad Ejecutora, US\$548.190, que representa el 2,8% del costo total del Programa.



En los Cuadros N° 15, 16, 17, 18, 19 y 20 se presentan para los Subprogramas de Fomento Ganadero y Sanidad Animal, Sanidad Vegetal y Cuarentena Agropecuaria y para la Unidad Ejecutora los costos por categoría de inversión, por año y origen del aporte.

El monto del préstamo sin considerar imprevistos, escalamientos y gastos financieros asciende a US\$10.984.591.

Considerando un 5% para Imprevistos, Escalamientos (estimados como se indica en el punto 4.1.8.4. del Capítulo IV) y Gastos Financieros (Tasa de interés del 8.5% anual sobre saldos desembolsados; Comisión de Inspección y Vigilancia del 0.2% anual sobre el monto total del préstamo sin imprevistos; Comisión de Compromiso de 1.25% anual sobre saldos no desembolsados) el monto del Programa asciende a US\$25.125.616 y el monto del préstamo a US\$15.959.365, tal como se indica en el Cuadro N° 14.

Se observa que durante el primer y segundo año de ejecución del Programa se incurrirá en gastos por 61% del costo total, ésto es debido a que en el primer y segundo año se deben construir y equipar laboratorios, puestos de paso, oficinas regionales y adquirir vehículos para iniciar las actividades de control agropecuario a partir del segundo y tercer año, ya que sin el apoyo de laboratorios, equipos y vehículos no se podrían obtener las metas previstas.

Respecto a la estructura del costo del Programa las categorías de incrementos de personal e incrementos de gastos operativos representan el 22% y 17% respectivamente.

Esto se debe al incremento de personal en los Proyectos de Sanidad Animal, Transferencia de Tecnología Pecuaria y Sanidad Vegetal. Los tres son servicios del MIDA que tiene interés de fortalecer y aumentar sus actividades; en Sanidad Animal el mayor incremento de personal se ubica a nivel de laboratorio de apoyo a las Campañas y fundamentalmente contra la Garrapata; en Transferencia de Tecnología se incorpora personal técnico a nivel de campo; en Sanidad Vegetal se incorpora personal técnico a nivel de laboratorio, directivo y de campo.



Los incrementos en gastos operativos se deben básicamente a viáticos ya que el Programa desarrolla prácticamente todas sus actividades con el productor a nivel de campo.

Las categorías de construcciones y remodelaciones y de vehículos representan ambas el 14%. Las primeras se justifican en la construcción del laboratorio de apoyo de la Campaña contra la Garrapata, baños de inmersión demostrativos de puestos de paso y comunitarios; en la construcción del laboratorio central y zonales de Sanidad Vegetal, así como las respectivas oficinas centrales y zonales. El monto de la categoría vehículos se justifica en que el Programa desarrollará sus acciones en el campo, con los productores y cubriendo todo el país en actividades de Transferencia de Tecnología, Sanidad Animal y Vegetal. Este monto podrá reducirse conforme al número de vehículos comprados por el Programa de Sanidad Animal durante la segunda quincena de agosto de 1986.

Cooperación Técnica, Equipos e Insumos representan el 11%, 9% y 8% respectivamente. La participación de la cooperación se basa en la necesidad de apoyo técnico para la ejecución de nuevas actividades para lo que es necesario contratar consultores en Sanidad Animal, metodologías y evaluación de métodos de transferencia de tecnología, administración y ejecución de proyectos e investigación pecuaria. Por su parte también es necesario capacitar técnicos nacionales para brindar los nuevos servicios que se van a realizar.

Equipos e Insumos están destinados a equipar laboratorios y oficinas, así como los insumos necesarios para el funcionamiento de los laboratorios. Por último se observa que el aporte local asciende al 44.28% del costo del Programa y el aporte externo al 55.71%. En el punto 4.1.8. del Capítulo IV se presenta la alternativa de que los gastos de combustible y mantenimiento de vehículos sea financiado por el aporte externo, de ésta forma la estructura quedaría 39.66% de aporte local y 50.33% de aporte externo, estos aspectos quedan sujetos a las negociaciones que realice el Gobierno de Panamá con el organismo financiero externo.



8. Justificación Económica y Financiera

La evaluación financiera y económica del Programa obtenida mediante el análisis practicado dio los siguientes resultados.

La rentabilidad financiera del Programa siguiendo el procedimiento de valor presente neto progresivo, se ubica entre 86 y 87% y la rentabilidad económica global se ubica entre 82 y 83%.

La rentabilidad financiera del Proyecto de Sanidad Animal que incluye los beneficios derivados de la reducción en las pérdidas de carne, leche y reducción de las muertes se estimó entre 175 y 180%.

