

**GOBIERNO DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
MIDA**



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN PANAMA**



PERFIL

**PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO
Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA**

VERSION PRELIMINAR

**SEPTIEMBRE, 1984
PANAMA, REP. PANAMA**





INFORME FINAL

**PERFIL DEL PROGRAMA DE FOMENTO
PECUARIO Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA**

(Versión Preliminar)

Misión de Reconocimiento Gobierno de Panamá/IICA

Septiembre, 1984

Panamá, Rep. de Panamá

**UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION**

00008463
00008463

Di Pr i -
12

INDICE DE CONTENIDO
CONCEPTUALIZACION Y DEFINICION DEL PROGRAMA

<u>CAPITULO</u>	<u>TITULO</u>	<u>No. PAGINA</u>
1.	INTRODUCCION.....	1
2.	LA SITUACION EN QUE SE ENCUENTRA EL SUBSECTOR PECUARIO Y LOS ASPECTOS MAS CRITICOS QUE HAY QUE CONSIDERAR PARA DEFINIR EL PROGRAMA.....	2
3.	EL PROGRAMA Y SUS COMPONENTES.....	17
ANEXO 1		
	GUIA DETALLADA PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE FACTI- BILIDAD DEL PROGRAMA.....	30
A	INTRODUCCION.....	33
I	RESUMEN.....	35
II	MARCO DE REFERENCIA.....	39
III	ESTUDIO DE MERCADO, COMERCIALIZACION Y AGROINDUS- TRIA.....	53
IV	EL PRESTATARIO, EL EJECUTOR Y OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES.....	57
V	EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO.....	63
VI	DESCRIPCION DETALLADA DE LOS SUBPROGRAMAS Y PRO- YECTOS.....	70
	6.1 Subprograma de Fomento de la Producción Bovina.....	70
	6.2 Subprograma de Salud Animal.....	115
	6.3 Subprograma de Fomento de Especies Menores....	128
	6.4 Subprograma de Infraestructura y Servicios In- tegrados de Comercialización y Agroindustria..	133
	6.5 Subprograma de Capacitación y Coordinación Técnica.....	134
VII	EJECUCION.....	138
VIII	JUSTIFICACION.....	143

APENDICES DEL ANEXO 1

1.	ANTECEDENTES Y SITUACION DE LA INVESTIGACION PECUARIA.....	145
2.	ANTECEDENTES Y SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PECUARIA.....	153
3.	COMENTARIOS SOBRE EL ENFOQUE QUE PODRIA TENER EL COMPONENTE DE INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL COMO PARTE INTEGRAL DE LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN LA EJECUCION DE UN PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO.....	162

ANEXO 2

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	165
--	--------------------------------	-----

ANEXO 3

	ASIGNACION DE ESPECIALISTAS PARA ELABORAR EL ESTUDIO.....	166
--	--	-----

ANEXO 4

	PRESUPUESTO.....	167
--	------------------	-----

ANEXO 5

	ORGANIZACION PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO.....	169
--	---	-----

ANEXO 6

	TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS ESPECIALISTAS.....	172
--	--	-----

PRESENTACION

La meta más importante de la Misión de Reconocimiento ha sido la conceptualización y definición del Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal de Panamá.

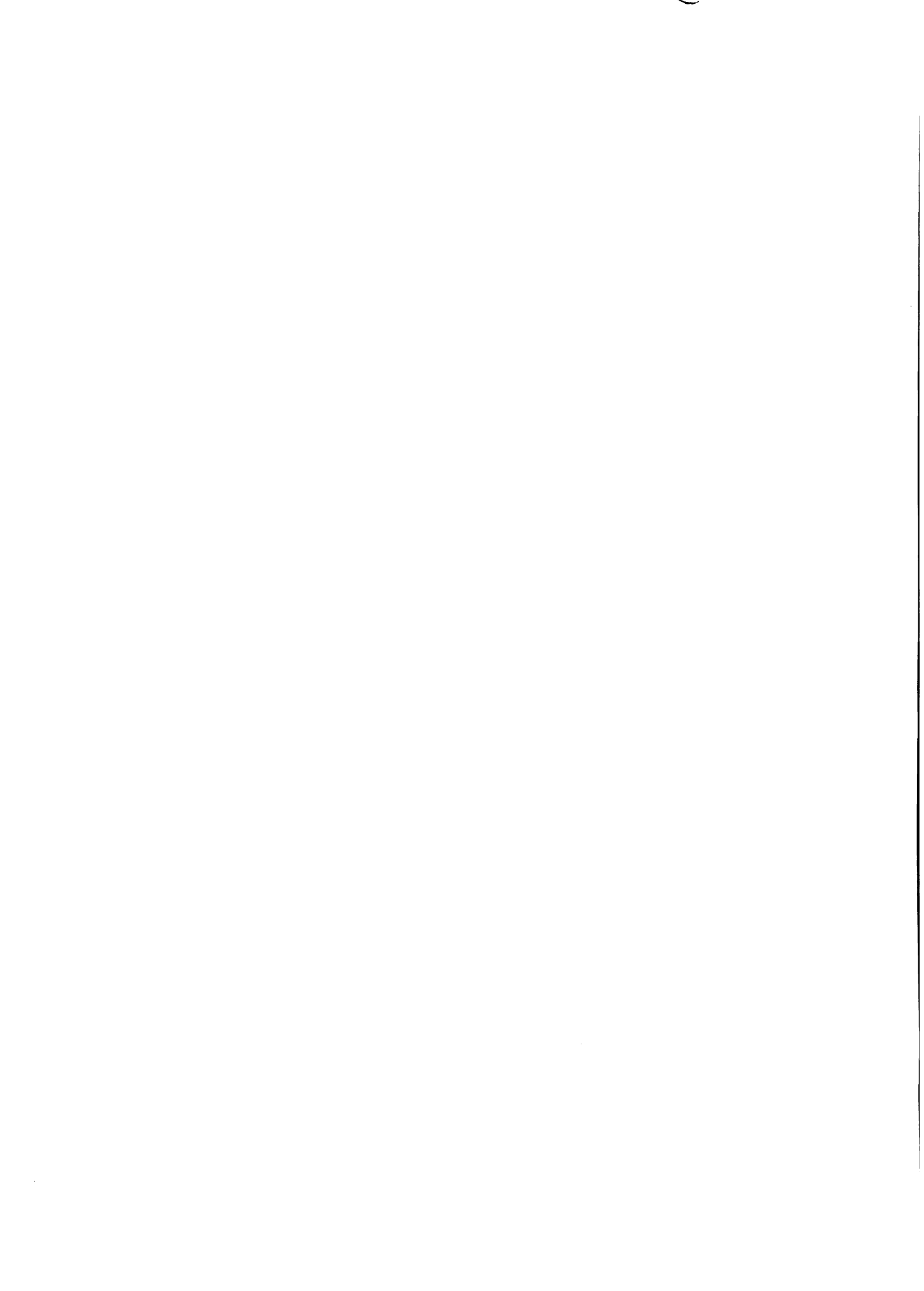
Este esfuerzo conjunto entre especialistas del país y del IICA, trata de interpretar en la forma más realista posible, la situación del subsector pecuario, identificando los aspectos más críticos y definiendo un Programa de gran alcance que fomente la producción pecuaria dentro de los lineamientos de política de la nueva administración.

Este trabajo, además de la definición del Programa y sus componentes, cumple con otras finalidades como la de servir como oferta técnica y económica para obtener recursos de preinversión para elaborar el estudio de factibilidad del Programa; también como términos de referencia o guía detallada para elaborar dicho estudio, junto con la organización respectiva.

Cabe destacar que la guía se ha diseñado de tal forma que una vez que se elabore el estudio de factibilidad, este sirva para presentar a la institución financiera internacional una solicitud de financiamiento para su ejecución.

Este documento que se presenta bajo la forma de un perfil, tiene 7 componentes, el texto con la conceptualización y definición del Programa y seis anexos que son:

- Guía detallada para elaborar el estudio de factibilidad del Programa.
- Cronograma de actividades para la elaboración.
- Tipo, número y tiempo de especialistas necesarios para elaborar el estudio.
- Costo del estudio.
- Organización para la elaboración del estudio.
- Términos de referencia de los especialistas.



CONCEPTUALIZACION Y DEFINICION DEL PROGRAMA

1. INTRODUCCION

El marco en que se conceptualiza y define este Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal, se caracteriza por un período de transición, que culmina el próximo 11 de octubre con la toma de posesión de la Presidencia de la República por el Dr. Nicolás Ardito Barletta,

Por lo anterior, en el esfuerzo interpretativo que ha tenido que llevar a cabo la Misión de Reconocimiento de la realidad del sector agropecuario en general y el subsector pecuario en particular, se ha compatibilizado el análisis del pasado reciente, la transición presente y los lineamientos de política de la nueva administración.

Una síntesis integradora sobre la situación global del país se puede tomar del mismo Dr. Ardito Barletta^{1/}, cuando dice que la crisis de la economía internacional, en especial la recesión que sufrieron las economías más desarrolladas, han tenido efectos adversos sobre Panamá.

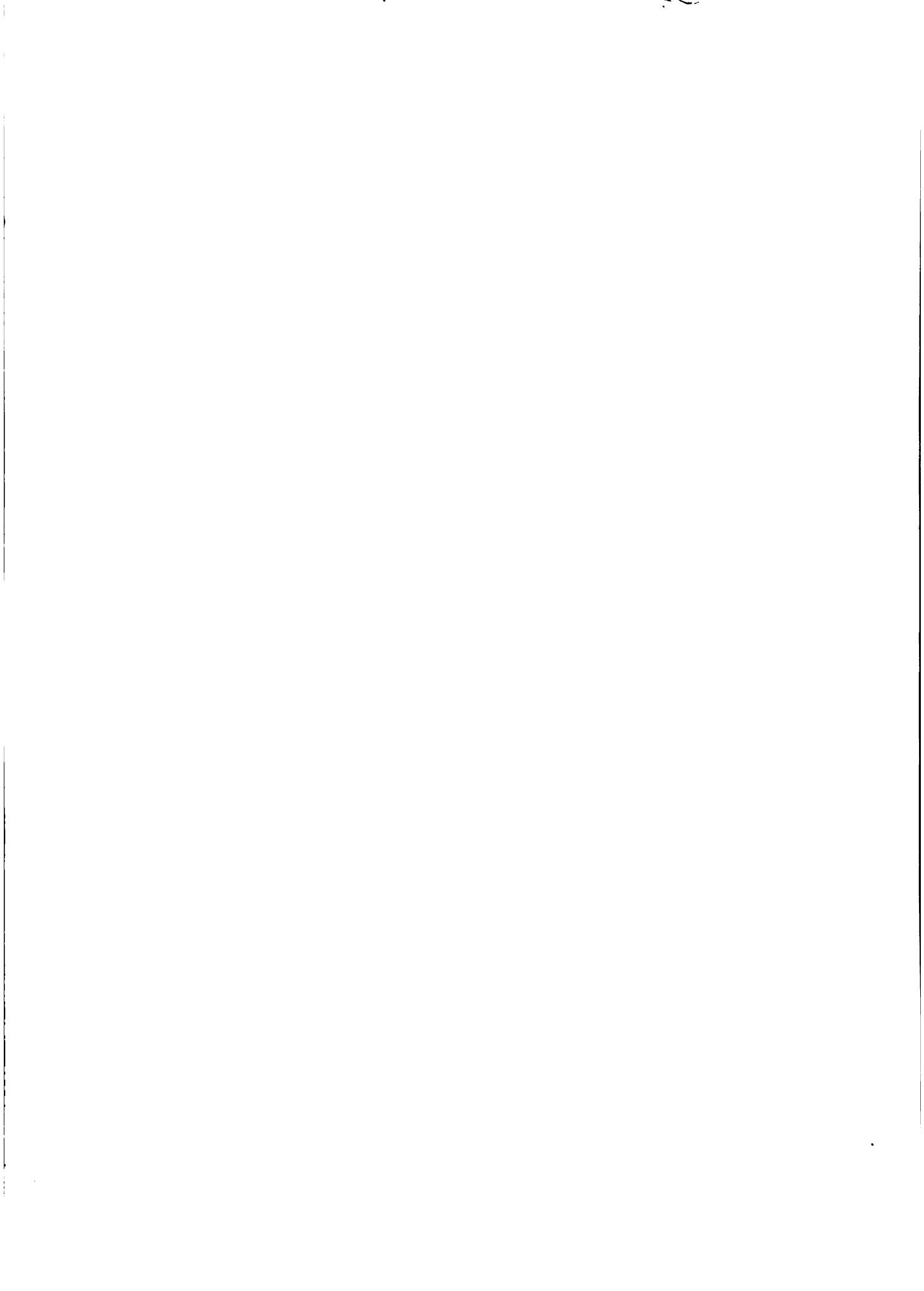
A lo anterior, agrega también: el deterioro que aún existe en los mercados de exportación tradicionales que tiene el país, en especial los de América Latina; la caída de los negocios de la Zona Libre de Colón; la disminución del ritmo de operaciones del Centro Bancario Internacional; la disminución del tránsito por el Canal.

Panamá, dice: "se encuentra en un período de crecimiento económico estancado, que contrasta con un fuerte crecimiento demográfico que demanda mayores servicios, con una situación fiscal apretada y con una deuda pública que requiere un manejo muy cuidadoso; se registra además una disminución de nuestras exportaciones y un desequilibrio cada vez más acentuado de la balanza comercial".

Como aspectos básicos de la estrategia de desarrollo que impulsará en su administración, cabe destacar:

- La austeridad fiscal.
- Una administración pública eficiente, responsable y honesta.
- El Estado no continuará invirtiendo en actividades productivas y no podrá ser el acelerador directo de la actividad económica nacional en un futuro cercano.

^{1/} Discurso de clausura sobre las labores de los Grupos de Trabajo encargados de analizar la situación del país y proponer soluciones concretas a los problemas (La Estrella de Panamá, 2 de septiembre de 1984, pág. B-18).



- Se estimulará la inversión local y extranjera para generar más empleo y producir más riqueza en beneficio de todos,
- Se elevará la productividad para ser más competitivos en los mercados internacionales, con lo cual se aumentarán y diversificarán las exportaciones generando empleos y riqueza con lo que se atenderán los problemas sociales más urgentes de la población,

En el manejo de estas directrices globales, los lineamientos de política para el sector agropecuario que acompañarán la acción del próximo Gobierno son:

- Se establecerán políticas de más largo plazo, con reglas claras del juego, que permitan al campesino y al productor agropecuario una mejor planificación de sus actividades en donde a menudo la inversión se recupera en un largo período.
- El Estado será normativo y orientador.
- Al productor se le brindará una asistencia técnica y ayuda financiera suficiente y oportuna, además de la infraestructura y servicios públicos adecuados.

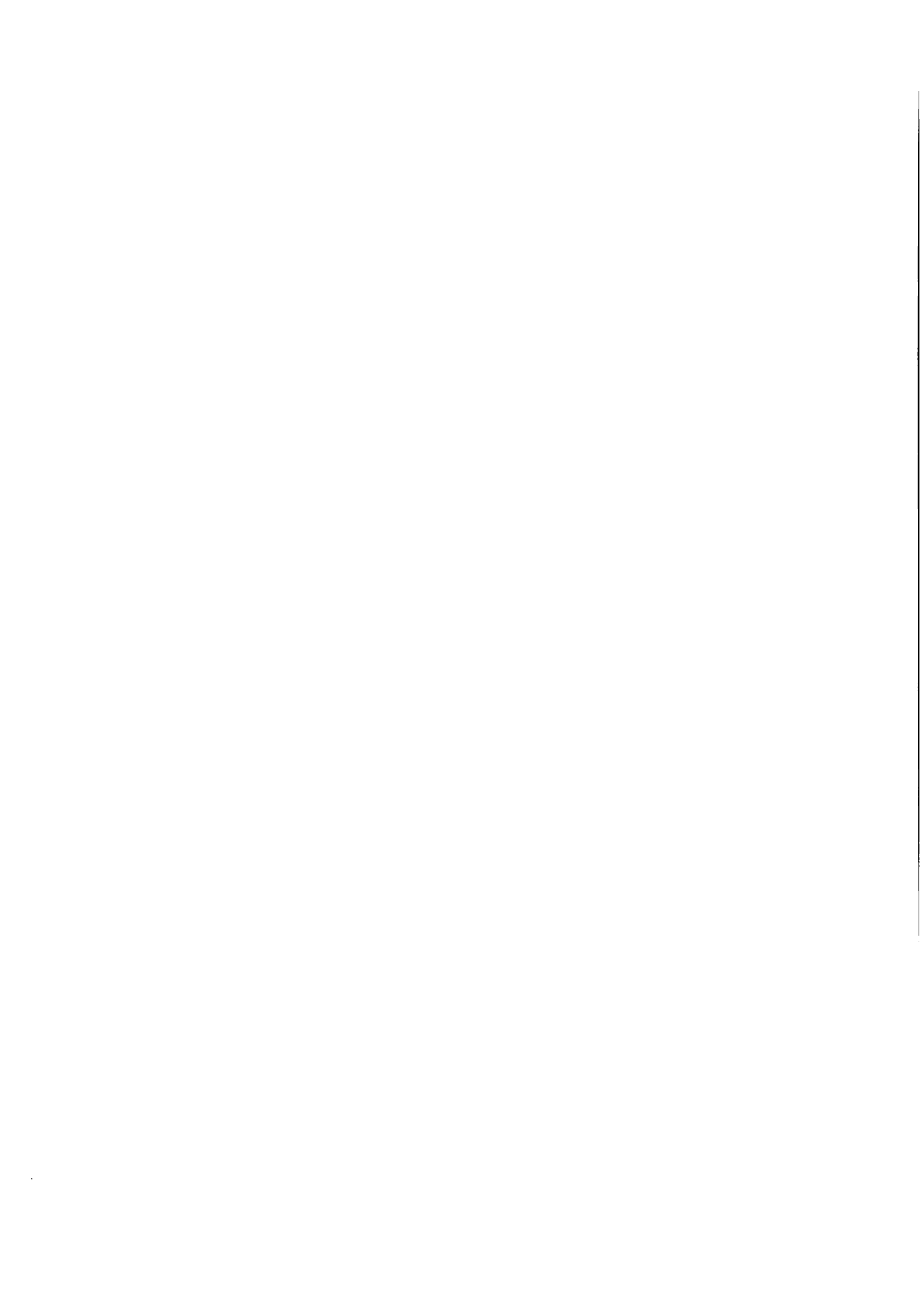
En síntesis, se apoyará al productor agropecuario panameño para que produzca para la alimentación nacional y para la exportación.

Al subsector pecuario en particular, dada sus ventajas comparativas, se le asigna un papel destacado en la contribución del sector a las exportaciones. Esto se logrará mediante el fomento de la ganadería para incrementar la exportación de carne de res y cubrir el mercado interno con una mayor participación de carne de otras especies, junto al autoabastecimiento de leche y sus derivados.

En este trabajo, en que se conceptualiza y define el Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal, se ha tratado de interpretar en la forma más rigurosa posible, la futura política en este campo, de manera que el estudio de factibilidad de dicho Programa, sea funcional al papel que se le asigna al subsector y su posterior ejecución permita cumplir con las metas establecidas,

2. LA SITUACION EN QUE SE ENCUENTRA EL SUBSECTOR PECUARIO Y LOS ASPECTOS MAS CRITICOS QUE HAY QUE CONSIDERAR PARA DEFINIR EL PROGRAMA,

Los problemas que afectan el subsector cubren prácticamente todos los aspectos que inciden en su desarrollo, esto demuestra la gravedad de la situación y el gran esfuerzo que deberá llevarse a cabo para superarlos, de modo que pueda cumplir con el papel que se le asigna.



En el período 1970-1982, el PIB total del país creció a una tasa acumulativa del 5.4%, en ese mismo período, el PIB agropecuario lo hizo al 1.98% con un descenso de casi cinco puntos en la participación del PIB total al representar el 14.6% en 1970 y el 9.8% en 1982.

En el mismo período, el PIB del subsector pecuario creció al 2.77% anual y ha representado alrededor del 3.3% del PIB total, con una tendencia descendente que llegó en 1982 al 2.7%; además, su aporte al PIB del sector ha sido cercano al 28% con mínimas variaciones.

De lo anterior, se puede concluir que teniendo presente que el sector no tiene una participación sustantiva en el PIB total, esta tiende a reducirse aún más y a presentar tasas decrecientes en su ritmo de crecimiento. Por otra parte, si bien el subsector pecuario presenta una tasa de crecimiento mayor que la del sector, ésta es menor que la del PIB total y su situación se puede definir como de estancamiento.

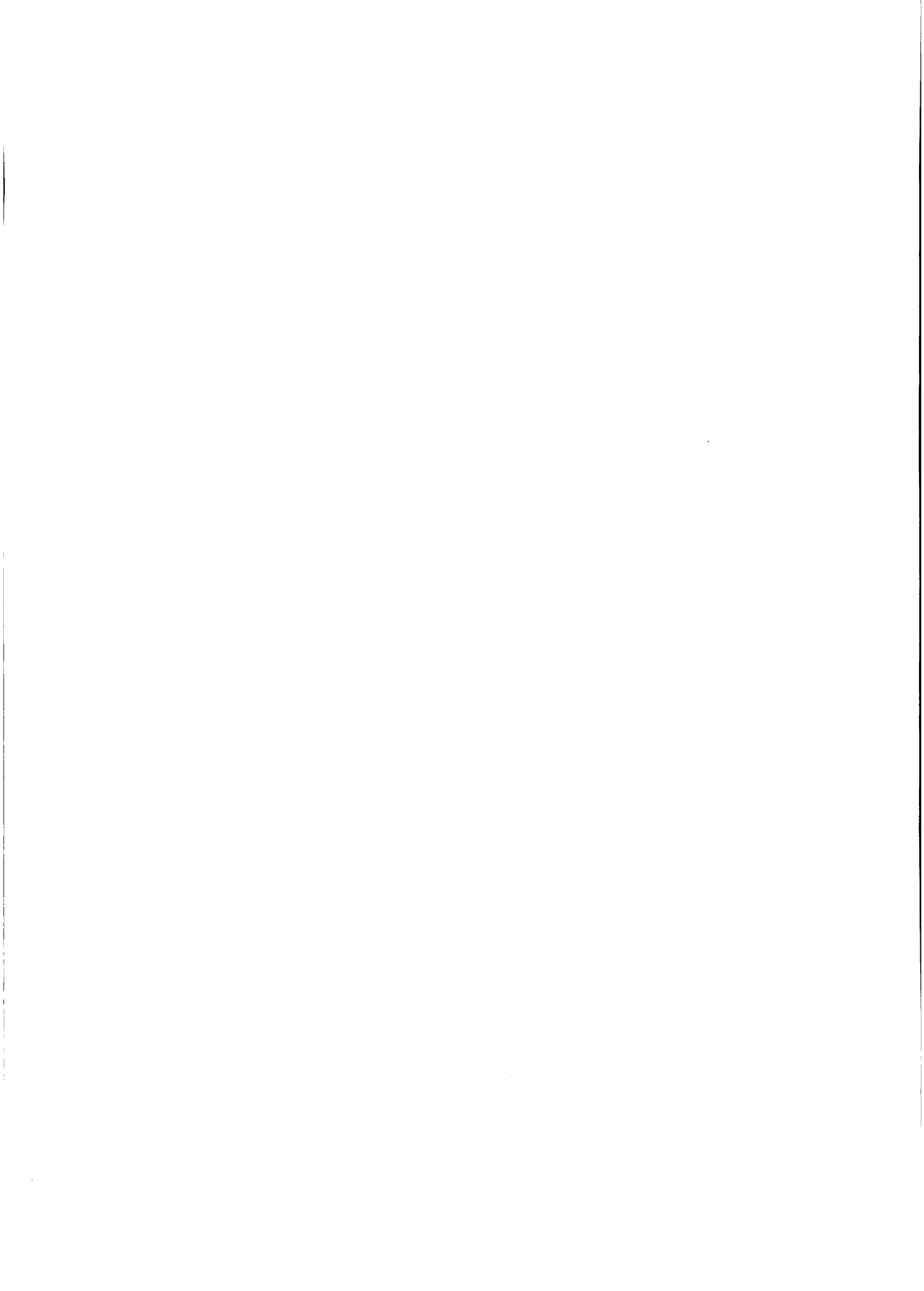
El comportamiento poco dinámico del sector agropecuario en general y del subsector pecuario en particular, se ha traducido en: bajos niveles de producción y productividad en la mayoría de las explotaciones; disminución de la capacidad del sector en generar empleos útiles; existe una creciente importación de productos y subproductos de origen animal; hay una disminución, en términos relativos, de la exportación de productos y subproductos de origen animal y tasas descendentes en el crecimiento del hato nacional, etc.

El espectro de problemas que ha desembocado en la situación descrita, se ubica principalmente en el área político-institucional, la de servicios de apoyo a la producción, de política económica, de organización de la producción y actividades integradas al subsector como la agroindustria.

2.1 Área Político-Institucional.

En el área político-institucional, no ha existido un mecanismo efectivo para dirigir y coordinar el sector, por lo que esto ha incidido negativamente en la capacidad para analizar, diseñar y ejecutar políticas oportunas y adecuadas.

Esto evidentemente tiene mayor repercusión en el subsector pecuario, ya que en la mayoría de las actividades que lo componen, el período de maduración de las inversiones se ubica en el mediano y largo plazo por lo que es imprescindible operar con lineamientos de política de mayor alcance y reglas claras del juego.



Junto a lo anterior, la falta de una respuesta adecuada por parte del organismo rector del sector, tanto en los aspectos normativos como de prestación de servicios de apoyo a la producción, determinó que algunas instituciones^{1/} adscritas o vinculadas al MIDA desarrollaran acciones de tipo vertical, sin coordinación y duplicando esfuerzos y recursos.

2.2 Area de políticas económicas.

En el área de las políticas económicas, principalmente han incidido en la situación del subsector, los precios, la comercialización y el crédito, junto con los subsidios e incentivos.

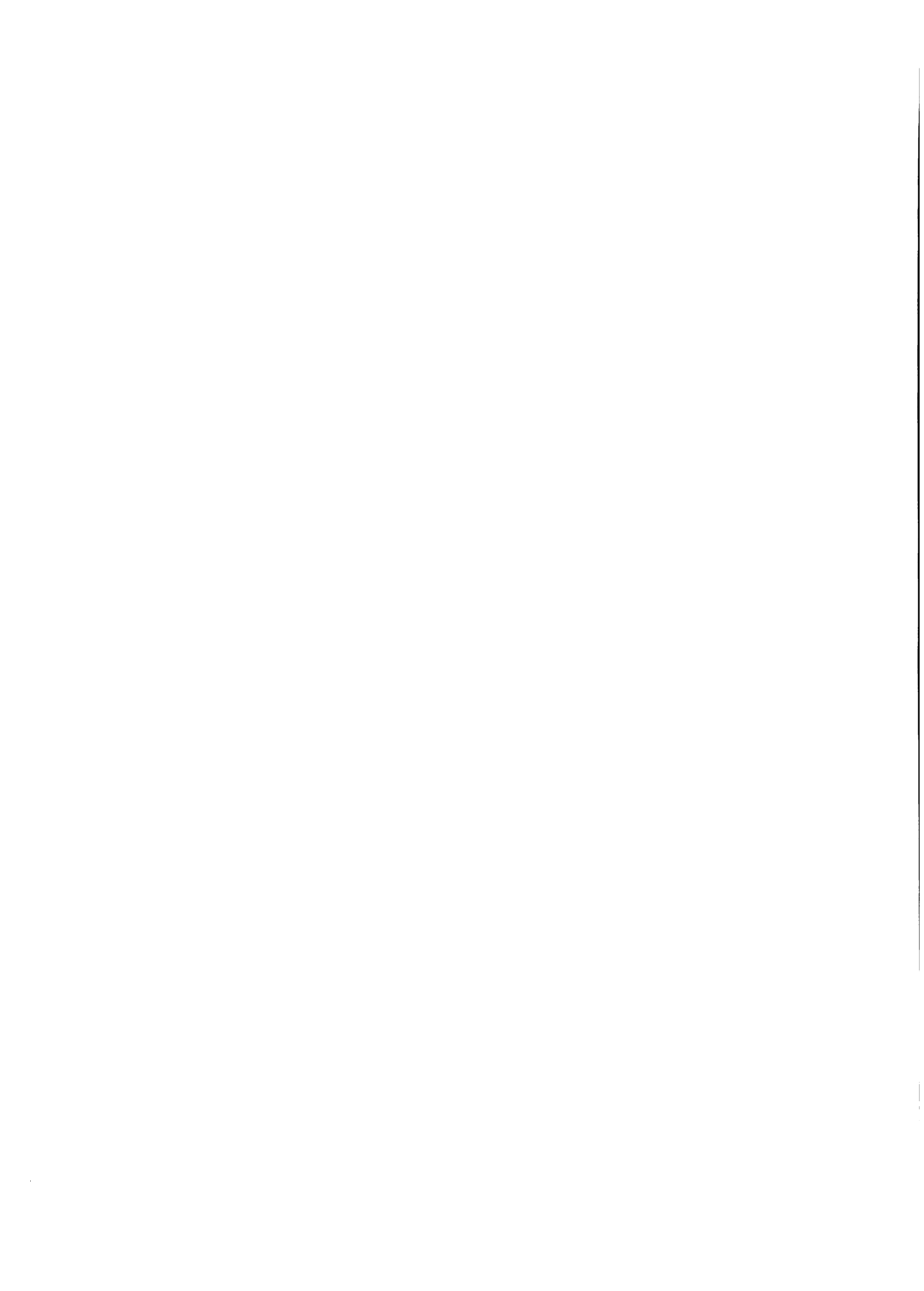
En la década pasada, la política económica estuvo enmarcada en una estrategia de desarrollo en que el Estado asumió un papel más directo en la consecución del producto, en encauzar la actividad económica, en dar una mayor contribución a los objetivos sociales y la distribución del ingreso y en proteger el ingreso real de los grupos más débiles de la población. En los últimos años se ha observado un proceso gradual de liberación de la economía.

En términos generales, se ha aplicado una política de regulación de precios, de productos alimenticios, especialmente de precios de sostén al productor y precios máximos al consumidor. Al respecto, se estima que si bien ésta política es recomendable para proteger a ambos, el nivel de control afectó la rentabilidad de la producción agropecuaria y la inversión en el sector.

En relación a la política de comercialización, el Estado ha participado más directamente en los productos agrícolas, en especial en la regulación del mercado de granos básicos por parte del Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA). En lo que se refiere a los productos pecuarios, para asegurar la oferta prioritariamente al mercado interno, ha fijado cuotas en la carne de res y ha realizado directamente las importaciones de productos de origen animal. En general, existen problemas en los canales de comercialización internos y no se ha establecido un sistema de comercialización que permita la búsqueda y competencia en los mercados externos.

En cuanto al crédito, la Ley de subsidio al crédito agropecuario de 1980, ha sido uno de los instrumentos principales

^{1/} Los casos más destacados son los del Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), Banco Nacional de Panamá (BNP) e Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).



de estímulo al sector. Se estima que el crédito ganadero se opera en un 47% por el BDA, un 33% por el BNP y un 20% por la banca privada,

Al respecto, existe la opinión generalizada de que no hay problemas en la disponibilidad del crédito, pero esta disponibilidad no tendrá un efecto mayor en la producción si ésta no se comercializa con un rendimiento atractivo para el productor.

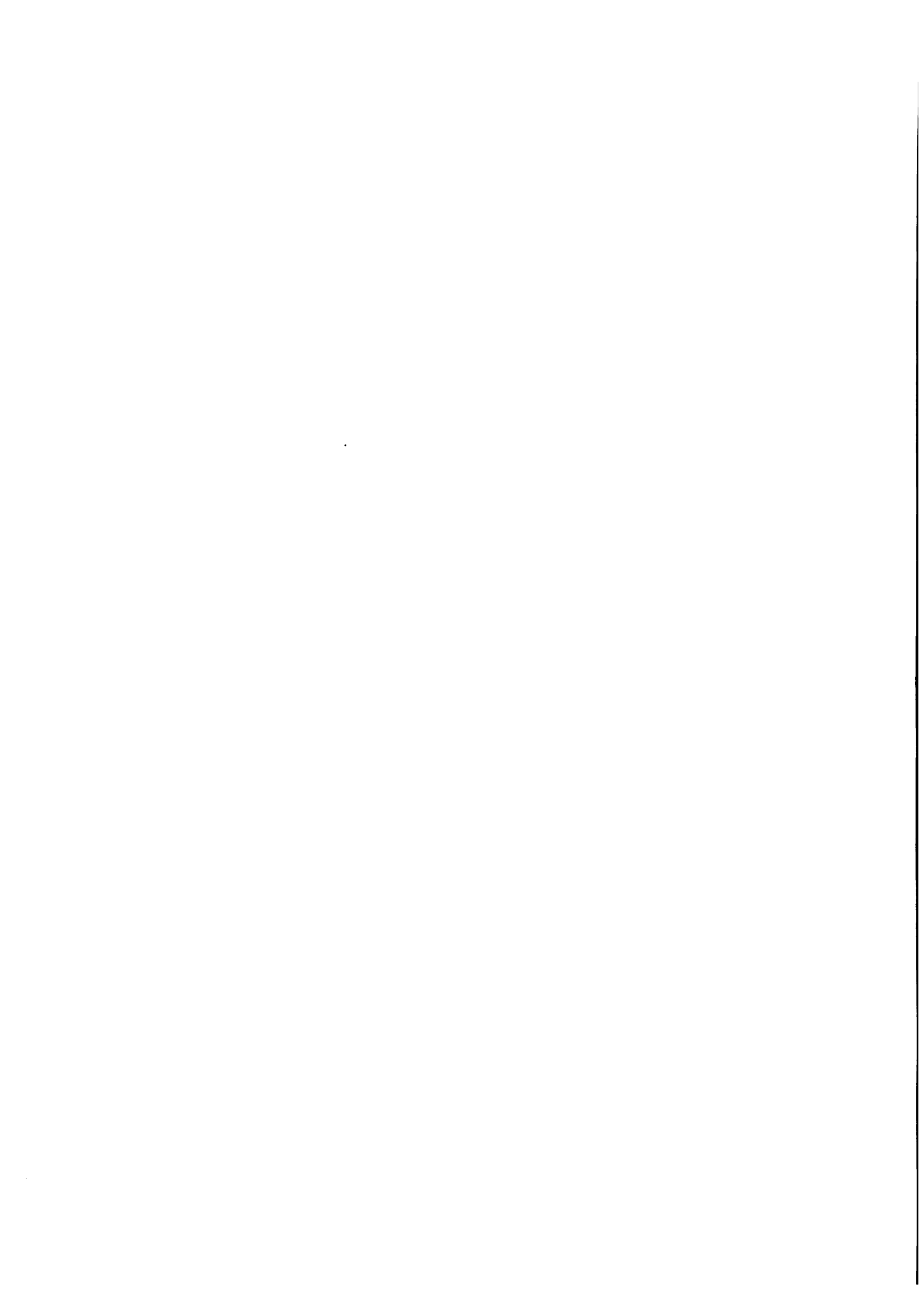
Es importante mencionar que al aplicarse una política integral de fomento al subsector pecuario, un aspecto básico a considerar se refiere al crédito ganadero para desarrollo en condiciones que permita, en el mediano y largo plazo, un incremento del hato vía estímulo a la cría,

En cuanto a incentivos, el instrumento de mayor alcance ha sido la Ley 19 del 5 de octubre de 1982: "por la cual se provee el fomento de la producción primaria de alimentos de consumo humano de origen animal o vegetal, de uso como materia primaria para consumo directo o para su posterior elaboración y establecen otras medidas e incentivos a la producción".

Los objetivos que se pretenden alcanzar por medio de esta Ley son: el incremento del desarrollo del sector; asegurar condiciones de rentabilidad; satisfacer el abastecimiento interno de alimentos y favorecer la exportación; disminuir progresivamente la importación de productos que se puedan producir en el país; utilizar racionalmente los recursos; fomentar la investigación, el desarrollo y transferencia de tecnología; estimular la población para garantizar su permanencia en el agro; incrementar la producción de materias primas para la agroindustria nacional, garantizando a los productores mercado dentro y fuera del país.

Los principales instrumentos que menciona la ley para su cumplimiento son: los incentivos fiscales en que básicamente se plantean diferentes modalidades de deducciones al impuesto de la renta, para promover la inversión en el sector; incentivos en materia de precios para adquirir maquinaria, equipo, repuestos e insumos, cuando no exista un nivel de competencia razonable en el mercado local y la liberación de precios de todos los productos agropecuarios nacionales, destinados a reemplazar productos extranjeros para alimentación humana o animal,

Se formulan también incentivos generales que comprenden: la sustitución gradual (con algunas excepciones), de todos los productos alimenticios que se importan actualmente; tarifas preferenciales en energía eléctrica y agua potable;



el establecimiento de un sistema de control de calidad por el IDIAP; la creación del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria (SENEAGRO) en el MIDA; la creación del Fondo Financiero para el Desarrollo Agropecuario Nacional (FINDES) para financiar programas de créditos de producción y vivienda; la creación del Fondo de Asistencia y Servicio Agropecuario (FASA) para financiamiento de programas de investigación y extensión agropecuaria para pequeños productores.

Finalmente, se fijaban sesenta días después de promulgada la Ley, para legislar sobre el establecimiento de un mejor régimen de precios y mercado de los productos agropecuarios.

Indudablemente esta Ley, tanto en la letra como en el espíritu, representa un instrumento de una gran importancia para el fomento del sector, lamentablemente su aplicación ha sido parcial. De las acciones realizadas y que se vinculan a la actividad pecuaria, cabe destacar la creación del SENEAGRO, la eliminación de las restricciones a la exportación de carne, el establecimiento de leche tipo B 1/.

En general, las observaciones y comentarios más comunes que los diferentes agentes vinculados a la actividad, hacen de la Ley son: debería revisarse ya que el concepto que debe prevalecer es el de incentivar en vez de subsidiar, de esa forma se garantiza un desarrollo sano de la actividad; la Ley no se ha podido ejecutar en algunos casos por existir intereses contrapuestos por parte de instituciones que norman otros sectores, lo que hace que no surta efecto su aplicación; en general, se estima que los incentivos fiscales vía deducción del impuesto a la renta y de inmuebles, deberían tener mayor alcance y profundidad de manera que no sólo se estimule la inversión del sector sino que se canalicen las de otros sectores al agro.

1/ Cabe mencionar que esto estaba contemplado en la Ley 60 de diciembre de 1977, sobre tipificación de leche y no se había puesto en plena vigencia.



2,3 Area de servicios de apoyo a la producción,

En el área de los servicios de apoyo a la producción, los componentes que más incidencia tienen en el desarrollo del subsector pecuario son; la investigación, la transferencia de tecnología, la producción y difusión de especies forrajeras mejoradas, adaptadas al país y la salud animal.

Dentro de las acciones que realizan estos servicios, hay aspectos críticos que se presentan a nivel de finca, como son los de alimentación, nutrición, el manejo, la reproducción y el mejoramiento genético.

En cuanto a alimentación y nutrición, existen problemas graves en regiones donde el verano es prolongado, se presentan situaciones de sequía y donde no se ha generalizado el uso de prácticas de conservación de forrajes y pastos de corte resistentes a épocas críticas.

Tampoco se ha generalizado el uso de "bancos de proteína" con especies leguminosas que representen una fuente nutritiva de primera calidad para el ganado, de bajo costo y que puede estar disponible en la misma finca.

En lo que se refiere a manejo, hay prácticas sencillas que de difundirse lograrían gran impacto como la selección del hato, estratificación del hato y actividades preventivas y curativas de sanidad, que se vinculan mucho a los problemas de reproducción. Los bajos coeficientes técnicos de parición, intervalos entre partos y vida reproductiva, por ejemplo, se deben principalmente a problemas conjuntos de manejo y sanidad.

Un aspecto que merece especial atención es el mejoramiento genético, ya que cualquier acción que se tome en este campo, debe ser perdurable a mediano y largo plazo. Es por esto que hay una necesidad manifiesta de definir hacia dónde debe ir encauzado el desarrollo de la ganadería nacional, ya que de acuerdo a ello se fijará el tipo de ganado que cumpliría con tal propósito y se diseñaría el programa de mejoramiento genético respectivo.

En relación a la investigación pecuaria ^{1/}, se estima que las principales limitantes de tipo conceptual, de definición, de operatividad y de impacto, son las siguientes:

- La falta de un Plan Nacional de Investigación Pecuaria a corto, mediano y largo plazo, donde se puntualicen los principales objetivos a cumplirse, se señalen las áreas geográficas donde se necesite trabajar, se planteen los principales proyectos que, bajo la modalidad de sistemas de producción y ensayos o experimentos de componentes, deban desarrollarse prioritariamente y en zonas escogidas del país. Todo esto implica la determinación de metas de producción a largo plazo, a nivel nacional, en que se deba basar la programación secuencial.
- Ausencia de medidas de política bien claras y definidas respecto a la ejecución y aplicación de la investigación pecuaria, que posibiliten una acción conjunta y armónica entre el IDIAP, como entidad rectora de la investigación y el MIDA como institución responsable de la transferencia de tecnología hacia los productores.
- Falta de estudios globales y caracterizaciones de áreas geográficas, previos a la realización de trabajos de investigación, los cuales a su vez necesitarán de diagnósticos en profundidad que permitan detectar los factores limitantes y favorables de zonas ecológicamente homogéneas, en los cuales la investigación pueda resolver necesidades sentidas de un buen número de productores.

1/ A pesar de los esfuerzos aislados que se vinieron haciendo en el país por implementar acciones de investigación en ganadería, ésta toma caracteres oficiales a partir del 28 de agosto de 1975, mediante la creación, según Ley 51, del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), como entidad estatal que norma todas las actividades investigativas agropecuarias del país y como órgano de consulta del Estado en la formulación y aplicación de las políticas científicas y tecnológicas de los aspectos agropecuarios; sirviendo además como organismo de apoyo a la enseñanza y capacitación técnica a todos los niveles del sector agropecuario,

El objetivo principal que persigue el IDIAP es el de aumentar la producción y productividad, así como el nivel de ingresos de los productores agropecuarios, con especial énfasis en los pequeños productores.