La rentabilidad financiera del Subprograma de Sanidad Vegetal en su conjunto se ubicó entre 187 y 188%, cuando ésto se calculó solo en base a los beneficios de los granos básicos ésta se ubicó entre 120 y 125 y cuando se redujo a los cultivos permanentes se ubicó entre 60 y 65%. Los cuatro cultivos más rentables fueron arroz, maíz, plátano y cacao, con una rentabilidad financiera combinada por sanidad vegetal de entre 150 y 155%.

La rentabilidad de los proyectos de fomento ganadero (investigación y transferencia) fue de entre 6 y 7%. Los análisis individuales dieron los siguientes resultados: modelo de 30 hectáreas carne-cría (10 años de tiempo) rentabilidad financiera 0% y económica 11%, modelo de 30 hectáreas doble propósito rentabilidad financiera 0% y económica a 10 años tuvo rentabilidad de 18.5%.

La rentabilidad financiera del modelo de 125 hectáreas para carne fue de 24% y la económica de 37.5%. La rentabilidad del mismo modelo en doble propósito a 10 años fue de 33% y la económica de 40.5%.

La rentabilidad agregada de las fincas de carne fue negativa y la de las fincas de doble propósito pequeñas y medianas fue de 10%.

Los resultados anteriores reflejan claramente la crisis de precios por la que pasa la industria ganadera, que en nuestra opinión no se resuelve sólo



con un despegue tecnológico.

Si combinamos los costos y beneficios de Sanidad Animal y Fomento Ganadero la rentabilidad agregada es de 67% la cual se obtiene por el efecto de palanca que ejerce el Proyecto de Sanidad Animal.

El Programa es poco sensible a los cambios de costos y de beneficios agregados. La rentabilidad a incrementos en los costos de 15,25 y 50% fue de 81,78 y 72% respectivamente. La rentabilidad a reducciones en los beneficios de 15,25 y 50% fue de 80,76 y 62% respectivamente.

El Programa en su conjunto es rentable económica y financieramente. El único problema lo presentan las fincas pequeñas de carne y doble propósito que no son rentables financieramente pero si lo son del punto de vista económico.

Estas fincas por su parte son el 50% de los beneficiarios del componente de Fomento Ganadero y a nivel nacional el 48.7% de las explotaciones pecuarias (16.311 explotaciones) se encuentran en el estrato de tamaño de 10-50 hectareas y mantienen el 24.7% de las existencias bovinas del país, de ahí el interés y la prioridad del Gobierno de Panamá en mejorar la situación de estas fincas.

9. Requerimientos de Cooperación Técnica

Como ya se indicó para una eficiente ejecución del Programa se considera un componente de Cooperación Técnica, que entre consultorías, becas y capacitación en servicio en el exterior su costo asciende a US\$1.618.030.

La Cooperación Técnica se fundamente en que el Programa va a iniciar actividades nuevas en el país, como lo es la Campaña de Control de la Garrapata e incrementar actividades que hasta la fecha han tenido un escaso desarrollo, como lo es la Transferencia de Tecnología Pecuaria, Sanidad Vegetal y algunos aspectos de la Investigación Pecuaria.

Esta situación requiere de personal técnico capacitado y experimentado que apoye y colabore para la ejecución de actividades durante los dos primeros



años de ejecución del Programa, mientras se capacitan los funcionarios nacionales en el exterior para luego trabajar en la ejecución del Programa y capacitar a otros funcionarios en el país.



CUADRO N° 1
METAS DE COEFICIENTES TECNICOS
GANADERIA DE DOBLE PROPOSITO

<u>COEFICIENTE</u>	<u>Año Base</u>	<u>1er año</u>	<u>2do año</u>	<u>3er año</u>	<u>4to año</u>	<u>5to año</u>
Tasa de Natalidad (%)	48	50	54	56	57	60
Mortalidad (menores de 1 año) (%)	10	8	6	5	4	4
Mortalidad de adultos (%)	3	3	2	2	2	2
Producción de Leche						
Lts./vaca/día	3	3.25	3.5	3.8	4.2	4.5
Lts./ ha /año	475	475	600	740	955	950
Días de Lactancia	195	195	200	230	230	230
% de vacas en Producción	45	47	51	54	58	61
Edad al Destete (meses)	8-10	-	-	-	-	8
Peso al Destete						
Terneras (Kgs)	123	123	125	129	132	135
Terneros (Kgs)	135	135	138	141	145	150
Peso al Sacrificio						
Vacas de Descarte (Kgs.)	386	386	386	386	386	386
Novillos ⁽¹⁾ (Kgs)	400	400	400	400	400	400
Rendimiento en canal						
Vacas %	47	47	47	47	47	47
Novillos %	52	52	52	52	52	52
Edad del Primer Parto (meses)	43-45	-	-	-	-	30-36
Vida Productiva de la Vaca (años)	5-6	-	-	-	-	6
Carga Animal por ha (UG/ha)	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
Tasa de Extracción %	13-16					

(1) Se espera lograr este peso en menor tiempo.



CUADRO N° 2
METAS DE COEFICIENTES TECNICOS
CARNE (CRIA)

COEFICIENTE	Año Base	1er año.	2do año	3er año	4to año	5to año
Tasa de Natalidad (%)	47	48	52	56	54	60
Mortalidad						
Menores de 1 año (%)	7	6	5	4	4	4
Adultos (%)	4	4	3	3	3	3
Edad al Destete (meses)	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9
Peso Vivo al Beneficio						
Hembras Kgs	341	-	-	-	-	360
Machos Kgs ⁽¹⁾	400	-	-	-	-	400
Rendimiento en canal						
Hembras %	48	-	-	-	-	48
Machos %	52	-	-	-	-	52
Producción de Carne por Ha						
Kgs de Peso vivo/ha	67	74.4	81.8	89.3	94	100
Carga Animal por ha(UG)	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8

(1) Se espera lograr este peso en menor tiempo.



Cuadro N° 3

METAS DE HECTAREAS DE PASTOS MEJORADOS SEMBRADOS (*)
(EN LOS DISTRITOS QUE ACTUARA EL PROYECTO)

AÑO 0 1985	1er. AÑO	2do. AÑO	3er. AÑO	4to. AÑO	5to. AÑO
2,600 has.	3,410	11,935	18,290	19,840	21,000

(*) Las especies a sembrar por región y localidad se definirán oportunamente en función del perfil de las áreas de trabajo, que se realizará durante el primer año de ejecución del Proyecto y de la información disponible en IDIAP.

CUADRO N° 4

SERVICIO DE INSEMINACION ARTICIAL

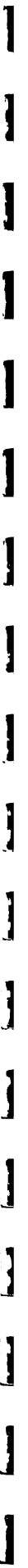
METAS

<u>AÑO</u>	<u>N° DE FINCAS</u>	<u>N° DE INSEMINACIONES</u>
1	77	4,600
2	112	5,862
3	152	6,825
4	200	9,015
5	267	<u>12,000</u>
TOTAL:	-	38.302

Cuadro N° 5.

METAS DE COEFICIENTES TECNICOS PORCINOS

Indicador	Año Base 1985	1er. Año	2do. Año	3er. Año	4to. Año	5to. Año
Nº de Cerdos por camadas al destete	6	6.1	6.2	6.4	6.8	7
Duración de la ceba meses	4	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5
Camadas por vida útil de marranas	2.8	2.9	3.1	3.4	3.8	4
Conversión alimenticia	4	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5
Total lechones destetados por marrana	17	18	21	24	26	28
Peso de venta: cerdos de ceba 70 Kgs	70	70	72.5	73.0	74.5	76



CUADRO N° 6

METAS DE METODOS DE EXTENSION POR AÑO

Descripción	AÑO 0 (1985)	1er. AÑO	2do. AÑO	3er. AÑO	4to. AÑO	5to. AÑO	TOTAL
Visitas a fincas	3,000	10,560	32,160	56,640	60,480	60,480	220,320
Reuniones	40	1,980	6,030	10,620	11,340	11,340	41,310
Demostraciones de Métodos	0	396	1,206	2,124	2,268	2,268	8,262
Fincas demostrativas	0	77	235	413	441	441	1,607
Giras y días de campo	40	264	804	1,416	1,512	1,512	5,508
Cursos cortos	1	11	34	59	63	63	230
Programas de radio	2	22	67	118	126	126	459
Ayudas audiovisuales	0	44	134	236	252	252	918
Entrevistas en la Oficina	0	2,640	8,844	16,992	19,656	21,168	69,300

Nota:

Cada extensionista realiza:

- 5 visitas al día 6 20 semanales.
- 15 reuniones mensuales.
- 3 demostraciones de métodos al mes.
- 2 giras o días de campo al mes.
- Tiene a su cargo 7 fincas demostrativas.
- Organiza 1 curso corto para productores al año.
- Prepara 4 ayudas visuales al año.
- La Agencia de Extensión recibe a un productor al día por extensionista.
- Incrementa las visitas al 10% al año.
- En su primer año el extensionista cumple la mitad de las metas de los que tienen 2 o más años de experiencia.
- Prepara 2 cursos de radio al año.