- Falta de participación integrada dentro de los equipos multidisciplinarios de investigación del IDIAP, de los técnicos y extensionistas del MIDA, que permitan coadyuvar a una escogencia de áreas y ensayos de investigación y de productores en cuyas fincas se puedan realizar ensayos. La participación del extensionista, aunque sea por períodos cortos, le permitirá conocer la génesis de los trabajos y la difusión -con conocimiento de causa - de sus logros.
- Los estudios de diagnóstico que se vienen realizando en fincas de las áreas escogidas, demandan mucho tiempo y gasto para la toma de información, debiendo disminuirse la cobertura o el número de fincas para no perder mucho el auténtico contenido a la investigación pecuaria. Se debe hacer un balance en cuanto a tiempo y recursos, entre la investigación en estación experimental y en fincas, entendiéndose que en estas últimas, por su modalidad operativa se está haciendo transferencia de tecnología.
- Necesidad de hacer estudios económicos en cada uno de los ensayos que orienten al productor en la aplicación de una tecnología, ya que este aspecto es casi siempre el que más interesa al usuario y, por tanto, esto limita al extensionista en la formulación de paquetes tecnológicos que puedan ser llevados con la seguridad de no afectar la situación financiera de los productores.
- Estrechar más la relación entre los grupos investigadores que el IDIAP tiene en las tres regiones del país, a fin de que se sepa lo que cada equipo está haciendo y para uniformar las líneas de investigación, aunque las prioridades sean diferentes.
- Dar a conocer a los técnicos del MIDA, sobre las metodologías apropiadas para la transferencia de tecnología acerca de los logros de la investigación aplicada y recibir de los técnicos del MIDA las sugerencias del caso que le permitan al IDIAP orientar parte de las investigaciones. Este intercambio de informaciones posibilitará una buena asistencia a los productores.
- Falta de continuidad en las acciones y de funcionarios en determinados campos, a fin de no contar en lo posible con personal nuevo y no experimentado.



- Falta de una equitativa distribución de recursos de diferente índole entre la investigación agrícola y pecuaria,
- Falta de un adecuado balance entre las actividades investigativas del IDIAP, en relación a las especies bovinas y porcinas, ya que casi todos los trabajos se realizan con vacunos y muy poco con cerdos, no obstante la prioridad que tiene esta especie, dada la gran cantidad de divisas que se utilizan anualmente en la importación de subproductos industrializados de cerdo.

En relación a la transferencia de tecnología, la falta de una respuesta adecuada por parte del organismo rector del sector, en la prestación de dicho servicio, determinó que algunas instituciones adscritas o vinculadas al MIDA desarrollen acciones en este campo. Al respecto, dentro del IDIAP se ha creado la Dirección de Transferencia de Tecnología y tanto el BNP como el BDA, están asistiendo a sus prestatarios.

Por lo tanto, la transferencia de tecnología a nivel oficial y paraestatal, está llegando al productor en forma diferente y para clientelas distintas, sin el mismo grado de intensidad y de coherencia que se desea.

Recientemente (1984) y de acuerdo con la reestructuración del MIDA, se ha creado el Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria (SENEAGRO) que incluye a la Dirección de Extensión Agropecuaria y dentro de la cual está la Subdirección de Extensión Pecuaria, que es la responsable de realizar a nivel del país, las labores de transferencia de tecnología.

Se estima que los principales problemas en transferencia de tecnología son:

- Al presente, las acciones de transferencia de tecnología vienen siendo ejecutadas por diferentes instituciones en forma muy aislada y con orientaciones que, si bien es cierto son bien intencionadas, no se realizan con el mismo nivel de profundidad e integralidad y, por lo tanto, no están abarcando a un alto porcentaje de productos del país,
- Las actividades que en este sentido realizan los dos Bancos (BNP y BDA), tienen plena justificación por cuanto faltaba la institución que pudiese efectuar esta función a cabalidad y, sobre todo, por cuanto les interesa asegurar el capital invertido en sus prestatarios. En resumen, cumplen una buena función que gradualmente deberían ir dejando en la medida que SENEAGRO se vaya fortaleciendo; el plazo dependerá de que SENEAGRO vaya cumpliendo adecuadamente sus funciones.



- Es evidente que, tal como viene funcionando la transferencia de tecnología, hay desniveles marcados de atención a los productores, siendo los más beneficiados por el MIDA, los asentamientos campesinos y los usuarios que están ubicados cerca de las áreas de acción y de influencia del IDIAP.
- El Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria (SENEAGRO) de reciente creación tiene funciones definidas y dentro de él se considera la Dirección de Extensión Agropecuaria con su correspondiente Sub-Dirección de Extensión Pecuaria, la cual al presente cuenta con un esquema organizativo para operar a nivel del país; sin embargo, no ha tenido aún el tiempo necesario para desarrollar las estrategias que permitan cumplir a cabalidad con los objetivos para el cual fuera creada.

Está en vías de institucionalizar sus funciones y conjugarlas con las actividades que desarrolla el Programa Nacional de Sanidad Animal (PROSA), el IDIAP, el Banco Nacional de Panamá, y el Banco de Desarrollo Agropecuario, en términos de transferencia de tecnología.

- Asimismo, la Sub-Dirección de Extensión Pecuaria, por su reciente creación no tiene todo el personal necesario ni todos los recursos económicos para poder cumplir a plenitud con la importante labor que le toca a nivel del país.
- Sería aconsejable fortalecer la ligazón entre la Sub-Dirección de Extensión Pecuaria y el actual Proyecto de Fomento Lechero que se viene ejecutando en cinco fincas estatales y con la Unidad de Proyectos Especiales que opera ciertos proyectos en el campo pecuario (uso de melaza-urea, sales minerales, etc.)
- Necesidad de difundir paquetes tecnológicos integrales para fincas de diferentes niveles tecnológicos, que permitan al productor aplicarlos directamente, favoreciendo así la reducción del gasto público, la dinamización del sector productivo y el aumento - a costo público bajo - de la productividad y producción nacional.
- Falta de un equitativo balance a nivel estatal del gasto en personal técnico y administrativo que posibilite el dar más apoyo al primero, para que pueda volcarse más al campo en apoyo de los productores. En este mismo sentido, es necesario mencionar como limitante la acción pública en la transferencia de tecnología, la falta de

una descentralización que permita colocar a los técnicos la mayor parte del tiempo en los verdaderos centros de producción como son las Regiones, Agencias y finalmente las fincas de productores,

- Ausencia de metodologías de transferencia, generadas o recomendadas por el IDIAP, para poder capacitar a los técnicos y extensionistas del MIDA y falta de coordinación institucionalizada entre éstas dos entidades nacionales para hacer una buena y amplia entrega de los logros obtenidos por la investigación realizada en el país y la investigación adaptativa que haya sido debidamente probada.
- Ausencia de planes y proyectos de servicios de transferencia de tecnología por el sector privado, como sucede en otros países, mediante el funcionamiento de fondos ganaderos, los cuales con participación de los propios interesados y con orientación oficial, favorecen a los productores con ciertos semovientes y créditos, con la condición de que reciban asistencia técnica que, siendo privada, es obligatoria y pagada.

En relación a la producción y difusión de especies forrajeras mejoradas adaptadas al país, este aspecto se vincula con la capacidad del recurso suelo para proporcionar alimento y nutrición al ganado, por lo tanto, se estima que es un problema crítico.

Considerando que la superficie total de pastizales en actual uso para ganadería en Panamá, puede ser calculada en 1,295,000 Ha. ^{1/} y que de acuerdo a la proyección total de la población bovina para 1984 ^{2/}, ésta sería de 1,373,423 cabezas, se estima la capacidad de carga en 0.86 UA/Ha. ^{3/} o 1.06 cabezas/Ha., lo cual indica que los pastos pueden ser mejorados a fin de aumentar este índice y hacer un buen uso del recurso forrajero.

El ~~pasto~~ predominante en el país es el Faragua (Hyparrhenia rufa) que estaría cubriendo entre el 90 al 95% de los pastizales, siguiéndole en orden de importancia el Guinea (Panicum maximum); variedades del Paspalum sp.; Estrella (Cynodon nlenfuensis) y otros pastos mejorados,

-
- 1/ Fuente; Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, 1983.
 - 2/ Fuente; Informe Anual del IDIAP - 1983, pág. 171. Tasa de crecimiento anual 0,7%.
 - 3/ UA = Unidad Animal (Animal Adulto)



Desde sus inicios el IDIAP mostró interés y está trabajando en diferentes ensayos con los pastos mencionados, así como con otros, a saber: Brachiaria decumbens; Brachiaria humidicola; Brachiaria radicans; Digitaria swazilandensis; Kudzu (Pueraria phaseoloides), etc. y otras leguminosas nativas como Desmodium spp.; Calopogonium spp.; Stylosantes spp.; Desmanthus spp.; Rhynchosia spp.; Mimosa spp.; Galáctica spp. y otras más. Al presente tiene parcelas de pastos adaptados a ciertas zonas del país, que pueden ser utilizados como material de multiplicación y propagación.

El Banco Nacional de Panamá introdujo al país en 1978-79 una gramínea de crecimiento perenne: Andropogon gayanus Kunth, más conocida como veranero y también la Leucaena leucocéfala (leguminosa).

El MIDA a su vez también promueve el uso y manejo de pastos mejorados, incidiendo bastante en aspectos de conservación de los mismos, para las épocas de sequía.

En menor escala la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá viene conduciendo en David algunos ensayos investigativos con pastos.

En la Empresa Nacional de Semillas (ENASEM) funciona por Decreto No.3 (5 de abril de 1978), el Comité Nacional de Semillas, cuyo Reglamento considera como "Semilla Agrícola" las de plantas cultivadas de reconocido valor agrícola e incluye las de forrajes, césped, cereales, oleaginosas, fibras, etc. Reglamenta todo lo referente a las diferentes categorías de semillas: genética, básica o de fundación, registrada, certificada y seleccionada. Directivos de este Comité han mostrado interés en el aspecto de semilla botánica de pastos, por cuanto dispondrán de laboratorios, cámaras, etc. e inclusive han promovido estas actividades en el IDIAP. Opinan que esta institución, con la Facultad de Agronomía, deberían dedicarse a la investigación en esta área, en tanto que el MIDA y el Banco Nacional de Panamá podrían encargarse de la producción y fomento de semillas de pastos, junto con la empresa privada.

Todo esto hace que existan esfuerzos importantes pero aislados, que van a grupos diferentes de productores sin que exista un esfuerzo organizado para promover y distribuir la producción y certificación de semillas y de material vegetativo de pastos y forrajes.

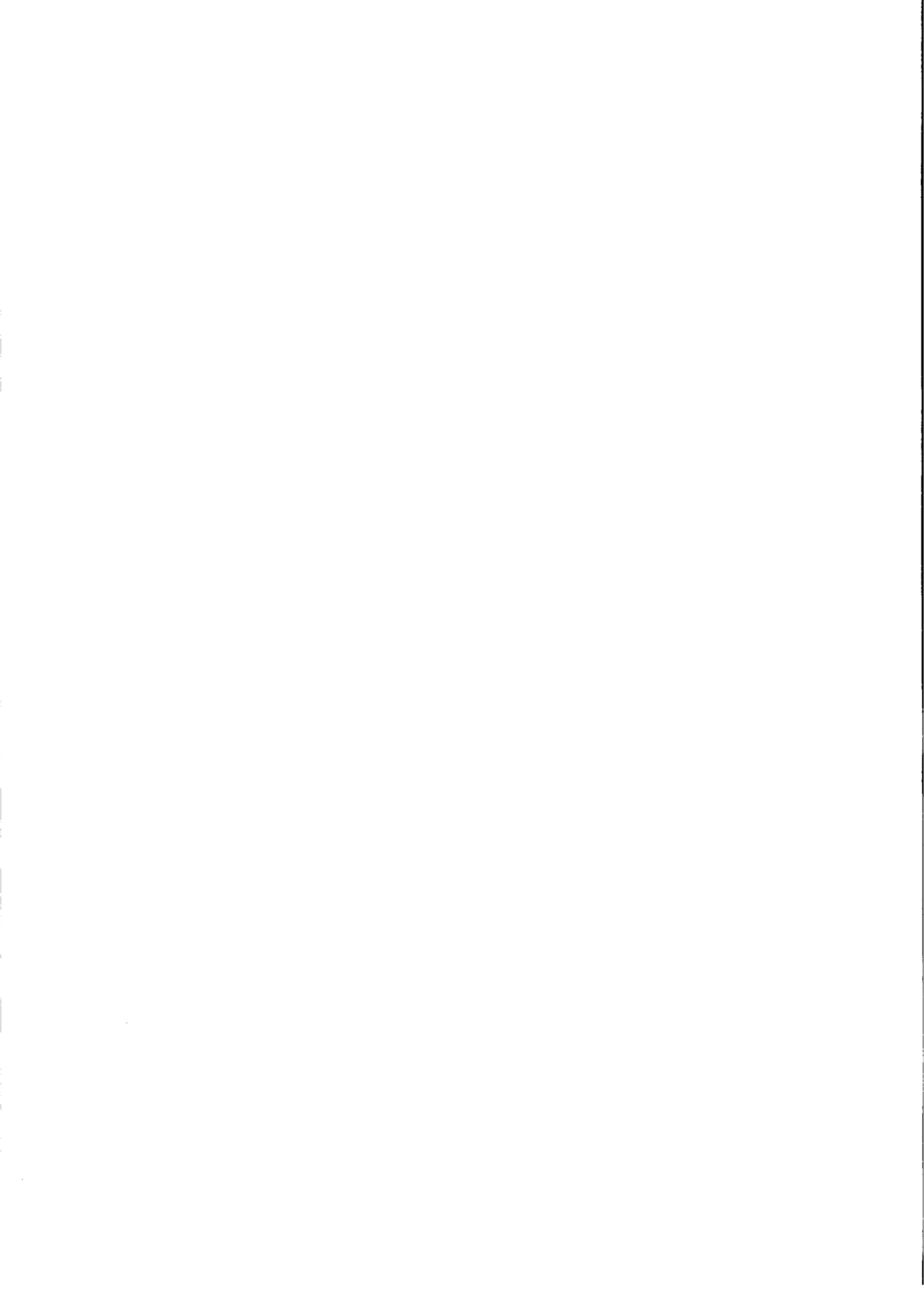
En base a lo mencionado y a todas las opiniones recibidas, se pueden definir, con respecto a la producción de pastos, las siguientes limitantes:



- Existen esfuerzos importantes pero aislados de instituciones, faltando un sistema de coordinación que contemple, desde el punto de vista práctico, la planificación, distribución de recursos, la ejecución, evaluación de logros y finalmente la distribución y/o venta de semilla a los productores.
- Al presente, al margen de lo hecho por IDIAP, no se han delimitado las zonas donde las semillas pratenses podrían adaptarse, multiplicarse y distribuirse adecuadamente a los productores.
- Existe una Ley reglamentada de semillas, que incluye la de forrajes, que contiene incentivos la cual no viene siendo utilizada en beneficio de los usuarios.
- Falta de un plan oficial que norme las acciones investigativas en producción de semillas de pastos y las compatibilice con las medidas que se tomen con respecto a la transferencia de tecnología y sanidad animal que posibilite un apoyo interesante y más o menos integral en beneficio del productor.
- Mientras subsistan las actuales circunstancias anotadas, no se podrá coadyuvar a aliviar la escasez de forrajes en las épocas de sequía (que se agudiza en ciertas zonas), mediante la propagación de pastos que sin requerir exigentes cuidados, eviten la reducción de la producción de leche y la disminución de peso en los animales de carne, a la vez que permitan aumentar la capacidad de carga de los pastizales, sin necesidad de recurrir necesariamente a la ampliación inmediata de la frontera ganadera.

Lo anterior es de gran importancia ya que es recomendable el uso adecuado de los recursos naturales vía el incremento de la productividad en las áreas existentes. Se está sobrepasando el límite de la expansión de pastos, lo que compromete la protección de cuencas hidrográficas en determinadas regiones del país.

En relación a la salud animal, la República de Panamá está desarrollando, con fondos del BID, un Programa de Salud Animal que comprende el control y erradicación de la brucelosis en bovinos y porcinos, la tuberculosis y rabia de los bovinos y un estudio de parásitos externos. Este Programa ha tenido como objetivos principales; ampliar y reforzar la infraestructura de los servicios de sanidad animal del país; desarrollar en una primera etapa campañas debidamente planificadas contra brucelosis y tuberculosis;



establecer un adecuado sistema de información zoonosaria y de vigilancia epidemiológica; contribuir al mejoramiento de la salud humana; mejorar y perfeccionar la capacidad científica y técnica de los profesionales y del personal técnico auxiliar panameño, encargado de la organización, ejecución y evaluación de dicho programa de Salud Animal,

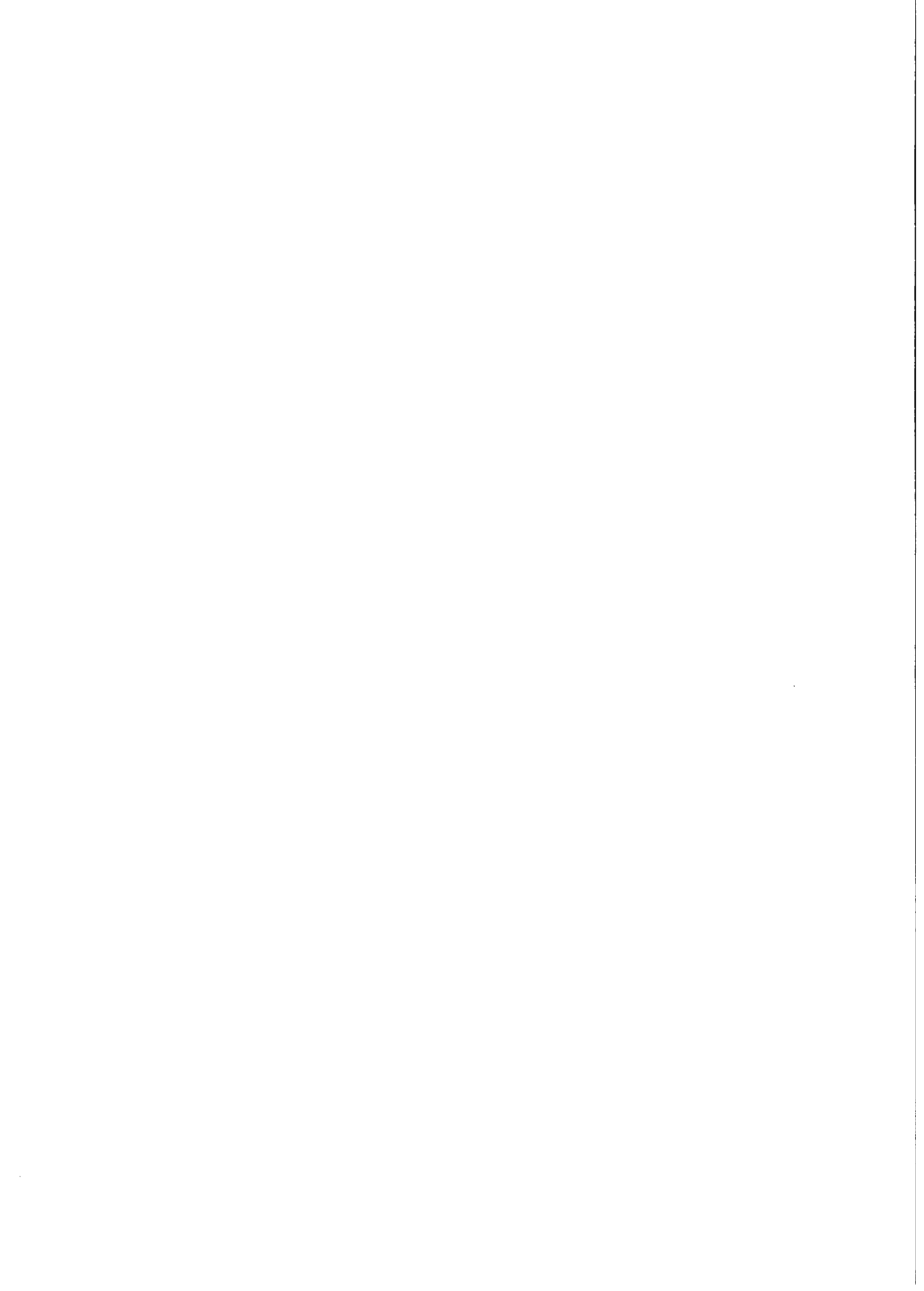
La brucelosis, considerada como una de las enfermedades de control prioritario, se encuentra difundida en todo el país, con diferencias no muy marcadas en la positividad de reaccionantes a la seroaglutinación entre las distintas regiones. La estrategia de control consiste básicamente en reducir la prevalencia mediante la detección de animales positivos y la eliminación a través de mataderos. Entre el inicio de la campaña (1957) y el año 1977 la prevalencia se redujo de 4.73% a 1.85%. Como consecuencia en gran parte del programa y de acuerdo a información suministrada por la campaña, la prevalencia ha llegado a niveles inferiores al 1%. No obstante el cubrimiento de la campaña no ha alcanzado las proporciones deseables y la falta de un programa continuado que incluya evaluaciones periódicas podría ocasionar un deterioro de los avances logrados, así como un aumento significativo en los porcentajes de reaccionantes en áreas insuficientemente cubiertas por la campaña.

En relación a la brucelosis porcina, los métodos de diagnóstico son similares a los utilizados en la brucelosis bovina. Las fincas rectoras son eliminadas, no obstante la resistencia por parte del porcicultor, debido a razones de índole económica.

La tuberculosis bovina ha sido reconocida en todo el país constituyendo las provincias centrales el área de mayor presentación de brotes. Los datos disponibles indican una baja prevalencia de la enfermedad en el país. El registro de información de 1965 a 1977 revela tasas entre 0% y 0.38% a excepción de la región de Coclé, con un porcentaje de reaccionantes mayor al 1%.

Debe tomarse en cuenta que en ausencia de un programa de control adecuado y de acuerdo a estimativos, cada 10 años podría duplicarse la tasa de prevalencia de la tuberculosis.

En lo referente a la rabia, las condiciones ecológicas de Panamá contribuyen a la supervivencia de los vectores (murciélagos hematófagos), lo que constituye un permanente riesgo de aparición de brotes epizooticos de la enfermedad, en ciertas áreas tales como Coclé, Colón, Panamá y Darién.



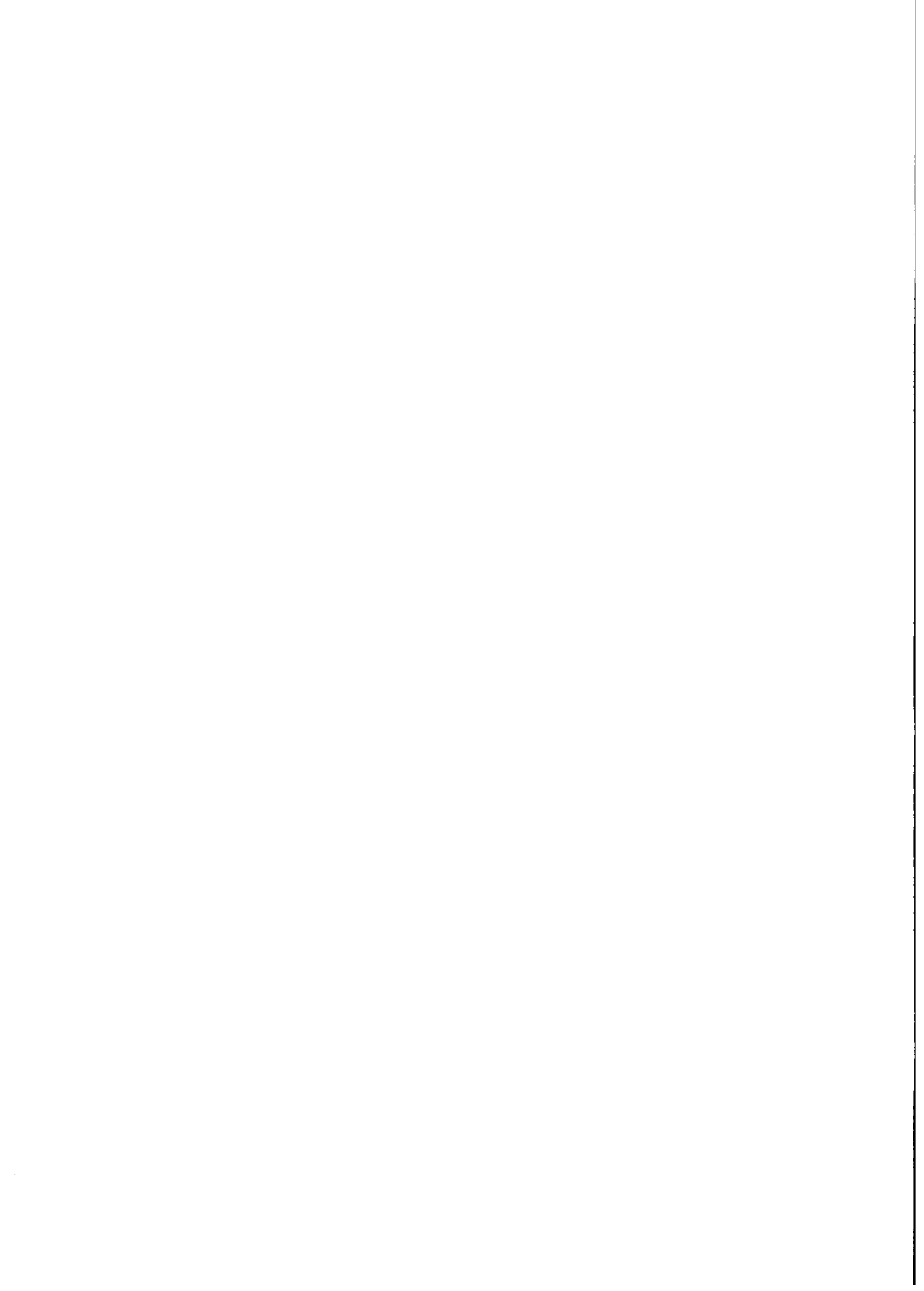
Los parásitos externos provocan a la ganadería nacional perjuicios económicos de gran magnitud, aún no cuantificados, debido a bajas en la producción de leche y carne y a la transmisión de enfermedades. Se destacan entre los más importantes las garrapatas de un solo huesped, *Boophilus*, el tórsalo (*Dermatobia hominis*), el gusano barrenador del ganado (*Cochlomya hominivorax*) y la mosca de los cuernos. Hasta la fecha no se ha realizado ninguna campaña en el país contra estos ectoparásitos, aunque existe un proyecto elaborado por el IICA para la erradicación del gusano barrenador, en América Central (1983) y un borrador de proyecto para el control de la garrapata, preparado por técnicos de FAO en julio de 1982 (A Hadani y J. Oria).

En cuanto a otras enfermedades, de acuerdo a las entrevistas sostenidas con las autoridades de Salud Animal de Panamá, se le da mayor importancia a la persistencia de brote de Car**bu**nco Sintomático (pierna negra) que se piensa puede ser consecuencia del control deficiente de los productos biológicos que se utilizan para su control en lo relacionado a pureza, potencia e inocuidad. Los parásitos hemáticos (anaplasma y báb^esia) están ampliamente difundidos en todas aquellas áreas donde se encuentra presente la garrapata, manifestando su efecto nocivo principalmente en ganado lechero, ante todo en el de reciente importación.

Las llamadas "enfermedades de la producción", entendiéndose como tal aquellas que, sin causar la muerte del animal, deterioran su rendimiento productivo, causando cuantiosas pérdidas por costo de mano de obra, compra de medicamentos, baja en producción de leche, carne, etc., tales como la masti**tis**, enfermedades de los recién nacidos, junto con las propias del área genital, ecto y endoparasitismos, se encuentran ampliamente distribuidas en la ganadería nacional y deberían ser consideradas más como un complejo patológico que como una enfermedad aislada, ya que en su aparición contribuyen factores tales como la nutrición, el manejo, las toxi-infecciones, las deficiencias minerales, etc.

En el país se realizan acciones de prevención contra las enfermedades exóticas principales, tales como la fiebre aftosa, la peste porcina africana y el cólera porcino, a través de la Sección de Inspección y Cuarentena Agropecuaria del MIDA, la Comisión Panamá-Estados Unidos (COPEFA) y con la asesoría del OIRSA y la OPS.

En relación a la capacidad instalada de laboratorios para prestar asistencia en el diagnóstico veterinario, a la fecha se cuenta con laboratorios construidos y en funcionamiento en Chitré, Penonomé, Capira y Buena Vista, los cuales se terminaron de equipar con fondos del proyecto. Los



laboratorios de Changuinola, David, Santiago, Las Tablas, Divisa, Panamá (Central) y La Palma, se encuentran en construcción, esperándose su terminación para el próximo mes de diciembre de 1984.

2.4 Area Agroindustrial.

La industrialización de productos pecuarios se ha desarrollado aceleradamente en la actividad avícola, es moderna e integrada verticalmente y satisface los requerimientos de los consumidores.

En el caso de la industrialización de la leche, si bien dispone de una tecnología adecuada a las exigencias de la mayoría de los consumidores, presenta problemas de concentración industrial en la ciudad de Panamá y su capacidad utilizada se estima en aproximadamente 65%. Hay problemas de tecnología y control de calidad en la industrialización artesanal de leche (queserías).

En relación a la industrialización de carne de res y cerdo, en general, no dispone de la tecnología más adecuada y sus niveles de eficiencia no son satisfactorios.

Los abattoirs adolecen de deficiencias y su producción es afectada por la ausencia de laboratorios de análisis y control de calidad debidamente equipados y de funcionamiento apropiado. No hay un aprovechamiento más eficiente de los subproductos de matanza.

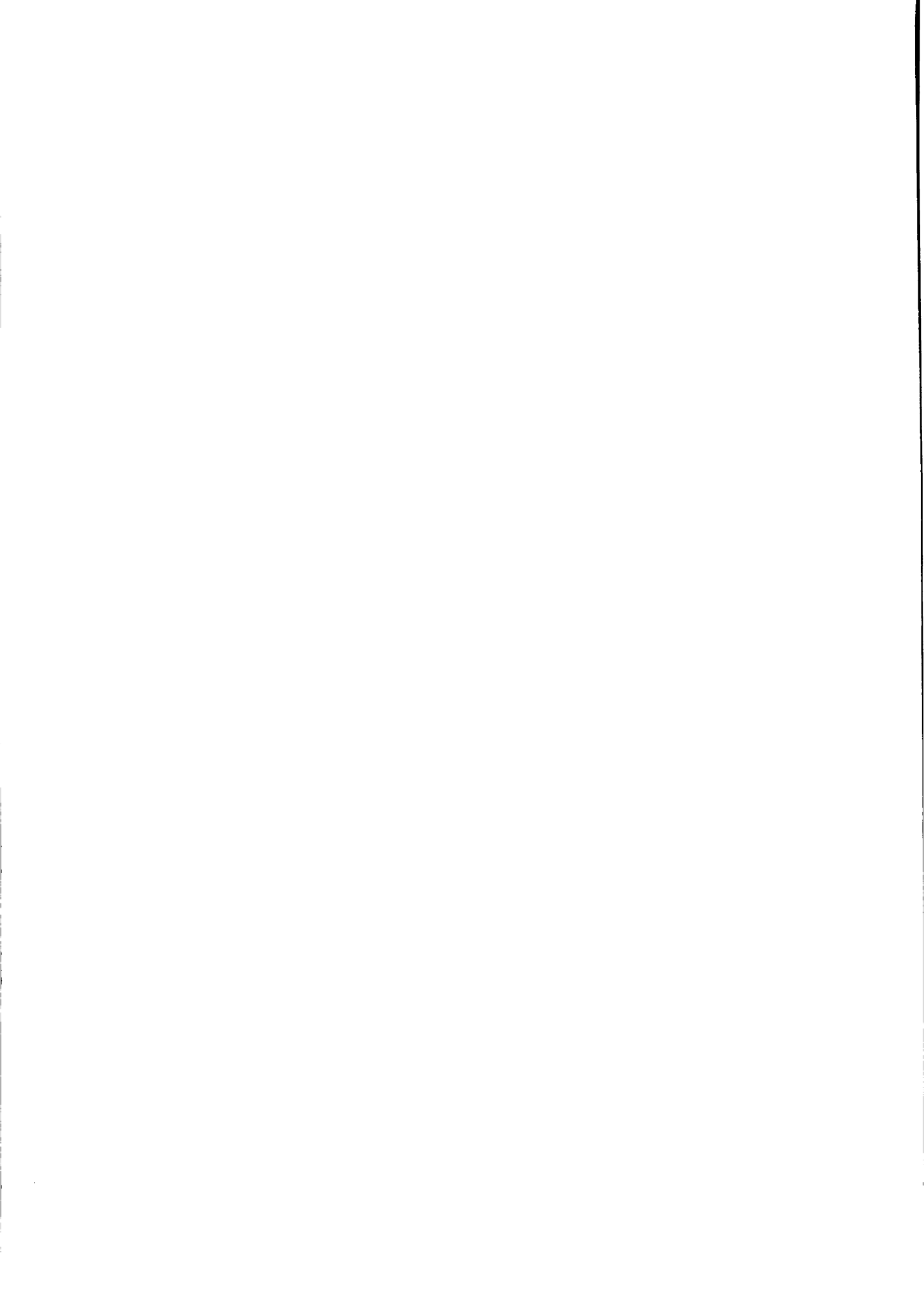
Existe una proliferación de mataderos que responden a necesidades estrictamente locales con problemas de eficiencia e higiene.

En síntesis, la situación principalmente de la industrialización de carne de res, requiere de un conjunto de acciones que deben ir encaminadas a adecuarla a las exigencias del mercado externo.

3. EL PROGRAMA Y SUS COMPONENTES

El análisis realizado sobre la situación del subsector pecuario, permite definir un Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal, que responda al papel que se le asigna en la política de desarrollo de la nueva administración,^{1/}

^{1/} Dicha política se explicita en la Introducción de este documento.



En función de lo anterior, el propósito fundamental del Programa será incrementar la exportación de carne de res.

Los esfuerzos del Programa, por lo tanto, deben ir encaminados a crear las condiciones para el logro de tal propósito. Esto implica también que se debe establecer una programación sostenida que le dé continuidad, coherencia y perdurabilidad a las acciones del Programa, que permita fijar políticas de más largo plazo y reglas claras del juego para estimular la inversión, mejorar la rentabilidad y elevar la productividad para ser más competitivos en los mercados internacionales.

Lo anterior coadyuvará a crear más empleos y generar la riqueza para atender los problemas sociales más urgentes de la población.

Crear las condiciones para cumplir con dicho propósito significa también: buscar y promover alternativas para abastecer el mercado interno con carne de otras especies 1/ al liberar la carne de res para exportación y lograr el autoabastecimiento de leche y derivados.

Como objetivos del Programa se podrían considerar los siguientes:

- Contribuir a mejorar la producción y productividad del subsector pecuario, de modo que éste pueda en el término de 10 años aumentar su contribución al PIB, balanza de pagos y empleo nacional.
- Elevar los niveles de producción y eficiencia de las actividades pecuarias, que permitan aprovechar el mercado externo, garantizar el abastecimiento interno y sustituir importaciones;
- Contribuir a mejorar la composición del subsector pecuario y las condiciones básicas de rentabilidad de las empresas pecuarias productoras y su capacidad de generar empleo;
- Contribuir a mejorar las condiciones y rentabilidad de las empresas pecuarias transformadoras y su capacidad de generar empleo; y
- Contribuir a mejorar y fortalecer los servicios públicos y privados que atienden a los productores, transformadores y comercializadores de productos pecuarios.

1/ Carne de ave, cerdo, caprino, conejo, etc.



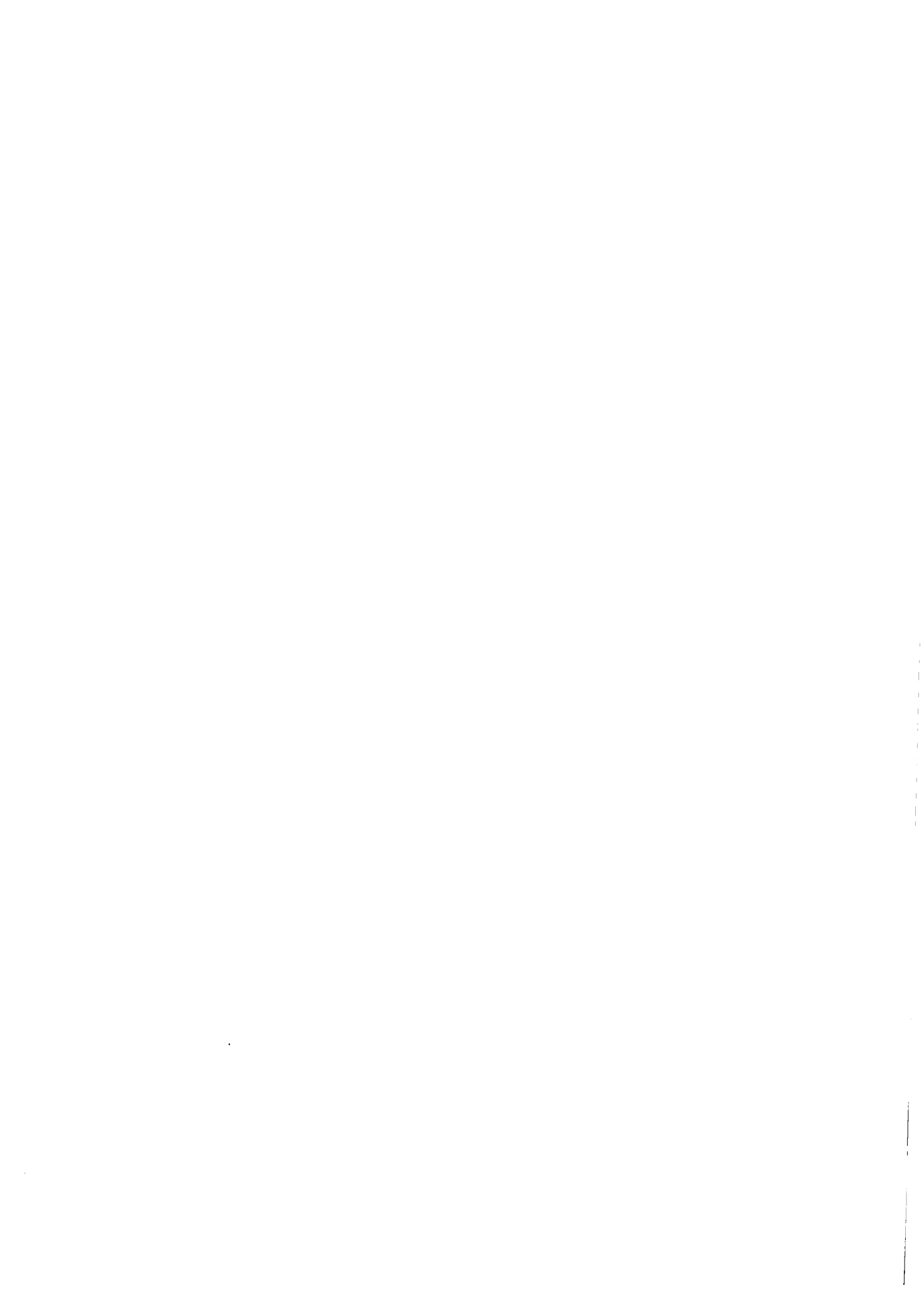
El Programa, por lo tanto, tendrá en sus alcances y en sus com
ponentes;

- El propósito, los objetivos, estrategia, metas, actividades y recursos para el futuro desarrollo del subsector, definiendo de esa manera su aporte al desarrollo del país y la forma de lograrlo.
- Un enfoque integral en que se pueda definir a nivel de cada especie pecuaria, producto y subproducto, el aporte respectivo al cumplimiento del propósito y metas del Programa, especificando en cada caso el énfasis y tipo de acciones para lograrlo.
- Un enfoque integral que permita atacar los problemas en forma sistemática, considerando los aspectos político-institucionales 1/, las políticas económicas 2/, los servicios de apoyo a la producción 3/, los recursos naturales, la agroindustria, la organización de los productores y otros componentes que inciden en el desarrollo del subsector.
- Tomará en cuenta las acciones que se están llevando a cabo en el Plan de Ajuste Estructural de la economía que realiza el Banco Mundial y los Programas y Proyectos que realiza la AID, en especial, en identificación, diseño y ejecución de política agropecuaria con el MIDA.
- Buscará la complementariedad necesaria para que, sin duplicar recursos y esfuerzos, se integre coordinadamente a programas o proyectos que están en ejecución o que se van a iniciar y que tienen en algunos aspectos acciones similares a las del Programa (en especial aquellos financiados por el BID, BIRF, AID y FIDA y ejecutados por el BDA, BNP, MIDA, IDIAP, MIPPE, IPACOO, COAGRO y otros).
- Diseñará acciones para crear las condiciones adecuadas para incentivar las inversiones, hacer más rentable la actividad pecuaria, elevar la productividad e incrementar las exportaciones.
- Diseñará estrategias para que el sector privado asuma la ejecución de tareas en aspectos en que no ha participado anteriormente.

1/ Las normas y orientaciones y la coordinación interinstitucional entre el MIDA, IDIAP, BNP, BDA, organizaciones de productores, instituciones privadas, etc.

2/ Precios, crédito, comercialización, incentivos.

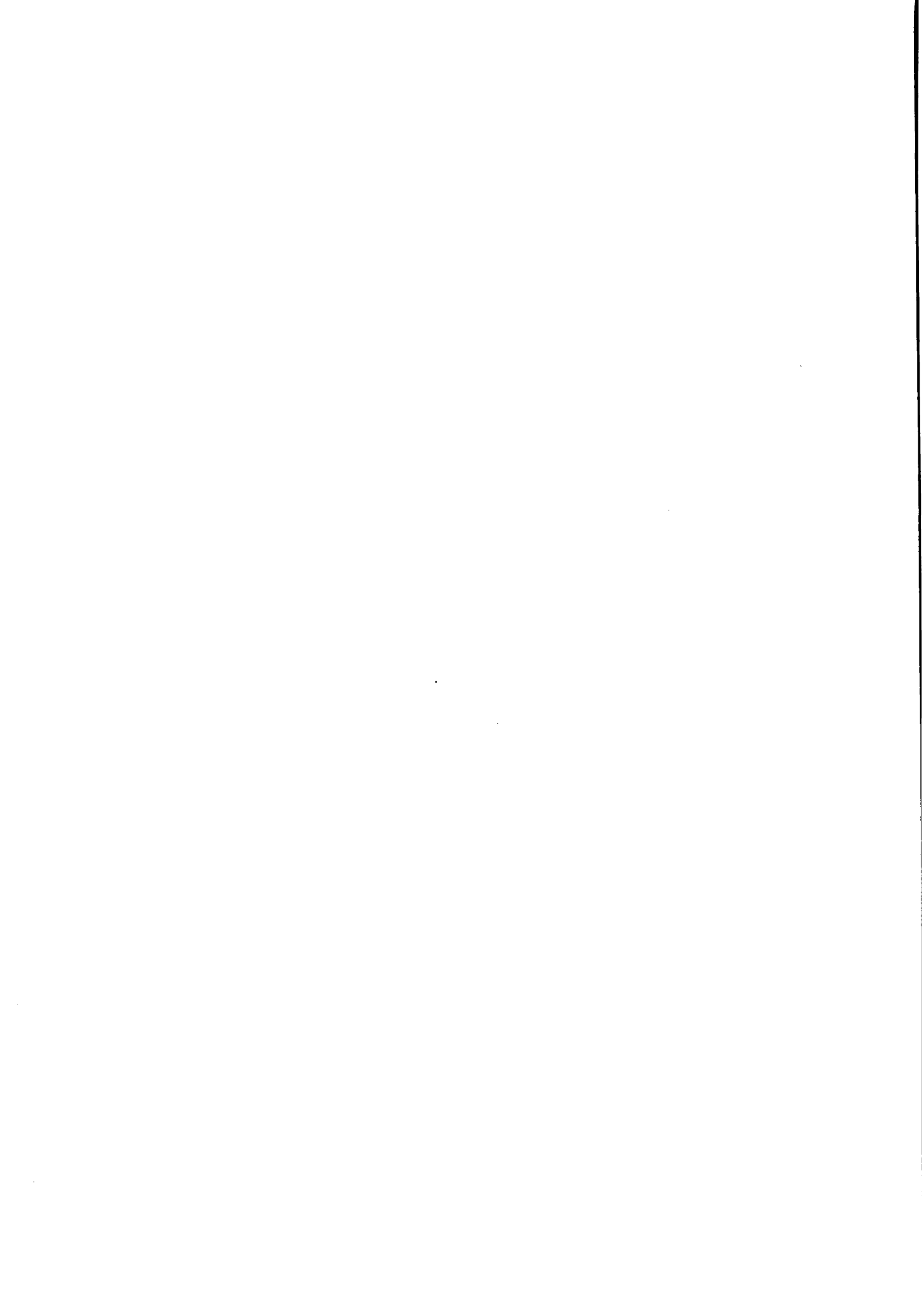
3/ Investigación, transferencia de tecnología, abastecimiento de insumos.



- Se establecerá una ejecución gradual del Programa que compatibilice la capacidad, tanto del sector público como privado, en implementar las acciones programadas, tendiendo a que el sector privado asuma mayores responsabilidades,
- Se establecerá un período de ejecución suficiente como para garantizar la continuidad de las acciones y la institucionalización de proyectos, financiamiento 1/, servicios, leyes, instancias organizativas 2/, etc., de forma tal que los productores tengan la seguridad necesaria para sus inversiones en el largo plazo.
- Tendrá una cobertura nacional, con énfasis en las acciones operativas a nivel regional y local, previa priorización de acciones.
- Se hará uso de la infraestructura y recursos existentes y disponibles, de manera que se minimicen los recursos incrementales.
- Se determinará el énfasis y tipo de acción adecuada con respecto a cada tipo de productor ganadero para lograr el propósito y metas del Programa, teniendo presente que el énfasis de las medidas destinadas a los pequeños estarán dirigidas a lograr el objetivo de distribución del ingreso y los medianos y grandes al incremento de la productividad y crecimiento de la producción.
- Finalmente, se definirá una organización para la ejecución, en que participe activamente tanto el sector público como privado y se garantice la coordinación de actividades.

1/ Si se determina la necesidad de crédito, el Programa propondrá el establecimiento de la línea de financiamiento respectiva, con las condiciones adecuadas para estimular especialmente la cría, que es la base para un desarrollo ganadero consistente; también financiamiento para fortalecer las campañas sanitarias (contra garrapata y tórvalo), para infraestructura de baños antiparasitarios, motobombas, bombas de mochila, ixodicidas, etc.; lo mismo en infraestructura de comercialización y en la agroindustria pecuaria,

2/ Por ejemplo, una Oficina de la Carne, un Fondo Ganadero, un Fondo de Compensación, etc.

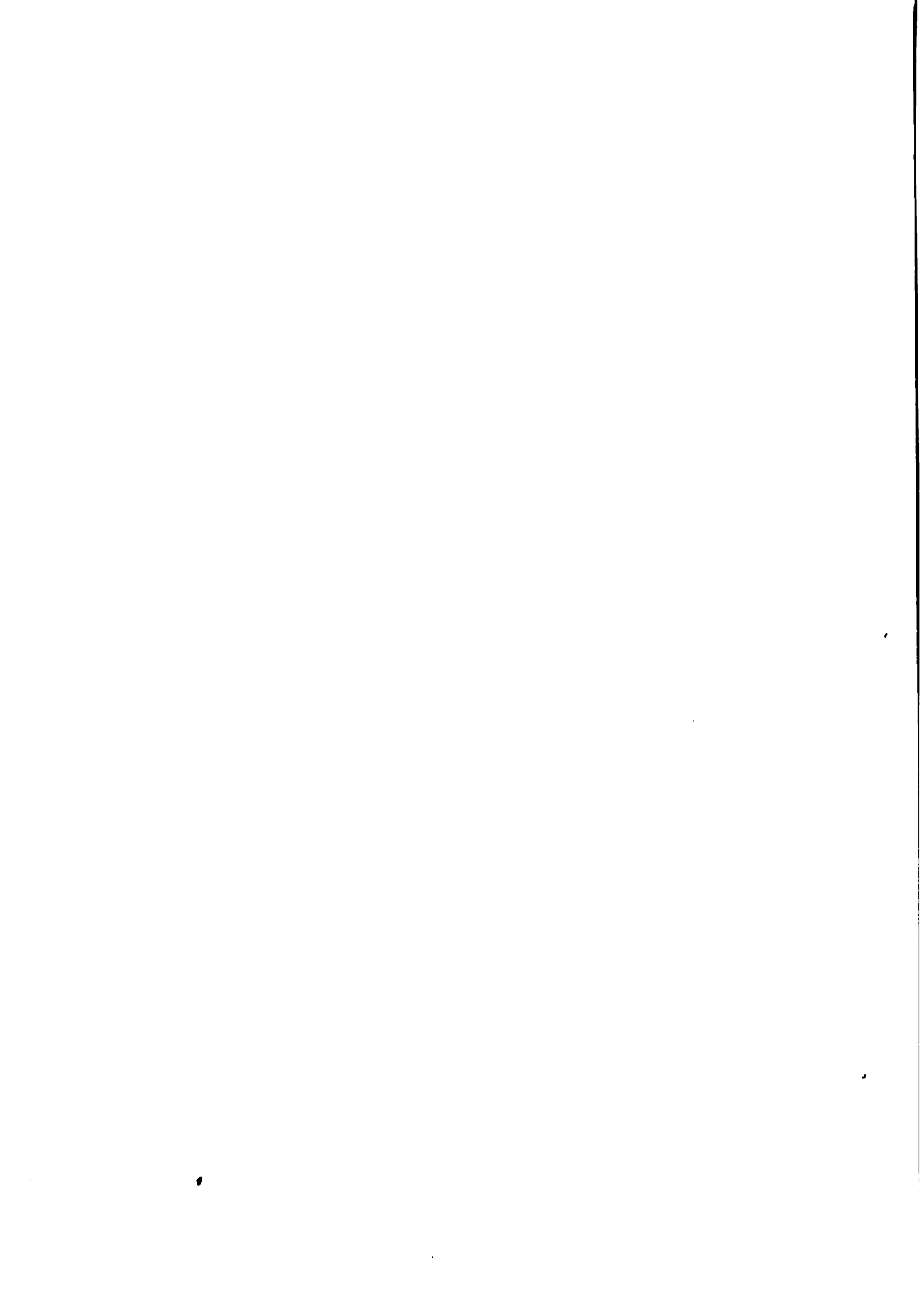


Con la finalidad de darle una estructura más operativa, que facilite la programación de actividades y asignación de recursos, el Programa se ha subdividido en cinco Subprogramas y sus respectivos Proyectos, estos son:

<u>Subprograma</u>	<u>Proyectos</u>
1. Fomento de la Producción Bovina.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación aplicada en bovinos. <u>1/</u> - Transferencia de tecnología. <u>1/</u> - Producción de semillas y material vegetativo de Pastos y Forrajes.
2. Fomento de Especies Menores.	<ul style="list-style-type: none"> - Porcinos - Aves - Otros (caprinos, patos, pavos, conejos, etc.)
3. Salud Animal.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de garrapata y tórsalo. - Seguimiento de actividades de erradicación de Brucelosis y Tuberculosis y control de Rabia Bovina. - Prevención a la introducción de enfermedades exóticas.
4. Infraestructura y servicios integrados.	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialización. - Agroindustria.
5. Capacitación y cooperación técnica.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en el país. - Capacitación en el exterior. - Cooperación técnica.

Debe quedar claro que, tanto en el Programa en su conjunto como en los Subprogramas y Proyectos, se identificarán, diseñarán y aplicarán las acciones en los aspectos político-institucionales, de políticas económicas, de aspectos legales, de organización de

1/ Con especial énfasis en alimentación, nutrición, sanidad, manejo, mejoramiento genético y reproducción.



los productores, etc., que sean necesarias para el logro de los objetivos y metas,

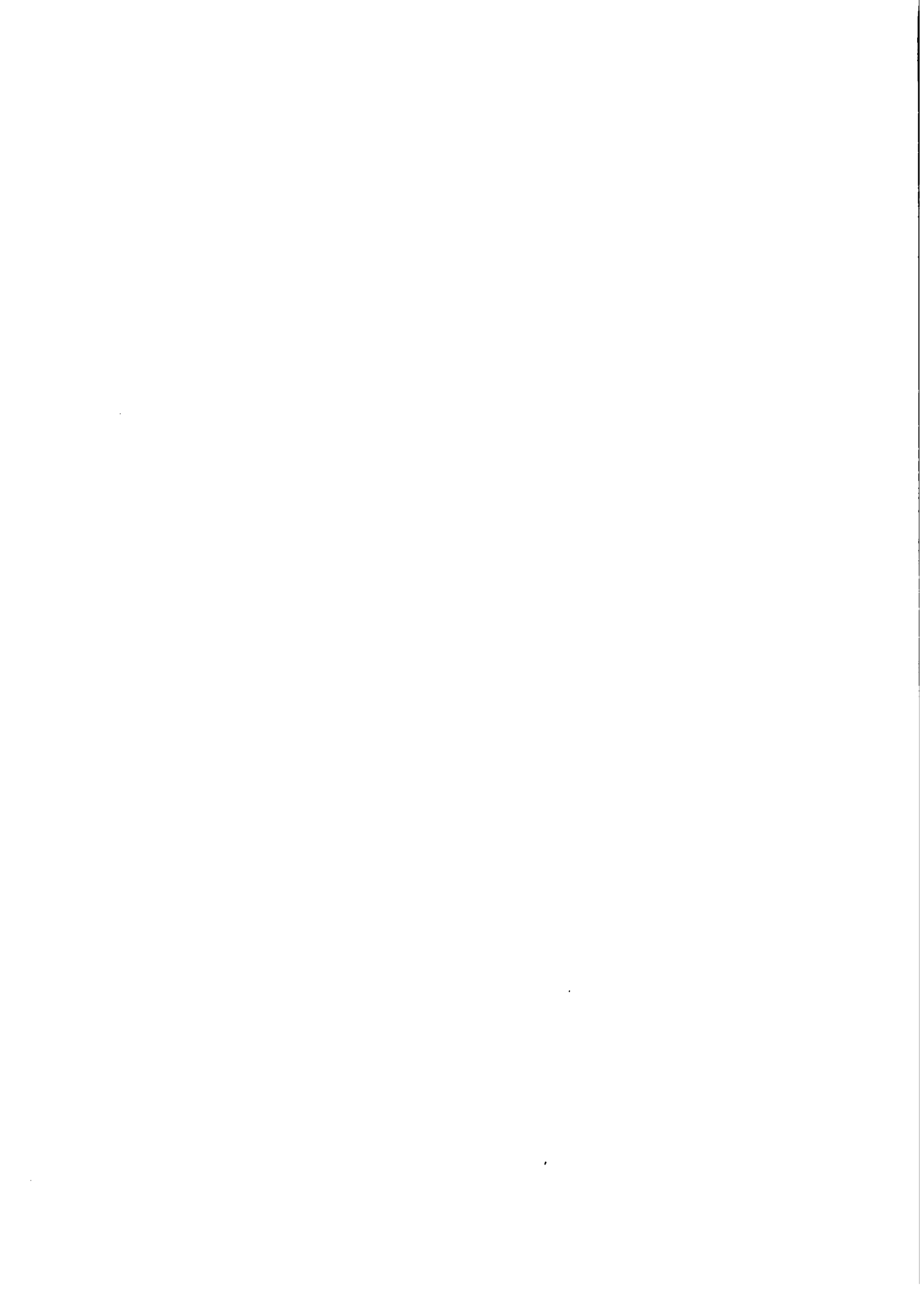
3.1 Subprograma de Fomento de la Producción Bovina.

3.1.1 Proyecto de Investigación Aplicada.

- Para que la investigación per se sea útil a Panamá, debe responder a necesidades sentidas por el productor en el campo y le ayuden a elevar sus niveles de productividad. Esto permitirá al país aumentar la producción de carne y leche, a fin, no sólo de satisfacer las necesidades de la población, sino que le permitan aumentar las exportaciones de carne de bovino y reducir las importaciones de leche y de subproductos pecuarios. Será necesario además, proteger la producción nacional con medidas conexas que alienten decididamente al productor a seguir trabajando su tierra y arraigarse al campo.
- En este sentido y, a través de todo cuanto viene haciendo el IDIAP en el área de investigación, se considera necesario señalar que se deben planear ensayos en alimentación y nutrición, en las áreas de producción y utilización de pastos y forrajes; en el uso de productos agroindustriales; en el manejo animal, en reproducción, en sanidad animal; en el mejoramiento genético y a más largo plazo, de acuerdo al avance de la agroindustria, en trabajos de procesamiento de subproductos pecuarios para poder competir más tarde con los productos importados.
- Todos estos esfuerzos deberán ir acompañados de lineamientos de política bien definidos, que garanticen la comercialización interna y externa y el desarrollo de la agroindustria pecuaria.
- Para que la investigación aplicada rinda los frutos esperados en pro de la producción y productividad, será necesario que se integre, conjuntamente con un Proyecto de Transferencia de Tecnología.

Las justificaciones para que se produzca esta integración son las siguientes;

- Los productos de los dos proyectos constituyen servicios que deben llegar al productor en forma conjunta, para que sean efectivos, ya que



cada una de las acciones por separado no brindan al productor un servicio completo como el que en general necesita,

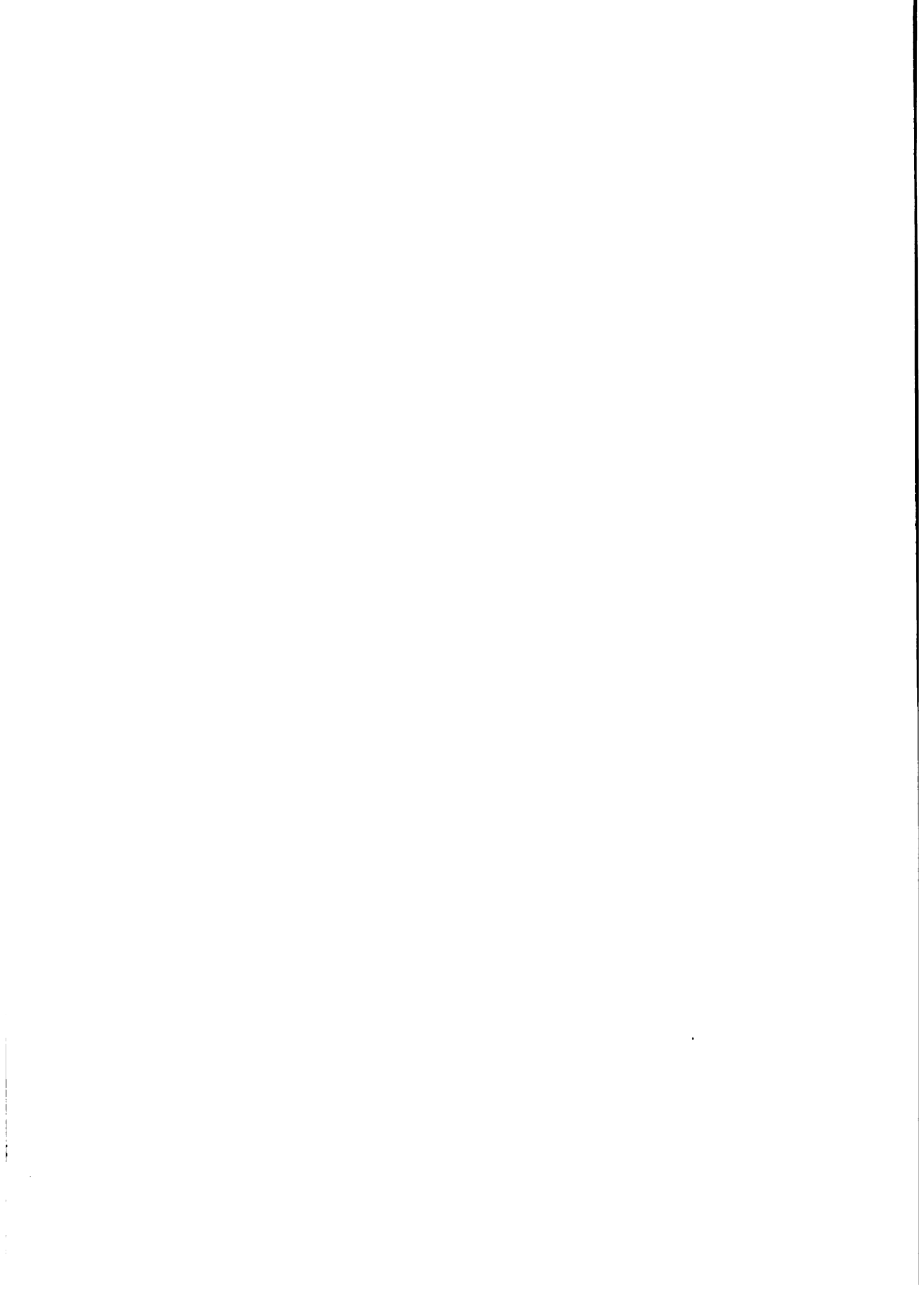
- La investigación produce resultados muchas veces generados en estaciones experimentales o en fincas y no podrán ser aprovechados por los productores sino llegan a través de la transferencia de tecnología, conjuntamente con otras tecnologías y, mucho mejor, si además se incorpora el insumo alimenticio de pastos, a través de semilla botánica o vegetativa que permita garantizar un mejoramiento de los pastizales y el abastecimiento de un pasto adaptado a las condiciones del medio.
- Concibiendo y materializando la integración de los componentes mencionados, se garantizará dentro de transferencia una serie de aspectos en los cuales se tengan que incluir, necesariamente, medidas preventivas y curativas de sanidad animal, algunas de ellas derivadas también de la investigación aplicada.
- Finalmente, debe incentivarse y promover que la empresa privada participe en actividades de investigación.

3.1.2 Proyecto de Transferencia de Tecnología.

Este proyecto apoyará la acción de SENEAGRO y promoverá el desarrollo de la asistencia técnica pagada con el objeto de asistir a todo tipo de productor ganadero con las acciones adecuadas a la naturaleza de los problemas, la tecnología y el tamaño de la explotación.

Con todo lo expuesto, es conveniente puntualizar lo siguiente:

- Es necesario organizar y ejecutar los trabajos de asistencia técnica, maximizando y dinamizando los recursos de que disponen las instituciones oficiales del subsector pecuario, para cumplir una función integral, conjunta y eficiente, que tienda a apoyar de verdad al productor en el campo y a asegurar un incremento sustancial en la producción de carne y de leche, a nivel del país.
- Bajo este concepto, se recomienda que en zonas estratégicas y de buen potencial ganadero, se realicen progresivamente acciones conjuntas y trabajos en fincas con los componentes de investigación



aplicada, transferencia de tecnología que incluya sanidad animal y un buen abastecimiento de material forrajero, a fin de que el productor pueda, con el apoyo crediticio, si lo necesita, implementar lo que el Programa de Fomento le recomiende.

- En este sentido, la transferencia de tecnología podrá proponer, de acuerdo al tipo de fincas donde se esté trabajando, paquetes tecnológicos altos o bajos, que incluyan las tecnologías más urgentes, especialmente las generadas y validadas en el país, donde se incluyan medidas preventivas y de control sanitario, además de las recomendaciones más importantes de pastos. Mucho mejor si todas estas acciones se pudiesen implementar en fincas pilotos o unidades de producción, en las cuales el Programa pudiese solventar algunas inversiones en investigación y otros insumos necesarios y el productor pudiese aportar otros recursos que hagan posible el trabajo.

Lo anterior contemplará la presencia periódica de grupos de técnicos en la zona cuya labor será la de hacer, conjuntamente con los usuarios, un seguimiento cercano y sostenido a los trabajos de investigación, transferencia, sanidad animal, pastos, etc.

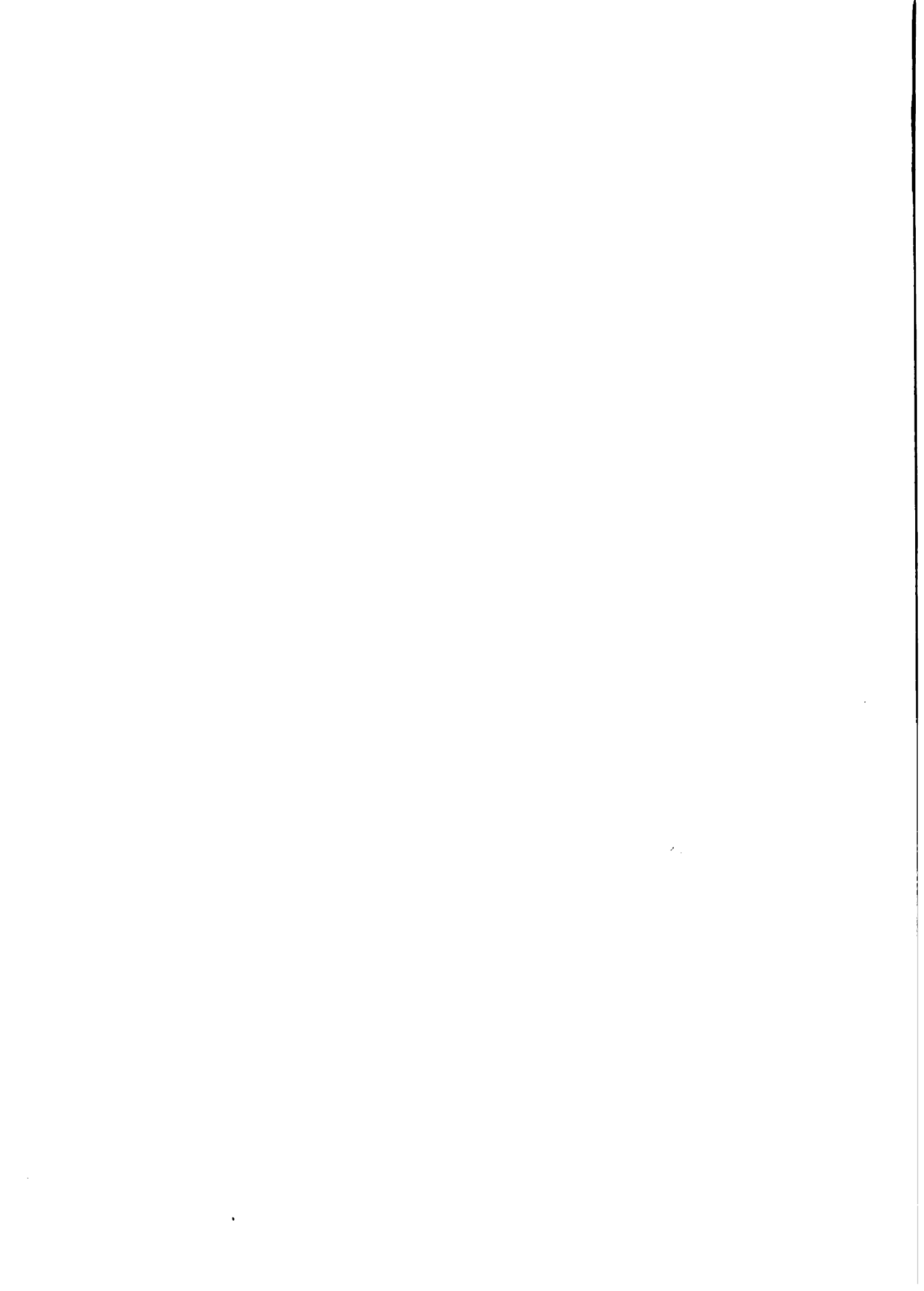
- Adicionalmente a todo esto, este programa así concebido podrá capacitar continuamente a técnicos, extensionistas y a productores, con lo cual se garantizará el éxito del proceso productivo.

3.1.3 Proyecto de Producción de Semillas y Material Vegetativo de Pastos y Forrajes.

Al igual que lo que se ha mencionado para investigación y transferencia de tecnología, en este caso se reitera la necesidad de garantizar una prestación de servicios, integral a los productores, a fin de conseguir un significativo impacto en la productividad y producción pecuaria.

Se enfatiza bastante la parte de pastos y forrajes, por cuanto estos constituyen la fuente primaria de la alimentación de los rumiantes, ya que éstos son los únicos que pueden transformar la fibra que aquellos contienen, en proteína animal (carne, leche y cueros). También porque la alimentación y nutrición constituyen graves problemas en la ganadería,

La buena y oportuna provisión de germoplasma vegetal que garantice la producción de pastos de buena calidad, se traducirá a través de un buen manejo del mismo, en un aumento sustantivo de la producción y mucho mejor si este aporte nutricional se integra con otros servi-



cios que se le puedan brindar a los usuarios, El Programa promoverá la participación de la empresa privada en esta actividad,

3.2 Subprograma de Fomento de Especies Menores.

Si bien es cierto, que la explotación y producción de la especie bovina es prioritaria en el país, existen otras especies menores que hacen aportes sustanciales de proteína animal y contribuyen a formar parte de la dieta diaria. En este sentido, la producción avícola está altamente tecnificada en el país y la actividad, mayormente privada, la mantiene con alto grado de eficiencia para la producción de carne de ave y huevos; las importaciones anuales por estos conceptos no son significativas. 1/

En cambio, la industria porcina presenta condiciones singulares, que por una parte la limitan y por otra favorecen su promoción y utilización como fuente alterna de suministro de proteína.

a. Factores limitantes.

Entre estos se pueden considerar: i) La población total ha disminuído en los últimos años. Se consideró que en 1980 ésta fue de 211,500 cabezas y en 1983 de 197,000 cabezas 2/; ii) Baja tasa de reproducción y de eficiencia de conversión de alimentos; iii) Problemas de nutrición, abastecimiento de insumos alimenticios y de adecuados pie de cría; iv) Alta mortalidad estimada en el sector tradicional en 50% y en los sectores industrial y comercial de 20 y 40% 3/; v) Ausencia de precios diferenciales entre carne magra y no magra. vi) Competencia no superable con subproductos importados, a menos que se graven más con impuestos; vii) Falta de un plan y programas de desarrollo que orienten su producción y una futura industrialización; viii) Precio de insumos concentrados algo elevados, etc.

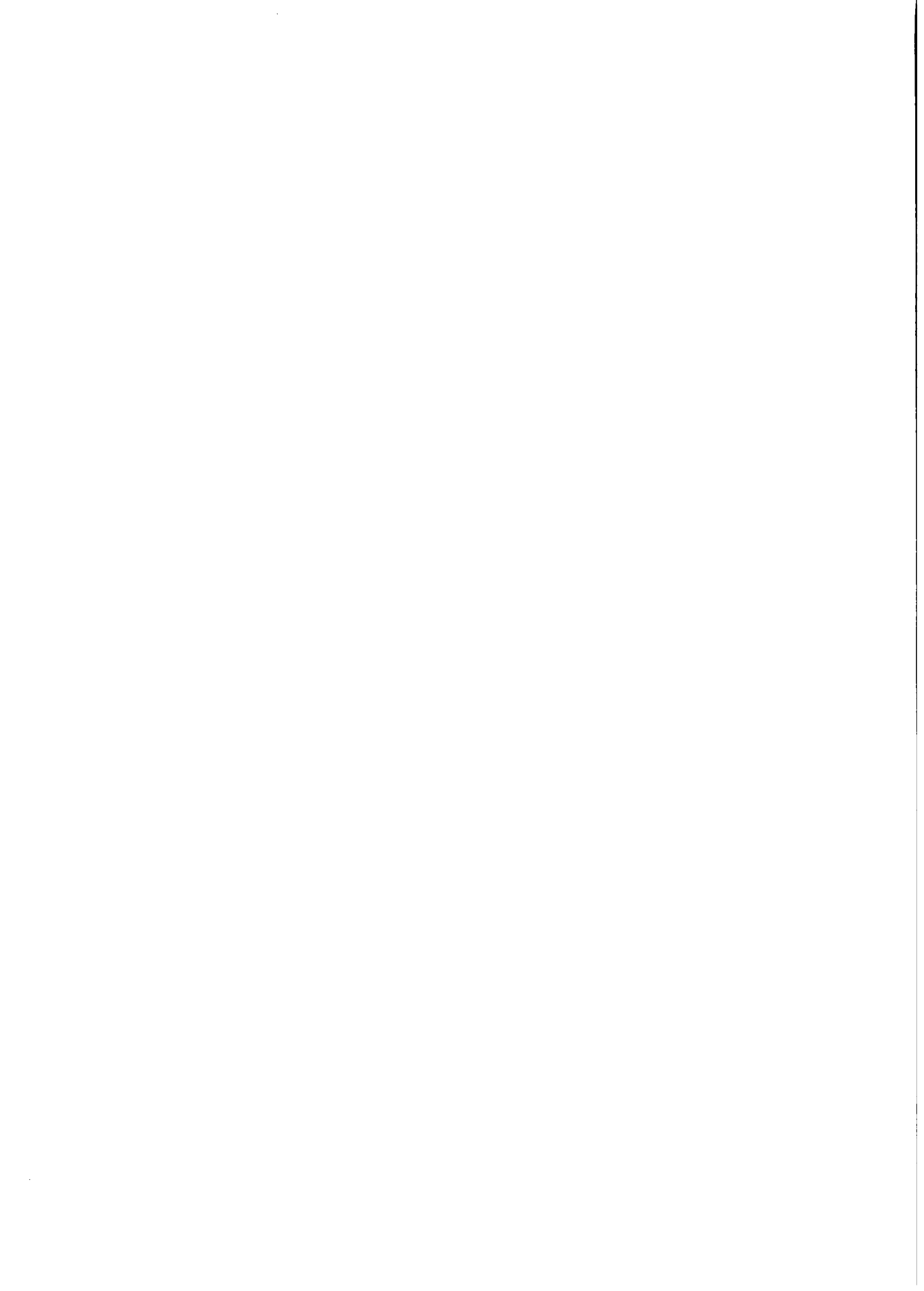
b. Factores favorables.

- i) El rendimiento de canal de cerdo en el país es uno de los más altos de Centro América y está estimado en 62 Kg. 4/; ii) El consumo per cápita anual de carne

1/ Es importante destacar que está comprobado que esta actividad responde rápidamente a incrementos en la demanda cuando hay faltante de carne de res,

2/ Plan Internacional de Fomento para la Producción de Carne AGA/PICFL/PIFPC/Panamá, 1979,

3/ Plan Rector de Salud por 15 años. FAO, 1984, Este considera que los pesos de carcasas de los demás países son: Costa Rica, 70 Kg.; El Salvador, 52 Kg.; Nicaragua, 50 Kg.; Guatemala, 48 Kg. y Honduras, 32 Kg.



de cerdo para 1982 fue estimada en 4,7 Kg./persona 1/;
 iii) Precios libres de oferta y demanda; iv) Accesibilidad al comercio interno y para una eventual futura exportación; v) Existencia en el país de razas adaptadas como la Yorkshire, Landrace, Duroc y Hampshire, con las cuales se puede plantear un programa genético de cruces para distribuir pie de cría mejorada y aprovechar el vigor híbrido en la producción de carne;
 v) Existencia del sector comercial e industrial, con grados tecnológicos mejorados que puedan ser transferidos al sector tradicional; vi) Eliminación de la crianza del cerdo criollo o casero (Ley de 1950);
 vii) Buena aceptación por la carne de cerdo a nivel del país; viii) Debido a la baja producción nacional, las importaciones de subproductos del cerdo fueron calculadas para 1980 en 6.16 millones de balboas 2/.

c) Conclusiones y recomendaciones.

De acuerdo a lo anterior, se considera necesario plantear un proyecto que promueva y difunda la crianza de cerdos en el país, basándose fundamentalmente en investigaciones que puedan hacerse para aprovechar algunos recursos alimenticios como bananos, yuca, camote, desecho de cereales y para orientar la producción de pie de cría de buena calidad genética que permita mejorar la población del sector tradicional. Paralelo a estas medidas, será necesario desarrollar paquetes tecnológicos que puedan ser difundidos y aplicados para mejorar los sistemas de manejo, reproducción y sanidad, más las medidas de política e incentivos especiales. Todo esto coadyuvará a disponer de una oferta mayor de carne de cerdo para consumo interno y permitirá aumentar las exportaciones de carne de res.

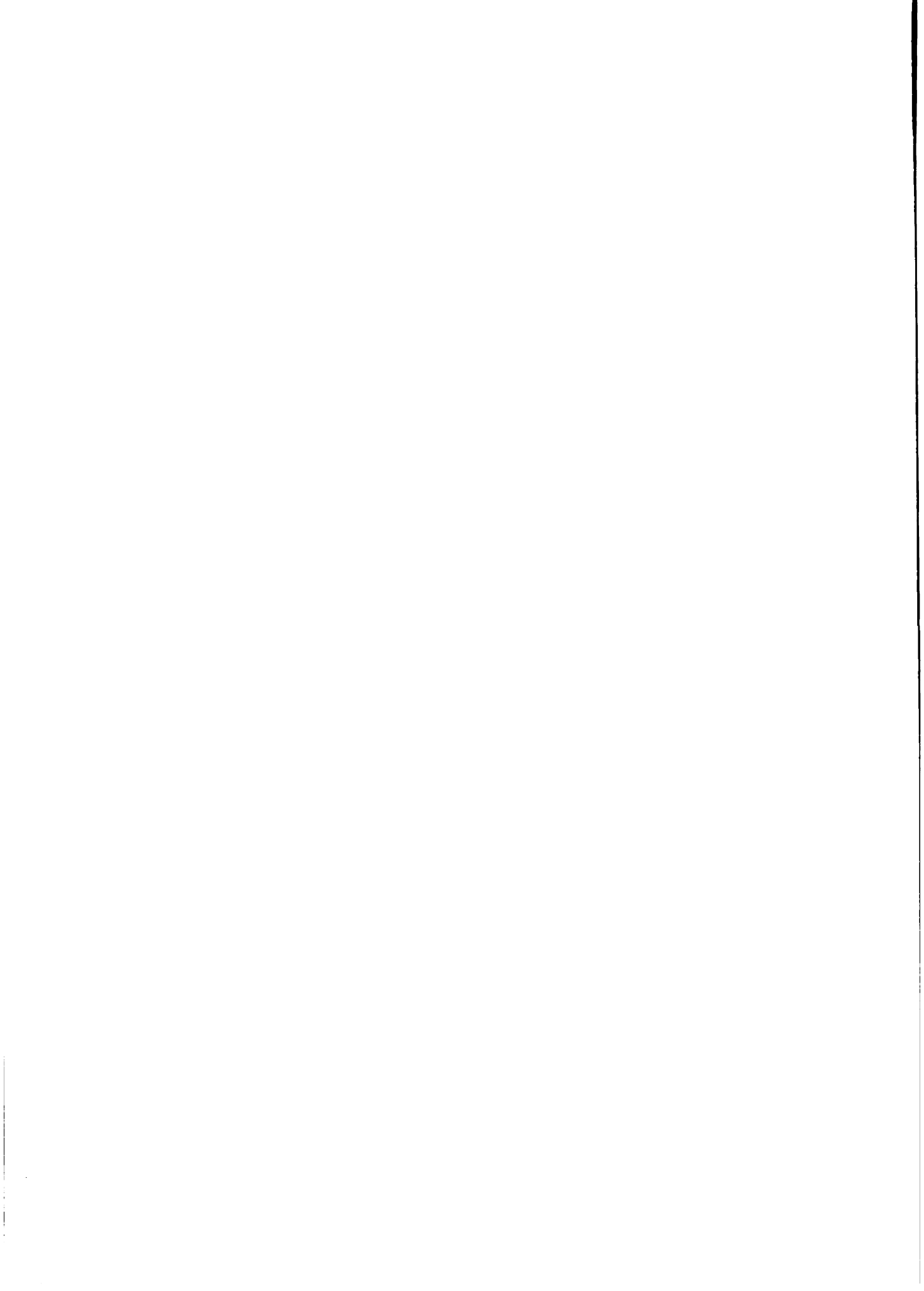
Con el mismo objetivo anterior y como alternativas de mayor plazo, deben investigarse todas las especies pecuarias con posibilidades de constituirse en fuentes de carne para el consumo interno (caprinos, conejos, patos, pavos, etc.).

3.3 Subprograma de Salud Animal.

Este Subprograma se ha diseñado como un componente que debe estar estrechamente ligado al de fomento a la producción ganadera y se considera como una continuación y consolidación de una primera etapa, cuyas acciones en materia de salud animal se han venido realizando en el país con fondos del préstamo No. 372/OC y 616/SF-PN, otorgado por el BID para el control de brucelosis, tuberculosis, rabia y parásitos externos.

1/ Plan Rector de Salud por 15 años, FAO - 1984 y estimación de población humana para 1982,

2/ Anuario de Comercio Exterior, Contraloría General de la República.



El Subprograma deberá programarse para su realización con la clara concepción de que es una parte integral del proceso de producción y que como tal deberá integrarse a nivel de finca ganadera, junto con los otros componentes, para promover un aumento de la producción y productividad de la ganadería nacional.

El Subprograma se desarrollará de acuerdo a las siguientes directrices:

- Se evaluarán los recursos humanos, técnicos y materiales existentes, para ajustarlos a las futuras necesidades, y para integrarlos dentro del Programa.
- Se realizará investigación orientada hacia el uso de una tecnología apropiada que se ajuste a las necesidades de cada situación, contando con la metodología ya existente, procurando el mejoramiento de la infraestructura creada, para evitar la creación de nueva.

Se deberá considerar la ejecución de las siguientes actividades:

- Formación y mejoramiento del recurso humano.
- Fortalecimiento del apoyo a los laboratorios y demás elementos de diagnóstico.
- Seguimiento ordenado y continuo de la vigilancia epidemiológica y del sistema de información.
- Planificación, organización y evaluación de programas de lucha contra las enfermedades.
- Fortalecimiento de programas preventivos para evitar la introducción de enfermedades exóticas para la ganadería y desarrollo de un plan para el control y erradicación de las mismas.

De acuerdo a la situación de la ganadería a nivel nacional y de los logros alcanzados por el Programa de Salud Animal, para la consolidación de esta, se contempla en este Subprograma la ejecución de los siguientes proyectos:

- a) Control de garrapata y tórsalo.
- b) Seguimiento de actividades de erradicación de brucelosis y tuberculosis y control de rabia bovina.
- c) Prevención a la introducción de enfermedades exóticas.



Para cumplir con las metas que se propongan en los proyectos contemplados dentro del Subprograma, este deberá contar con una línea de crédito que permita, por medio del préstamo, establecer, reforzar o complementar la infraestructura a nivel de hacienda, para el control de la garrapata y el tórsalo, así como el poder adquirir los insumos necesarios para la realización de dicha campaña.

3.4 Subprograma de Infraestructura y Servicios Integrados en Comercialización y Agroindustria.

Este componente se refiere especialmente a los aspectos de infraestructura y servicios integrados, tanto de la comercialización como de la agroindustria, que se vinculan estrechamente con la actividad pecuaria.

De acuerdo a lo que se mencionó anteriormente, en el análisis de la situación del subsector, hay problemas en los canales de comercialización internos y no se ha establecido un sistema de comercialización que permita la búsqueda y competencia en los mercados externos.

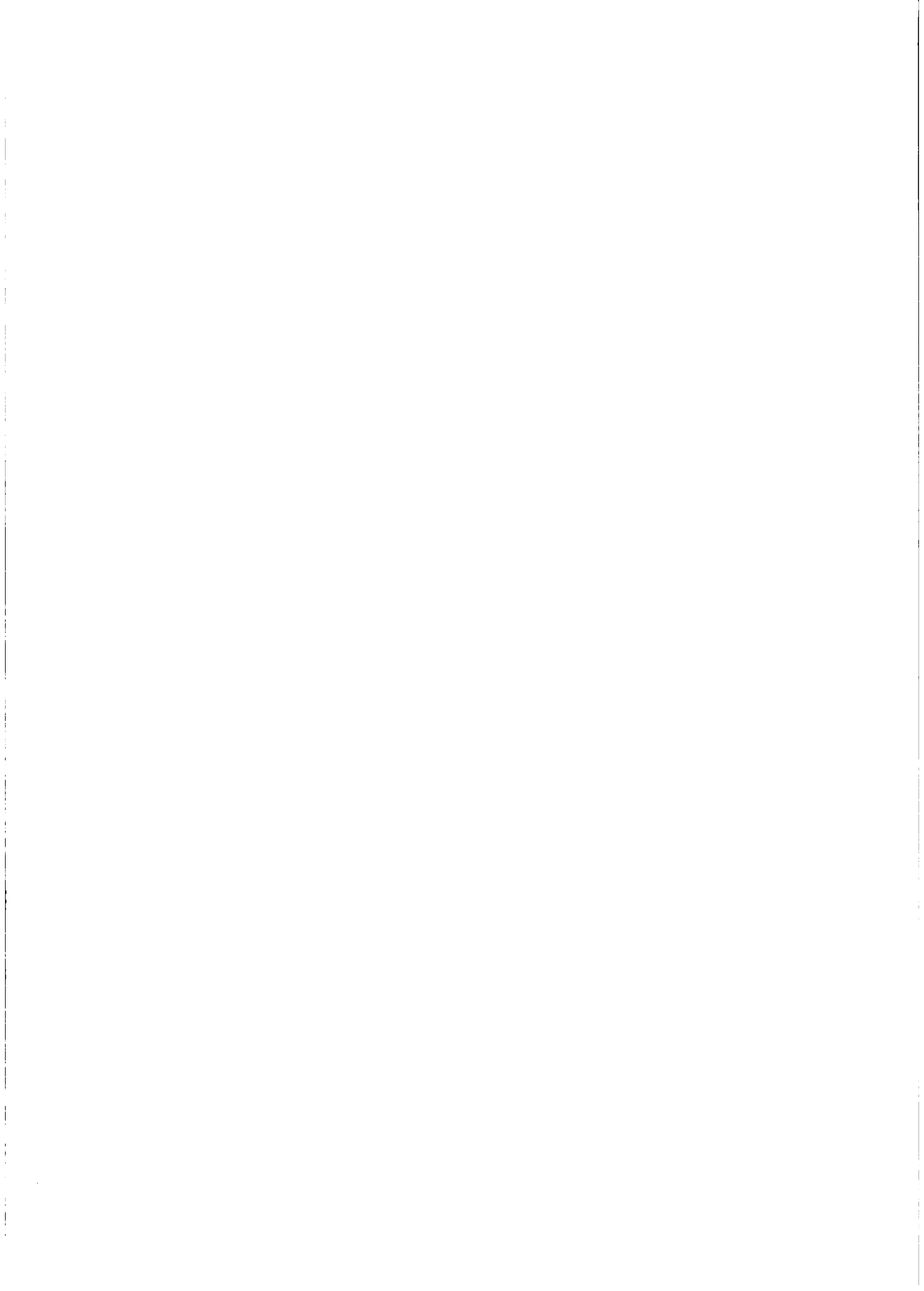
De igual forma, especialmente la industrialización de carne de res, adolece de deficiencias que requiere un conjunto de acciones que deben ir encaminadas a adecuarla a las exigencias del mercado externo, que es el propósito del Programa.