CUADRO No. 17
CAMPAÑA CONTRA LA GARRAPATA

NUMERO DE EXPLOTACIONES: DE BOVINOS Y SUPERFICIE EN HECTAREAS POR ZONA DE LUCHA Y TAMAÑO DE EXPLOTACION*

ZONA	EXPLOTACIONES			# DE CABEZAS			SUPERFICIE HAS.					
	TOTAL	Pequeño	Mediano	Grande	TOTAL	Pequeño	Mediano	Grande	TOTAL	Pequeño	Mediano	Grande
ZONA 1												
HERRERA		2,466	434	231		59,380	25,301	54,122		61,193.7	32,528.3	56,438.4
LOS SANTOS		2,498	2,935	210		34,840	187,237	69,894		23,769.6	193,633.0	88,489.5
DISTRITO DE MONTIJO		405	280	93		2,687	17,780	23,799				
<u>T O T A L</u>	<u>10,552.</u>	<u>6,369</u>	<u>3,649</u>	<u>534</u>	<u>475,040</u>	<u>96,907</u>	<u>230,318</u>	<u>147,815</u>	<u>456,252.50</u>	<u>84,963.30</u>	<u>226,361.30</u>	<u>144,927.9</u>
ZONA 2												
BOCAS DEL TORO		332	135	28		4,082	5,905	13,184		7,374.4	12,743.25	16,748.65
CHIRIQUI		3,437	3,104	282		39,305	175,965	156,330		32,010.15	189,674.8	152,136
VERAGUAS		4,799	1,288	205		72,486	72,698	89,638		104,708	151,796.6	157,335.25
<u>T O T A L</u>	<u>14,388</u>	<u>8,973</u>	<u>4,807</u>	<u>608</u>	<u>629,593</u>	<u>115,873</u>	<u>254,568</u>	<u>259,152</u>	<u>824,527.05</u>	<u>144,092.55</u>	<u>354,214.6</u>	<u>326,219.9</u>
ZONA 3												
COCLE		3,244	521	89		36,992	27,094	34,380		58,478.5	49,923.9	48,445.6
COLON		916	436	21		11,688	24,753	9,887		21,135.5	56,178.2	21,748.9
PANAMA		2,420	1,065	188		38,421	63,752	66,325		51,046	108,471.7	106,840.7
<u>T O T A L</u>	<u>8,900</u>	<u>6,580</u>	<u>2,022</u>	<u>1,198</u>	<u>313,292</u>	<u>87,101</u>	<u>115,599</u>	<u>110,592</u>	<u>522,268.20</u>	<u>130,659.9</u>	<u>214,573.8</u>	<u>177,034.50</u>
ZONA 4												
DARIEN		222	169	43	10,046	3,177	3,166	3,703	43,290,90	15,243.5	15,047.8	12,999.6
<u>T O T A L</u>	<u>34,062</u>	<u>22,091</u>	<u>10,521</u>	<u>2,350</u>	<u>1,427,971</u>	<u>305,745</u>	<u>621,431</u>	<u>545,061</u>	<u>1,846,338.65</u>	<u>374,959.25</u>	<u>810,197.5</u>	<u>661,181.9</u>

* Tamaño de explotación se definió en función del número de cabezas de ganado: Pequeño: 1 a 30 cabezas
Mediano: 31 a 150 cabezas
Grande: más de 150 cabezas



CUADRO N° 8

METAS DE

DISMINUCION DE PERDIDAS POR CULTIVO (*)

Niveles de Pérdidas			
Cultivo	<u>Año Cero</u> (1985)	<u>Año Meta</u> 5° Año de Ejecución	% de Disminución
Arroz	28.4	20.0	8.4
Maíz	36.8	25.0	11.8
Cacao	67.7	49.1	18.6
Cítricos	36.4	23.0	13.4
Porotos	38.4	27.0	11.4
Plátano	53.1	20.0	13.1
Papa	30.1	25.0	5.1
Piña	30.3	23.9	6.4
Melón	36.0	25.0	11.0
Sandía	37.4	26.6	10.8

(*) En porcentajes sobre la producción total.



CUADRO N° 9

CUANTIFICACION DE LAS METAS DE DIVULGACION
EN SANIDAD VEGETAL

CONCEPTO	AÑOS					TOTAL
	0	1	2	3	4	
<u>Cuñas radiales</u>						
-No. de transmisiones	0	6,935	6,935	6,935	6,935	34,675
<u>Videos</u>						
-No. de transmisiones.	0	18	24	24	24	114
<u>Afiches</u>						
-No. de impresiones	0	8,000	8,000	8,000	8,000	40,000
<u>Flegables</u>						
-No. de impresiones	0	14,000	14,000	14,000	14,000	70,000
<u>Parcelas demostrativas</u>						
Días de campo	0	184	184	184	184	920
	0	23	23	23	23	115