En general, este Subprograma tendrá como finalidad identificar, diseñar y ejecutar acciones que posibiliten un mejoramiento de los sistemas de comercialización y de la agroindustria respectiva, acompañadas de políticas de apoyo a dichas actividades.

De acuerdo a la dimensión o alcance de la acción, se definirá también lo que podría incluirse como componente directo del Programa y cubrirse con sus recursos.

Por ejemplo, si se identifica que en la agroindustria existe la necesidad de cierto equipo adicional necesario en cuanto a control de calidad y ello no requiere de estudios más profundos para tomar la decisión, dichos recursos se podrán imputar al Programa.

Pero si, por ejemplo, se determina la necesidad de establecer toda una red nacional de cámaras frigoríficas, en el estudio de factibilidad del Programa se llegará a elaborar un perfil sobre esa red y la estimación de la inversión correspondiente. En este caso podrán imputarse a los costos del Programa los recursos para los estudios de factibilidad de dicha red, pero los de inversión para construir la red se deberán obtener de otras líneas de financiamiento.

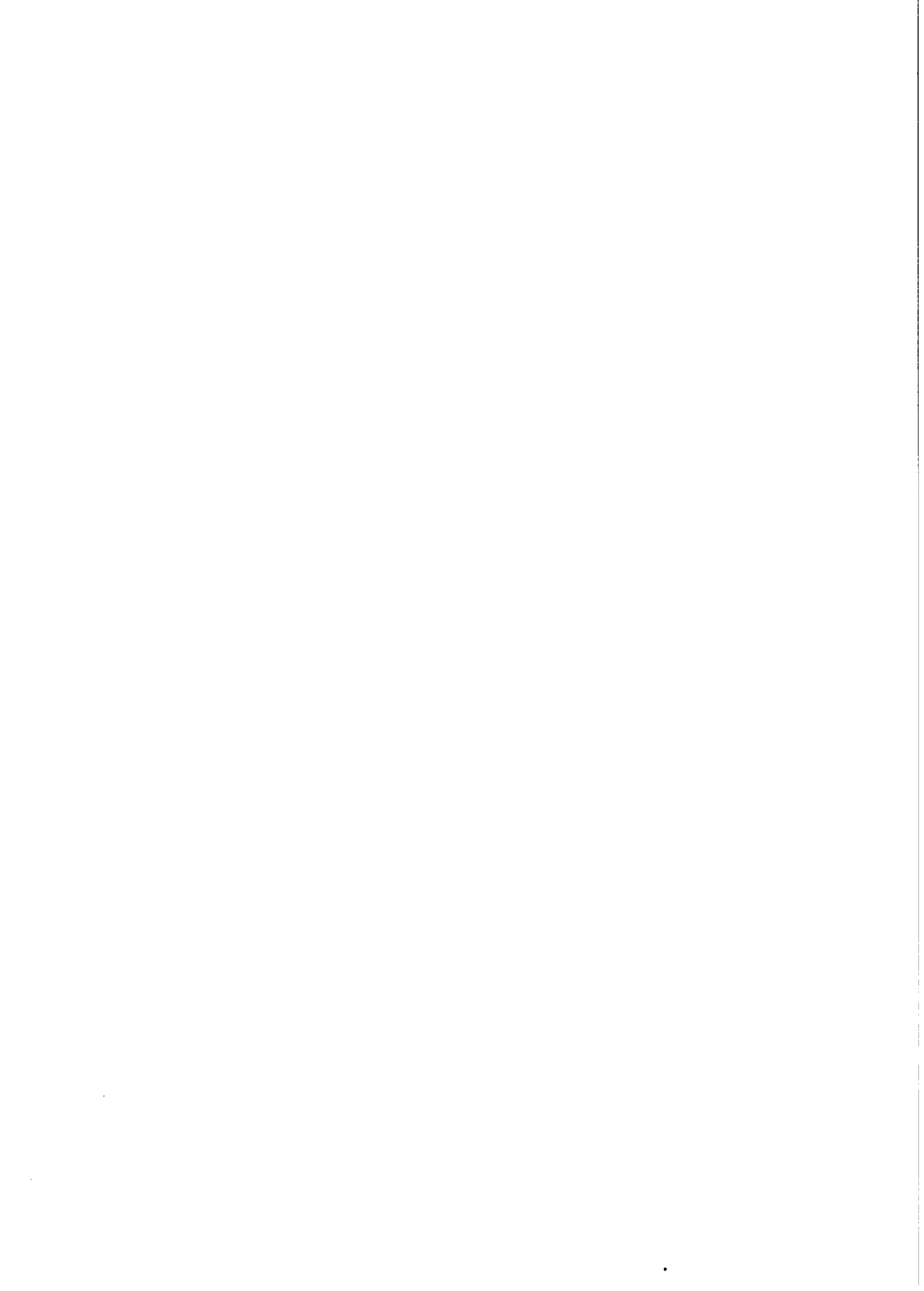


Serfa recomendable, para quemar etapas, que mientras se realice ese estudio de factibilidad de la red, se solicite al organismo financiero que lo incluya en su "pipeline" y que separe la cartera respectiva no solo para ese proyecto específico, sino para otros proyectos que se identifiquen en comercialización y agroindustria; con todos ellos se podrá armar un "paquete" de proyectos en esa área, como línea de financiamiento del Programa.

3.5 Subprograma de Capacitación y Cooperación Técnica.

Este Subprograma será clave para darle la integración necesaria al Programa en su conjunto y compenetrar de su filosofía a los diferentes agentes participantes (públicos, privados, cooperativas, etc.).

En general este Subprograma capacitará y adiestrará a profesionales, técnicos y productores para incrementar el nivel de conocimientos técnicos y operativos para coadyuvar al desarrollo pecuario.



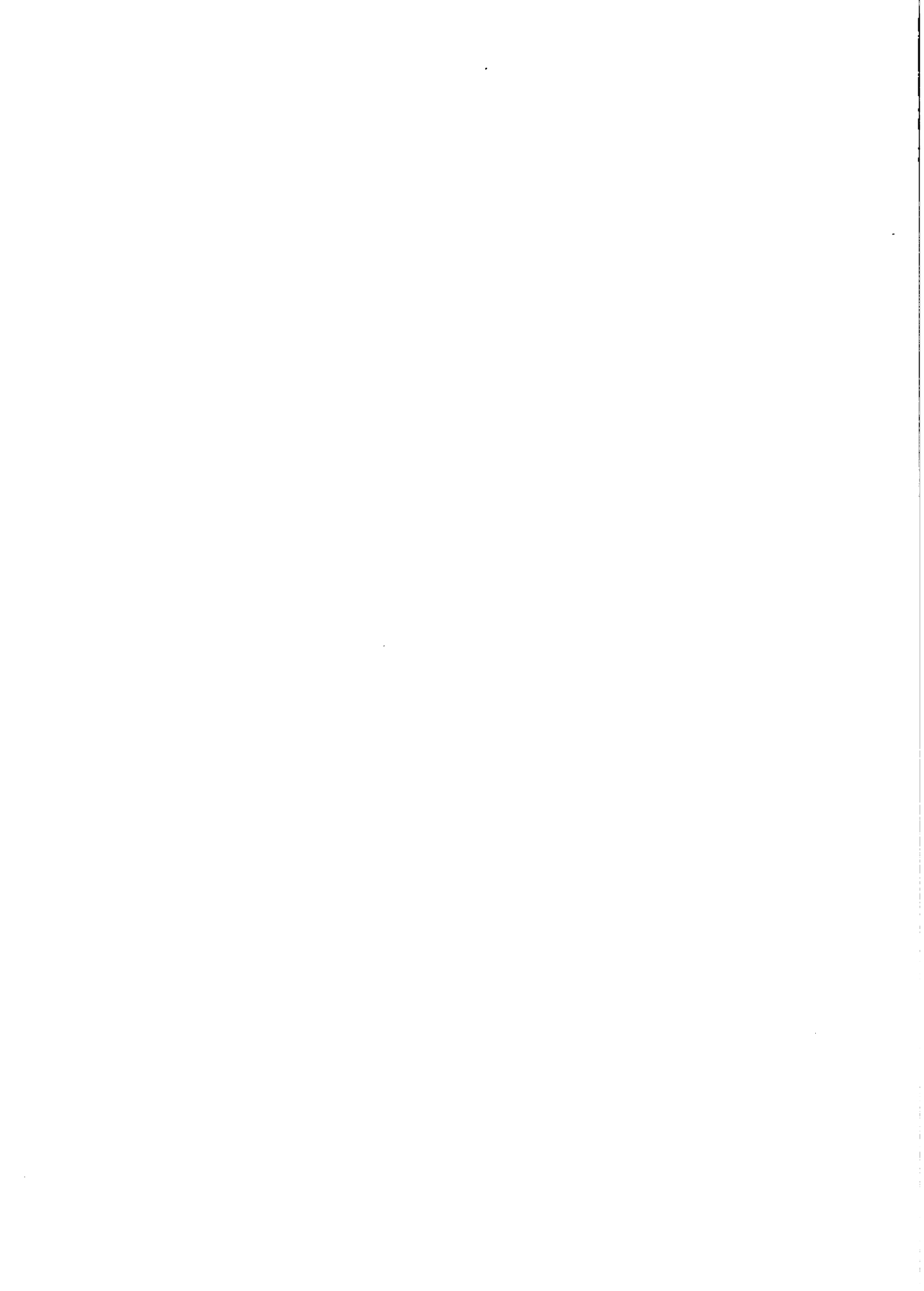
ANEXO No.1

**GUIA DETALLADA PARA ELABORAR EL ESTUDIO
DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO
Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA**

NOTA INTRODUCTORIA

Una guía detallada es útil para los especialistas que forman parte del equipo de elaboración del estudio de factibilidad del Programa por los siguientes motivos:

- Se logra una fácil comprensión de cómo debe elaborarse el estudio.
- Todos los especialistas trabajan dentro de un mismo esquema.
- Todos y cada uno de los especialistas ubican su trabajo en el contexto global de todo el Programa.
- Se trabaja más eficiente y eficazmente.
- Se facilita el trabajo del coordinador del equipo formulador.



PRESENTACION

La elaboración de un estudio de factibilidad para un Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal a nivel nacional, que sirva de respaldo a una solicitud de financiamiento y de base para su posterior ejecución, es un trabajo complejo e intenso 1/.

La complejidad radica en que a una serie de componentes, actividades y recursos diferentes, hay que darles la forma de un sistema en que todas sus partes son interdependientes, están en interacción y constituyen un todo ordenado y coherente.

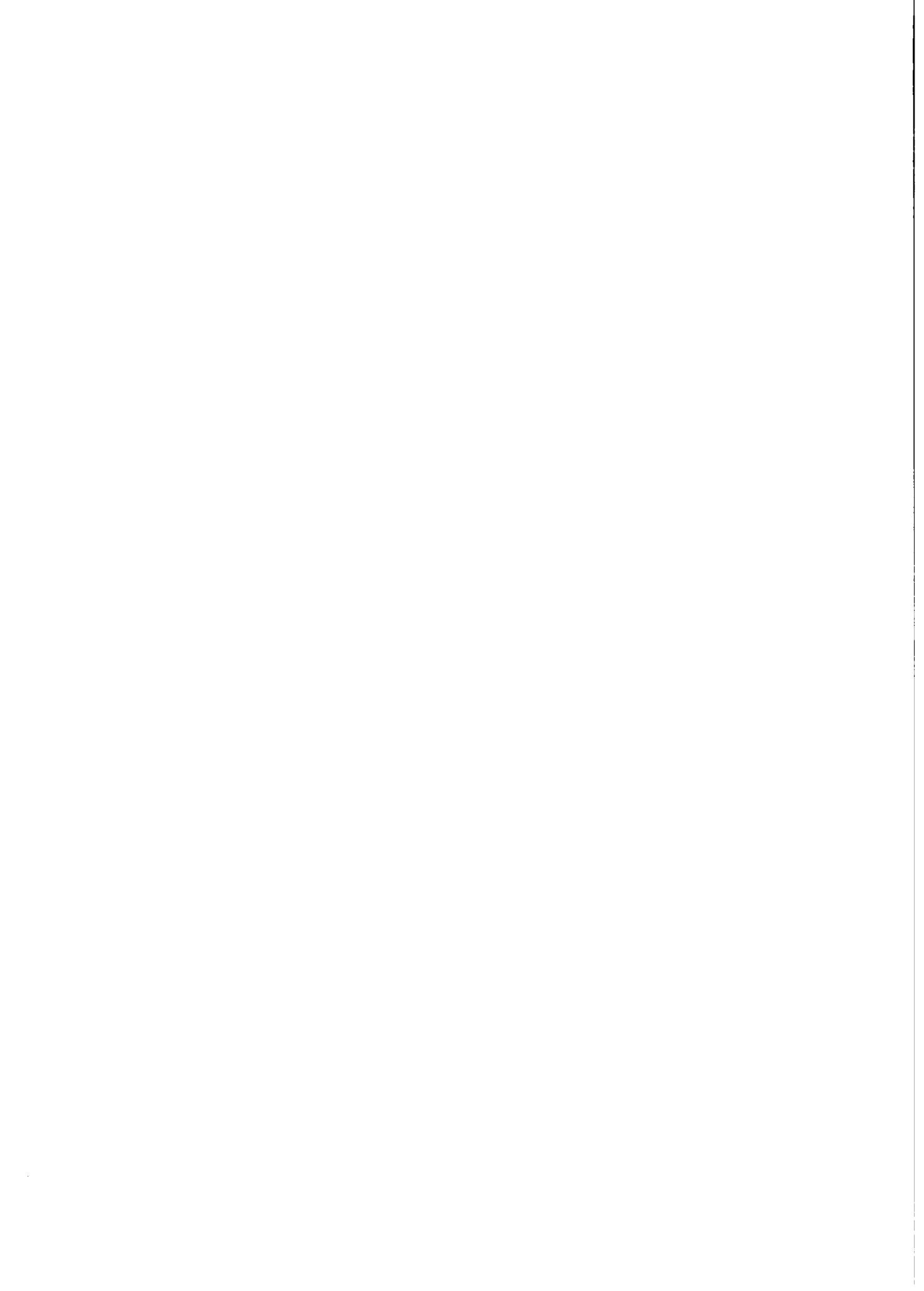
Lo complejo de la elaboración de un estudio de factibilidad sobre un Programa de esta naturaleza, disminuye en la medida en que éste se defina con claridad y precisión en sus componentes, alcances y límites, lo que también es esencial para la definición de objetivos, tanto generales como específicos.

De allí la importancia del trabajo de conceptualización y definición del Programa, que permite lograr esa claridad y precisión al identificar y darle prioridad a los problemas y formular dentro de los lineamientos de política establecidos, una estrategia funcional y dirigida a resolverlos.

Otra consideración importante que cabe mencionar aquí, es que en la formulación del estudio de factibilidad del Programa, se tratará de compatibilizar su función de marco orientador del desarrollo del subsector pecuario, con el dinamismo y operatividad de un programa de inversión.

De esta forma se evita caer en dos extremos, uno que se convierta en un estudio académico que después se archiva y otro que se limite a un proyecto más sin impacto y trascendencia.

1/ Cabe destacar además que esta guía y/o términos de referencia, forma parte de la oferta técnica y económica para solicitar los fondos de preinversión para elaborar el estudio de factibilidad del Programa.



A. INTRODUCCION

Para que sea compatible la lectura y comprensión, junto con la formulación o preparación del estudio, se presentan los temas en concordancia con la secuencia de índice de presentación que normalmente tienen las solicitudes de financiamiento que se presentan a los bancos internacionales de desarrollo. De acuerdo a esto, los capítulos son:

- CAPITULO I : Resumen
- CAPITULO II : Marco de Referencia
- CAPITULO III : Estudio de Mercado, Comercialización y Agroindustria.
- CAPITULO IV : El Prestatario, el Ejecutor y Otras Instituciones Participantes.
- CAPITULO V : El Programa, su Costo y Financiamiento,
- CAPITULO VI : Descripción Detallada de los Subprogramas y Proyectos.
- CAPITULO VII : Ejecución
- CAPITULO VIII : Justificación

En el Capítulo I: Resumen, básicamente se trata de elaborar una síntesis interpretativa de los aspectos más relevantes de cada uno de los siete capítulos restantes.

En el Capítulo II: Marco de Referencia, permite -en un proceso deductivo- ir desde un análisis general de la economía nacional, el sector agropecuario y el subsector pecuario, a la descripción de la problemática específica sobre la que ejercerá su acción el Programa. Por medio de lo anterior, se logrará ubicar e insertar el Programa en un contexto global, sectorial y espacial (nacional, regional y local).

El Capítulo III: Estudio de Mercado, Comercialización y Agroindustria, es básico para dimensionar el Programa, realizar los arreglos institucionales para la comercialización y recomendar políticas que coadyuven al logro de las metas. Junto con lo anterior se identificaran las acciones que deberán realizarse en la infraestructura y sistemas de comercialización y agroindustria, para adecuarla especialmente a los requerimientos del mercado externo de carne de res.

El Capítulo IV: El Prestatario, El Ejecutor y Otras Instituciones Participantes, presenta el análisis que debe realizarse de las instituciones que participarán en el Programa, su

estructura organizativa, funciones y recursos, situación financiera y contable. Esto permite formarse una idea sobre la capacidad institucional existente para la futura ejecución del Programa.

En el Capítulo V: El Programa, su Costo y Financiamiento, se definen los componentes (Subprogramas y Proyectos) con sus contenidos. Se presenta la conceptualización del Programa, objetivos, estrategia, metas, actividades y recursos. También, la estructura global de inversiones, tanto por categorías como por subprogramas y proyectos, con la información detallada de costos correspondientes; también se incluye el plan de financiamiento propuesto.

El Capítulo VI: Descripción detallada de los Subprogramas y Proyectos, trata en profundidad el estudio técnico a nivel de cada proyecto. Generalmente la secuencia de contenido por proyecto es: antecedentes, situación del año base o año 0, objetivos, estrategias, metas, actividades y recursos (en términos físicos).

En el Capítulo VII: Ejecución del Programa, se define y describe la organización para la ejecución; los componentes más importantes son la Unidad Ejecutora del Programa (UEP), el Plan de Ejecución del Programa (PEP), el sistema de seguimiento, control y evaluación a posteriori, el programa de desembolsos, etc.

Finalmente, en el Capítulo VIII: Justificación del Programa, se presenta la factibilidad técnica, institucional, financiera, económica y social del Programa.

Los mapas y los planos de las construcciones junto con sus memorias descriptivas y cómputos métricos, se presentan como apéndices al estudio de factibilidad del Programa.

CAPITULO I; RESUMEN

1.1 El Prestatario

El Prestatario será el Gobierno de la República de Panamá.

1.2 El Ejecutor

Esto se podría presentar de la siguiente forma:

La ejecución del Programa estará a cargo del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

Las otras instituciones participantes serán: IDIAP, BNP, BDA, MIPPE, etc., etc.

El componente de crédito 1/ para los beneficiarios del Programa será operado por el BDA y el BNP.

1.3 El Programa, su costo y financiamiento 2/.

1.3.1 Conceptualización

Podría decirse y argumentarse que el Programa es de fomento de la producción pecuaria con énfasis en la exportación de carne de res y comprende acciones en las áreas político-institucional, de políticas económicas, de servicios de apoyo a la producción, de organización de la producción, agroindustria, recursos naturales, etc.

1/ Si se determina la necesidad de crédito, el Programa propondrá el establecimiento de las líneas de financiamiento respectivas; estas podrían ser.

- Una con las condiciones adecuadas para estimular especialmente la cría, que es la base para un desarrollo ganadero consistente.
- Una para fortalecer las campañas sanitarias contra garrapata y tórsalo, para infraestructura de baños antiparasitarios, motobombas, bombas de mochila, ixodicidas, etc.
- Una para infraestructura de comercialización y agroindustria.

2/ El Programa se estructurará con cinco subprogramas (Fomento de la Producción Bovina, Sanidad Animal, Fomento de la Producción de Especies Menores, Infraestructura y Servicios Integrados en Comercialización y Agroindustria; Capacitación y Cooperación Técnica.)

1.3.2 Propósito

El propósito fundamental del Programa será incrementar la exportación de carne de res,

Los esfuerzos del Programa, por lo tanto, deben ir en caminados a crear las condiciones para el logro de tal propósito. Esto implica también, que debe establecerse una programación sostenida que le dé continuidad, coherencia y perdurabilidad a las acciones del Programa, que permita fijar políticas de más largo plazo y reglas claras del juego, para estimular la inversión, mejorar la rentabilidad y elevar la productividad para ser más competitivos en los mercados internacionales.

Lo anterior coadyuvará a crear más empleos y generar la riqueza para atender los problemas sociales más urgentes de la población.

Crear las condiciones para cumplir con dicho propósito significa también: buscar y promover alternativas para abastecer el mercado interno con carne de otras especies (ave, cerdo, caprino, conejo, etc.) al liberar la carne de res para exportación y lograr el autoabastecimiento de leche y derivados.

1.3.3 Objetivos del Programa.

- a. Contribuir a mejorar la producción y productividad del subsector pecuario, de modo que éste pueda en el término de 10 años aumentar su contribución al PIB, balanza de pagos y empleo nacional.
- b. Elevar los niveles de producción y eficiencia de las actividades pecuarias, que permitan garantizar el abastecimiento interno, aprovechar el mercado externo y sustituir importaciones;
- c. Contribuir a mejorar la composición del subsector pecuario y las condiciones básicas de rentabilidad de las empresas pecuarias productoras y su capacidad de generar empleo;

- d) Contribuir a mejorar las condiciones y rentabilidad de las empresas pecuarias transformadoras y su capacidad de generar empleo; y
- e) Contribuir a mejorar y fortalecer los servicios públicos y privados que atienden a los productores, transformadores y comercializadores de productos pecuarios.

1.3.4 Estrategia

Indicar que la estrategia se basa en la ejecución de cinco subprogramas y x número de proyectos. También se podría indicar qué aspectos importantes de la estrategia son: la implementación del Programa en etapas, el uso de los recursos e infraestructura disponible, el énfasis regional y local de las actividades, la organización para la ejecución, el enfoque integral, la mayor participación del sector privado, el período de ejecución, los beneficiarios, etc.

1.3.5 Metas (destacando las de exportación de carne de res)

Se podría indicar que el Programa en su conjunto pretende alcanzar metas globales como: elevar la producción en x años en x miles de toneladas métricas de carne, x miles de litros de leche; el incremento del hato en x cabezas, etc.; beneficiar a x número de productores de bovinos y x número de porcicultores, avicultores, etc.

Que se pretenden mejorar x número de hectáreas de pasto.

Que se logrará en x años la cobertura geográfica total del país en el control de x enfermedad, beneficiando a x número de ganaderos.

1.3.6 Beneficiarios

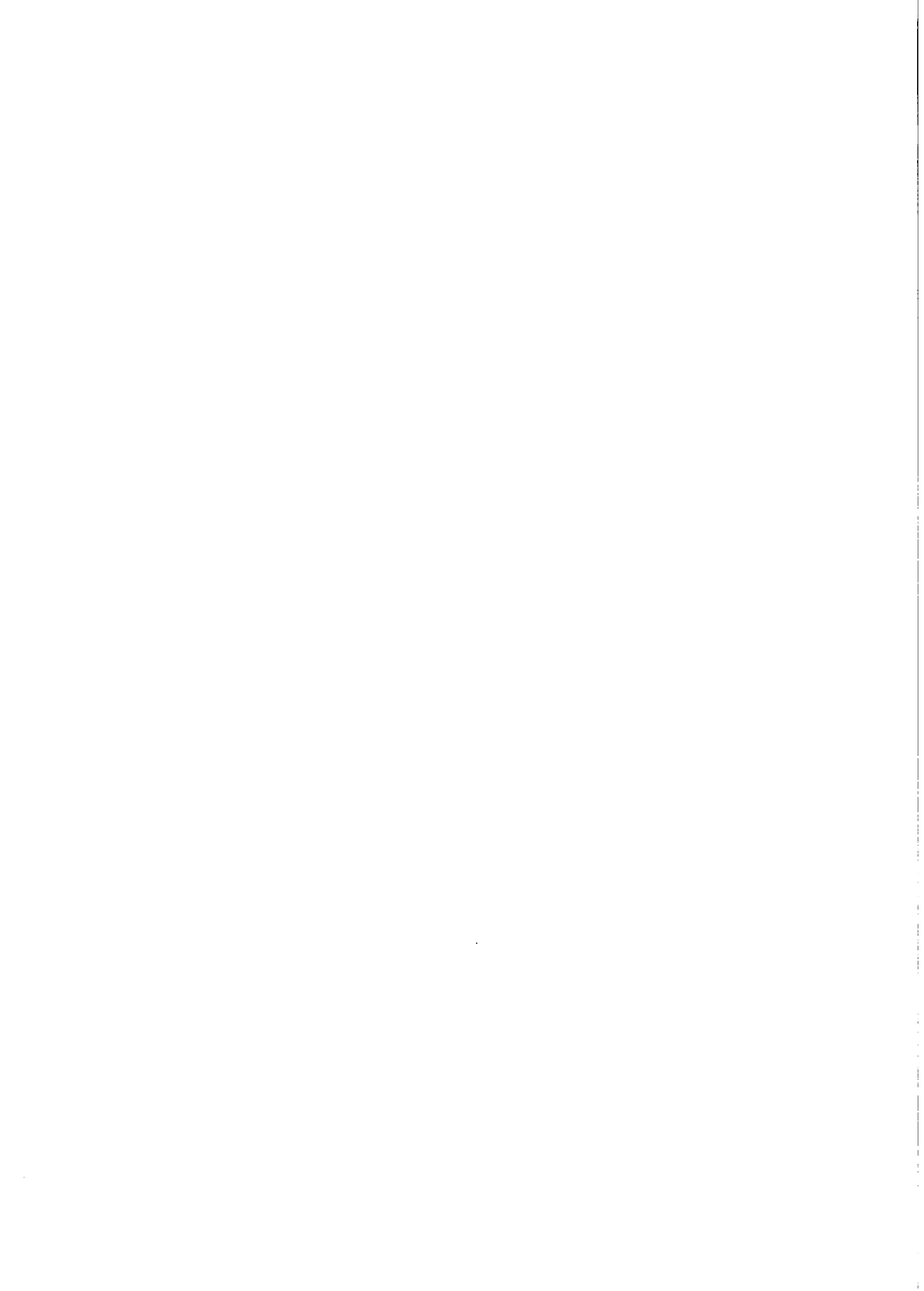
Caracterizar los beneficiarios demostrando su importancia tanto desde el punto de vista productivo, económico y social; también su representatividad en la actividad productiva respectiva.

1.3.7 Breve descripción de los Subprogramas y sus Proyectos.

Para cada Subprograma con sus respectivos Proyectos, debería hacerse una breve descripción en cuanto a: propósito, objetivo, estrategia y metas.

1.3.8 Costos y financiamiento del Programa.

Se describen los costos por origen de los recursos (banco



y país) y tipo de moneda (local y divisas), según categorías de inversión 1/ y por Subprograma y Proyectos.

1.3.9 Calendario de Desembolsos

Se presenta para los x años de ejecución por origen de los recursos y tipo de moneda.

1.3.10 Ejecución

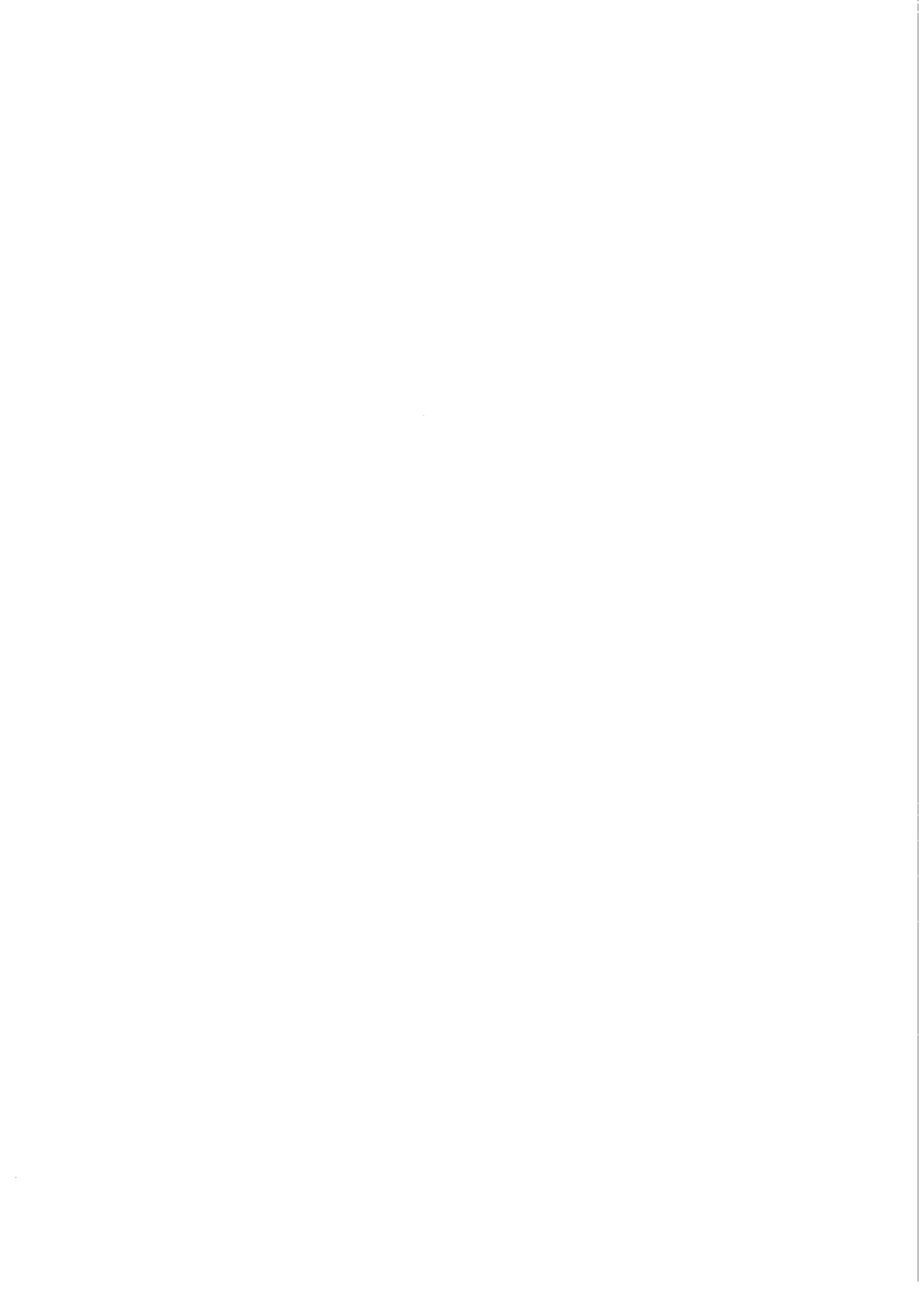
Describir la organización para la ejecución y los arreglos institucionales necesarios para garantizar el cumplimiento del Programa.

1.3.11 Justificación

Exponer brevemente la viabilidad o factibilidad técnica, institucional y financiera del Programa.

En relación a las medidas actualizadas de evaluación se deben presentar:

- La tasa interna de retorno financiera (TIRF)
- El valor actualizado neto financiero (VANF)
- La tasa interna de retorno económico (TIRE)
- El valor actualizado neto económico (VANE)
- Los análisis de sensibilidad respectivos
- El impacto distributivo del Programa



CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA

El índice del Marco de Referencia podría tener la secuencia y contenido siguiente:

2.1 Situación económica reciente y perspectivas.

Este es un análisis muy general de la situación económica global del país, trata de describir su evolución reciente y pronosticar el corto, mediano y largo plazo.

Básicamente se realiza un análisis de los indicadores macroeconómicos, sus fluctuaciones, tasas de crecimiento o decrecimiento, la explicación del comportamiento ocurrido.

A partir de lo anterior, de acciones coyunturales inmediatas que se estén tomando y de políticas sistemáticas que se estén proponiendo para el corto, mediano y largo plazo (planes y programas), se preveen las perspectivas a futuro.

Los indicadores más adecuados para este tipo de análisis son:

- El Producto Interno Bruto (PIB)
- La Inversión Interna Bruta
- El Consumo Público y Privado
- La Balanza de Pagos (en especial el componente de Balanza Comercial para el análisis de exportaciones e importaciones).
- La situación financiera fiscal (deuda pública).
- Precios e inflación, salarios, ingresos.

Este análisis global permitirá determinar las condiciones de la economía del país en las cuales se desenvolverá el Programa, en especial, en el logro del propósito de exportar carne.

2.2 El País, el Sector Agropecuario y el Subsector Pecuario.

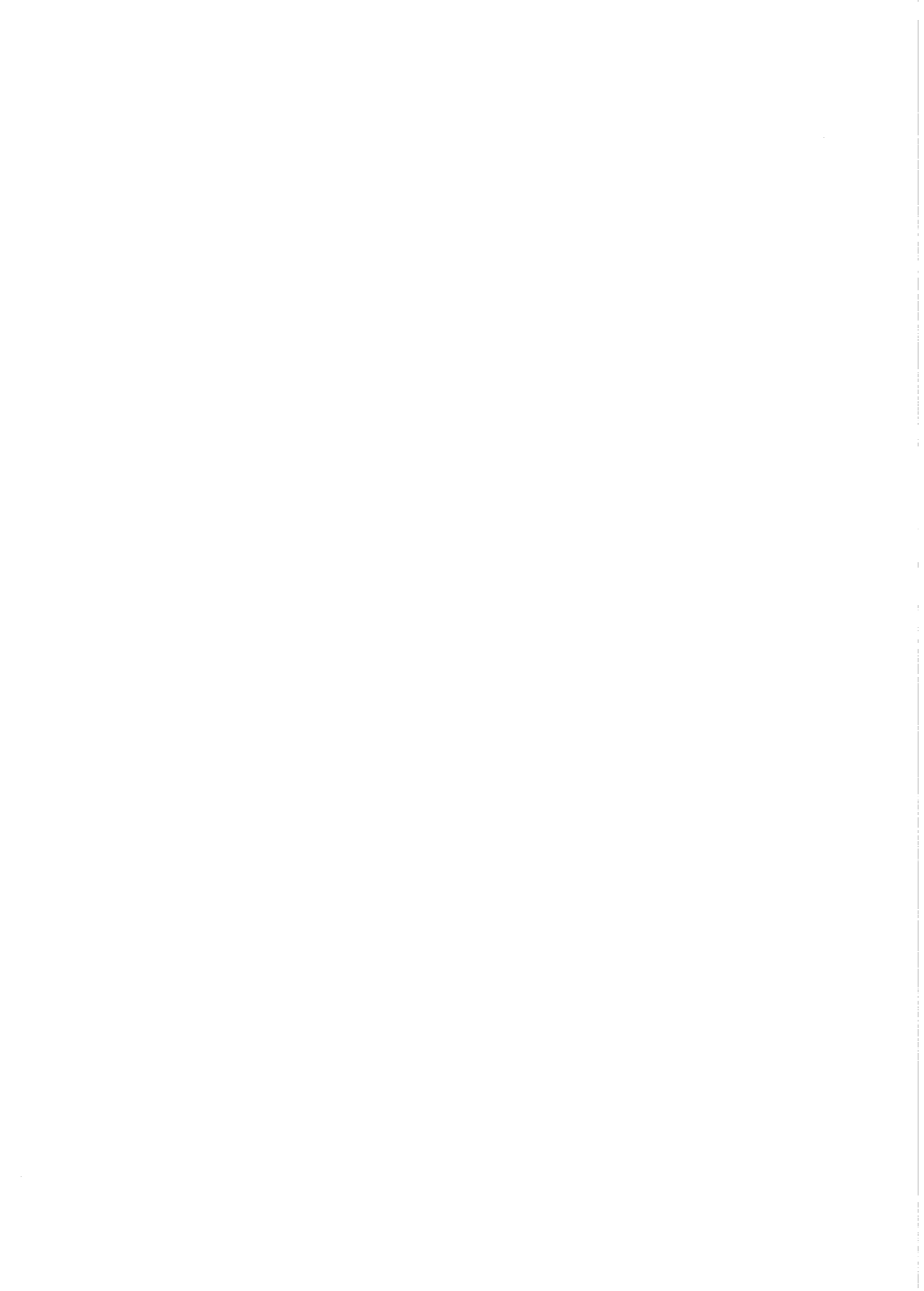
2.2.1 El País

a) Organización político-administrativa.

Se describe el tipo de organización política y administrativa (provincias, corregimientos, etc.), adjuntando un mapa descriptivo.

b) La Población Rural.

El análisis de la población rural permitirá deter-



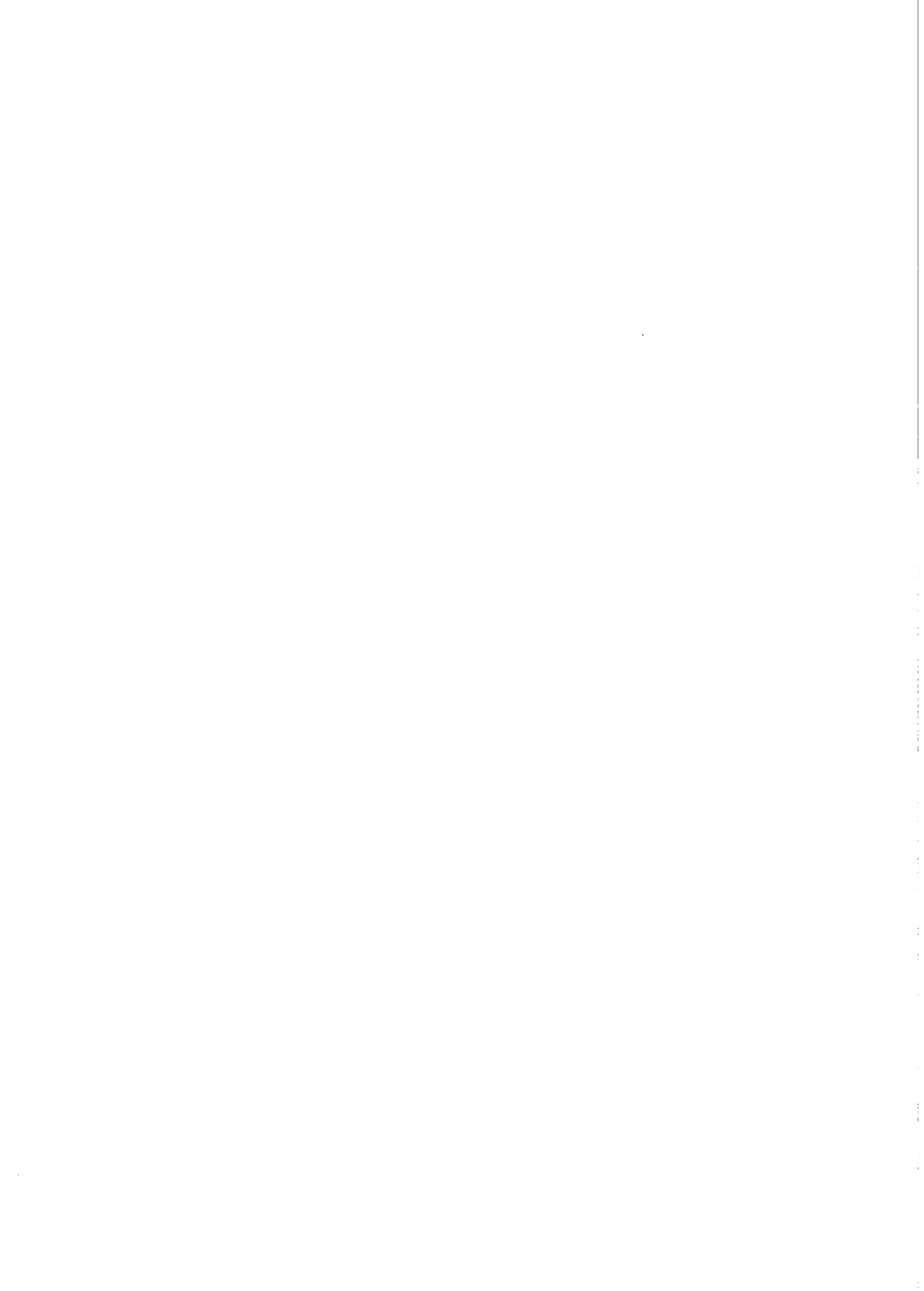
minar su importancia, caracterizar la población dedicada a la producción agrícola y pecuaria y a los potenciales beneficiarios del Programa (los productores ganaderos).

Se realiza un análisis de la evolución de la población rural, confrontado con la población total:

- Número de habitantes, total, rural y urbana. Tasa de crecimiento histórica y proyecciones.
- Distribución geográfica (por regiones). Tasa de crecimiento histórica y proyecciones.
- Migración rural-urbana, por regiones, causas y efectos.
- Población económicamente activa (PEA), total, rural y urbana.
- Evolución de la PEA rural en la población rural total por categoría ocupacional (trabajadores, asalariados, por cuenta propia, patronos, otras formas, etc.).
- La distribución del ingreso rural y su evolución.
- La distribución de la población ocupada asalariada en el sector agropecuario, en general y en ganadería en particular, de acuerdo a su nivel de remuneración mensual.