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

CUADRO No.10
MEDAS DE CAPACITACION

DIRECCION, PAIS, CRONOGRAMA Y CANTIDAD PARA EL
ADISTRAMIENTO Y CAPACITACION DE PERSONAL

CONCEPTO	DURACION	PAIS	Año					TOTAL
			1	2	3	4	5	
Magister (2)	2 años	U.S.A.	2	1	1	-	-	4
Magister (3)	2 años	Latinoamér.	4	-	6	-	-	10
Magister (4)	2 años	Panamá	3	-	2	-	-	5
Cursos Cortos (5)	3 meses	U.S.A.	-	2	2	1	-	5
Cursos Cortos (6)	1 semana	Panamá	1	-	-	-	-	1
Cursos Cortos (7)	2 semanas	Panamá	-	1	2	1	-	4
Cursos Cortos (8)	3 semanas	Panamá	1	-	-	-	-	1
Visitas Cap. (9)	1 semana	Costa Rica	1	-	-	-	-	1
Visitas Cap. (9)	1 semana	Colombia	1	-	-	-	-	1
Visitas Cap. (9)	1 semana	Brasil	1	-	-	-	-	1
Visitas Cap. (9)	1 semana	Honduras	1	-	-	-	-	1
Adto. Paratec. (10)	2 meses	Panamá	1	-	-	-	-	1

- (2) Divulgación, Entomología (Manejo Integrado), Entomología (Granos Almacenados), Fitopatología (Nematología).
- (3) Cinco en Fitopatología (Epidemiología), uno en Fitopatología (Bacteriología), uno en Entomología (Control Químico), uno en Fisiología (malezología), dos en Divulgación.
- (4) Cinco en Entomología
- (5) Cuarentenas Vegetal
- (6) Cuarentena Vegetal
- (7) Cuarentena Agropecuaria
- (8) Epidemiología
- (9) Café, cacao cítricos, plátano, manejo integrado, organización, cuarentena
- (10) Técnicas de Laboratorio



CUANTIFICACION DE LAS METAS DE CONSTRUCCION DOTACION
Y EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS, OFICINAS, PUESTOS DE CONTROL Y
CAMARAS DE INCINERACION.

CONCEPTO	AÑOS					TOTN.
	1	2	3	4	5	
<u>Construcción (M²)</u>						
- Oficinas y Laboratorios						
TIPO A	3,981	-	-	-	-	3,981
TIPO B	470	-	-	-	-	470
- Oficinas	224	-	-	-	-	224
- Puestos de Cuarentena	25	-	-	-	-	25
- Cámaras de Incineración	28	-	-	-	-	28
- Cuarto Frio 8 mts. ³						
- Depósito de Agua	3,000 gls.	-	-	-	-	
<u>Equipos de Oficina</u>						
TIPO A,B,C,D,E,F,G,H	-	8	-	-	-	8
<u>Equipo de Laboratorio</u>						
TIPO A	-	2	-	-	-	2
TIPO B	-	5	-	-	-	5
<u>Equipo de Computación</u>						
	1	-	-	-	-	1
<u>Equipo de Dibujo</u>						
	1	-	-	-	-	1
<u>Equipo de Cuarentena</u>						
Inspección	35	-	-	-	-	35
Muestreo	9	-	-	-	-	9
Aspersión	24	-	-	-	-	24
Fumigación	7	-	-	-	-	7
<u>Equipo de Impresión</u>						
	2	-	-	-	-	2
<u>Equipo Audiovisual</u>						
TIPO A	2	-	-	-	-	2
TIPO B	5	-	-	-	-	5
<u>Equipo de Campañas</u>						
	19	-	-	-	-	19
<u>Equipo de Cafetería</u>						
	2	-	-	-	-	2
<u>Equipo Impresión</u>						
	2	-	-	-	-	2

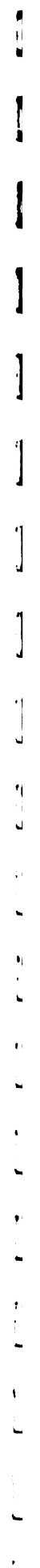


CUADRO No. 12

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL DEL PROGRAMA POR CATEGORIA DE INVERSION