En lo posible es recomendable que toda la información se presente desarrollada por las regiones establecidas para la planificación socioeconómica del país.

- c) Ubicación, superficie, relieve e hidrografía.
- d) Vías y medios de comunicación.
- e) Clima
 - i) Clasificación de climas para el país.
 - ii) Cantidad y patrón de precipitación pluvial, serie histórica, promedios mensuales.
 - iii) Humedad atmosférica.



- iv) Peligro de sequía y peligro de exceso de humedad,
- v) Temperatura, serie histórica, promedios mensuales de máximas y mínimas.
- vi) Peligro de condiciones extremas de temperatura,
- f) Características ecológicas (se recomiendan los estudios sobre zonas de vida del Dr. Leslie Holdridge) ^{1/}.
- g) Aspectos educacionales.

En especial los centros de capacitación agropecuaria que existen en Panamá a todos los niveles, el tipo de título que se otorga y el número de egresados en los tres últimos años. El análisis permitirá determinar la capacidad que existe en el país para cubrir las necesidades de personal especializado que demandará la ejecución del Programa.

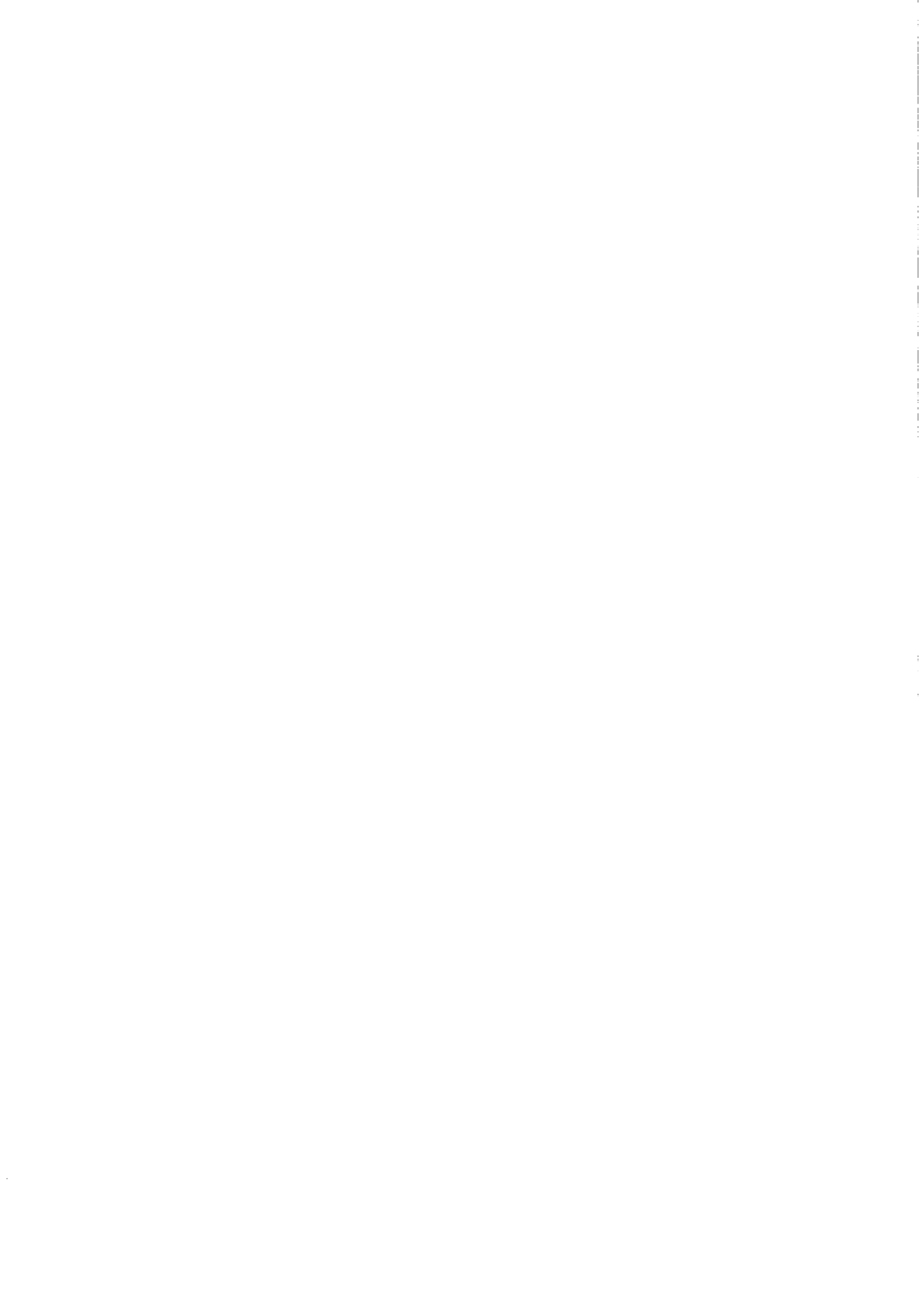
2.2.2 El Sector Agropecuario.

- a) Situación, evolución reciente y desarrollo histórico.

Se trata de caracterizar al sector mediante el análisis de su evolución e importancia dentro de la economía del país; los indicadores que a continuación se presentan son los más utilizados:

- Participación del PIB agropecuario en el PIB total.
- Volumen y valor de la producción agropecuaria total y por principales productos.
- Participación en el empleo, subempleo y desempleo.
- Participación en las exportaciones e importaciones.

^{1/} El análisis de este componente junto a otros aspectos, servirá como in-put (ya en la formulación del Programa, Capítulos V y VI), para la identificación de zonas homogéneas de potencial ganadero y posteriormente la caracterización de sistemas de producción bovina.



- La inversión pública y privada en el sector.

b) Estructura Agraria.

Mediante el análisis de la estructura agraria se pretende conocer la evolución y situación actual del régimen de tenencia de la tierra. Su relación con el número de explotaciones, superficie y tamaño; el grado de concentración de la tierra y el uso de la tierra. El análisis recomendado debe ser con énfasis en las explotaciones ganaderas dada la naturaleza del Programa.

En detalle la información de soporte necesaria es la siguiente:

- El régimen de tenencia de la tierra (propietarios, arrendatarios, aparceros, ocupantes, mixta, otro tipo), en relación con el número de explotaciones y la superficie.
- El régimen de tenencia de la tierra, en relación con el número de explotaciones y su tamaño. Es recomendable establecer no menos de cinco estratos de tamaño de modo que permita un análisis más detallado, ya que de aquí se infiere el grado de concentración de la tierra. (Se utilizarán los estratos más representativos del último Censo Agropecuario).
- El régimen de tenencia de la tierra, número de explotaciones y superficie, en relación con el uso de la tierra.
- El régimen de tenencia de la tierra, número de explotaciones y tamaño, en relación con la producción de los rubros seleccionados para el Programa (los de producción pecuaria).

El análisis de la información anterior permitirá caracterizar los potenciales beneficiarios del Programa al establecer relaciones de tenencia, tamaño y producción.

c) Regionalización Agropecuaria y Recursos Productivos 1/.

1/ El análisis de este componente también se utilizará como in-put para la identificación de zonas homogéneas de potencial ganadero, que conducirán finalmente a la caracterización de sistemas de producción bovina.

Debido a la cobertura nacional del Programa, se requiere un conocimiento completo de las regiones, sus recursos productivos, su importancia en la producción y su especialización productiva.

Lo anterior, permite identificar la vocación de las diferentes regiones para la producción agropecuaria y si el potencial que tienen está siendo bien utilizado. Se pueden obtener conclusiones que recomienden estrategias en la capacidad del uso del suelo, o bien utilizarlo más intensamente; es posible que en determinadas áreas haya una sobreutilización que obligue a medidas de protección para evitar la erosión.

La información necesaria para este análisis es la siguiente:

- Regionalización del país para efectos de su planificación socioeconómica.
- Superficie total, por regiones, uso actual y potencial del suelo (aspectos edáficos y uso de la tierra).
 - . Superficie total. Uso actual de los suelos.
 - . Principales rastros ecológicos y fisiográficos.
 - . Estudios de clasificación de suelos: características físicas y químicas, condiciones de fertilidad, condiciones adversas, manejo.
 - . Estudios de clasificación por capacidad de uso: limitaciones para el uso agrícola de las tierras; características de las diferentes clases y subclases, extensión de cada una de éstas.
 - . Estudios agroecológicos, unidades, agrupamientos principales, características, extensión.
 - . Zonificación.
- d) Organización de los productores.

Se refiere a un análisis de las diferentes formas que existen en el país de organización de productores, con énfasis en el subsector pecuario: cooperativas, cámaras, federaciones, etc., con su número, asociados, ubicación, etc.



Lo anterior permitirá tener un completo conocimiento sobre las formas de cooperación que se podrían establecer con el sector privado y cooperativo, para la ejecución del Programa.

- e) Planes y políticas de Desarrollo Agropecuario (se deben analizar y comentar, si es que hay formulado un plan de corto o mediano plazo y los lineamientos de política respectivos).

2.2.3 El Subsector Pecuario.

- a) La importancia del subsector.

Análisis del PIB desagregado del Subsector para las diferentes actividades productivas incluidas en el Programa, su evolución y situación actual.

- b) Agroindustria Pecuaria (se analiza en detalle en el Capítulo III).

- c) Población Ganadera.

- i) Bovinos

- Análisis del último Censo Agropecuario o Diagnóstico más reciente.

- Análisis de la población actual y proyecciones (con una explicación detallada de la metodología e hipótesis utilizadas).

- ii) Otras especies.

El mismo análisis del inciso i) anterior.

- d) Políticas Oficiales relacionadas con la producción y consumo de productos pecuarios (mercado y comercialización se analizan en detalle en el Capítulo III).

- i) Precios

- (comportamiento y cómo inciden en el estímulo o desestímulo a la producción).

- ii) Impuestos y Subsidios.

- iii) Importaciones y exportaciones.

- iv) Crédito

(Indicar la política general y las tasas de interés).

El análisis de estas políticas, además de los lineamientos establecidos para el desarrollo futuro del subsector pecuario, servirán de base para recomendar las políticas de apoyo al Programa, las que estarán planteadas en los Capítulos V y VI, donde se presentan el Programa, los Subprogramas y Proyectos.

e) Diagnóstico del problema zoonosario.

Se podría describir, por ejemplo, que la República de Panamá está desarrollando, con fondos del BID, un programa de Sanidad Animal que comprende el control y erradicación de la brucelosis en bovinos y porcinos, tuberculosis, rabia de los bovinos y un estudio de parásitos externos. Este programa ha tenido por objetivos principales:

- Ampliar y reforzar la infraestructura de los servicios de Sanidad Animal del país.
- Desarrollar en una primera etapa: campañas debidamente planificadas contra brucelosis y tuberculosis.
- Establecer un adecuado sistema de información zoonosaria y sistema de vigilancia epidemiológica.
- Contribuir al mejoramiento de la salud humana.
- Mejorar y perfeccionar la capacidad científica y técnica de los profesionales y personal técnico auxiliar panameño, encargado de la organización, ejecución y evaluación de dicho programa de Salud Animal.

Como consecuencia de este programa y de acuerdo a los datos suministrados por la campaña, se ha visto que la prevalencia de brucelosis y tuberculosis es inferior al 1%.

En lo referente a la rabia, las condiciones ecológicas de Panamá contribuyen a la supervivencia de los vectores (murciélagos hematófagos) lo que constituye un permanente riesgo de aparición de brotes epizooticos de la enfermedad, en ciertas áreas tales como Coclé, Colón, Panamá y Darién.

En cuanto a la problemática de los parásitos externos, provocan a la ganadería nacional perjuicios económicos de gran magnitud, los cuales aún no han sido cuantificados, su responsabilidad por la baja en la producción de leche, carne y transmisión de enfermedades, destacándose entre los más importantes las garrapatas de un solo huesped, *Boophilus*, tórsalo (*Dermatobia hominis*), gusano barrenador del ganado (*Cochliomya hominivorax*), mosca de los cuernos y otros. A la fecha no se ha realizado ninguna campaña en el país en contra de estos ectoparásitos, aunque existe un proyecto hecho por el IICA para erradicación del gusano barrenador, para América Central (1983) y un borrador de proyecto para el control de garrapata, hecho por técnicos de FAO en julio de 1982 (A. Hadani y J. Oria).

En cuanto a otras enfermedades, de acuerdo a las entrevistas sostenidas con las autoridades de Salud Animal de Panamá, se le da mayor importancia a la persistencia de brotes de Carbunco Sintomático (pierna negra) que se piensa pueda ser consecuencia del poco control de los productos biológicos que se utilizan para su control en cuanto a su pureza, potencia e inocuidad. Los parásitos hemáticos (anaplasma y babesia) están ampliamente difundidos en todas aquellas áreas en donde existe la garrapata, manifestando su efecto nocivo principalmente en ganado lechero y sobretodo en el de reciente importación.

Las llamadas "enfermedades de la producción", entendiéndose como tal aquellas que, sin causar la muerte del animal deterioran su rendimiento productivo, causando cuantiosas pérdidas por costo de mano de obra, compra de medicamentos, baja en producción de leche, carne, etc., tales como la mastitis, enfermedades de los recién nacidos, junto con las propias del área genital, endo y ectoparasitismos, se encuentran ampliamente distribuidas en la ganadería nacional y deberían ser consideradas más como un complejo patológico que como una enfermedad aislada, ya que en su aparición contribuyen factores tales como la nutrición, el manejo, las toxiinfecciones, las deficiencias minerales, etc.

En el país se realizan acciones de prevención contra las enfermedades exóticas principales, tales como la fiebre aftosa, Peste Porcina Africana y Cólera Porcina, por medio de la Sección de Inspección y Cuarentena Agropecuaria del MIDA, la Comisión Panamá-Estados Unidos (COPEFA) y asesoría de OIRSA y OPS.

En relación a la capacidad instalada de Laboratorio para poder prestar asistencia en el diagnóstico, a la fecha se cuenta con laboratorios ya instalados y funcionando en Chitré, Penonomé, Capira, Chepo y Buena Vista, los cuales se terminaron de equipar con fondos del Proyecto. Los laboratorios de Changuinola, David, Santiago, Las Tablas, Divisa, Panamá (Central) y La Palma, se encuentran en construcción, esperándose su terminación para el próximo mes de diciembre de 1984.

f) Nivel de tecnificación de la ganadería.

El desarrollo tecnológico permite hacer un uso más eficiente de los recursos. El hecho de introducir una nueva tecnología en la producción puede provocar que:

- Se obtenga el mismo volumen de producción con menos recursos aplicados al proceso productivo.
- Se aumenta la producción con la misma cantidad de recursos, pero haciendo una combinación adecuada de ellos.
- Se obtenga un gran volumen de producción con una mayor cantidad de recursos aplicados y combinados adecuadamente.

En general, se puede afirmar que la introducción de una nueva tecnología tiende a reducir la necesidad de recursos y a aumentar los rendimientos.

Por lo general, las instituciones especializadas (públicas, privadas, universidades), llevan a cabo los programas de investigación o generación de tecnología organizados por rubros (producción de leche, carne, etc.) y por áreas y subáreas de investigación; en producción animal (alimentación, manejo, sanidad, etc.).

En esta sección de tecnología dentro del Marco de

Referencia, se trata de efectuar un análisis lo más detallado posible para lograr identificar las causas de las tendencias de la producción pecuaria en términos del factor tecnológico.

El examen debe efectuarse con la profundidad de bida, toda vez que este aspecto está íntimamente relacionado con la generación y transferencia de tecnología, las cuales son actividades básicas de este Programa. El análisis debe hacerse en términos globales y además específico para cada uno de los productos y por regiones, confrontando con los diversos estratos de productores. Todo esto conduce a establecer el nivel tecnológico por tipo de productor o la tecnología según tamaño de explotaciones.

g) Dinámica Poblacional.

i) Ganado Bovino.

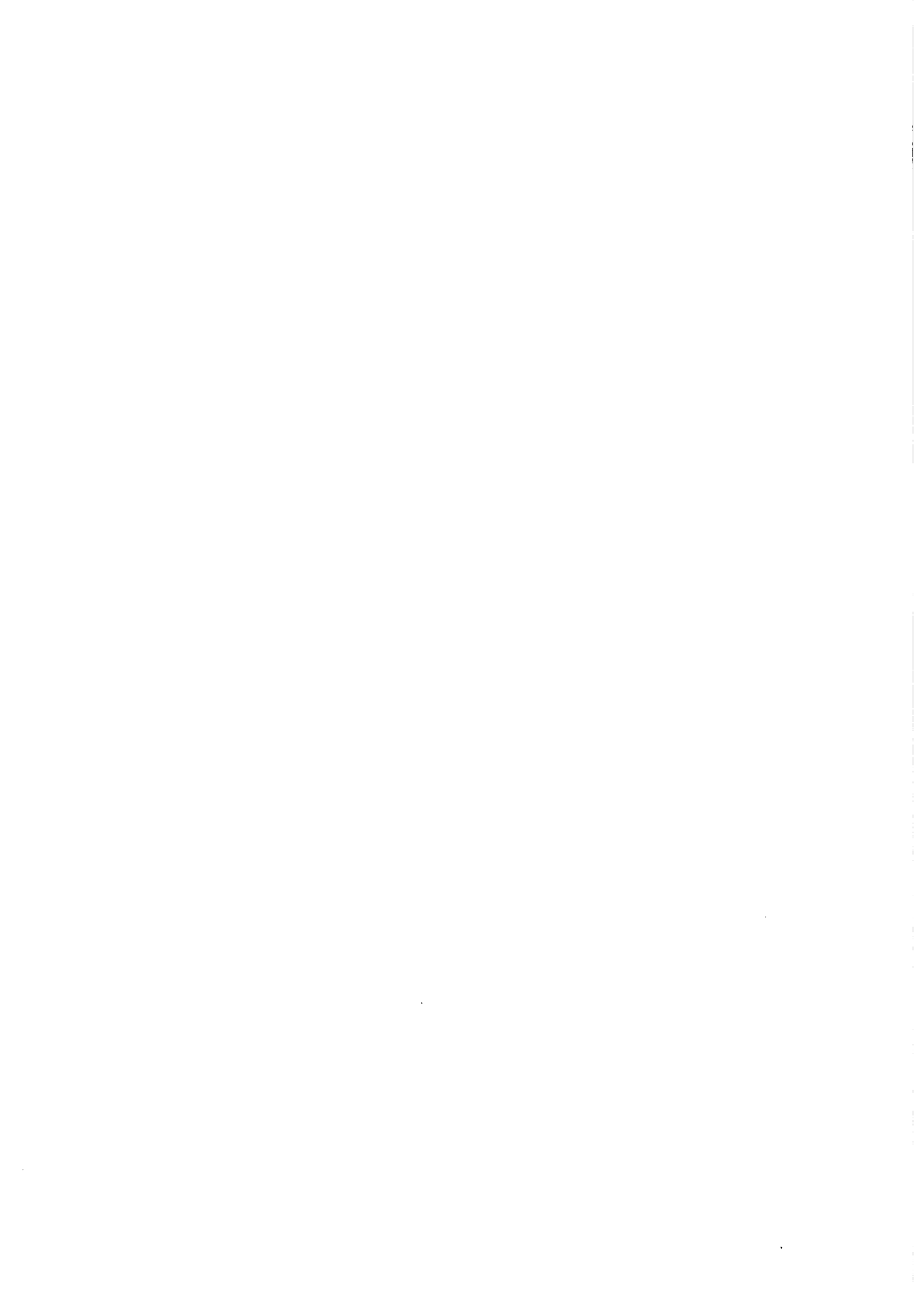
Se refiere a identificar y definir los principales coeficientes técnicos productivos, tanto los coeficientes promedios para todo el país, como por tipo de especialización productiva (carne, leche, doble propósito) y por regiones o zonas especializadas; esto permitirá contar con información útil para identificar los sistemas de producción bovina y los modelos de fincas tipo.

Un ejemplo de presentación de coeficientes técnicos se observa a continuación:

Coeficientes Técnicos Promedio para el País (este es sólo un ejemplo, se deberá llevar a cabo un análisis y selección de aquellos que sean más representativos y confiables)

No.	Coeficientes	Indicador
1.	Relación toro; vacas	1:20
2.	Tasa reemplazo vacas (%)	13
3.	Edad concepción (meses)	32
4.	Edad primer parto (meses)	42
5.	Tasa de parición (%)	54
6.	Intervalo entre partos (meses)	18
7.	Vida reproductiva vaca (años y meses)	6
8.	Peso al nacimiento (Kg.)	28
9.	Mortalidad de terneros (%)	12

/...



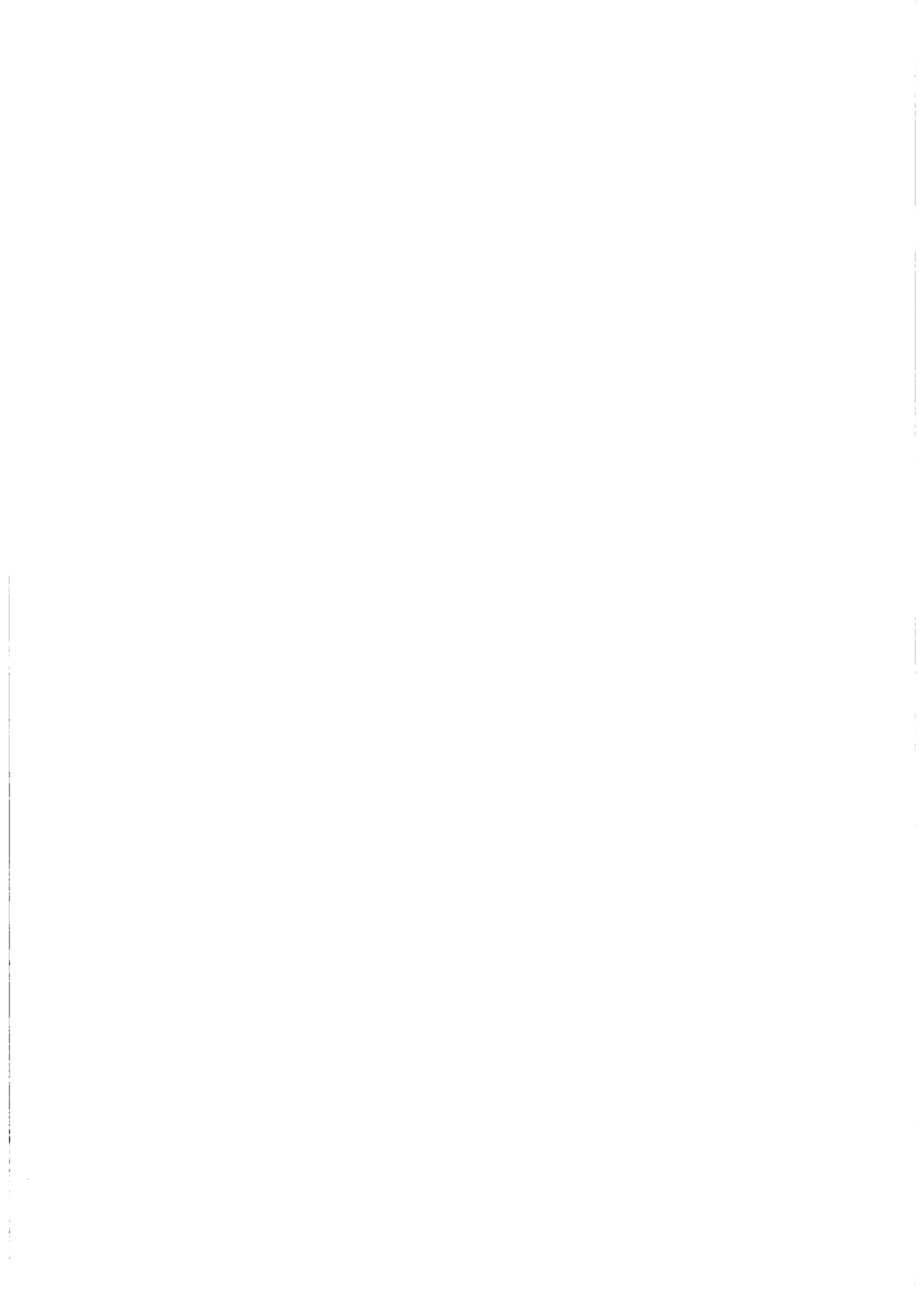
No.	Coeficientes	Indicador
...		
10.	Terneros al destete (%)	45
11.	Peso al destete (Kg.)	117
12.	Edad al destete (meses)	8.5
13.	Vida total vacas (años y meses)	10
14.	Período lactancia (días)	240
15.	Período producción de leche (días)	210
16.	Mortalidad 1-3 años (%)	2.65
17.	Producción leche comercial vaca/ordeño/ día/lact. (Lts.)	2.50
18.	Producción leche comercial vaca/día/ año (Lts.)	1.64
19.	Producción leche comercial vaca-masa/ día/año (Lts.)	0.82
20.	Producción leche total vaca/día/lac- tancia (Lts.)	4.50
21.	Producción leche total vaca/día/año (Lts.)	2.95
22.	Producción leche total vaca-masa/día/ año (Lts.)	1.47
23.	Mortalidad adultos (Más de 3 años, %)	2.6
24.	Edad sacrificio machos (años y meses)	3.75
25.	Peso sacrificio machos (Kg.)	322
26.	Rendimiento en canal (%)	49
27.	Extracción (%)	16.92
28.	Produc. Hato: Extracción más incremento (%)	18.31
29.	Peso sacrificio hembras (Kg.)	288
30.	Capacidad de carga (U.A./Ha.)	0.73
31.	Capacidad receptiva potencial (U.A./Ha.)	150

ii) Otras Especies

Identificar los principales coeficientes técnicos de las otras especies del Programa (en especial cerdos).

h) Movimiento de ganado bovino.

Describir e incluir mapas con los movimientos del ganado: externo (exportación e importación en pie); interno (generado por mataderos, por la época seca, por la engorda, etc.).



i) Otros Servicios Disponibles para la Ganadería y su Análisis de Situación correspondiente.

- Inseminación artificial
- Insumos esenciales
- Registro genealógico
- Normas y control pecuario
- etc.

j) Conclusiones y Recomendaciones sobre la Producción Ganadera.

Después del análisis de todos los incisos anteriores de este Marco de Referencia, se debe realizar una síntesis interpretativa sobre el problema de la producción ganadera, sus causas y limitantes.

A partir de lo anterior, deberá formularse una estrategia preliminar del futuro desarrollo de la ganadería, identificando los aspectos más importantes que deberían considerarse 1/. Se plantea aquí como preliminar porque con todos los estudios específicos y detallados que tendrán que realizarse (aspectos político-institucionales, políticas económicas 2/, servicios de apoyo a la producción 3/, organización de la producción, agroindustria, etc.), ésta estrategia se afinará, completará y perfeccionará al momento de formular el Programa, Subprograma y Proyectos y que estará comprendido en los Capítulos V y VI ("El Programa, su costo y financiamiento" y "Descripción detallada de Subprogramas y Proyectos", respectivamente).

Cabe mencionar que uno de los aspectos más importantes será la identificación de las zonas homogéneas de potencial ganadero y los sistemas de producción bovina para llegar finalmente a las fincas tipo o modelos de fincas. En relación a esto último, el trabajo se realizará

- 1/ En función del propósito de incrementar la exportación de carne de res.
- 2/ Precios, crédito, comercialización, incentivos, etc.
- 3/ Investigación, transferencia de tecnología, abastecimiento de insumos, etc.

mediante aproximaciones sucesivas 3/ que se definirán exactamente al momento de elaborar los Capítulos V y VI.

2.3 Evaluación de los préstamos y cooperaciones técnicas realizadas con recursos del BID, vinculados a las actividades del Programa.

En general la presentación debe ser la siguiente:

- Antecedentes
- Objetivos
- Beneficios esperados
- Aspectos principales del préstamo
- Ejecución
 - . Aspectos financieros
 - . Aspectos técnicos
 - . Aspectos institucionales
 - . Aspectos operativos
- Conclusiones y recomendaciones.

2.4 Descripción de Programas o Proyectos semejantes y/o que complementen la acción del Programa (Ejemplo: proyecto de fomento lechero, los diferentes proyectos en ejecución de desarrollo de áreas, etc.).

En general, la presentación debe ser similar a la del inciso 2.3 anterior.

a) Proyectos financiados por el BID.

- i) Con BDA Programa de Crédito Agropecuario. V.
(Existe un VI Crédito en análisis)

3/ Trabajo que realizarán coordinadamente el especialista en recursos naturales, el de investigación pecuaria, el de transferencia de tecnología y el economista pecuario.

- ii) Con MIDA "Proyecto de Sanidad Animal".
- b) Proyectos financiados por AID.
 - i) Con IDIAP "Proyecto de Desarrollo de Tecnología Agrícola"
 - ii) Con MIDA "Proyecto de Transferencia de Tecnología Agropecuaria".
"Donación para Formulación y Administración de Políticas Agropecuarias".
 - iii) Con MIPPE "Proyecto de Desarrollo Rural Integrado del Sur de Veraguas".
 - iv) Con IPACOOOP, COAGRO y BDA "Proyecto de Comercialización de Cooperativas".
- c) Proyectos financiados por Banco Mundial.
 - i) Con MIPPE "Proyecto de Ajuste Estructural".
 - ii) Con BNP "Tercer Proyecto de Ganadería".
- d) Proyectos financiados por FIDA.
 - i) Con MIPPE "Proyecto de Desarrollo Rural Integrado Guaimí".
- e) Otros programas y proyectos.

2.5 Asistencia técnica y financiera otorgada a Panamá.

- a) Asistencia financiera otorgada para proyectos relacionados con el subsector pecuario (BIRF, AID, FIDA, BID, etc.)
- b) Asistencia financiera otorgada por el BID para proyectos del sector agropecuario y subsector pecuario.
- c) Asistencia técnica otorgada para proyectos relacionados con el subsector pecuario (FAO, IICA, CATIE, PNUD, CIDA, GTZ, CIAT, etc.).

CAPITULO III. ESTUDIO DE MERCADO, COMERCIALIZACION Y AGROINDUSTRIA PECUARIA.

3.1 Estudio de mercado y comercialización.

Debido a que son varias las actividades productivas que cubrirá el Programa (principalmente bovinos, porcinos y aves), los productos involucrados deben analizarse con detalle (carne, leche y otros).

El índice del análisis por producto podría ser el siguiente:

3.1.1 Situación y perspectivas del mercado.

- a) Oferta Interna
 - i) Producción nacional
 - ii) Importación
- b) Proyección de la oferta
- c) Demanda
 - i) Consumo interno
 - ii) Demanda de la industria
 - iii) Demanda para exportación
- d) Proyección de la demanda

3.1.2 Balance de Oferta y Demanda y Participación del Programa.

3.1.3 Precios

- a) Determinación de precios
- b) Evolución y situación
- c) Proyecciones

3.1.4 Comercialización

- a) Comercialización para consumo interno, canales, precios y márgenes.
- b) Comercialización para exportación, canales, precios y márgenes.

3.1.5 Arreglos Institucionales

- a) Desarrollo institucional
- b) Políticas generales
- c) Políticas específicas
- d) Crédito y financiamiento

El estudio del mercado y la comercialización en el Programa para cada uno y el conjunto de productos considerados, deberá tener un especial énfasis en la carne de res para la exportación y podría contener detalladamente lo siguiente:

- Estudio del comportamiento histórico, situación actual y proyecciones de la oferta y demanda. Recopilación y análisis de series históricas de producción, importación, exportación y consumo aparente. Regionalización de la producción y el consumo. Desarrollo y destino de la producción.
- Balance de oferta y demanda. Situación actual del balance, déficits, superávits. Situación proyectada y participación del Programa.
- Análisis de precios. Mecanismos de determinación de precios. Estructura del mercado. Intervención gubernamental. Evolución y situación actual de los precios. Proyecciones de precios internacionales y domésticos a diferentes niveles.
- Estudio de la comercialización. Comercialización para exportación. Comercialización para consumo interno. Configuración de los sistemas canales, agentes intermediarios, posición de los agentes y márgenes.
- Arreglos institucionales para la comercialización. Desarrollo institucional. Políticas generadas: tasa de cambios, subsidios, comercio (aranceles, convenios bilaterales, etc.). Políticas específicas (precios, transportes, compras estatales, regulaciones sanitarias, etc.). Crédito y financiamiento de la industrialización y la comercialización.

Hay que destacar que el estudio de mercado y comercialización de la carne de res para exportación, deberá tener el alcance y profundidad necesarios como para que sirva de base a la formulación de una estrategia de exportación del producto de largo alcance y de gran impacto,

3.2 Estudio de la Agroindustria Pecuaria.

El resultado que debe entregar este estudio es determinar si la agroindustria pecuaria está en condiciones de dar respuesta a las exigencias del mercado externo de carne de res y a la competencia de los productos importados de carne en general; analizar el problema de la concentración de la industria lechera y la tecnología y control de calidad de la actividad lechera artesanal; analizar el problema de la proliferación de los mataderos locales.

Una vez definido lo anterior, se identificarán las acciones dirigidas a superar las limitantes.

El diseño y ejecución de las acciones que harán posible que la agroindustria pecuaria responda a las exigencias del Programa, será acompañada de políticas de apoyo a dicha actividad.

De acuerdo a la dimensión o alcance de la acción, se definirá también lo que podría incluirse como componente directo del Programa y cubrirse con sus recursos (esto se explicó en detalle en el inciso 3.4 del documento de conceptualización y definición del Programa).

Para lograr estos resultados, el estudio debería analizar la información siguiente: (en especial la agroindustria exportadora de carne):

- Aspectos institucionales y de organización de la agroindustria pecuaria (abattoirs, mataderos, planchas, industrializadoras de leche, fábricas de embutidos, mataderos y procesadoras de aves, fábricas de concentrados).
- Caracterización de la agroindustria: nombre, número, ubicación, capacidad de diseño, capacidad utilizada, capacidad ociosa, personal, líneas de producción, controles de calidad, aspectos de higiene.
- Análisis de la tecnología de procesamiento.
- Análisis del abastecimiento de materias primas, insumos, materiales, repuestos, otros.
- Ampliaciones, rehabilitaciones, nuevos proyectos.
- Mercado y comercialización de los productos finales.
- Conclusiones y recomendaciones (acciones)
- Identificación de oportunidades de inversión (ideas y perfiles).

En este último punto es necesario aclarar lo siguiente, por ejemplo, si se identifica en la agroindustria existente (un abattoirs), la necesidad de cierto equipo adicional necesario en cuanto a control de calidad y ello no requiere de estudios más profundos para tomar la decisión, dichos recursos se podrán imputar al Programa.

Pero si, por ejemplo, se determina la necesidad de establecer toda una red nacional de cámaras frigoríficas, en el estudio de factibilidad del Programa se llegará a elaborar un perfil sobre esa red y la estimación de la inversión correspondiente. En este caso podrán imputarse a los costos del Programa los recursos para los estudios de factibilidad de dicha red, pero los de inversión para construir la red se deberán obtener de otras líneas de financiamiento.

Sería recomendable, para quemar etapas, que mientras se realice ese estudio de factibilidad de la red, se solicite al organismo financiero que lo incluya en su "pipeline" y que separe la cartera respectiva no solo para ese proyecto específico, sino que para otros proyectos que se identifiquen en comercialización y agroindustria; con todos ellos se podría armar un "paquete" de proyectos en esa área, como línea de financiamiento del Programa.

CAPITULO IV. EL PRESTATARIO, EL EJECUTOR Y OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES.

En este Capítulo se presenta una visión completa del marco institucional en que se ejecutará el Programa, así como la situación financiera y legal de las instituciones involucradas en el mismo.

4.1 El Prestatario y la Entidad Ejecutora.

En el Capítulo I Resumen, inciso 1.1 y 1.2, se explica este punto.

4.2 Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) 1/.

Se dará mayor énfasis a aquella dependencia del MIDA que tenga a su cargo el fomento ganadero y la sanidad animal.

4.2.1 Aspectos Institucionales.

- a) Origen o naturaleza (citar las leyes, resoluciones, etc., que dieron origen a su constitución, con indicación de fechas, facultades legales).
- b) Políticas y Objetivos.
- c) Organización y funciones (especificar la estructura administrativa y técnica de la entidad) Orga
nigrama.
 - i) A nivel central:

Composición de los directivos; atribuciones y responsabilidades del órgano rector y funcionarios de más alta categoría.
 - ii) A nivel Regional y de agencias de extensión (número y localización. En especial describir las unidades que estarían vinculadas al Programa).
 - iii) Funciones y responsabilidades básicas de las unidades vinculadas al Programa, con indicación de sus relaciones de mando y grado de centralización o descentralización de las operaciones o actividades a su cargo. Dependencias de investigación (estaciones), extensión, unidades de apoyo, procesamiento de semillas, producción de reproductores, inseminación artificial, etc.

1/ Si se determina la participación de una o varias instituciones (IDIAP, ISA, IMA, etc.), que desarrollarán actividades conjuntas con el ejecutor (MIDA), deberá presentarse la información suficiente como para determinar la capacidad de dichas instituciones para participar en la ejecución del Programa.

4.2.2 Sistemas de Programación, Ejecución y Coordinación.

- a) Sistemas de programación, ejecución, seguimiento y evaluación (Mencionar control del Ministerio de Hacienda).
- b) Coordinación entre investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, medida por: (1) flujo de conocimiento; (ii) mecanismos de integración tales como: días de campo, fincas demostrativas, boletines, programación conjunta.
- c) Coordinación entre transferencia de tecnología pecuaria y sanidad animal, evaluado a través de: (i) reuniones de planificación; (ii) trabajos conjuntos a nivel de fincas; (iii) demostraciones, etc.
- d) Coordinación de transferencia de tecnología pecuaria y el crédito evaluado a través de: (i) reuniones de planificación y coordinación de actividades; (ii) participación de los agentes de extensión en el plan de inversiones de la finca y seguimiento de la ejecución; (iii) asesoramiento a los productores, etc.
- e) Coordinación con otras actividades pecuarias que se realicen dentro de programas similares.

4.2.3 Personal

Número y clasificación por categorías (directivo, profesional, especializaciones, técnico, administrativo, etc.) distribución entre las principales oficinas.

4.2.4 Recursos Físicos

Disponibilidad de estructuras y facilidades físicas a nivel central y regional (laboratorios, centros de capacitación y de demostración, oficinas, maquinaria, equipos y vehículos, etc.). Ubicación, superficie y equipamiento. En el caso de los laboratorios indicar las funciones que cumplen rutinariamente el personal y recursos financieros.

4.2.5 Procedimientos Administrativos.

- a) Normas o procedimientos de compras, licitaciones, contrataciones, etc.
- b) Programación, control y evaluación presupuestaria.

c) Contabilidad y Finanzas.

d) Personal

e) Auditoría Interna y Externa

4.2.6 Aspectos Financieros,

Presupuestos programados y ejecutados para los años 1980 a 1984,

4.2.7 Proyecciones Financieras (10 años)

Tiene como objetivo calcular las necesidades financieras del Programa en los siguientes cinco (5) años, después de concluida la etapa bajo estudio.

Al proyectar estas necesidades deberán considerarse los gastos en sueldos, gastos de operación y generales, mantenimiento de obras, equipos y vehículos, etc.; así como también las inversiones en reposición de equipos; maquinaria, etc., que serán requeridas para la continuación de los servicios. Igualmente deberán estimarse aquellos ingresos que eventualmente se percibirían por la prestación de estos servicios.

4.2.8 Aspectos Legales.

Vigencia, funcionalidad y aplicabilidad de leyes y reglamentos de fomento pecuario y sanidad animal. Citar las leyes y reglamentos vigentes. Evaluar y señalar los aspectos que requieren actualización. Incluir como anexos los textos de las leyes estudiadas.

4.2.9 Coordinación con otros Programas.

Coordinación de los servicios y actividades con los países limítrofes y a niveles regionales o continental. Convenios bilaterales vigentes, vinculación con organismos especializados, su comportamiento y limitaciones.

4.3 Crédito (BDA y/o BNP)

Nota: Este componente se desarrollará siempre y cuando se incluya un componente de crédito en el Programa. La información necesaria se referirá al o los intermediarios financieros que operarán los recursos de crédito.

4.3.1 Aspectos Legales e Institucionales.

- a) Naturaleza (origen, evolución y situación legal actual-leyes o decretos de creación o modificación),
- b) Objetivos básicos (indicar en forma general políticas y estrategias seguidas para lograrlos).
- c) Interrelación institucional en el sistema financiero.
- d) Capacidad jurídica (específicamente para contraer deudas).

4.3.2 Organización y funciones: Estructura de la organización, organigrama; descripción de funciones asignadas a las distintas unidades. Departamentos o secciones de ganadería, Comités existentes.

4.3.3 Oficinas, sucursales y agencias; las funciones asignadas y su grado de autonomía en las operaciones.

4.3.4 Personal

- a) Evolución histórica y distribución dentro de la organización. Ejecutivos, profesionales (Agrónomos, Veterinarios, Economistas, Administradores, etc.), Técnicos (Agrícolas, Extensionistas, Contadores, etc.), Administrativos y Servicios.
- b) Adiestramiento y desarrollo de personal especialmente del que tiene relación con ganadería (especializaciones, cursos, etc.).

4.3.5 Normas y procedimientos de las operaciones de crédito generales y del eventual para el Programa (flujograma que demuestra el desarrollo de una operación típica desde la promoción, análisis, aprobación, supervisión hasta la recuperación).

4.3.6 Políticas crediticias (normas, procedimientos y/o reglamentos vigentes),

4.3.7 Capacidad operativa (número y monto para los últimos tres (3) años, de operaciones para ganadería bovina con plazos de más de 5 años).

4.3.8 Política Crediticia (tasas de interés, plazos, comisiones y garantías de las líneas de crédito para

ganadería, Comparar los términos y condiciones con otras instituciones que operan en el país),

- 4.3.9 Procedimientos de Contabilidad (Unidad responsable, sistema contable en uso-manual o mecánico, tipo de manuales. Sistemas de control interno-ingresos, cobranzas, compras, pagos, etc. Informes financieros que se realizan).
- 4.3.10 Programación y Control Presupuestario (sistemas de control, proceso de elaboración, unidad responsable - plan de cuentas).
- 4.3.11 Auditoría Interna y Externa (Unidades responsables, procedimientos generales, manuales y procedimientos).
- 4.3.12 Aspectos Financieros.
 - a) Estructura Financiera (fuentes disponibles, capital autorizado, suscrito y pagado. Políticas de capitalización - mecanismos y estrategias para captación de recursos).
 - b) Situación Financiera (balances generales consolidados -equivalente en dólares-, de los últimos tres ejercicios. Análisis de efectivo, inversiones, activos, deudas, avales, fianzas y otras obligaciones contingentes).
- 4.3.13 Resultados Financieros (detallar el sistema, explicar brevemente origen de los ingresos y egresos).
- 4.3.14 Costo de Administración de las operaciones (descripción de la estructura de costos, para los tres últimos ejercicios).
- 4.3.15 Origen y aplicación de fondos (últimos tres ejercicios).
- 4.3.16 Liquidez (para el año siguiente al del último ejercicio terminado).
- 4.3.17 Situación de la cartera.
- 4.3.18 Proyecciones Financieras (de los estados de la institución, de los Balances Generales, de los Estados de Ingresos y Egresos, de los Estados de Origen y Aplicación de Fondos); Proyecciones del Programa a Financiar,

CAPITULO V: EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

Es necesario aclarar que la descripción detallada del Programa con sus Sub-Programas y Proyectos se hace en el Capítulo VI siguiente, por lo tanto, en este Capítulo se describe globalmente el Programa. Se recomienda la secuencia de contenido siguiente: conceptualización, objetivos, estrategia, metas, beneficios y breve descripción de los Sub-Programas; finalmente costo y financiamiento.

En función de lo anterior, el propósito fundamental del Programa será incrementar la exportación de carne de res.

Los esfuerzos del Programa, por lo tanto, deben ir encaminados a crear las condiciones para el logro de tal propósito. Esto implica también que se debe establecer una programación sostenida que le dé continuidad, coherencia y perdurabilidad a las acciones del Programa, que permita fijar políticas de más largo plazo y reglas claras del juego para estimular la inversión, mejorar la rentabilidad y elevar la productividad para ser más competitivos en los mercados internacionales.

Lo anterior coadyuvará a crear más empleos y generar la riqueza para atender los problemas sociales más urgentes de la población.

Crear las condiciones para cumplir con dicho propósito significa también: buscar y promover alternativas para abastecer el mercado interno con carne de otras especies 1/ al liberar la carne de res para exportación y lograr el autoabastecimiento de leche y derivados.

Como objetivos del Programa se podrían considerar los siguientes:

- Contribuir a mejorar la producción y productividad del subsector pecuario, de modo que éste pueda en el término de 10 años aumentar su contribución al PIB, balanza de pagos y empleo nacional.
- Elevar los niveles de producción y eficiencia de las actividades pecuarias, que permitan aprovechar el mercado externo, garantizar el abastecimiento interno y sustituir importaciones;
- Contribuir a mejorar la composición del subsector pecuario y las condiciones básicas de rentabilidad de las empresas pecuarias productoras y su capacidad de generar empleo;
- Contribuir a mejorar las condiciones y rentabilidad de las empresas pecuarias transformadoras y su capacidad de generar empleo; y
- Contribuir a mejorar y fortalecer los servicios públicos y privados que atienden a los productores, transformadores y comercializadores de productos pecuarios.

1/ Carne de ave, cerdo, caprino, conejo, etc.

El Programa, por lo tanto, tendrá en sus alcances y en sus componentes;

- El propósito, los objetivos, estrategia, metas, actividades y recursos para el futuro desarrollo del subsector, definiendo de esa manera su aporte al desarrollo del país y la forma de lograrlo.
- Un enfoque integral en que se pueda definir a nivel de cada especie pecuaria, producto y subproducto, el aporte respectivo al cumplimiento del propósito y metas del Programa, especificando en cada caso el énfasis y tipo de acciones para lograrlo.
- Un enfoque integral que permita atacar los problemas en forma sistemática, considerando los aspectos político-institucionales 1/, las políticas económicas 2/, los servicios de apoyo a la producción 3/, los recursos naturales, la agroindustria, la organización de los productores y otros componentes que inciden en el desarrollo del subsector.
- Tomará en cuenta las acciones que se están llevando a cabo en el Plan de Ajuste Estructural de la economía que realiza el Banco Mundial y los Programas y Proyectos que realiza la AID, en especial, en identificación, diseño y ejecución de política agropecuaria con el MIDA.
- Buscará la complementariedad necesaria para que, sin duplicar recursos y esfuerzos, se integre coordinadamente a programas o proyectos que están en ejecución o que se van a iniciar y que tienen en algunos aspectos acciones similares a las del Programa (en especial aquellos financiados por el BID, BIRF, AID y FIDA y ejecutados por el BDA, BNP, MIDA, IDIAP, MIPPE, IPACOOOP, COAGRO y otros).
- Diseñará acciones para crear las condiciones adecuadas para incentivar las inversiones, hacer más rentable la actividad pecuaria, elevar la productividad e incrementar las exportaciones.
- Diseñará estrategias para que el sector privado asuma la ejecución de tareas en aspectos en que no ha participado anteriormente.

1/ Las normas y orientaciones y la coordinación interinstitucional entre el MIDA, IDIAP, BNP, BDA, organizaciones de productores, instituciones privadas, etc.

2/ Precios, crédito, comercialización, incentivos.

3/ Investigación, transferencia de tecnología, abastecimiento de insumos.

- Se establecerá una ejecución gradual del Programa que compatibilice la capacidad, tanto del sector público como privado, en implementar las acciones programadas, tendiendo a que el sector privado asuma mayores responsabilidades,
- Se establecerá un período de ejecución suficiente como para garantizar la continuidad de las acciones y la institucionalización de proyectos, financiamiento 1/, servicios, leyes, instancias organizativas 2/, etc., de forma tal que los productores tengan la seguridad necesaria para sus inversiones en el largo plazo.
- Tendrá una cobertura nacional, con énfasis en las acciones operativas a nivel regional y local, previa priorización de acciones.
- Se hará uso de la infraestructura y recursos existentes y disponibles, de manera que se minimicen los recursos incrementales.
- Se determinará el énfasis y tipo de acción adecuada con respecto a cada tipo de productor ganadero para lograr el propósito y metas del Programa, teniendo presente que el énfasis de las medidas destinadas a los pequeños estarán dirigidas a lograr el objetivo de distribución del ingreso y los medianos y grandes al incremento de la productividad y crecimiento de la producción.
- Finalmente, se definirá una organización para la ejecución, en que participe activamente tanto el sector público como privado y se garantice la coordinación de actividades.

5.4 Estrategia

Aspecto básico de la estrategia será la estructura del Programa, es decir, la composición de Sub-programas y Proyectos; éstos son:

1/ Si se determina la necesidad de crédito, el Programa propondrá el establecimiento de la línea de financiamiento respectiva, con las condiciones adecuadas para estimular especialmente la crfa, que es la base para un desarrollo ganadero consistente; también financiamiento para fortalecer las campañas sanitarias (contra garrapata y tórso), para infraestructura de baños antiparasitarios, motobombas, bombas de mochila, ixodicidas, etc.; lo mismo en infraestructura de comercialización y en la agroindustria pecuaria,

2/ Por ejemplo, una Oficina de la Carne, un Fondo Ganadero, un Fondo de Compensación, etc.

<u>Subprograma</u>	<u>Proyectos</u>
1. Fomento de la Producción Bovina	- Investigación aplicada en bovinos. - Transferencia de tecnología - Producción de semillas y material vegetativo de Pastos y Forrajes.
2. Fomento de Especies Menores.	- Porcinos - Aves - Otros
3. Salud Animal	- Control de Garrapata y Tórsgalo. - Seguimiento de actividades de erradicación de Brucelosis y Tuberculosis y control de Rabia bovina. - Prevención a la introducción de enfermedades exóticas
4. Infraestructura y servicios integrados	- Comercialización - Agroindustria
5. Capacitación y cooperación técnica	- Capacitación en el país - Capacitación en el exterior - Cooperación técnica

Debe quedar claro que, tanto en el Programa en su conjunto como en los Sub-programas y Proyectos, se identificarán, diseñarán y aplicarán las acciones en los aspectos político-institucionales, de políticas económicas, de aspectos legales, de organización de los productores, recursos naturales, etc. y que sean necesarios para el logro de los objetivos y metas.

También se podría indicar qué aspectos importantes de la estrategia son: la implementación del Programa en etapas, el uso de los recursos e infraestructura disponible, el énfasis regional y local de las actividades, la organización para la ejecución, el enfoque integral, la mayor participación del sector privado, el periodo de ejecución, los beneficiarios, etc.

5.5 Metas (destacando aquellas relacionadas a la exportación de carne).

Se podría indicar que el Programa en su conjunto pretende alcanzar metas globales como: elevar la producción en X años, en x miles de toneladas métricas de carne, x miles de litros de leche; el incremento del hato en x cabezas, etc.: beneficiar a x número de porcicultores, avicultores, etc, etc.

Que se pretenden mejorar x número de hectáreas de pasto.

Que se logrará en x años la cobertura geográfica total del país en el control de x enfermedad, beneficiando a x número de ganaderos.

5.6 Beneficiarios

Caracterizar los beneficiarios demostrando su importancia tanto desde el punto de vista productivo, económico y social; también su representividad en la actividad productiva respectiva.

5.7 Breve descripción de los Sub-Programas y sus Proyectos.

Para cada Sub-Programa con sus respectivos Proyectos, debería hacerse una breve descripción en cuanto a: propósito, objetivo, estrategia y metas.

5.8 Costos y Financiamiento del Programa

a) Costos i/

Se debe hacer una exposición detallada de los costos por categorías de inversión y por Sub-Programas y Proyectos.

Las categorías usuales son: ingeniería y administración, construcciones, equipo y vehículos; inversión en otros bienes; costos concurrentes; capacitación y cooperación técnica; gastos financieros.

i) Ingeniería y Administración

En esta categoría se programarán los gastos de los estudios de preinversión así como los que se requieran para la preparación de planos y especificaciones de las construcciones así como para la supervisión de su ejecución.

ii) Construcciones

Laboratorios, oficinas, invernaderos, auditorios, talleres, galpones, viviendas para técnicos y obreros, comedores, plantas para semillas, almacenes, establos, etc. Con recursos de la categoría ante-

1/ Es importante recalcar que los costos de los artículos importados se deben cotizar a precios CIF.

rior deberán prepararse diseños y anteproyectos tipo de todas las construcciones, así como también especificaciones y planos definitivos a ser utilizados en la convocación de licitaciones de las obras correspondientes, como mínimo a un 30% del monto total de este rubro. Igualmente deberán prepararse planos de urbanización, con el programa de instalaciones físicas completo, en los casos en que las obras formen parte de un conjunto a construirse en los centros de investigación y otras unidades.

iii) Maquinaria, Equipo y Vehículo

En base a listas estimativas por cada proyecto, para las siguientes categorías: tractores e implementos agrícolas; equipo agrícola estacionario, herramientas y equipo de campo manual, equipo de laboratorio; equipo de imprenta, multiplicación y divulgación; equipo de oficina; muebles, repuestos; y otros.

Vehículos, diferenciados por tipo y precio, ejemplos; camiones de 1- T.M.; camiones de 6 T.M; ómnibus x número de pasajeros; jeeps; camionetas 3/4 T.M.; camionetas 1/2 T.M.; etc.

iv) Inversión en otros Bienes

Fertilizantes y pesticidas para los experimentos y parcelas de comprobación, parcelas demostrativas, etc.

También para la producción de semillas.

Se incluyen también los materiales de laboratorio, (Reactivos y otros) y, los materiales para las campañas sanitarias, para publicaciones y boletines técnicos para investigación, transferencia de tecnología y semillas, etc.

Adquisición de libros científicos y suscripción de revistas técnicas en el campo de la investigación, transferencia de tecnología, semilla, Sanidad Animal, etc.

v) Costos concurrentes

- Incrementos de personal
- Gastos Operativos

El incremento de personal implica aumento correlativo de los gastos operativos, estos son:

- Mantenimiento de máquinas y vehículos
- Combustibles y lubricantes
- Viáticos y gastos de viajes
- Servicios de electricidad
- Agua, transporte, teléfono
- Materiales y útiles de oficina
- Correos y telégrafos
- Alquileres
- Servicio de Radiofonía
- Servicio de Computación
- Otros

vi) Capacitación y Cooperación Técnica

Actividades de apoyo que se consideran esenciales para la ejecución del Programa y para la adecuada administración y mantenimiento de las instalaciones y servicios.

- Especialización y Adiestramiento

Plan de perfeccionamiento del personal del Programa mediante becas de estudio, visitas programadas o actividades de adiestramiento tanto en el país como en el extranjero. Especificación de áreas de estudio, estimación de tiempos requeridos y costos correspondientes. Criterios y/o reglamento para selección de becarios y compromisos mutuos involucrados.

También debe describirse la capacitación de los productores.

- Consultorías Internacionales y Nacionales

Términos de referencia de los consultores internacionales y nacionales (individuales, firmas consultoras o entidades especializadas), cronograma tentativo de trabajo, requisitos exigidos a los candidatos, tiempo requeridos y estimación de costos.

vii) Gastos Financieros

- Incluye - Inspección y Vigilancia
- Intereses
 - Comisión de Crédito

b) Financiamiento 1/

Se determinan los costos por categorías de inversión y la respectiva fuente de financiamiento. Esto se asigna por cada año de ejecución del Programa.

En detalle el procedimiento es el siguiente:

Con base en el Resumen de Costos del Programa, debe presentarse un cuadro del Plan de Financiamiento, por Sub-Programa, Proyectos y categorías de inversión con la siguiente desagregación:

- Financiamiento del Organismo internacional que otorgará el préstamo.

- i) Costos Externos
- ii) Costos Locales
- iii) Sub-total aparte del Organismo financiero

- Financiamiento local para:

- i) Costos Externos
- ii) Costos Locales
- iii) Sub-Total Local

1/ Básicamente se expresa en tres cuadros:

i) Plan global de Inversiones distribuido en moneda local y divisas. ii) Financiamiento global del programa según origen de los recursos y tipo de moneda. iii) Programa de desembolso del préstamo solicitado.

CAPITULO VI; DESCRIPCION DETALLADA DE LOS SUBPROGRAMAS Y PROYEC TOS,

6.1 Subprograma de Fomento a la Producción Bovina.

Referirse en este punto a la composición de este Subprograma en proyectos; Investigación Aplicada, Transferencia de Tecnología y Producción de Semillas y Material Vegetativo de Pastos y Forrajes, dándose una idea muy general de cada uno de ellos y de la forma como las acciones de los tres pueden interaccionar y complementarse para hacer una entrega útil de servicios al productor.

a) Propósito del Subprograma de Fomento a la Producción Bovina.

Señalar con claridad que el propósito fundamental es el de aumentar la producción y productividad, para satisfacer la demanda nacional y poder obtener excedentes de producción de carne de res, que posibiliten reiniciar significativamente las exportaciones y reducir gradualmente las importaciones de leche y de subproductos lácteos.

b) Objetivos.

- Explicitar con claridad que éstos se referirán a lineamientos de política oficial y a estrategias para el incremento de la producción ganadera y que garanticen la obtención de productos de calidad, a la par que se permita el mejoramiento de la rentabilidad de las fincas ganaderas.

6.1.1 Proyecto de Investigación Aplicada.

6.1.1.1 Origen de la actividad de que trata el Proyecto.

Referirse aquí a los orígenes de las acciones de las investigaciones pecuarias, señalando la actividad desplegada en el campo investigativo pecuario por el IDIAP, la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá y de otra institución (si la hubiere).

Señalar las zonas geográficas donde se ha venido y se está trabajando en aspectos investigativos, indicando las modalidades seguidas hasta llegar al año 1984 que será el del año base.

En toda esta síntesis hacer referencia a los convenios, proyectos y/o programas que mantiene el IDIAP con otras instituciones nacionales e internacionales que estuvie-

ron y que estén apoyando la investigación en el subsector pecuario.

Hacer referencia, en esta parte, a los objetivos de la institución oficial encargada de conducir oficialmente la investigación, a fin de tener un panorama preciso del ámbito de trabajo, las áreas de investigación, las especies domésticas con las que se esté trabajando y las funciones del IDIAP y a las medidas de política si las hubiere, en el campo de la experimentación,

En el Apéndice 1 del Anexo 1 se hace un esbozo de los antecedentes y de la situación de la investigación pecuaria.

6.1.1.2 Evolución de la Investigación.

Hacer un análisis y síntesis de cómo han evolucionado todos los trabajos experimentales, señalando los logros obtenidos, los inconvenientes que se hubiesen presentado, las limitaciones de tipo organizacional y funcional y de recursos y de otra índole.

6.1.1.3 Año Base o Año 0 (1984)

Describir todas las actividades que se hubiesen realizado el año anterior al inicio del Proyecto, a fin de poder determinar las acciones e impacto incremental del mismo.

En este acápite se deberá colocar el detalle completo de:

a) El Plan Operativo Anual

En éste se deben mencionar las metas y todos los detalles del Cuadro VI-1; luego será necesario describir brevemente los diferentes componentes que forman parte de este Plan Operativo, a saber:

i) Diagnóstico de Area

Explicitar lo pertinente al tipo de diagnóstico si es estático o dinámico y las zonas o regiones donde se estén realizando.

ii) Investigación en Sistemas.

Definir y detallar esta modalidad de in-

investigación y explicitar los proyectos o subproyectos que bajo esta modalidad se hubiesen realizado.

iii) Investigación en componentes.

Indicar las especies con las cuales se está trabajando y las áreas o componentes, Ej. Bovinos de Doble Propósito, Areas: Ciencias de Suelo y Clima, Estudios Agrosocioeconómicos, Mejoramiento Genético, Fisiología y Nutrición, Manejo, etc. (Ver detalle en Cuadro VI-2).

Indicar para cada una de las especies y áreas investigativas, la cantidad de ensayos ejecutados, las actividades realizadas, la localización, entidades participantes y costo estimado.

iv) Capacitación.

Mencionar, cuantificar y detallar las diferentes modalidades de capacitación que se hayan realizado en el Año Base o año 0.

b) Personal y Recursos.

i) Personal técnico.

Preparar un listado de personal técnico, dedicado a investigación y su distribución en las regiones, tal como se propone a continuación.

Recursos Humanos del IDIAP, dedicados a Investigación Pecuaria y Personal de Apoyo 1/.

<u>Personal y</u> <u>Especialización</u>	<u>Nivel</u>		<u>Nivel Regional</u>				<u>Total</u>
	<u>Central</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	... <u>10</u>		
Nutricionista Ph,D							
Genetista M.S.							
Agrostólogo ...							
Economista ...							
Producción Animal ...							
...							
Agrónomo							
Bachilleres							
Secretarias							
Personal de Campo							
Motoristas							

1/ Incluir alguna otra información que se considere oportuna.

ii) Instalaciones e infraestructura de investi
gación.

Mencionar las facilidades con que se cuenta a nivel central y regional o local, por ejemplo: estaciones experimentales (con algún detalle de ellas; centros de cómputo; laboratorios (tipos); campos demostrativos y de validación, etc., localización de los mismos, cercanía a agencias del MIDA y a poblaciones vecinas y cualquier otra información que dé una idea de la capacidad con que se cuenta para operar la investigación. Hacer lo propio con respecto a la infraestructura de otras instituciones que en forma directa o indirecta estén participando en la investigación.

Mencionar la participación de otras instituciones como CATIE, CIID, CIAT, etc., en términos de apoyo de infraestructura instalaciones y facilidades.

iii) Maquinaria y equipo.

Hacer un inventario de todo el equipo con que se cuenta para investigación, haciendo su correspondiente distribución por regiones. Ej.: Vehículos (su marca, año y estado); pica
doras de pastos, henificadoras; tractores (marca, año y estado), etc.

iv) Recursos Económicos.

Señalar la disponibilidad de recursos económicos para operar el año base en investigación pecuaria, indicando la distribución de los mismos en cada una de las regiones y rubros. Esto no incluye pago de personal profesional ni de otra índole.

Señalar además el apoyo financiero proveniente de otras fuentes con su correspondiente desglose por regiones (solo de la parte pecua
ria), Precisar la participación financiera de otras instituciones como CIAT, CATIE, AID, CIID, etc.

6.1.1.4 El Proyecto de Investigación Pecuaria Aplicada.

a) Propósito del Proyecto.

Mencionar aquí que la base es la generación y adaptación de tecnología aplicable a Panamá, que permita apoyar los trabajos de transferencia de tecnología, no sólo mediante los resultados obtenidos, sino también a través de la investigación adaptativa y a la validación y comprobación de estos resultados en forma práctica. Destacar que con este tipo de trabajo el grupo de investigadores podrá alimentar constantemente a los equipos encargados de brindar la asistencia técnica al productor, para hacer más eficiente y oportuna la entrega de servicios.

b) Objetivos.

Podrían ser:

- Investigar sobre tecnologías de siembra, reproducción vegetativa, selección y evaluación de pastos y forrajes, incluyendo las técnicas de conservación.
- Realizar trabajos de experimentación genética (selección, cruzamiento y evaluación) de los vacunos de doble propósito y de otra especie doméstica que se considere promisorio y prioritario.
- Estudiar y validar la utilidad y eficacia de los sistemas integrales de producción de animales de doble propósito en zonas estratégicas del país.
- Mejorar el conocimiento de profesionales, técnicos, extensionistas y de productores en aspectos investigativos y de producción animal.
- Contribuir a generar y entregar paquetes tecnológicos que coadyuven a una entrega de servicios al productor.
- Etc,

c) Estrategia

En este acápite se deberá detallar el cómo hacer

para la obtención de los objetivos propuestos.

En este sentido, se deberán orientar los trabajos a la solución de los problemas limitantes de la producción a nivel de fincas, tratando en todo lo que fuese posible, de trabajar bajo la modalidad de sistemas de producción.

Los pasos secuenciales que se recomiendan podrían ser:

- i) Identificación y priorización de áreas geográficas donde deba realizarse investigación. Esto lo tienen que definir los profesionales panameños en base a criterios que ellos establezcan, dentro de los cuales consideren entre otros aspectos, las prioridades nacionales y regionales de desarrollo.
- ii) Determinar áreas de investigación que el país necesita desarrollar.

Tratar de trabajar de preferencia en fincas de productores que lejos de que brinden facilidades sean considerados como líderes en su zona.
- iii) Buscar que los resultados obtenidos beneficien a la totalidad o mayoría de los beneficiarios de la zona.
- iv) Adicionalmente se podrán señalar otras consideraciones estratégicas que permitan viabilizar la investigación, así como los siguientes aspectos:
 - La coordinación con otros subprogramas y proyectos.

En este sentido debe tratarse al conceptualizar el proyecto, que la estrategia operativa logre enlazar desde un principio los trabajos investigativos con los de transferencia de tecnología, producción de semillas y de material vegetativo de pastos, con la ejecución y actividades de los subprogramas de Sanidad Animal y Capacitación y, con las actividades conexas de otras instituciones del subsector pecuario, para evitar que no

se aisle la actividad experimental de los demás componentes de producción y promoción pecuaria,

- La Coordinación de Acciones a Nivel Operativo.

El proyecto de investigación debe desarrollar la estrategia adecuada a fin de planificar, diseñar, ejecutar y evaluar los trabajos con los que se hagan en los demás proyectos y subprogramas que integren el Programa en su totalidad. La mejor manera de coordinar acciones es planificando juntos, distribuyendo y juntando los recursos y ejecutando las actividades mancomunadamente.

- El Énfasis Regional y Local de las Operaciones.

El Proyecto de investigación debe poner especial énfasis en realizar sus acciones, de acuerdo con las prioridades a nivel de región y dentro de éstas, de acuerdo a las necesidades locales de dicha región (corregimientos).

- La Utilización de la Infraestructura y Recursos Existentes.

En el planteamiento de la estrategia se prestará atención al uso de todas las facilidades disponibles a nivel regional y local, a fin de maximizar su uso y abaratar considerablemente las acciones. De igual manera será necesario que se haga uso del personal existente para reducir parte de las contrataciones.

- La Ejecución por Etapas.

Parte de la estrategia será que el Proyecto, de acuerdo a la opinión de los técnicos nacionales y autoridades, determine la forma como debe implementarse la investigación en el país, siendo necesario explicar con claridad el orden en que deben ir ingresando las regiones al proceso investigativo. Se hace énfasis en esto por cuanto el ingreso progresivo permitirá hacer los ajustes que sean necesarios.

- La Cobertura Geográfica, Sedes y Subsedes.

De acuerdo a lo anterior, será conveniente fijar las sedes y subsedes dentro de cada región, en las cuales trabajarán los equipos multidisciplinarios de investigación, demarcando para cada uno de ellos los corregimientos y las rutas de trabajo que cada uno tendrá.

- La Acción Concentrada.

Para producir buen impacto, se recomienda concentrar en las zonas priorizadas, las actividades de todo el Programa, para que la sumatoria de los logros se integre a un sistema total y se produzcan los logros que se espera.

- La Selección de Beneficiarios.

La estrategia debe tomar en consideración, de acuerdo con el tipo de investigación en fincas, el aspecto de selección de productores colaboradores, conforme a diferentes criterios que establezca el grupo.

- La Realización de la Investigación.

De acuerdo a las necesidades del país, la investigación podrá ejecutarse en fincas de productores y en estaciones experimentales.

- . Investigación en Fincas.

El equipo que formule el Proyecto de Investigación, tendrá que establecer, de acuerdo con la distribución de las fincas ganaderas del país, las fincas modelo que representen a las modales de los diferentes estratos y donde tenga que trabajar la investigación. Estas podrían ser aquellas cuyos promedios sean de 25 y 75 Ha . Este aspecto está abierto al criterio de los profesionales panameños.

Estas fincas tendrán el carácter de fincas piloto y demostrativas.

Investigación en Estaciones Experimentales.

Al formularse el proyecto, se definirá si los trabajos de investigación en estaciones experimentales deberán obedecer a un tipo de investigación básica o controlada y se deberán tener en cuenta las acciones de capacitación y otras adicionales afines.

d) Operativización de la Investigación.

Se deberá definir la conformación de los equipos multidisciplinarios de investigación, que trabajarán en las sedes y subsedes, la dependencia de los mismos y los equipos de especialistas de apoyo (técnicos y consultores) a nivel central y regional, así como el mecanismo de funcionamiento de todo el esquema organizativo.

Dentro de este mismo contexto, el equipo definirá la metodología de trabajo, las tecnologías que generarán y el tipo de servicio y apoyo que darán a los usuarios, incluyendo en este caso los aspectos de capacitación que, aunque formen parte de otro Subprograma, contribuyan a una buena entrega de servicios al productor.

Adicionalmente a todo esto, será oportuno que al formularse el proyecto se tomen en cuenta algunos detalles adicionales que contribuyan a clarificar la operativización de la investigación.

e) Metas.

En este aspecto se precisará lo siguiente:

- i) Cantidad de beneficiarios por Región y en total que el proyecto beneficiará por año y durante todo el período de ejecución.
- ii) Planes operativos anuales. Se explicitará para cada Región y por año las diferentes actividades de investigación (ver Cuadro VI-2 y Cuadro VI-3).

f) Recursos

- i) Humanos

De acuerdo a lo planificado por los equipos

de investigación y sedes y subsedes de trabajo, será necesario detallar y cuantificar el personal con que contará el proyecto de Investigación Aplicada.

Se podrá presentar la información de la manera siguiente para todo el proyecto:

<u>Categoría</u>	<u>Requerido</u>	<u>Disponibile</u>	<u>Incremental</u> ^{1/}
Jefe Nacional			
Asistente Nacional			
Especialistas Nacionales			
Otros			
<u>Equipos de Trabajo</u>			
<u>Regional</u>			
Ingenieros Agrónomos			
Ingenieros Zootecnistas			
Médicos Veterinarios			
Agrónomos			
Bachilleres			
Secretarias			
Personal de Campo			
Totales	x	x	x

1/ Se deberá preparar otro cuadro para detallar la ubicación de personal por Región y dentro de ella por sedes y subsedes, tomando en cuenta los requerimientos y la disponibilidad.

ii) Recursos Físicos

Preparar un cuadro con la distribución de vehículos en base a la incorporación gradual de las sedes y subsedes de las regiones al proyecto.

iii) Mobiliario y Equipo

- De Oficina

Listar los requerimientos de estos items por Región y en total del Proyecto.

- Equipo de Campo y Maquinaria

Listar todos los items que bajo este rubro

se necesitarán durante la ejecución del proyecto, precisando el detalle de cada uno y la cantidad total, a través de las diferentes regiones en que esté operando el Proyecto,

iv) Materiales e Insumos

Detallar los items y cantidades de los insumos (alimentos, fertilizantes, semovientes, insecticidas, etc.) que se necesitarán para la operativización de la investigación

Asímismo incluir aquí todos los insumos para el mantenimiento y funcionamiento de los laboratorios y/o los módulos, etc.

v) Otros

Colocar aquí la relación de otros recursos físicos no listados en los rubros anteriores.

g) Ensayos de Investigación de Componentes.

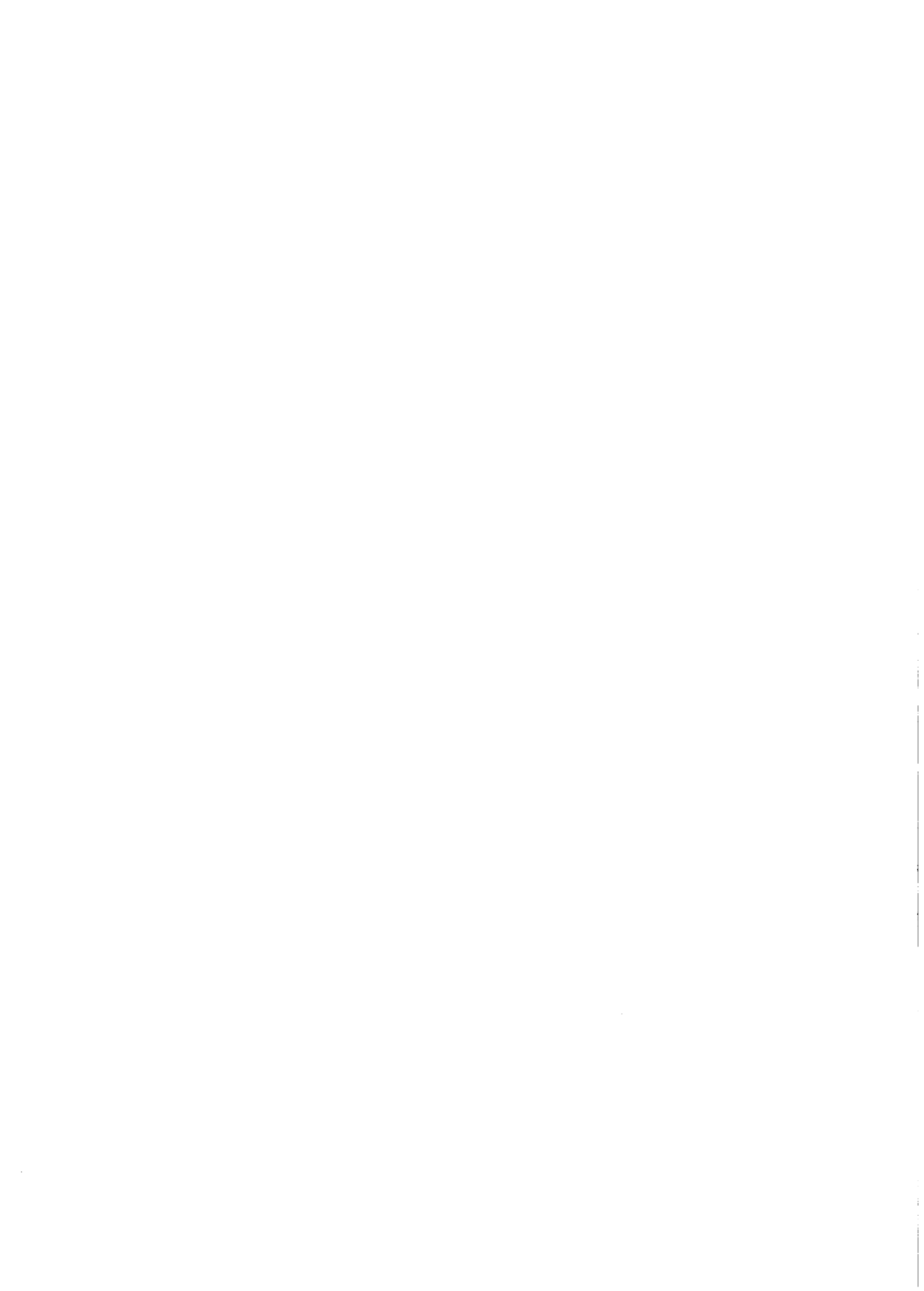
Cuantificar las acciones experimentales y darles un valor aproximado en base a costos promedios de ensayos hechos en el país.

h) Módulos Integrales de Investigación.

Cuantificar los módulos integrales de investigación que deban establecerse en las zonas escogidas, de acuerdo a las necesidades del país y a juicio de los proyectistas, estimándose el costo de cada módulo.

i) Otros Aspectos.

Señalar algunas obras que sea conveniente realizar y cuantificar y valorizar las mismas.



Descripción	Nombre y actividades de los ensayos	Localización Regiones	Entidades Participantes	Costo Estimado B/.	Total
<p>I. Diagnósticos de Area</p> <ul style="list-style-type: none"> . Encuestas Estáticas . Encuestas dinámicas . Estudios de seguimiento y retroalimentación <p>II. Investigación en sistemas mejorados de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Prod. Bovina <ul style="list-style-type: none"> . Ciencias de Suelo y Clima . Validación <p>III. Estudio de Componentes por Especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En bovinos de doble propósito <ul style="list-style-type: none"> . Ciencias de suelo y clima . Mejoramiento genético . Fisiología y Nutrición . Manejo . Sanidad Animal etc. - En bovinos de carne (componentes) - En porcinos (componentes) - En caprinos (componentes) 	<p>No. de fincas No. de fincas No. de fincas</p> <p>Cantidad</p> <p>No. de trabajos No. de fincas</p>				

	A ñ o s						Sub- Total
	1	2	3	4	5	6	
<u>Diagnóstico</u>							
1.1 Diagnóstico Estático <u>1/</u>		<u>2/</u>	<u>2/</u>	<u>2/</u>	<u>2/</u>	<u>2/</u>	<u>2/</u>
1.2 Diagnóstico Dinámico <u>3/</u>		<u>4/</u>	<u>4/</u>	<u>4/</u>	<u>4/</u>	<u>4/</u>	<u>4/</u>
Investigación en Sistemas de Producción.							
Localidad		<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>
Localidad		<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>	<u>5/</u>
Investigación en Componentes,							
3.1 Producción y utilización de pastos y forrajes.		*	*	*	*	*	*
3.2 Uso de productos agroindustriales.		*	*	*	*	*	*
3.3 Manejo Animal		*	*	*	*	*	*
3.4 Sanidad Animal		*	*	*	*	*	*
3.5 Mejoramiento Genético		*	*	*	*	*	*
3.6 Otras áreas		*	*	*	*	*	*
Número de experimentos por año		**	**	**	**	**	**

- / Mediante encuestas, sondeos, etc..
- / Número de encuestas/sede y subsede.
- / Mediante encuestas continuadas.
- / Número de fincas involucradas/sede
- / Cantidad y duración/localidad (usar diagrama de barras para indicar inicio y finalización)

* Cantidad y duración de ensayos (usar diagrama de barras para indicar inicio y finalización).

** Se refiere a los ensayos que está maneja-
nejando el equipo/año/región.

Cantidad y duración/localidad (usar diagrama de barras para indicar inicio y finalización)

Cuadro VI-3

Ensayos de Componentes por Región/Especie

de todo el Proyecto

Región 1

Áreas Investigativas	ESPECIES					Sub-Total
	Bovinos de doble Propósito	Bovinos de Carne	Porcinos	Caprinos	Otras Especies	
Selección y utilización de lotes y forrajes.	*	*	*	*	*	**
Residuos agroindustriales	*	*	*	*	*	**
Animal	*	*	*	*	*	**
Animal	*	*	*	*	*	**
Selección Genética	*	*	*	*	*	**
	*	*	*	*	*	**
Gran Total						***

Numero de Ensayos durante todo el proyecto.

Ensayos totales por Area

Ensayos totales/región

6.1.2 Proyecto de Transferencia de Tecnología.

6.1.2.1 Antecedentes.

a) Origen de la Actividad de que trata el Proyecto.

Mencionar en este acápite todos los antecedentes y sistemas que se vinieron utilizando para llevar a cabo la transferencia de tecnología, señalando además la participación del MIDA, IDIAP, de los bancos y de otras instituciones.

Se debe indicar y precisar la institución responsable de la asistencia técnica, su organización y las líneas de actividad. Se recomienda revisar el Apéndice 2 del Anexo 1, en el cual se presenta una visión panorámica de la forma como viene dándose la transferencia de tecnología del MIDA, IDIAP, Banco Nacional de Panamá, Banco de Desarrollo Agropecuario. Asimismo, se hace referencia a los proyectos de desarrollo rural integrado del Sur de Soná, al de transferencia de tecnología de Chiriquí y al de Fomento Lechero, más otras acciones puntuales. Se estima que esta información, al ser actualizada, más otra adicional que obtenga el consultor, formará parte de este acápite.

b) Evolución de dicha Actividad.

En éste párrafo se tiene que hacer un recuento sucinto de la acción del MIDA en los años pasados en aspectos de transferencia de tecnología, hasta llegar a las actuales circunstancias y poder presentar al Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria (SENEAGRO) y sobre todo a la Subdirección de Extensión Pecuaria, para la cual se deberá señalar lo siguiente: objetivos generales y específicos, funciones y medidas de política.

Se entiende que esta dependencia es de reciente creación, sin embargo, se cree que para el momento de la formulación del proyecto todos estos aspectos estén totalmente explicitados y por lo tanto deben estar en el cuerpo del proyecto.

6.1.2.2 Año Base o Año Cero (1984)

Será necesario especificar para el año anterior al de inicio del proyecto de transferencia de tecnología, los siguientes aspectos:

a) Recursos humanos de la Subdirección de Extensión Pecuaria.

En este sentido se hará una cuantificación de personal existente: Profesionales, técnicos de mando medio, apoyo secretarial y de personal de campo, tratando de señalar la ubicación del mismo a nivel de país. En este sentido se puede sugerir el contenido del Cuadro VI-4, con las modificaciones que se crea conveniente.

b) Capacitación de Recursos Humanos.

Será necesario listar y explicar la situación del personal que estuviese en capacitación formal y no formal, dando además toda la información que se crea oportuna. Se sugiere preparar un cuadro parecido al Cuadro VI-5.

c) Vehículos, Maquinaria y Equipo.

Se deberá listar la cantidad de vehículos que la Subdirección de Extensión Pecuaria (S.D.E.P.) posee, indicando marca, modelo, año y estado actual, así como la relación de toda la maquinaria: tractores, picadoras, etc. y de todo el equipo para extensión como proyectores, retroproyectores, etc. y finalmente el equipo de oficina (calculadoras, máquinas de escribir, etc.).

Es aconsejable para tener una idea de la distribución de todos estos items, que se prepare un cuadro donde se señale la ubicación de todos estos items.

d) Instalaciones (oficinas).

Se listarán por regiones todas las instalaciones, especialmente oficinas que posee la SDEP y otras facilidades con que se cuenta.

e) Actividades de Transferencia de Tecnología realizadas el Año Base (1984).

Será necesario hacer un recuento de todas las acciones desarrolladas durante el año 1984, para lo cual es aconsejable describir las mismas, de acuerdo a los siguientes aspectos:

i) Fomento de la Producción de Pastos y Forrajes.

Mencionar la cantidad y contenido de las princi

principales trabajos realizados, indicando el número de fincas atendidas en este aspecto, Ej.: Fincas atendidas con siembra de pastos mejorados; fincas atendidas con ensayos de fertilización; control de malezas, trabajos de conservación de forrajes, etc.

ii) **Suplementación Alimenticia.**

Hacer lo propio que en el caso anterior, cuantificando los trabajos y haciendo referencia al tipo de acciones. Ej.: Uso de Mel-Urea; sales minerales; concentrados, etc.

iii) **Sistemas de Pastoreo.**

Indicar fincas atendidas y acciones realizadas.

iv) **Construcciones e Instalaciones.**

Señalar el tipo y la cantidad de trabajos efectuados. Ej.: Instalación de comederos, galeras, chutes, etc.

v) **Capacitación.**

Listar y cuantificar las actividades en este aspecto. Mencionar cuántos cursos, charlas, seminarios se dictaron, días de campo realizados, charlas radiales, giras educativas, etc. En lo posible se tendrá que mencionar la cantidad total de beneficiarios de todas modalidades de capacitación.

Se recomienda al final de esta parte que se prepare un cuadro resumen que señale para cada una de las actividades mencionadas (de i a v) la Región en que se efectuó (Ver Cuadro VI-6).

f) **Recursos Económicos.**

Mencionar la disponibilidad de recursos económicos con que se operó en la Subdirección de Transferencia de Tecnología Pecuaria, indicando la distribución de los mismos por regiones.

Señalar además el apoyo financiero de otras fuentes con la correspondiente desagregación por regiones y procedencia.

g) Otras Actividades de Transferencia de Tecnología.

Desde que la asistencia técnica es brindada en parte por el IDIAP y los bancos de Desarrollo Agropecuario y Nacional de Panamá, será necesario hacer un resumen de toda la capacidad que tenían en 1984 en base a recursos humanos, físicos y de otra índole, para ofrecer este apoyo; asimismo será necesario listar las actividades desarrolladas por cada institución, especificando las áreas geográficas de trabajo.

6.1.2.3 El Proyecto.

a) Propósito.

Mencionar que este proyecto tendrá como propósito fundamental, aumentar la productividad y producción de las fincas ganaderas de vacunos de doble propósito (carne y leche) y la producción de carne de porcino y de otras especies menores, mediante una asistencia técnica integral y constante apoyada por la investigación realizada en el país.

b) Objetivos.

Precisar con claridad que éstos deben referirse a:

- Incorporar a productores de las zonas seleccionadas (áreas de acción del proyecto) para brindarles asistencia tecnológica.
- Proponer e implementar paquetes tecnológicos de diferente magnitud de acuerdo a las necesidades de las fincas atendidas, dándoles el seguimiento adecuado.
- Desarrollar mecanismos que posibiliten la acción conjunta y el intercambio de información y de tecnologías entre investigación y transferencia de tecnología, referidas a las acciones del proyecto.

De los objetivos generales que se enuncien, a criterio de quienes formulen el proyecto, será posible enunciar los objetivos específicos que clarifiquen y detallen más el contenido y alcances de los primeros,



c) Estrategia.