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA
 CUADRO. RESUMEN DE COSTOS DEL PROGRAMA POR OBJETO DEL GASTO

OBJETOS DEL GASTO	ESTRUCT. U.S.\$					ESTRUCT. U.S.\$					ESTRUCT. U.S.\$					APORTE LOCAL	
	TOTAL ANO 1	PERCENT. ANO 1	TOTAL ANO 2	PERCENT. ANO 2	TOTAL ANO 3	PERCENT. ANO 3	TOTAL ANO 4	PERCENT. ANO 4	TOTAL ANO 5	PERCENT. ANO 5	TOTAL U.S.\$	PERCENT. U.S.\$	TOTAL U.S.\$	PERCENT. U.S.\$	TOTAL U.S.\$	PERCENT. U.S.\$	
INGENIERIA Y ADMINISTRACION	257306	32	82451	22	89451	32	59451	22	59451	32	59451	22	59451	22	59451	22	
CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES	2601711	332	94500	22	103500	42	54000	22	0	02	2853711	142	0	02	2853711	142	
MAQUINARIA	100524	12	75490	22	5196	02	0	02	0	02	199410	12	0	02	199410	12	
EMPUJOS	595338	82	991174	212	10000	02	10000	02	10000	02	1616512	82	0	02	1616512	82	
VEHICULOS	198367	272	650700	142	24000	12	0	02	0	02	2644047	142	0	02	2644047	142	
INSUMOS	175375	22	317954	72	354548	132	383425	152	347603	162	1581105	82	347603	162	1581105	82	
ANIMALES	0	02	12710	02	1350	02	1350	02	1350	02	16740	02	1350	02	16740	02	
PUBLICACIONES	59415	12	29175	12	29375	12	29375	12	29375	12	176715	12	29375	12	176715	12	
INCREMENTOS DE PERSONAL	588318	82	861564	182	942109	332	985754	392	1003934	452	4401659	222	1003934	452	4401659	222	
INCREMENTO DE GASTOS OPERATIVOS	296405	42	810548	172	804429	292	804429	322	792438	312	3418249	172	792438	312	3418249	172	
RENTAS	5700	02	5700	02	5700	02	5700	02	5700	02	28500	02	5700	02	28500	02	
COMPENSACION TECNICA	750740	102	822285	172	364310	132	192340	82	71780	32	2209475	112	71780	32	2209475	112	
TOTAL	7428279	1002	4772451	1002	2755948	1002	2524924	1002	2231631	1002	19714353	1002	2231631	1002	19714353	1002	
PORCENTAJE POR AÑO	37.482		24.212		13.982		12.812		11.322		100.002		11.322		100.002		



CUADRO No. 13

COSTO TOTAL DEL PROGRAMA POR CATEGORIA DE INVERSION Y ORIGEN DE LOS FONDOS

PAIS: PANAMA PROYECTO: FORTALECIMIENTO SANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA
 CARGO: RESUMEN DE COSTOS DEL PROGRAMA POR OBJETO DEL GASTO

OBJETOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		APORTE LOCAL		APORTE EXTERNO		APORTE TOTAL		COSTO TOTAL			
	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	
INGENIERIA Y ADMINISTRACION	57466	197700	52451	30000	59451	30000	59451	59451	59451	59451	59451	288410	288410	288410	288410	288410	288410	288410	288410	548170
CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES		2601711		94500		103500		54000		54000										2853711
MAQUINARIA		106524		93490		5196														199410
EQUIPOS		595339		991174		10000		10000		10000										1616513
VEHICULOS		1987347		659760		24000														2664067
INSUMOS	6000	169375	6000	311954	6000	350548	6000	377625	6000	341603	6000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	1551105
ANIMALES		59415		12710		1350		1350		1350										16760
PUBLICACIONES		59415		29175		29375		29375		29375										176715
INCREMENTOS DE PERSONAL	508318		861544		962109		965734		1003734		1003734									4401659
INCREMENTO DE GASTOS OPERATIVOS	296405		816548		804429		804429		702438		702438									3418249
MONITORIA		5700		5700		5700		5700		5700										20500
COOPERACION TECNICA	157355	601185	169300	632985	103000	261310	94810	97550	66780	5000	5000	591445	591445	591445	591445	591445	591445	591445	591445	1618030
TOTAL	1105884	6322396	1899843	2872588	1934989	820979	1950424	575600	1838603	393028	8729763	8729763	8729763	8729763	8729763	8729763	8729763	8729763	8729763	10984591

44,28%. 55,75%

Estructura del Aporte





CUADRO No. 15

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL DEL SUBPROGRAMA DE FOMENTO GANADERO Y SANIDAD ANIMAL

POR PROYECTO Y POR AÑO

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGRPECUARIA
 CUADRO. RESUMEN DE COSTOS SUBPROGRAMA DE FOMENTO GANADERO

RUBROS	TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$	
	ANO 1	ANO 2	ANO 1	ANO 2	ANO 2	ANO 3	ANO 3	ANO 4	ANO 4	ANO 4	ANO 5	ANO 5
INVESTIGACION APLICADA	893118	618132	212	222	489428	242	426751	242	338533	232	2785962	232
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	1109640	112345	282	402	639060	342	618208	352	626013	402	4135286	332
SANIDAD ANIMAL	2323382	1072350	542	382	767775	402	718275	412	562275	362	5444257	442
TOTAL	4326340	2832847	1002	1002	1896263	1002	1763234	1002	1546821	1002	12365505	1002
PORCENTAJE POR AÑO	34.972	22.912			15.342		14.262		12.512		100.002	



CUADRO No. 16

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL DEL SUBPROGRAMA DE SANIDAD ANIMAL
POR CATEGORIA DE INVERSION

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA PROYECTO: SANIDAD VEGETAL
CUADRO. RECURSOS DE COSTOS SUBPROGRAMA DE: SANIDAD VEGETAL

Rubros	TOTAL U.S.\$ AÑO 1		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$ AÑO 2		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$ AÑO 3		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$ AÑO 4		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$ AÑO 5		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$ PROGRAMA		ESTRUCTURA PORCENTUAL PROGRAMA
	U.S.\$	PERCENT.	U.S.\$	PERCENT.	U.S.\$	PERCENT.	U.S.\$	PERCENT.	U.S.\$	PERCENT.	U.S.\$	PERCENT.	
INGENIERIA Y ADMINISTRACION	1666819	57%	958704	57%	0	0	0	0	0	0	1666819	25%	25%
CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES	65548	2%	84000	5%	0	0	0	0	0	0	1024271	15%	15%
VEHICULOS	53393	1%	84000	5%	0	0	0	0	0	0	637393	9%	9%
INSURSO	17625	1%	65325	4%	15325	2%	15325	2%	33325	6%	148725	2%	2%
PUBLICACIONES Y DIVULGACION	53240	2%	23900	1%	23900	3%	23900	3%	23900	4%	150841	2%	2%
INCREMENTOS DE PERSONAL	186575	7%	322075	17%	340375	44%	340000	57%	382200	61%	1595225	23%	23%
INCREMENTOS DE GASTOS OPERATIVOS	53574	2%	169634	9%	178234	23%	178234	25%	178234	29%	757910	11%	11%
MONITORIA	5700	0%	5700	0%	5700	1%	5700	1%	5700	1%	28500	0%	0%
COOPERACION TECNICA	240040	8%	227815	12%	206720	27%	116180	17%	172	0%	790775	12%	12%
COSTOS TOTALES SANIDAD VEGETAL	2844554	100%	1857153	100%	770254	100%	703339	100%	625359	100%	6800639	100%	100%

APORTEAJE POR AÑO 41.83% 27.31% 11.33% 10.34% 9.20% 100.00%



CUADRO No. 17

COSTO TOTAL SUBPROGRAMA FOMENTO GANADERO Y SANIDAD ANIMAL
POR PROYECTO Y ORIGEN DE LOS FONDOS

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA
CUADRO. RESUMEN DE COSTOS SUBPROGRAMA DE FOMENTO GANADERO

PROYECTO	APORTE LOCAL U.S.\$ AMO 1		APORTE EXTERNO U.S.\$ AMO 1		APORTE LOCAL U.S.\$ AMO 2		APORTE EXTERNO U.S.\$ AMO 2		APORTE LOCAL U.S.\$ AMO 3		APORTE EXTERNO U.S.\$ AMO 3		APORTE LOCAL U.S.\$ AMO 4		APORTE EXTERNO U.S.\$ AMO 4		APORTE LOCAL U.S.\$ AMO 5		APORTE EXTERNO U.S.\$ AMO 5		APORTE LOCAL (U.S.DOLARES)		APORTE EXTERNO (U.S.DOLARES)		COSTO TOTAL DEL SUBPROGRAMA U.S.\$	
	LOCAL U.S.\$ AMO 1	EXTERNO U.S.\$ AMO 1	LOCAL U.S.\$ AMO 2	EXTERNO U.S.\$ AMO 2	LOCAL U.S.\$ AMO 3	EXTERNO U.S.\$ AMO 3	LOCAL U.S.\$ AMO 4	EXTERNO U.S.\$ AMO 4	LOCAL U.S.\$ AMO 5	EXTERNO U.S.\$ AMO 5	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)	LOCAL (U.S.DOLARES)	EXTERNO (U.S.DOLARES)
INVESTIGACION APLICADA	174137	719781	248384	367748	232384	257044	232384	257044	232384	257044	232384	257044	232384	257044	232384	257044	232384	257044	232384	257044	1119682	1119682	1119682	1119682	1666280	2785762
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	206437	983203	462215	680150	513886	123174	518126	100082	518126	100082	518126	107887	107887	100082	518126	107887	107887	518126	107887	107887	2218790	2218790	2218790	2218790	1916496	4135286
SANIDAD ANIMAL	374960	1948462	697274	663076	570199	177576	570199	177576	570199	177576	570199	94076	94076	148076	468199	94076	94076	468199	94076	94076	2572851	2572851	2572851	2572851	2851406	5444257
TOTAL	753354	3576786	1319873	1512974	1316469	579794	1320767	442323	1218718	328103	5931323	5931323	5931323	6434182	0	6434182	0	6434182	0	6434182	5931323	5931323	5931323	5931323	12365505	12365505

ESTRUCTURA DEL APORTE

47.97%

52.03%

100.00%



CUADRO No. 18

COSTO TOTAL DEL SUBPROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL
POR CATEGORIA DE INVERSION Y ORIGEN DE LOS FONDOS