Establecer como puntos importantes, de acuerdo con las políticas del país en el subsector pecuario, que en la estrategia del proyecto se deberá contemplar: concentrar las acciones de transferencia en ciertas áreas geográficas de vocación ganadera y de interés para Panamá; establecer la metodología de trabajo que posibilite la formación de grupos multidisciplinarios de transferencia de tecnología para brindar un servicio integral; fijar criterios para priorizar áreas y seleccionar fincas pilotos; proponerla implementación gradual de las medidas tecnológicas y la capacitación de personal y de productores, más otras acciones estratégicas que se crea necesario.

Dentro de la estrategia operativa se deberán tener en consideración varios aspectos, a saber:

i) Delimitación de las Areas de Acción del Proyecto.

Será necesario que en base a factores ecológicos, de potencial y de otras consideraciones, se fijen las áreas geográficas donde estarían ubicados los grupos que darían la asistencia técnica: sedes y subsedes tratando que éstas -en lo posible- coincidan con las Direcciones Regionales del MIDA o con las agencias locales a fin de utilizar las facilidades instaladas y establecer una vinculación de trabajo con los grupos que estuviesen trabajando. Esta área podría llamarse "área de acción del proyecto".

Asimismo, conviene fijar en mapas el "area de proyección del proyecto" que incluirá las zonas adicionales que se cubrirán con el avance de las acciones en los años que dure el proyecto.

De acuerdo con las prioridades nacionales y después de haberse seleccionado las Regiones y áreas donde operará el Programa de Fomento Pecuario y Salud Animal, será conveniente precisar el orden en que ingresarán las mismas, cuidando que las acciones iniciales en todos los casos tengan que incluir el componente de capacitación y concientización.

ii) Cobertura Geográfica del Proyecto; Areas Sedes y Subsedes.

Será necesario precisar en un cuadro las áreas de acción, de proyección y las sedes y subsedes por cada una de las Regiones donde se haya decidido trabajar, indicando inclusive los corregimientos que estarían considerados (se sugiere Cuadro VI-7).

Con el propósito de trabajar en zonas más o menos homogéneas, ecológicamente hablando, se recomienda que para cada uno de los corregimientos incluidos en cada Región y área de trabajo, se detalle la información siguiente: clima, altitud, temperatura media, precipitación, tipo de suelo, evapotranspiración, uso potencial de la tierra, superficie, población bovina, porcina, etc., número de fincas agropecuarias y población humana. Todo esto puede prepararse en un Cuadro tratando de utilizar información oficial.

Asímismo, en este punto deben prepararse por cada Región mapas donde se localicen las áreas de acción y de proyección del proyecto, con la ubicación de las sedes y subsedes y la de instituciones de apoyo tales como agencias bancarias; abattoirs de ganado, plantas procesadoras de leche, fábricas de materias primas y procesadoras, agencias de extensión del MIDA, campos experimentales del IDIAP, fincas lecheras estatales, centros de capacitación (escuelas e institutos), etc.

Es obvio que para la elección de las sedes de trabajo del proyecto de transferencia tecnológica, será conveniente fijar ciertos criterios que permitan factibilizar las acciones.

Es desde ahora aconsejable, de acuerdo a la estrategia del proyecto de investigación pecuaria, que haya alta coincidencia en las áreas de ambos proyectos, lo mismo con el de Sanidad Animal, a fin de garantizar una entrega integral y oportuna de servicios al productor.

iii) Elección de Beneficiarios y de Fincas.

Se deberán escoger los estratos de beneficiarios de beneficiarios, de acuerdo a su mayor

frecuencia, con los cuales operará la transferencia de tecnología, tratando de involucrar a todos los estratos y definiendo estrategias adecuadas a cada tipo de productores (pequeños, medianos y grandes).

De acuerdo con el proyecto de investigación, sería aconsejable considerar fincas cuyo tamaño promedio podría ser de 25 y 75 Ha. y que tengan bovinos de doble propósito y estén en las áreas seleccionadas por el proyecto.

La elección de beneficiarios, sobre todo de los que facilitarán sus fincas como unidades piloto, se hará en base a criterios que establezca el grupo de técnicos nacionales con la asesoría de la consultoría respectiva.

iv) Estructura Tipo de los Hatos.

De acuerdo a lo anterior, será necesario desarrollar y generar la estructura promedio de hatos de las fincas de los estratos promedio en base a la estructura del hato nacional, a la capacidad de carga, a la longitud de vida productora, etc. Por lo tanto, para cada finca se estimará la cantidad de sementales, vaquillas (1 a 2 años, 2 a 3 años), terneros, novillos y toretes.

v) Selección de Fincas de Asistencia Técnica.

Será necesario fijar criterios para seleccionar las fincas de productores colaboradores, que estando en las áreas de acción, serán utilizadas para acciones de transferencia, así como se deberán diseñar formatos de encuestas y sondeos para estudios en profundidad de las unidades de producción.

Se debe recomendar como estrategia involucrar desde un principio al productor colaborador en todas las acciones para hacerlos partícipes de los logros y de la transferencia a realizarse.

vi) Tipos de Fincas y Grado de Asistencia a brindarse.

Se diseñarán paquetes tecnológicos para diferentes niveles de finca, lo cual definirá el

grado de trabajo de asistencia técnica, Se recomienda en este sentido diferenciar las fincas en las siguientes categorías:

- De cambio.

A las que se les transferirá la totalidad de las tecnologías seleccionadas por el grupo de especialistas (extensionistas).

- De asistencia.

A la que se aplicarán algunas de las tecnologías seleccionadas y recomendadas.

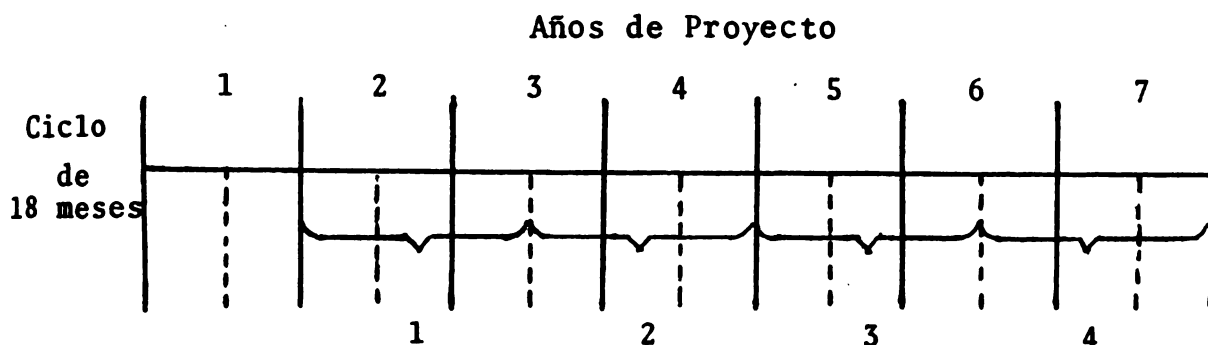
- De difusión.

Las que serán visitadas y atendidas espaciadamente para implementar algunas tecnologías.

Los tipos de fincas se deben tomar con un criterio dinámico, por cuanto algunas de difusión con el tiempo puedan pasar a ser de asistencia y éstas a las de cambio.

vii) Operativización del Proyecto.

Se deberá graficar la acción del proyecto por sedes y subsedes, estudiando la duración del ciclo durante el cual se les dará asistencia, pudiendo estimarse entre 18 a 20 meses el período de asistencia, así como se deberá estimar de acuerdo a la conformación de los grupos de transferencia tecnológica y a las distancias a cubrir, el número de fincas que cada uno de estos pueda atender. Esto permitirá cuantificar la totalidad de fincas a atenderse. Como ejemplo se puede señalar que cada grupo podría atender a 80 fincas durante 18 meses (15 de cambio, 25 de asistencia, 40 de difusión) y suponiendo que el proyecto durase 7 años y las acciones se iniciaran el segundo año, se tendría que la cantidad total de ciclos será $72/18=4$ y el número de fincas/grupo en todo este tiempo será $4 \times 80= 320$.



Se asume que las 80 fincas podrían ser atendidas por un equipo conformado por dos o tres personas, un Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Zootecnista o Médico Veterinario y un Agrónomo o dos Agrónomos. Esto queda a criterio de quienes formulen el proyecto.

viii). Tecnologías a Recomendarse por el Proyecto de Transferencia de Tecnología,

De acuerdo con el nivel tecnológico de las fincas que se apoyarán en cada estrato, es aconsejable que se establezcan paquetes tecnológicos diferentes para cada estrato, de tal manera que si se toman las fincas cuyas superficies estén al rededor de los promedios de 25 y 75 Ha., se generarán 4 tipos de fincas modelo, una en cada estrato que recibirá el paquete tecnológico más avanzado (tecnología alta) y otras que recibirán un paquete menos completo (tecnología baja).

Será necesario para cada modelo hacer la evolución de los hatos de acuerdo a los grados de tecnología en los que se tome en cuenta las condiciones del año base (1984) y los avances producidos por la aplicación de tecnología.

Con el propósito de orientar en el uso de tecnologías que posibiliten efectuar avances de progreso se da una idea en Cuadro VI-8 de las tecnologías que podrían ser consideradas en el área de alimentación solamente, debiéndose a la hora de formular el proyecto hacer lo propio para las otras áreas de Manejo, Sanidad Animal, Infraestructura y Equipo (Instalaciones), Administración y tal vez Procesamiento y Comercialización.

ix) Paquetes tecnológicos.

Presentar en un cuadro el contenido de paquetes tecnológicos, de acuerdo con la que se considere prioritario en el país: Alimentación, Manejo del Ganado, Sanidad Animal y Administración y Comercialización. Dentro de cada una de estas áreas se listarán las tecnologías a recomendarse y el orden en que irán entrando para los tipos de paquetes. Para el caso de tecnología alta, si podrán poner en orden de prioridades las tecnologías que se recomendarán en la primera mitad del tiempo (ciclo) que se esté atendiendo las fincas. Un ejemplo podría ser visto en el Cuadro VI-9

d) Metas.

i) Metas de Beneficiarios Asistidos.

Cuantificar el total de fincas que se atenderán durante todo el tiempo que dure el proyecto, precisando por Región el número de unidades de producción de 25 y 75 Ha. que son de cambio, asistencia y de difusión.

ii) Metas de Producción.

- Leche

Se deberá estimar para cada uno de los modelos de fincas considerados, el promedio de producción de leche por vaca/día y en base a estos se tendrá que calcular el incremental total de producción en todas las fincas incluidas en el proyecto durante la duración del mismo.

Será necesario preparar cuadros especiales en los cuales se muestre año a año y dentro de cada modelo de fincas, este incremento de producción.

- Carne.

De la misma manera se deberá estimar el incremental total de carne con respecto al año base de todos los animales que se hayan destinado al beneficio durante el tiempo que dure el proyecto.

iii) Metas de Capacitación.

Será necesario, de acuerdo con la complementariedad de este proyecto con el Sunprograma de Capacitación, señalar la cantidad total de técnicos, extensionistas y de productores que se hubiesen podido capacitar, indicando las diferentes actividades a realizarse y los respectivos beneficiarios.

De acuerdo con el contenido y alcances del Subprograma de Capacitación, se deberá preparar cuadros donde se muestren claramente las metas obtenidas.

e) Plan de Acción.

Se deberá describir la manera como se iniciarán las actividades de este proyecto, señalando el tiempo que se dedicará a la promoción, a la programación general, la época en que se contratará al personal profesional nacional e internacional y administrativo y de apoyo.

En este mismo acápite se definirán las rutas de asistencia técnica que, partiendo de las sedes o subsedes, permitan atender a las fincas que hayan sido consideradas en el proyecto. Será necesario hacer para cada ruta un gráfico a escala marcando la ubicación de corregimientos, localidades, las vías de comunicación (principales y secundarias). En un Anexo aparte se deberá detallar para cada uno de los corregimientos incluidos en cada ruta, la cantidad de fincas y de bovinos, porcinos, etc. que existan.

f) Recursos

i) Humanos

Precisar en base al personal existente y al incremental, el total que se necesite en cada una de las categorías: Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, Ingenieros Zootecnistas, Agrónomos, Secretarias y personal de campo. Se deberá considerar de acuerdo con el sistema organizativo que se adopte, al Jefe Nacional del proyecto, al asistente y especialistas nacionales y consultores internacionales que puedan apoyar a los equipos

RECURSOS HUMANOS DE LA SUB DIRECCION
DE EXTENSION PECUARIA

1984

PERSONAL	O F I C I N A S D E		R E G I O N E S		Sub-totales/ países
	Panamá	Sgo. Veraguas	1	2	
1. <u>Profesionales</u> Med. vet. MS Ing. Agrónomos Ph.D					- 10
2. <u>Técnicos</u> Agrónomos Bachilleres Peritos					
3. <u>Administrativos</u>					
4. <u>Otros</u>					
Totales por oficina y región					
Total del país					

RESUMEN

1. Profesionales - Médicos Veterinarios
- Ingenieros Agrónomos
- Ingenieros Zootecnista
- Otros
2. Técnicos - Agrónomos
Bachilleres
Peritos
Inseminadores
3. Administrativos
4. Personal de Campo

CUADRO VI - 5

Capacitación de Personal de la Sub Dirección de
Extensión Pecuaria a/

1984

No.	Nombre	Lugar donde Estudia	Especialidad que sigue	Periodo de Estudios	Sede de trabajo

a/ Se podrá agregar cualquier información que fuese necesario

CUADRO VI- 6

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
AÑO BASE - 1984

ACTIVIDADES	Unidad de Medida:Ha/Fincas	REGIONES'				TOTAL
		1	210		
I- Promoción de Pastos y forrajes y Suplementación						
1. Pastos mejorados						
a- Siembra	Ha/Fincas	a/b	a/b	a/b		
b- Fertilización						
c- Control Malezas						
d- Otros						
2. Forrajes de corte						
a- Siembras						
b- Fertilización						
c- Control de Malezas						
d- Otros						
3. Henificación						
4. Ensilaje	TM/Fincas	c/d	c/d	c/d		
5. Sistema de Pastoreo						
6. Suplemento Mineral						
7. Suplemento protéico						
II- Construcción e Instalaciones						
1. chutes						
2. corrales	N°de Fincas					
3. galeras etc.						
III- Capacitación						
1. Charlas radiales						
2. Charlas de campo	acción /partic	e/f	e/f	e/f		
3. Cursos						
4. Publicaciones						
5. Días de campo						
6. Giras educativas						
7. Seminarios						
8. Otros						

a/b: a= N°de Ha.;
b= N°de Fincas

c/d: c= TM
d= Fincas

e/f: e= N°de acciones
f= N°de participantes

Nota: Queda a criterio del consultor y del contraparte nacional utilizar la mejor forma de dar una idea cuantificada de las acciones realizadas en cada caso.

CUADRO VI - 7

AREAS DE ACCION Y PROYECCION DEL PROYECTO
DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

SEDES/CORREGIMIENTOS	SUB-SEDES	Areas de Proyección Km ²	Area de Acción: Km ²
Región No 1 <u>Corregimiento a/</u> - Corregimiento 1 - Corregimiento 2		<u>xx</u> x x x	<u>xx</u>
	<u>Corregimiento b/</u> - Corregimiento 5 - Corregimiento 6	x x x	
Región No. 2 <u>Corregimiento a/</u> - Corregimiento 8 - Corregimiento 9		<u>xx</u> x x X	x
	<u>Corregimiento b/</u> - Corregimiento 10 Corregimiento 11 <u>Corregimiento b/</u> - Corregimiento 14 - Corregimiento 16	X X x x x	
.			
Región 10			

a/ Sede de la Región

b/ Sub-sede de la Región- Puede haber más de una Sub-Sede/Región

x = Km² / corregimiento

xx = Sumatoria de los Km² / Región a través de los corregimientos considerados.

CUADRO VI- 8

AREAS, SUBAREAS, ACTIVIDADES Y TECNOLOGIAS DEL PROYECTO
DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA(Se presenta solamente el area de Alimentación)^{a/}AREA DE ALIMENTACIONA. Sub-Area de Pastos y ForrajesACTIVIDAD 1. Manejo de Potreros

TECNOLOGIA 1. Establecimiento y Rotación de Potreros

1.1. Pastoreo extensivo

1.2. Pastoreo intensivo

TECNOLOGIA 2. Establecimiento y mejora de cercas

2.1 cercas vivas para forrajes, leña y sombra.

2.2 Cercas de postes muertos

2.3 Cercas eléctricas

TECNOLOGIA 3. Limpieza de potreros

3.1 Manual (Chapia)

3.2 Mecánica

3.3 Química

TECNOLOGIA 4 Prácticas Agrícolas en Potreros

4.1 Renovación de Pastos

4.2 Sustitución de pastos (pastos nuevos)

4.3 Abonamiento

4.3.1 Orgánico

4.3.2 Químico

^{a/} Se deberá trabajar por separado las demás áreas: Manejo, Sanidad Animal, Infraestructura y Equipo, etc.

ACTIVIDAD II. Producción de Forrajes

- TECNOLOGIA 1. Introducción de Especies Mejoradas**
- 1.1 Forrajes de corte
 - 1.1.1 Leguminosas arbustivas
 - 1.1.2 Gramíneas de porte alto
 - 1.2 Forrajes de pastoreo
 - 1.2.1 Gramíneas de porte bajo
- TECNOLOGIA 2 Prácticas Agrícolas**
- 2.1 Preparación del suelo
 - 2.2 Métodos y épocas de siembra

ACTIVIDAD III Utilización de Forrajes

- TECNOLOGIA 1 Uso del pastoreo**
- 1.1 Frecuencia y descansos

ACTIVIDAD IV Conservación de Forrajes

- TECNOLOGIA 1. Ensilaje (cosecha y manejo)**
- TECNOLOGIA 2. Henificación (cosecha y manejo)**
- TECNOLOGIA 3. Pastoreo Diferido**
- TECNOLOGIA 4. Cultivo de Guateras**

B- Sub-Area de Suplementación Alimenticia:**ACTIVIDAD 1. Uso de Suplementos****TECNOLOGIA 1 Suministro de sales minerales**

1.1 Sal Común

1.2 Sal común y sales minerales

TECNOLOGIA 2 Suministro de energía y proteína

2.1 Melaza

2.2 Melaza + Urea

TECNOLOGIA 3 Sub-productos Agrícolas

3.1 Rastrojo de cosechas

TECNOLOGIA 4 Sub-productos Agroindustriales

4.1 Ingredientes

4.2 Premezclas

4.3 Mezclas

CUADRO VI - 9

TECNOLOGIA A RECOMENDARSE

I.	ALIMENTACION	ETAPA	NIVEL
1.	Demarcación y establecimiento de cercos	1a.	B
2.	Suministro de Sal común		
3.	Manejo y rotación de potreros		
4.	Control de Malezas		
5.	Establecimiento de pastos de corte		
6.	Establecimiento de pastos mejorados		
7.	Cultivos de Leguminosas, forrajeras <u>ar</u> bustivas		
8.	Uso de sub-productos agrícolas		
9.	Suministro de sales minerales	2da.	A
10.	Suplementación melaza-urea		
11.	Fertilización y Abonamiento		
12.	Conservación de Forrajes		
13.	Uno de Sub-Productos agroindustriales		

II	MANEJO DEL HATO	ETAPA	NIVEL
1.	Selección de hembras y machos	1a.	B
2.	Relación Toro: Vaca		
3.	Estratificación del hato		
4.	Crianza de terneros		
5.	Levante de Vaquillas	2da.	A
6.	Instalaciones e Infraestructura		
7.	Inseminación Artificial		
8.	Doble ordeño		
9.	Registro genealógico y producción de pie de cría		

III	SALUD ANIMAL	ETAPA	NIVEL
1.	Programa de Medicina Veterinaria Preventiva General	1a	B
2.	Control de brucelosis-tuberculosis y rabia-bovina		
3.	Infertilidad y reproducción (afecciones reproductivas)		
4.	Baños y tratamientos contra garrapata y tórsalo		
5.	Calendarios y métodos de desparasita ciones (Ecto y endoparásitos)		
6.	Atención al neonato		
7.	Programa de Medicina curativa general	2da.	A
8.	Control de mastitis		
9.	Higiene del ordeño		
10.	Suministro de energéticos y vitaminicos		

IV. ADMON. PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZAC.	ETAPA	NIVEL	
1. Inventario General 2. Registros	1a.	a	

de investigación y de transferencia de tecnología. Todo este personal debe cuantificarse, mejor aún en cuadros.

ii) Vehículos.

Presentar en un cuadro las necesidades de vehículos y la ubicación de los mismos teniendo presente la existencia de unidades rodantes en el año base.

iii) Mobiliario y Equipo.

- De oficina,

Cuantificar todo el equipo de oficina para las diferentes sedes y subsedes donde se incluya máquinas de escribir, sillas, proyectores de slides, tableros, aire acondicionado, etc.

- De campo.

Listar todo el equipo de campo que se necesitará en los equipos regionales.

iv) Insumos diversos.

Incluir todos los items que sean necesarios para la implementación de acciones de transferencia de tecnología.

6.1.3 Proyecto de Producción de Semillas y Material Vegetativo de Pastos y Forrajes.

6.1.3.1 Antecedentes.

a) Origen de la Actividad de que trata el Proyecto.

Mencionar todos los antecedentes y logros que se han obtenido desde que la misión FAO inició el estudio de pastos y hacer referencia a trabajos posteriores. Algo de esto se puede ver en el Apéndice 1 del Anexo 1.

b) Evolución de dicha Actividad.

Parte de esta información está en el Apéndice 1 del Anexo 1. Hacer referencia a la acción del IDIAP desde sus inicios y a lo que viene haciendo

por producir semilla botánica que, al presente, ya está entregando a los productores. Mencionar la localización de los campos de producción de semillas y algo de lo que viene realizando la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá.

Mencionar la acción del Banco Nacional de Panamá en lo referente a este aspecto.

c) Aspectos Institucionales.

Mencionar la existencia de algún dispositivo legal que ampare la clasificación y certificación de semilla de pastos, mencionando las funciones de la Empresa Nacional de Semillas (ENASEM) y la organización y funcionamiento del Comité Nacional de Semillas y hacer un comentario del Reglamento Interno de dicho Comité en los aspectos referentes a semillas de pastos.

6.1.3.2 Año Base o Año Cero (1984)

Referirse a todo lo referente a la producción de semillas y material vegetativo que se ha producido el año anterior al de inicio del proyecto, a saber:

a) Recursos Humanos.

Tratar de presentar en forma de cuadro el detalle del personal que de una u otra forma viene trabajando ya sea en el IDIAP, MIDA u otras instituciones en los aspectos de producción de semillas de pastos.

b) Vehículos, Maquinaria y Equipo.

Asímismo se deberá listar las unidades rodantes con todas sus características, la maquinaria y el equipo que se utiliza en las actividades de la producción de semillas. Se deberá precisar la ubicación de todos estos items.

c) Instalaciones (Oficinas).

Dar información al respecto, indicando además la superficie de campos dedicados a la producción de semillas y otras facilidades existentes como laboratorios, almacenes, etc., que se utilizan con este propósito.

En este acápite se debe mencionar lo referente al laboratorio de semillas a montarse por parte del

ENASEM y el Comité de Semillas, que aunque su trabajo principal será en granos básicos, se tiene interés en semilla de pastos.

d) **Actividades realizadas en Producción de Semillas y Material Vegetativo de Pastos y Forrajes.**

Indicar todas las acciones realizadas durante el año base por el IDIAP, MIDA, Banco Nacional, Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá y otras instituciones.

Se debe hacer referencia a todos los trabajos realizados en el año base, la cantidad y el tipo de semilla producida, la forma como se distribuye, los canales que se utilizan, los precios unitarios que se cobran y toda información especial y cuantificable que permita dar una idea total de estos aspectos.

6.1.3.3 **El Proyecto.**

a) **Propósito**

Referirse a la necesidad de aumentar la disponibilidad de pastos y forrajes de buena calidad, mediante la utilización de semillas pratenses de especies mejoradas y adaptadas a zonas de buen potencial ganadero en Panamá.

b) **Objetivos.**

Podrían considerarse como tales: i) Organizar todo el sistema de producción de semillas de especies de pastos mejorados; ii) Aumentar el uso de semillas de buena calidad y mejor si son certificadas; iii) Distribuir esta semilla a los productores donde estén funcionando los proyectos que integren el Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal.

c) **Estrategia del Proyecto.**

Mencionar las acciones que deben desarrollarse para cumplir con los objetivos, tratando de involucrar a entidades como el MIDA, IDIAP, ENASEM y Facultad de Agronomía, etc., en todo el proceso. Podría considerarse como estratégico: i) organizar la investi-gación agrícola de las especies pratenses con propósitos de producción que involucren en secuencia

una serie de actividades a definirse y, ii) Organizar la investigación y ejecución de las actividades conducentes a las tecnologías para el tratamiento y procesamiento de semillas de pastos; iii) Revisión del Reglamento Interno del Comité Nacional de Semillas del 5 de abril de 1978, con el propósito de ver si se adecuan más artículos referentes a semillas pratenses y dar a conocer todo esto; iv) Ver lo conveniente para equipar un laboratorio donde se permita procesar semillas pratenses; v) Proponer un sistema especial para reforzar ésta área; v) Estudiar y promover el entrenamiento de personal y la capacitación de técnicos en todos estos trabajos.

d) Operativización del Proyecto.

Será necesario determinar con el equipo de técnicos nacionales lo siguiente:

i) Ubicación de los campos de producción de semillas.

Esto se hará en base a criterios definidos en los cuales deba figurar entre otros aspectos, el potencial de la zona, la ubicación de los equipos de investigación pecuaria y de transferencia de tecnología.

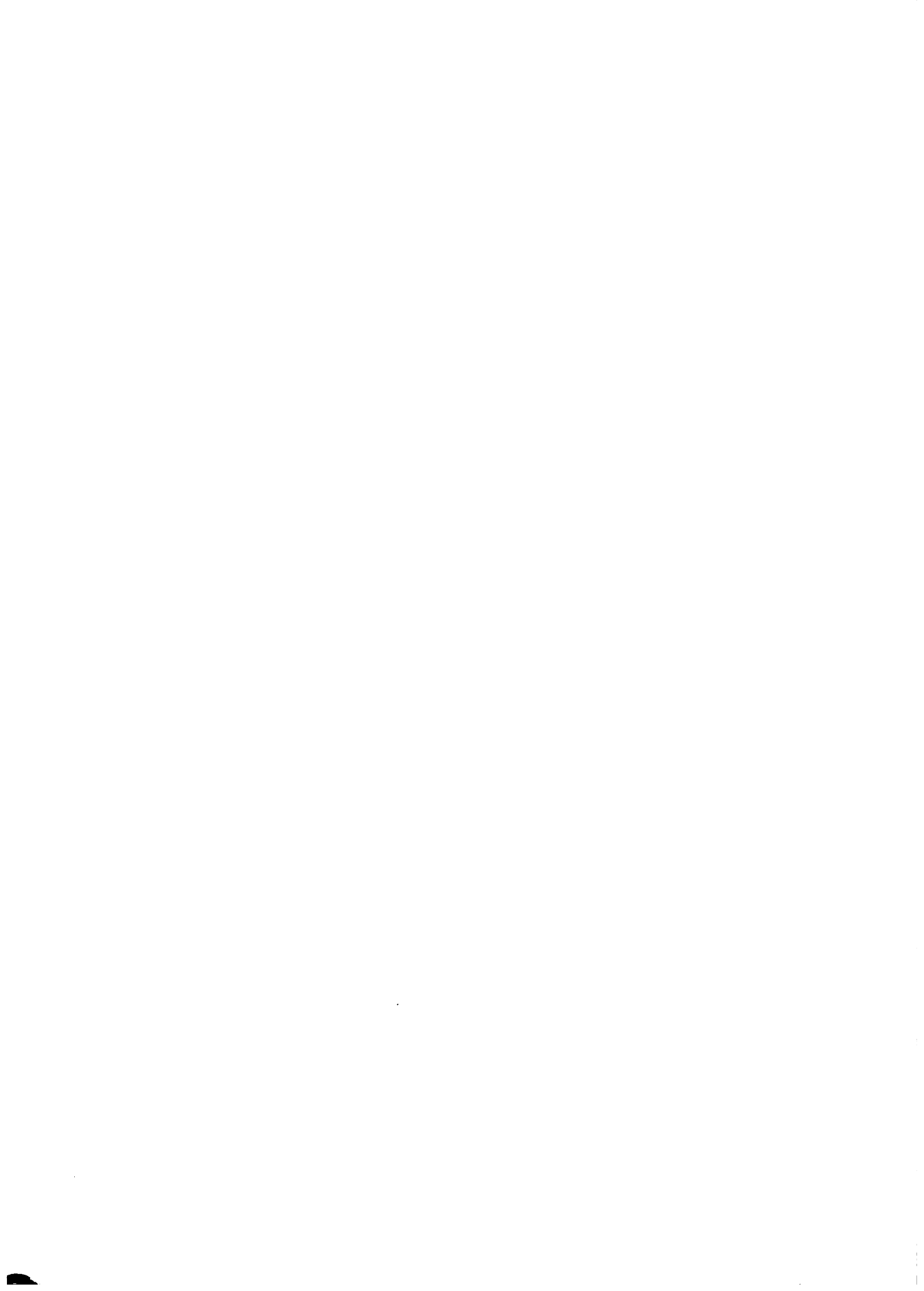
Determinar el orden en que deberían entrar al proyecto las diferentes regiones consideradas, según las prioridades nacionales.

ii) Selección de Fincas.

Se establecerán también criterios con este propósito para determinar en cuál de las fincas se establecerán campos para el sembrío de semillas, teniendo presente que éstos podrían estar en fincas de productores o en campos experimentales.

iii) Superficie de terreno destinada al cultivo de pastos para semillas pratenses.

Si se utilizarán las mismas fincas en las cuales funcione la investigación pecuaria (módulos) y/o las de transferencia de tecnología. Se deberá determinar qué área de éstas se dedicará a sembrío de pastos para consumo directo y para semillas pratenses y dentro de éstas áreas se tendrá que fijar el porcentaje de las



mismas para las gramíneas y leguminosas.

iv) Selección de Variedades a Producirse.

El equipo de trabajo en este campo tendrá que definir con los técnicos del IDIAP y MIDA, después de un análisis sostenido, las variedades de gramíneas y leguminosas que deberán propagarse para la producción de semillas.

v) Ciclos de Trabajo.

Determinar el tiempo que demore todo el proceso de preparación del suelo, siembra y obtención de semillas con el propósito de estimar la superficie que cubrirá cada grupo de trabajo en semillas durante todo el proyecto.

vi) Determinación de la Superficie a establecer con Pastos para el Proyecto de Transferencia de Tecnología.

Al efecto deberá definirse: i) La duración del ciclo de trabajo por el grupo en una finca; ii) Las fincas que serán consideradas como de cambio y las de asistencia (no se debe considerar las de difusión); iii) Total de fincas a atenderse durante la ejecución del proyecto; iv) Porcentajes de fincas de cada estrato de las mismas; v) Porcentaje destinado a gramíneas y leguminosas.

En base a todo esto se podría generar la siguiente información.

Estrato de fincas	Superficie a establecer por estrato: Ha.	No. total de fincas por ciclo: Ha.	Superficie total por ciclo: Ha.	Superficie total en x ciclos: Ha.	x % con gramíneas: Ha.	y % con leguminosas Ha.
...						
...						
Totales						

vii) Determinación de la Superficie a establecer con pastos en el Proyecto de Investigación Pecuaria.

Bajo ciertos criterios anteriores y teniendo en cuenta el número de módulos o fincas con sistemas integrales de investigación y la ubicación de los mismos, se podrá obtener la información siguiente:

Estratos de Fincas: Ha.	No. de fincas por estrato: Ha.	Superficie a establecerse con pastos por finca en c/estrato: Ha.	Superficie total a establecerse por estrato: Ha.	x% gramíneas: Ha.	x % leguminosas: Ha.

e) Metas.

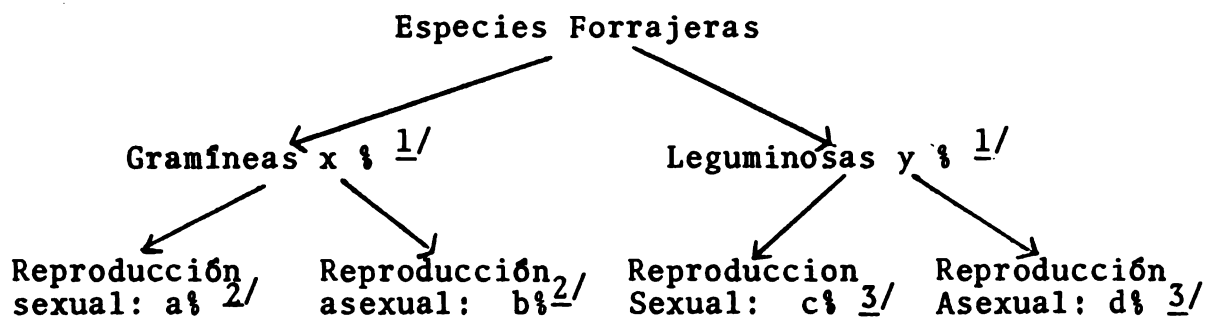
En función de las necesidades de semilla de gramíneas y leguminosas para investigación y transferencia de tecnología, se determinará lo siguiente:

Pastos	Superficie a cubrir por ciclo: Ha.	Superficie total en xx ciclos: Ha.
Gramíneas		
Leguminosas		

Se deberá determinar dentro de las gramíneas el porcentaje que se propagará por vía sexual (semilla botánica) y por vía asexual (semilla vegetativa). Dentro de éstas será necesario que el grupo determine los porcentajes para pasto de corte y para pasto de pastoreo.

Asimismo, se debe determinar qué porcentaje de cobertura de gramíneas será cumplido con semilla sexual.

Para mayor claridad en éste acápite será necesario llenar la siguiente información:



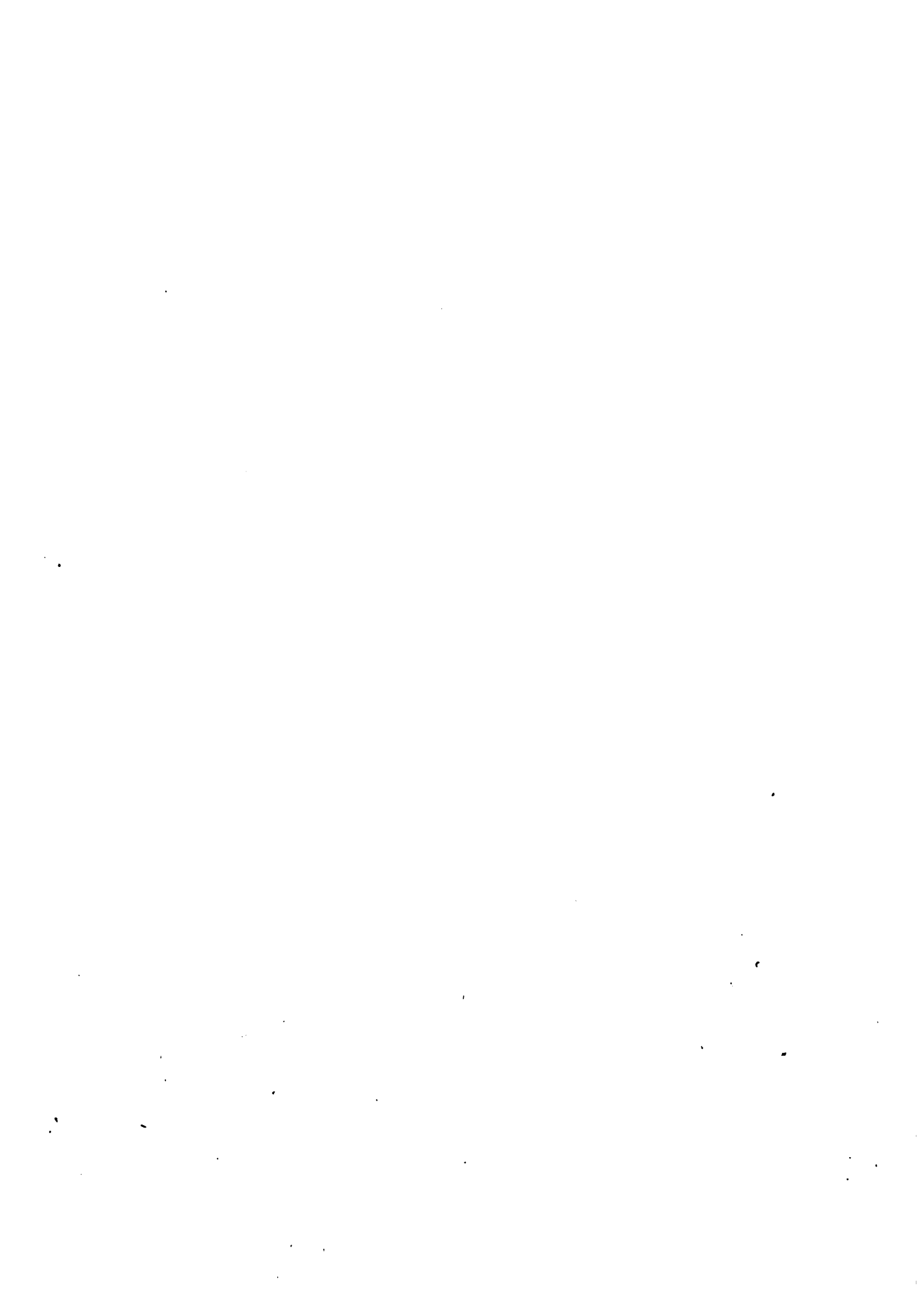
En este mismo acápite será conveniente llenar un cuadro parecido al siguiente:

Gramíneas		Leguminosas	
Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común
<u>Reproducción Sexual</u>		<u>Reproducción Sexual</u>	
Brachiaria decumbeus	Brachiaria	Pueraria phaseoloides	kudzú
...
...
<u>Reproducción Asexual</u>		<u>Reproducción Asexual</u>	
...
...

1/ $x + y = 100\%$

2/ $a + b = 100\%$

3/ $c + d = 100\%$



i) Necesidades de Producción de Semillas,

- Gramíneas; Semilla mejorada

. Vía Asexual

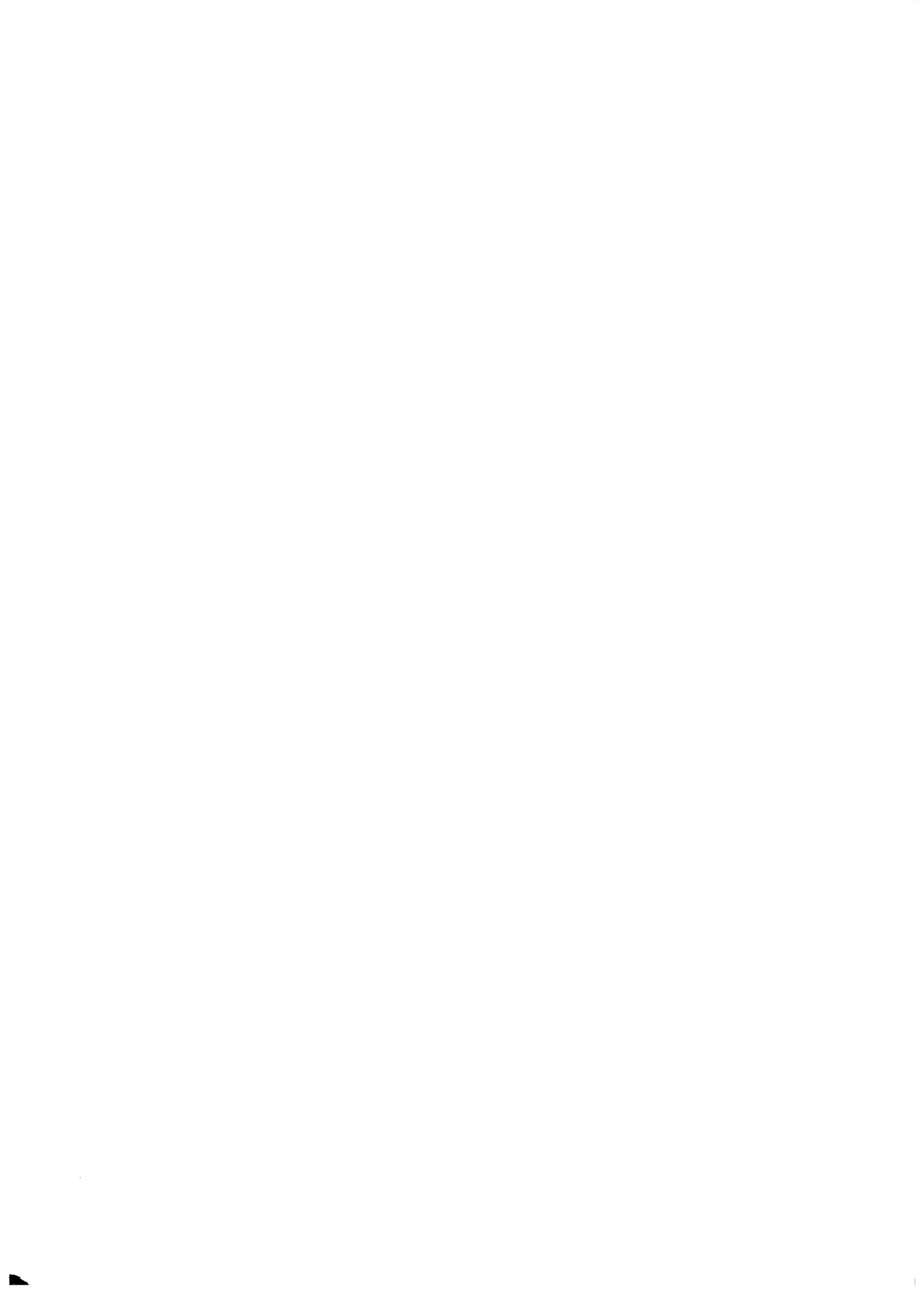
En base a índices técnicos tales como 1 Ha. de Semilla por x Ha¹/de pasto de pastoreo y 1 Ha. de semillero por y Ha²/de forraje de corte, más las reservas de contingencia, será necesario completar la siguiente información:

Concepto	No. total de Semilleros	Superficie con	
		Pasto de Pastoreo	Pasto de Corte
Cobertura total Ha.	T	t ₁	t ₂
% de cobertura	C	c ₁	c ₂
Semilleros/ciclo	-	-	-
Total de semilleros en x ciclos	-	-	-

. Vía Sexual

Teniendo en cuenta la cantidad de semilla/Ha., el rendimiento estimado de Kg. de semilla/Ha. (x % de germinación e, y % de semilla pura) y, las reservas se pueden contemplar en el aspecto de metas, el detalle del cuadro siguiente:

Categoría de semilla a sembrar	Superficie comercial a cubrir en x ciclos: Ha.	Superficie comercial a cubrir por ciclo: Ha.	Volumen por ciclo: Kg.	Volumen total en x ciclos: Kg.	Superficie total a sembrar en x ciclos: Ha.	Superficie a sembrar por ciclo: Ha.
Certificada						
Básica						
Genética						



- Leguminosas (Semilla sexual certificada)

Al igual que en el caso anterior y en base a densidad de siembra Kg/Ha.; rendimiento: Kg./Ha. (considerando % de germinación y de pureza genética) y la reserva, se tendrá que completar la información siguiente.