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA PROYECTO: SANIDAD VEGETAL
CONFINO. RESUMEN DE COSTOS SUBPROGRAMA DE: SANIDAD VEGETAL

BUBROS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		APORTE LOCAL (IN LOCAL)		APORTE LOCAL (US\$DOLARES)		APORTE EXTERNO VALOR TOTAL (US\$DOLARES)		COSTO TOTAL DEL SUB-PROGRAMA US\$ DOLAR
	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	VALOR	TOTAL	VALOR	TOTAL	VALOR	TOTAL	
INGENIERIA Y ADMINISTRACION																	0
CONSTRUCCIONES Y RECONSTRUCCIONES	1646819		758784		0	0	0	0	0	0							1646819
EQUIPOS	65548		84680		0	0	0	0	0	0							1024271
VEHICULOS	553393		65325		15325	15325	15325	15325	15325	15325							637393
INSURSO	17425		23900		23900	23900	23900	23900	23900	23900							148925
PUBLICACIONES Y DIVULGACION	55240		340375		340375	340375	340375	340375	340375	340375							150841
INCREMENTOS DE PERSONAL	186575		322075		322075	322075	322075	322075	322075	322075							1595225
INCREMENTOS DE GASTOS OPERATIVOS	53574		189634		178234	178234	178234	178234	178234	178234							757910
MONITORIA	0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	0	0	0	0	0	0	28500
COOPERACION TECNICA	52575	187485	191985	166244	40440	88150	28030	88150	88150	88150	156895	156895	156895	156895	633880	633880	770775
COSTOS TOTALES SANIDAD VEGETAL	292724	2531850	1329614	527539	529969	211185	570244	133075	560434	64925	2510030	2510030	2510030	0	4290629	0	6800659

ESTRUCTURA DEL APORTE

34.912

63.072

100.081



CUADRO No. 19

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL DE LA UNIDAD EJECUTORA POR CATEGORIA DE INVERSION

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO GANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA
 CUADRO: RESUMEN DE COSTOS UNIDAD EJECUTORA

Rubros	TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. PORCENT. AMO 2		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. PORCENT. AMO 3		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. PORCENT. AMO 4		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		ESTRUCT. PORCENT. AMO 5		ESTRUCT. TOTAL U.S.\$		
	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	AMO 1	AMO 2	
INGENIERIA Y ADMINISTRACION																					
EQUIPO	33980	0	13%	0%																	
VEHICULOS	69800	0	27%	0%																	
INCREMENTOS DE PERSONAL	23712	292	9%	2%																	
INCREMENTOS DE GASTOS OPERATIVOS	33894	28739	13%	35%																	
COOPERACION TECNICA	94600	342	37%	3%																	
TOTAL	257386	87451	100%	100%	89451	100%	35451	100%	59451	100%	59451	100%	59451	100%	59451	100%	59451	100%	59451	100%	59451

PORCENTAJE POR AÑO: 46.95% 15.04% 16.32% 10.84% 10.84% 100.00%



•

CUADRO No. 20

COSTO TOTAL DE LA UNIDAD EJECUTORA
POR CATEGORIA DE INVERSION Y ORIGEN DE LOS FONDOS

PAIS: PANAMA PROYECTO: FOMENTO SANADERO Y SANIDAD AGROPECUARIA
CUADRO. RESUMEN DE COSTOS UNIDAD EJECUTORA

	APORTE LOCAL U.S.\$ AÑO 1		APORTE EXTERNO U.S.\$ AÑO 2		APORTE LOCAL U.S.\$ AÑO 3		APORTE EXTERNO U.S.\$ AÑO 3		APORTE LOCAL U.S.\$ AÑO 4		APORTE EXTERNO U.S.\$ AÑO 4		APORTE LOCAL U.S.\$ AÑO 5		APORTE EXTERNO U.S.\$ AÑO 5		APORTE LOCAL U.S.\$		APORTE EXTERNO U.S.\$		COSTO TOTAL DEL SUB-PROGRAMA U.S.\$		
	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$	U.S.\$
INGENIERIA Y ADMINISTRACION																							
EQUIPO		33980																					33980
VEHICULOS		69900																					69900
INCREMENTOS DE PERSONAL	23712		23712		23712		23712		23712		23712		23712		23712		23712		23712		23712		118560
INCREMENTOS DE GASTOS OPERATIVOS	33894		33739		33739		33739		33739		33739		33739		33739		33739		33739		33739		169850
COOPERACION TECNICA		96000		30000		30000		30000															156000
TOTAL	57606	199780	52451	30000	59451	30000	59451	0	59451	0	59451	0	59451	0	59451	0	59451	288410	288410	0	259780	0	548190

ESTRUCTURA DEL APORTE 52.61% 47.39% 100%