Categoría de semilla a sembrar	Superficie a cubrir en los x ciclos: Ha.	Superficie a cubrir por ciclo: Ha.	Volumen por ciclo: Kg.	Volumen en x ciclos: Kg.	Superficie total a sembrar en x ciclos: Ha.	Superficie a sembrar por ciclo: Ha.
Certificada						
Básica						
Genética						

Si se considerara alguna leguminosa por vía sexual, se deberán hacer los cálculos respectivos según sea la especie, para obtener las estacas correspondientes.

ii) Beneficiarios.

Definir la cantidad de beneficiarios que posean fincas en investigación y/o transferencia de tecnología, donde se está tratando de producir semillas certificadas y mejoradas.

- Fincas de Investigación.

Estrato	Héctareas por estrato	No de Fincas por estrato
...
...

- Fincas de Transferencia

Estrato	Tamaño Ha.	No. de fincas por estrato	No, de fincas en las x sedes y subsedes en los Y ciclos

De acuerdo con todo esto, determinar el número total de beneficiarios.

iii) Recursos

- Humanos

Determinar la cantidad total de personal profesional y de apoyo, que sea considerado como incremental, para la implementación gradual del proyecto.

Asimismo, deberá considerarse el personal nacional especializado y los consultores internacionales que deberían contratarse, si fuese necesario.

iv) Vehículos, Maquinaria y Equipo.

- Vehículos

Listar las necesidades de vehículos en base a lo que se tenga en la actualidad, así como de todo el equipo necesario.

- Mobiliario y Equipo de Oficina

Detallar los items y las cantidades requeridas.

- Equipo de campo.

Hacer lo mismo que en el caso anterior.

- Equipo de Laboratorio.

Detallar lo que sea necesario y/o complementario a lo existente para el procesamiento de semillas mejoradas.

- Requerimiento de Insumos.

Listar y cuantificar los diversos items tales como fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc., que sean necesarios, año por año, de acuerdo a la superficie de pastos para la producción de semillas.

6.2 SUBPROGRAMA DE SALUD ANIMAL 1/

a) Introducción

Este programa deberá considerarse como una continuación de las acciones, que en el campo de la salud animal se vienen realizando en Panamá, con fondos del préstamo No.372/OC y 616/SF-PN del BID y el cual abarcará los siguientes proyectos;

- Control de la garrapata y el tórsalo, con un componente de crédito necesario para la creación de la infraestructura y la provisión de los insumos requeridos.
- Consolidación del sistema sanitario nacional, para la ganadería, por medio del seguimiento a las acciones de erradicación de la brucelosis y tuberculosis, así como el control de la rabia bovina.
- Reforzamiento de los sistemas de prevención de enfermedades exóticas, con énfasis especial a nivel de puertos, aeropuertos y fronteras.

El Subprograma en su conjunto tiende a que Panamá, como país libre de Fiebre Aftosa y otras enfermedades exóticas para la ganadería, pueda por medio de su acción dentro del mejoramiento de la producción bovina, aumentar el aporte de carne, no sólo para satisfacer el consumo interno, sino también para la exportación, lo que representaría un positivo beneficio para la economía del país.

De igual forma, reforzando los sistemas de cuarentena animal a través del suministro de equipos y reforzamiento en su recurso humano, complementado con acciones de apoyo orientadas al mejoramiento de los sistemas de detección de enfermedades exóticas, se contribuirá a disminuir los riesgos que representan para la ganadería dichas enfermedades, que de presentarse ocasionarían el cierre del mercado de exportación.

Al considerarse la salud animal como una parte integral de los sistemas de producción, este subprograma, conjuntamente con los productos derivados de los estudios de manejo de la Salud Animal y su transferencia, identificados en el Subprograma de Fomento a la Producción Bovina, contribuirá de una manera muy efectiva al mejoramiento de la producción a nivel de ganadero, promoviendo el sanieamiento del hato.

b) Propósito.

Los propósitos principales del Subprograma de Salud Animal, al estar estrechamente ligada a la producción, son los siguientes;

1. Aumento de la producción y productividad de la población animal, mediante la reducción de los niveles de presentación de las principales enfermedades animales.

2. Promoción de las exportaciones con especial referencia al control de factores sanitarios limitantes.
3. Posibilitar una mayor participación de la población rural en el proceso productivo.

c) OBJETIVOS

i) Objetivos Generales:

- Aumentar la eficiencia de las dependencias oficiales directamente vinculadas a la Salud Animal, promoviendo acciones coordinadas para asegurar el éxito de las campañas sanitarias.
- Promover la coordinación multisectorial e inter-institucional por medio de programas integrales que consideren la salud animal como un componente del proceso productivo.
- Contribuir con su aporte al programa general, a establecer una clara diferenciación geográfica en el país, para la producción de carne, leche, cerdo, aves, etc., teniendo en cuenta características económicas, ecológicas, mercadeo, etc.

ii) Objetivos Específicos

- Crear la infraestructura necesaria de laboratorio y campo que sirva de sostén para iniciar el Proyecto de Control de la Garrapata y el Tórsalo, el cual tienda a conseguir un estado de disminución sustantiva de los mismos.
- Teniendo en cuenta lo efectuado por el Proyecto de Salud Animal a la fecha y la información obtenida mediante el análisis epidemiológico, modificar la estrategia de erradicación de la brucelosis y tuberculosis, programar el control de rabia bovina en áreas enzooticas y promover el uso de paquetes tecnológicos integrados a nivel de finca con el fin de determinar el verdadero impacto de las diversas enfermedades y redefinir sus estrategias de control.
- Reforzar la infraestructura a nivel de puertos, aeropuertos y fronteras, aduanas nacionales y oficinas de paquetes postales, con el objeto de promover un mejor control de las exportaciones e importaciones de animales, productos y sub-productos de origen animal.
- Cooperar con los demás programas en las actividades de capacitación, transferencia de tecnología, supervisión y evaluación.

6.2.1. Proyecto de Control de Garrapata y Torsalo

Para el estudio de factibilidad de este proyecto se requiere del levantamiento de información básica necesaria para poder determinar de una manera precisa la estrategia a seguir, principales áreas a cubrir con la campaña, comportamiento del parásito, etc. En el contrato de préstamo N°372/OC y 616/SF-PN, celebrado entre la República de Panamá y el Banco Interamericano de Desarrollo, se contempla la contratación de dos consultores, uno en Ecología y otro en Entomología, para este tipo de estudio.

Para este proyecto deberá tenerse en cuenta la siguiente guía de procedimientos a seguir:

6.2.1.1 Aspectos generales

a) Antecedentes sobre los parásitos, garrapata y tórsalo.

De acuerdo a un estudio realizado por la OIRSA en 1966 e identificaciones hechas en el Laboratorio de Investigaciones Veterinarias Gerardino Medina, del MIDA, parece ser que el género *Boophilus* es el más común encontrado y *Amblyoma* en menor grado, así como *Dermacenter*.

En cuanto al tórsalo, existe muy poca información sobre su distribución en el país.

b) Aspectos Epidemiológicos y Ecológicos.

Deberá cubrirse características, presentación e incidencia de este parásito en el país, que incluye ciclos biológicos, influencia del medio ambiente en su presentación, importancia en salud pública, etc.

c) Aspectos económicos

Realización de estudios de pérdidas directas por concepto de muertes, mermas en la producción de leche y carne, daño a las pieles, transmisión de enfermedades, etc., así como de pérdidas no cuantificadas (importación productos químicos, instrucciones a la instalación y desarrollo de hatos lecheros, disponibilidad de proteína para consumo humano, mano de obra para su control.)

d) Procedimientos de control de garrapata y tórsalo.

Se deberán hacer estudios de la infraestructura predial, existencia de pesticidas, técnicas y periodicidad de tratamientos, alternativa de acciones



a considerar (control y erradicación), coberturas y áreas geográficas, etc.

- e) Procedimiento de control de enfermedades transmitidas por garrapatas.

Conjuntamente con la acción que se define contra el tórsalo y la garrapata, se debe plantear la necesidad de hacer frente a las enfermedades transmitidas por garrapatas y otros posibles vectores (babesiosis y anaplasmosis), mediante el análisis de diferentes alternativas (tratamiento de enfermos, premoniciones, vacunaciones).

- f) Pronóstico:

Situación prevista con y sin control.

6.2.1.2 Aspectos específicos.

- a) Propósito.

Deberá indicarse que este proyecto tiene como principal objetivo el lograr controlar la infestación por garrapata (*Boophilus microplus*) y tórsalo (larva de *Dermatobia hominis*) en la ganadería de Panamá, hasta límites compatibles con su convivencia económica.

- b) Estrategia.

Describir la manera como se cubrirá el territorio nacional por etapas anuales. En una primera etapa deberá considerarse la creación de infraestructura general necesaria y básica para el proyecto (apoyo de laboratorios para diagnóstico de rutina e investigación, construcción, instrucción de obras tales como baños de inmersión, cercas, corrales, etc.). Suministro de insumos, implementación de un programa de educación sanitaria y en etapas subsiguientes y progresivas, el avance del mismo por regiones, alternativas para las diferentes regiones de acuerdo a características ecológicas, grado de infestación, tamaño de hatos y probabilidad de acceso a los mismos; frecuencia y forma de tratamientos, posibilidad de instalar baños de inmersión o aspersión y/o de grupos organizados de productores; operación del proyecto, fases y sus constituyentes (fase de promoción y preparación para el control a través de acciones de educación sanitaria, promoción y capacitación del usuario para uso de la infraestructura, establecimiento de puestos de control de movimiento de ganado, disposiciones legales, vigilancia epidemiológica, sistema

de información, control de productos químicos, capacitación de personal, fase de control propiamente dicha una vez completada la infraestructura caracterizada por aplicación de control, supervisión y asistencia técnica en aspectos tales como baños, movimiento de ganado y funcionamiento pleno de líneas de acción establecidas).

Otros aspectos a considerar: responsabilidad de la acción (ganadero, estado, asistencia crediticia) y estrategia para control de enfermedades transmitidas por garrapatas (babesiosis y anaplasmosis).

c) Metas

Creación de infraestructura de baños (inmersión, aspersion y mangas) y otras instalaciones por etapas y regiones, dotación y capacitación de personal, límites de control por animal, coberturas geográficas.

d) Líneas de acción.

En cada uno de los siguientes aspectos se deben definir objetivos, estrategias, metas y actividades:

- i) Legislación: preparar disposiciones tendientes a dar respaldo, agilidad y eficiencia a la estructura técnico-administrativa de la Unidad ejecutora.
- ii) Importación, control y distribución de pesticidas: abastecimiento de pesticidas (iodicidas e insecticidas) probados y su distribución ágil y eficiente.
- iii) Laboratorio.
 Apoyo a las acciones de campo en identificación de ectoparásitos, diagnóstico de enfermedades transmitidas por garrapatas, estudios de susceptibilidad de garrapata y tórsalo, pruebas de control de calidad y eficacia de pesticidas y aspectos de investigación (estudios bioecológicos, periodicidad de baños, etc.).
- iv) Creación de la infraestructura de los baños y puestos de control.
 Baños de inmersión y/o aspersion y mangas o chutes para realizar el baño antiparasitario de por lo menos X % de la masa bovina del país y establecimiento de puestos de control, de movimiento de ganado.

- v) **Asistencia crediticia:**
 Establecimiento de líneas de crédito al ganadero para construcción de baños y provisión de agua, cercas, etc.
- vi) **Supervisión, control y asistencia técnica de baño y/o tratamiento antiparasitario:**
 Estrategias para que el ganadero aplique las medidas técnicas recomendadas por el proyecto.
- vii) **Control de enfermedades transmitidas por garrapatas:**
 Prevención y control de brotes de babesiosis y anaplasmosis.
- viii) **Control Sanitario:**
 Acciones para evitar la introducción al país de animales infestados de garrapata o tórsalo y para impedir la diseminación de dichos ectoparásitos en el territorio nacional.
- ix) **Vigilancia epidemiológica:**
 Sistema de vigilancia que permita un reconocimiento completo y oportuno sobre presencia, nivel y distribución de los ectoparásitos bajo control y de la babesiosis y anaplasmosis.
- x) **Educación sanitaria:**
 Estrategias para lograr la cuantificación de los hábitos del ganadero, predisponiéndolo favorablemente para que acepte y adopte las medidas recomendadas por el proyecto.
- xi) **Asistencia técnica a nivel de fincas o grupos campesinos:**
 Otros aspectos sanitarios y manejo zootécnico de sus hatos bovinos mediante acciones tendientes a:
 - Lograr un mejor manejo de sus hatos.
 - Alcanzar un incremento de los coeficientes técnicos y productivos mediante una mejor alimentación.
 - Lograr un mejor control sanitario del hato
 - Mejorar los sistemas de administración de fincas.
- xii) **Convenios Nacionales e Internacionales:**
 Cooperación de organismos nacionales, internacionales y/o de países que permitan acelerar la consecución del propósito y objetivos planteados para el proyecto.

xiii) **Sistemas de información, bioestadística y evaluación:**

Mantener el sistema de información acorde con las necesidades del proyecto que permita la medición periódica de actividades y objetivos del mismo.

xiv) **Capacitación y cooperación técnica:**

Definición de consultores y becas como apoyo técnico al proyecto.

e) **Organización y administración del Proyecto de Control de Garrapata y Tórsalo.**

Todo lo concerniente a organización para la ejecución del programa en su conjunto se trata en detalle en el Capítulo VII- Ejecución.

f) **Recursos**

Deben contemplarse los recursos humanos, construcciones, vehículos y semovientes, equipo, materiales e insumos, etc. para la ejecución del proyecto.

Nota: Existe un estudio realizado por A. Hadani y J. Oria, en julio 1982, de FAO, que contempla principalmente la fase de control a nivel de Laboratorio (producción de vacuna y antígeno).

6.2.2 **Proyecto de Erradicación de la brucelosis y tuberculosis y control de la rabia bovina**

6.2.2.1 **Antecedentes.**

Para lograr una mayor efectividad en la formulación de acciones tendientes a un adecuado control y erradicación de estas enfermedades deberá realizarse una revisión de antecedentes que contemplen los lineamientos de política y los planes trazados en cumplimiento de las campañas a nivel nacional realizadas con la participación del BID a través de su primera etapa iniciada en el año 1980.

6.2.2.2 **Propósito del Proyecto.**

Consolidar y mejorar el sistema zoonosanitario actual de control y erradicación de la brucelosis y tuberculosis y de la rabia bovina utilizando la información recogida en la etapa anterior y haciendo un análisis epidemiológico de la situación en todas y cada una de las regiones ganaderas del país. Se pretende intensificar acciones y ampliar la cobertura de tal forma que se logre una reducción paulatina de la prevalencia global y un aumento significativo en el porcentaje de saneamiento de los hatos del país, para ir alcanzando su erradicación de amplias zonas ganaderas del territorio nacional.

6.2.2.3 Objetivos

Podrían estar encaminadas a:

- a) Mejorar la operatividad de la Subdirección de Sanidad animal de la Dirección Nacional de Regulación, Prevención y Sanidad Agropecuaria del MIDA mediante la renovación de equipos y material de campo y laboratorio, consolidando el sistema de información, estableciendo un sistema de vigilancia epidemiológico efectivo para las tres enfermedades y aumentando el adiestramiento en servicio para lograr una mayor capacidad operacional.
- b) Consolidar y extender el Programa de Control y erradicación de la brucelosis, enfatizando actividades, producto del análisis epidemiológico de lo ocurrido en los últimos cinco años con lo cual se busca bajar la tasa de prevalencia en forma efectiva y con el menor costo posible. Lo anterior contempla una intensificación en los procedimientos y acciones de diagnóstico, ajuste y ejecución seriada de muestreos serológicos con criterios de preselección a través de pruebas de hato, (" Ring test") repetición de exámenes con técnicas específicas (prueba de la tarjeta), identificación de reactores, sistemas de información y vigilancia epidemiológica, pruebas de campo rutinarias, eliminación de reactores, control de movimiento de ganado, limpieza y desinfección, cuarentena y certificación de hatos.
- c) Iniciar el control de la brucelosis porcina.
- d) Reforzar el Programa de Control y erradicación de la tuberculosis bovina en las regiones problemas, haciendo uso de la información epidemiológica, recogida y analizada y considerando actividades tales como ampliación de pruebas de tuberculina a todos los bovinos superiores a 6 meses de edad, identificación y eliminación de reactores, control del movimiento de ganado, etc.
- e) Intensificar el programa de certificación de hatos y áreas libres tanto de brucelosis como de tuberculosis bovina.
- f) Reforzar el programa de control de rabia bovina mediante el control de los vectores (murciélagos hematófagos), e inmunización de la población bovina en áreas de presentación de la enfermedad.

6.2.2.4 Estrategia y Areas de acción:

Basado en el análisis de la información epidemiológica, lo recomendable sería concretar acciones en áreas problema mediante intensificación de procedimientos de detección de hatos infectados y reactores serológicos, buscando alcanzar un alto porcentaje de cobertura de fincas que permita una eliminación gradual de las fuentes de infección. Como apoyo a lo anterior, se deberá hacer uso de la infraestructura existente (empacadoras, plantas industriales de leche, abattoires) para establecer un sistema de detección, de fincas positivas que permitan un posterior rastreo, a menor costo, de bovinos reactores y su pronta eliminación, lo cual posibilitaría la identificación de fincas positivas y dedicación de un mayor esfuerzo en ellas para lograr la más pronta eliminación del problema.

En todo momento debe desarrollarse la idea de integralidad del proyecto, de tal forma que sus acciones sean parte de un paquete de recomendaciones del programa global.

6.2.2.5 Metas

- a) Intensificar las acciones de diagnóstico en áreas prioritarias a fin de aplicar procedimientos sistemáticos y sostenidos que permitan la liberación a mediano plazo de la brucelosis y tuberculosis bovina.
- b) Alcanzar la cobertura de la campaña en el _____% de la población bovina en la región _____ el año _____ de la campaña y X% en la región _____ el año _____, etc. (Preparar anexo sobre cobertura de diagnóstico indicando número de animales, porcentaje de población trabajada, etc.)
- c) Incrementar la incorporación de los hatos lecheros de doble propósito o de carne al esquema de saneamiento contra brucelosis logrando el X% el 1er año, el X% el 2º año, el X% el 3er año hasta 6º año. (Preparar cuadro por regiones).
- d) Estudiar los hatos lecheros que remitan su producción a plantas procesadoras por medio de la prueba del anillo logrando el X% el 1er año, el x% el 2º año hasta el 6º año (preparar cuadro por regiones y año).
- e) Iniciar el saneamiento contra brucelosis del 100% de los hatos de exposición.

- f) Incorporar anualmente X N° de hatos para producción de carne al esquema de saneamiento contra brucelosis en la región.
- g) Implantar el sistema de registro y envío de muestras compatibles con tuberculosis en el X% de los abattoires con inspección Médico Veterinaria en el 2o año, el X% en el 3º, el X% en el 4º año, etc.
- h) Realizar la intradermorreacción con tuberculina P.P.D en el 100% del ganado importado, de los hatos proveedores de pie de cría y de fincas incorporadas al Proyecto de Fomento a la Producción Pecuaria.
- i) Reducir el índice nacional promedio de prevalencia de mordeduras en el ganado mediante el control de los vectores (murciélagos hematófagos) y prevenir la enfermedad con la vacunación del 100% de los bovinos involucrados en el área problema. (Rabia Bovina)

6.2.2.6 Beneficiarios y cobertura.

Identificar áreas de acción y número de propietarios beneficiados con el programa.

6.2.2.7 Actividades

- a) Intensificación de actividades en áreas problema buscando establecer un sistema de detección de fincas positivas que permita un posterior rastreo a menor costo, de bovinos reactores y su pronta eliminación. Lo anterior conlleva la intensificación de pruebas diagnósticas para alcanzar un alto porcentaje de cobertura de fincas.
- b) Continuar el programa de declaración de fincas libres en las diferentes regiones.
- c) Actividades de cooperación e integración del trabajo.
- d) Envío de reactores marcados a brucelosis y tuberculosis al matadero.
- e) En el caso de rabia bovina a nivel de finca: notificación de focos, atención de los mismos (diagnóstico, delimitación área del foco, determinación áreas de mayor o menor riesgo, necesidades de vacunación, medidas contra-vectores); a nivel de área: control de vectores, vacunación en focos y áreas perifocales; a nivel central: calendarios de vacunación, disponibilidad de vacuna, conservación y transporte de vacuna, control de vacuna, certificación de la vacuna-



ción, estudios epidemiológicos, diagnóstico de laboratorio.

f) Capacitación

Indicar en general el mínimo de funcionarios a ser adiestrados por área específica. Esto se trata en detalle de el Sub-Programa de Capacitación y Cooperación Técnica.

6.2.2.8 Recursos

En especial deben considerarse las áreas de: Epidemiología, Bioestadística, Divulgación, Recursos Humanos.

- a) Personal
- b) Construcciones
- c) Vehículos
- d) Equipo, materiales y muebles
- e) Repuestos y accesorios
- f) Mantenimiento de vehículos
- g) Mantenimiento de mobiliario y equipo de laboratorio
- h) Combustible y lubricantes

6.2.3 Proyecto de Prevención a la Introducción de enfermedades exóticas

6.2.3.1 Antecedentes

Una eficiente estrategia de protección de la industria ganadera debe considerar los diferentes componentes del proceso de lucha contra las enfermedades exóticas, a saber: prevención a su entrada al país libre de la misma y detección oportuna en caso de ingreso para lograr su rápido aislamiento y erradicación. Cada una de estas actividades debe estar basada en un fundamento legal, en la disponibilidad rápida y oportuna de fondos de emergencia, de personal técnico debidamente capacitado, en la presencia de unidades de apoyo (diagnóstico, información, etc.) y en la existencia de planes operativos que detallen todos los pasos a seguir en caso de apareamiento de una enfermedad exótica.

De acuerdo con lo anterior resalta la importancia de conocer el estado actual de los sistemas de prevención de ingreso de enfermedades exóticas en lo relacionado con su fundamentación legal, estructuras y métodos de trabajo, en particular en lo relacionado con los servicios de protección cuarentenaria.

6.2.3.2 Propósito

Reforzar el sistema de prevención y vigilancia epidemiológica contra las enfermedades que afectan el patrimonio pecuario en lo relacionado con aquellas clasificadas como exóticas para el país y la región (fiebre aftosa, peste porcina africana, peste bovina, peste equina, pleuroneumonía contagiosa bovina, etc.) dándole especial consideración a la estructura cuarentenaria de puertos y fronteras y a los servicios de apoyo de campo y de diagnóstico.

6.2.3.3 Objetivos:

Podrían ser:

- a) Llevar a la práctica un programa de emergencia a nivel nacional fortaleciendo la estructura que permita mantener fuera del territorio nacional aquellas enfermedades consideradas exóticas y poderlas detectar y controlar rápida y oportunamente en caso de su introducción al país.
- b) Reforzar y complementar la infraestructura a nivel de puertos marítimos, aéreos, fronterizos, aduanas nacionales y oficinas de paquetes postales para regular, inspeccionar y controlar el movimiento de importación y exportación de animales, productos y sub-productos derivados de los mismos, etc.

6.2.3.4 Metas

- a) Reforzar la Sub-Dirección de Sanidad Animal en servicio de diagnóstico y campo a través del componente de capacitación en el reconocimiento de enfermedades exóticas. (Debe pensarse en el apoyo a un laboratorio de alta seguridad en el cual se puedan realizar exámenes de reconocimiento de enfermedades exóticas.)
- b) Reforzar técnica y administrativamente el servicio de vigilancia cuarentenaria para enfermedades animales a nivel de puertos y fronteras e integrarlo en forma activa y funcional al Sistema de Comunicación y Vigilancia Epidemiológica, dotándolo de la estructura física faltante y de los equipos y recursos humanos debidamente capacitados.

6.2.3.5 Actividades

- a) Capacitación para funcionarios de campo, puestos cuarentenarios y de laboratorios de los servicios

de sanidad animal.

- b) Situación y alcances de los puestos de control.
- c) Coordinación con autoridades civiles y militares de aduanas y fronteras.
- d) Apoyo a puestos de control que se instalarían
- e) Personal actual y requerido
- f) Necesidades de equipos y materiales

6.2.3.6 Recursos

Se determinarán los recursos para la ejecución del Proyecto, éstos podrían comprender:

- a) Personal
- b) maquinaria, equipo y vehículos
- c) Repuestos, accesorios, insumos,
- d) Combustible, lubricantes
- e) otros

6.3 Sub-Programa de Fomento de Especies Menores.

De acuerdo con las estadísticas de población y la importancia económica que, por el momento tienen las especies menores y, considerando que la especie avícola está bien desarrollada en el país y con la mayoría está en manos de la actividad privada, se cree necesario por ahora incluir bajo este título un Proyecto de Fomento a la Producción Porcina.

6.3.1 Propósito

Referirse al interés del Gobierno y del País en promover la producción, consumo e industrialización de carne de algunas especies menores, especialmente de cerdo, dada la capacidad del país para producir y consumir a precios adecuados esta fuente de proteína.

6.3.2 Objetivos

Precisar con claridad los objetivos que este Sub-Programa persigue los cuales podrían ser: a) Planificar y dar asistencia técnica sostenida y secuencial a los criadores de cerdos que estén ubicados en zonas de buen potencial de producción porcina; b) Establecer a nivel del MIDA y del IDIAP acciones integrales y conjuntas que posibiliten entregar al productor resultados de investigación y tecnologías que tiendan a elevar la productividad y producción de cerdos. c) Diseñar estudios de investigación genética aplicada por medio de apareamientos dirigidos dentro de razas y de cruzamiento entre razas especializadas y selección de la descendencia con características deseables para pie de cría y cruces comerciales, etc.

6.3.3 Proyecto de Fomento a la Producción Porcina

a) Objetivos

Señalar aquí los objetivos del proyecto; parte de los cuales fueron mencionados como objetivo del Sub-Programa (ver inciso 6.3.2). Adicionar otros teniendo presente que lo que se desea con este proyecto es integrar las labores de investigación, provisión de pie de cría y transferencia de tecnología en todos los aspectos de la producción de porcinos.

b) Antecedentes

- i) Antecedentes de la actividad de que trata el Proyecto. Referirse a la crianza de cerdos en el país haciendo mención a la labor del MIDA

en estos aspectos y a otras instituciones. Detallar todo lo referente a la provisión de buen material genético para los productores proveniente de centros de multiplicación porcina locales.

Indicar que en el país existen razas puras adaptadas: Yorkshire, Landrace, Duroc y Hampshire, así como señalar la participación del cerdo criollo.

Hacer mención dentro de aspecto de cerdos a la importancia y contribución de los sectores tradicional, comercial e industrial, estableciendo además la diferencia entre ellos.

ii) Evolución de dicha actividad

Será aconsejable que en esta parte se mostrara la evolución de la población porcina para ver la disminución que se ha venido operando. En 1980 se estimaba la existencia en 211.500 cabezas y en 1983 en 197.000 unidades. Discutir el por qué de esta situación. Mostrar que a pesar de las ventajas de buen rendimiento en canal (62Kg.), de buena aceptación de carne fresca de cerdo; del comercio libre de oferta y demanda, etc., la producción tiende a disminuir. Precisar qué es lo que ha estado sucediendo a fin de corregir con buenas medidas de política y con el apoyo tecnológico completo a esta especie, que en un futuro cercano pueda coadyuvar al aumento de la producción y a la exportación de carne de vacuno.

c) Año base o Año Cero (1984)

Será necesario caracterizar la situación de la industria porcina en el país un año antes del inicio del Proyecto en el cual se pueden considerar los siguientes aspectos:

i) Plan Operativo Anual de Trabajo

Desde que la actividad investigativa la realiza el IDIAP y la transferencia el MIDA, será necesario mencionar en este acápite la labor de estas dos instituciones en el aspecto de fomento a la producción porcina.

Si hubiese alguna otra entidad que estuviese trabajando en este campo, se deberá hacer men

ción a ella.

Será necesario cuantificar las acciones realizadas durante el año base.

ii) Recursos Humanos

Precisar la cantidad de técnicos y personal de apoyo que han trabajado durante el año base en actividad de cerdos a nivel de instituciones oficiales. Si los técnicos no están a tiempo completo para estas actividades como en el caso de los extensionistas, se estimará la parte de tiempo que se dedican a esta labor.

Será mejor presentar en forma de cuadro la disponibilidad de recursos humanos.

iii) Vehículos, Maquinarias y Equipo.

Listar los items mencionados en el título que están siendo utilizados en apoyo a la actividad porcina.

iv) Instalaciones

Mencionar todo lo referente a estas facilidades y especialmente las dedicadas a la investigación y a los centros de multiplicación porcina.

v) Otras informaciones

Si hubiese alguna otra información adicional al respecto se deberá consignar en este acápite.

d) Estrategia del Proyecto

Se recomienda que, de acuerdo al potencial de producción porcina de las zonas del país, se delimitarán áreas de concentración de acciones en las cuales deban trabajar un especialista o varios en producción porcina quien (es) pueda (n) apoyar a los grupos de transferencia de tecnología y a los mismos extensionistas.

Será necesario, además, intensificar las investigaciones que realiza el IDIAP en la especie porcina y tratar - en lo posible - de realizarlas en el ámbito de los centros de mayor potencial para esta especie, haciendo énfasis en las áreas de alimentación, sanidad, manejo e instalaciones, centrandó mucho la atención en el uso de alimentos existentes en cada zona.

Será necesario que el equipo de transferencia de tecnología con el asesoramiento del especialista en cerdos, diseñen paquetes tecnológicos de acuerdo con el grado de adelanto en los diferentes centros de producción y granjas.

En este contexto, se sugiere que el consultor en el estudio de factibilidad analice la alternativa de proponer un sub-proyecto nacional y/o regional para la cría y selección porcina que pueda proveer material genético superior a los sectores industriales y comerciales y material mejorado al sector tradicional, tratando con esto disminuir la importación de pie de cría.

Asimismo será conveniente que en esta parte se proponga un esquema de selección y cruzamientos entre razas que posibiliten incrementar la productividad y producción de cerdos en el país, así como ver la posibilidad de que en un futuro cercano se puedan iniciar estudios investigativos tendientes a la industrialización de carne de porcino.

Para promover todas estas acciones será necesario que el grupo de trabajo seleccione a productores colaboradores con los cuales se puedan realizar trabajos de investigación y de transferencia tecnológica.

En la estrategia operativa se procurará - de acuerdo a las facilidades que se disponga - el desarrollo de hatos modelo y hacerles la evolución dentro de la cual se le incorporen las mejoras en los índices zootécnicos, a saber: Reducción de mortalidad; aumento en el número de lechones destetados; aumento en el peso total de las camadas al destete; aumento en las carcasas al beneficio; mejoras en la eficiencia de conversión de alimentos, etc.

e) Metas

De acuerdo a los modelos de hatos que se propongan y al ámbito que cubran las acciones conjuntas de investigación, transferencia y provisión de pie de cría, se podrán determinar las metas en términos de:

i) Beneficiarios

Determinar la cantidad de beneficiarios del Proyecto por región y en total.

ii) Producción de carne

Determinar el aumento de producción total de carne debido a la acción del proyecto.

iii) Capacitación

Se deberá precisar de acuerdo con el Sub-Programa de Capacitación el número de acciones y de técnicos que participan de ellas.

iv) Recursos

Se tendrá que estructurar la cantidad necesaria de recursos humanos adicionales así como de vehículos, mobiliario de oficina, instalaciones, equipo, semovientes e insumo que serán utilizados por el proyecto.

6.3.4 Proyecto de otras Especies Menores.

Además del proyecto de porcinos, se propondrán acciones puntuales, que puedan realizarse en aves y otras especies menores que pueden ser de interés para el país.

El consultor que al efecto se contrate hará un análisis de estas especies menores, a fin de sugerir acciones y trabajos que puedan realizarse en ciertas zonas del país.

6.4 Subprograma de Infraestructura y Servicios Integrados de Comercialización y Agroindustria.

La información para elaborar este Subprograma, básicamente se toma del Capítulo III, Estudio de Mercado, Comercialización y Agroindustria Pecuaria.

Las conclusiones y recomendaciones del Capítulo III, en relación a mercado y comercialización, se referirán a: la situación y perspectivas del mercado de los productos seleccionados, el balance de oferta y demanda, análisis de los precios, análisis de la comercialización y los arreglos institucionales correspondientes (desarrollo institucional, políticas generales, políticas específicas, crédito y financiamiento).

En lo que se refiere a la agroindustria pecuaria, el análisis que se realizará en el Capítulo III, determinará si está en condiciones de dar respuesta a las exigencias del mercado externo de carne de res y a la competencia de los productos importados de carne en general; analizará el problema de concentración de la industria lechera y la tecnología y control de calidad de la actividad lechera artesanal; análizará el problema de la proliferación de los mataderos locales.

Una vez identificado y definido todo lo anterior, se diseñarán las acciones para el Programa, tanto en comercialización como en agroindustria; para sistematizar y darle coherencia a cada uno de estos componentes y las correspondientes acciones ya definidas, se les dará la siguiente presentación:

- Antecedentes
- Situación en el año base o año cero
- Propósitos
- Objetivos
- Estrategia
- Metas
- Actividades
- Recursos

6.5 Subprograma de Capacitación y Coperación Técnica.

6.5.1 Propósito.

Este Subprograma tiene como propósito fundamental, con seguir una integración de los profesionales del MIDA, IDIAP y de otras instituciones (aunque sean de diferentes especialidades) y del personal de apoyo que se involucren en el Programa. Para cumplir con este propósito, se sugiere que en este Subprograma se junten las actividades inherentes al adiestramiento en el país y en el extranjero de los técnicos, paratécnicos y productores, así como las consultorías que serían de apoyo a la implementación del Programa.

a) Objetivos.

Se sugiere que algunos de estos podrían ser:

- Incrementar la capacidad técnico-administrativa de los profesionales que prestan servicios en el MIDA, IDIAP, etc., en el aspecto pecuario.
- Introducir en los técnicos y paratécnicos del Programa procedimientos operativos y técnicas convencionales de producción pecuaria y salud animal.
- Adiestrar en forma práctica a todos los beneficiarios del programa a fin de que se facilite el cumplimiento de las acciones planificadas.
- Difundir entre grupos del sector particular, involucrados en la industria animal (cooperativas, asociaciones, etc.), conocimientos básicos de cría, alimentación y manejo de los bovinos, porcinos, aves y caprinos.
- Fomentar la formación y organización de los pequeños productores pecuarios en forma tal que se eleve la prestación de servicios de apoyo, la comercialización y la industrialización de los productos y subproductos de origen animal.

6.5.2 Componentes de la Capacitación y Cooperación Técnica.

Estos son dos:

a) Capacitación.

Dentro de este componente se podría tener en consideración

deración los siguientes pasos estratégicos:

- Hacer uso inmediato de las técnicas de capacitación y adiestramiento integrado, obtenidas en el IDIAP y en otros proyectos ejecutados.
- Coordinar apropiadamente el uso de profesionales especializados, consultores e instructores del Programa u otros organismos vinculados con la producción pecuaria.
- Utilizar como material principal de capacitación y adiestramiento, la tecnología convencional de producción y sanidad pecuaria y los resultados de la Investigación Aplicada desarrollada en el país y aquella en futuro proceso de ensayo o en comprobación.
- Transferir en forma práctica a las fincas de productores colaboradores, las tecnologías comprobadas en las fincas de validación.
- Utilizar como centros de enseñanza práctica y demostrativa los centros de investigación pecuaria del IDIAP, los laboratorios de diagnóstico veterinario, tanto a nivel central como regional, las fincas de validación y demostración, las facilidades del Instituto Nacional de Agricultura (INA), del BDA, BNP, las fincas modelos de productores colaboradores, las agencias de extensión de la Subdirección de Extensión Pecuaria del MIDA, las asociaciones de productores, etc.

i) Operativización de la Capacitación.

Referirse en éste acápite a todas las actividades de capacitación, las cuales puede hacerse de acuerdo a dos modalidades:

- Capacitación Conjunta.

Se refiere a las actividades para técnicos de todos los proyectos. Para ello será necesario que se detallen individualmente cada una de ellas y luego se cuantifiquen en términos de acciones y número de participantes. Aquí pueden considerarse, por ejemplo: Talleres de Promoción, de Métodos de Diagnóstico, Establecimiento de Módulos Integrales de Investigación y Producción y cursos de Redacción Técnica, de



Ayudas Audiovisuales y técnicas de comunicación, etc.

- Capacitación por Proyectos.

Será necesario que cada consultor plantee y programe en el tiempo las actividades, las cuales pueden ser: capacitación en el país y en el extranjero.

. Capacitación en el país

Conviene listar los cursos, cursillos, seminarios, días de campo, etc., indicando el contenido de cada uno de ellos y la cantidad de participantes.

Se recomienda que, aunque se trate de capacitación/proyecto, se invite a técnicos de otros proyectos a fin de mantener la integración y el flujo frecuente de información.

. Capacitación en el extranjero.

Estas podrán ser de carácter formal y no formal. Se detallará cada una de ellas indicando la cantidad de candidatos y la institución a la cual asistirán, preparándose cuadros y los calendarios correspondientes.

b) Cooperación Técnica.

Aquí deben enumerarse los consultores que vendrán a apoyar la implementación del programa, indicándose la especialidad, el tiempo, las responsabilidades, el proyecto al cual vendrían a prestar servicios y, en un Anexo se debe detallar los términos de referencia del trabajo.

Para cada proyecto será necesario especificar los consultores de apoyo.

0.5.3 Notas.

a) Beneficiarios.

Se detallará la cantidad total de beneficiarios con la capacitación, haciéndose un cuadro en el que se detallará la cantidad de profesionales que seguirán capacitación formal, no formal, de los extensionistas y los productores.

b) Recursos

Listar los diferentes tipos de recursos debidamente valorizados, que demandaría la capacitación y la cooperación técnica en apoyo técnico de consultores, pagos de derechos en centros de estudio, gastos de viaje, de becas, materiales e insumos, equipo necesario, etc.

CAPITULO VII: EJECUCION DEL PROGRAMA

Este capítulo tiene el propósito de señalar la forma en que se ha planificado la ejecución del Programa, proporcionando información detallada del mecanismo de coordinación establecido entre las diferentes entidades ejecutoras para la realización de las diversas actividades que integran el Programa.

7.1 La Unidad Ejecutora del Programa (UEP)

Dadas las características de las funciones asignadas a la Unidad Ejecutora, la ubicación de la misma deberá ser cuidadosamente estudiada por el gobierno teniendo presente, sobre todo, la estrategia y organización que sugieran para el sector agropecuario los estudios que se adelantan a través de los proyectos financiados por AID y Banco Mundial destinados al fortalecimiento de la capacidad gerencial del sector agropecuario y del MIDA.

La ubicación que dá a esta Unidad debe, por lo tanto, facilitar la obtención de los resultados esperados del Programa, concordar con los lineamientos organizacionales y operativos sugeridos por el gobierno y facilitar la coordinación y participación amplia en la orientación y ejecución de las tareas de las organizaciones públicas y empresariales vinculadas al mismo Programa.

Debe describirse detalladamente la ubicación y la organización de esta Unidad, sus objetivos, funciones y relaciones, atribuciones y responsabilidades. También el personal necesario y sus calificaciones.

La UEP básicamente orientará, dirigirá, coordinará y supervisará la ejecución del Programa y la participación de las instituciones involucradas (IDIAP, BDA, IMA, etc,) y las organizaciones o entes privados, cooperativas y otros.

La UEP se ubicará en el MIDA que es la institución a través de la cual se ejecutará el Programa, con la organización y delegación de autoridad necesaria para llevarlo a cabo.

La UEP básicamente debe tener las siguientes funciones:

- Asegurar la ejecución del Programa, adecuada y oportunamente.
- Proporcionar un efectivo y suficiente seguimiento y control de gestión y bases para la toma oportuna y adecuada de acciones correctivas necesarias.
- Atender las relaciones contractuales contraídas con el organismo financiero internacional.
- Orientar y coordinar la preparación de los planes operativos y presupuestos actuales.

- Elaborar y presentar las solicitudes de reembolso y canalizar los recursos asignados.
- Establecer la coordinación con y entre las entidades ejecutoras.
- Seguimiento de la ejecución de los planes operativos anuales y presupuestos, con rendimientos de informes y de cuentas.
- Asegurar la preparación de planos, diseños, etc., para las inversiones del Programa con los plazos establecidos.
- Preparación y seguimiento de los convenios que se establezcan con instituciones privadas.
- Servir de enlace para todos los requerimientos del organismo financiero internacional.
- Contratación de servicios y consultorías.
- Tramitación de becas y seguimiento.
- La UEP deberá tener facultades suficientes como para poder operar eficaz y eficientemente los recursos que le sean asignados para el cumplimiento de los objetivos del Programa y sus propias funciones.
- Que asegure que durante y al final de la ejecución del Programa, sus funciones continúen y que se consolide la o las dependencias respectivas dentro del MIDA, que se encarga del Fomento Ganadero y la Sanidad Animal.

7.2 Relaciones Interinstitucionales Públicas y Privadas

Para el Programa en su conjunto como para cada Sub-Programa, deben describirse las relaciones interinstitucionales.

Estas se realizarán ya sea en forma directa como por convenios con MIDA, OIAP, BNP, BDA, etc. con organizaciones de productores, cooperativas, empresas agro-industriales, empresas de servicio privado, etc.

7.3 Convenios a celebrarse para la ejecución parcial de los Sub- Programas

Para la adecuada ejecución de los Sub-Programas se elaborarán convenios con la institución ejecutora. Dichos convenios deben tener los objetivos y las obligaciones de las partes, programa indicativo de actividades y metas por año. Los informes técnicos y financieros, etc.

7.4 Construcción de Obras

7.4.1 Planos y Diseños 1/

Se deben presentar los planos y diseños correspondientes a las construcciones del Programa (laboratorio, aulas, talleres, oficinas, insectarios, infraestructuras, etc.)

También la descripción de la localización respectiva.

7.4.2 Disponibilidad de Terrenos

Por lo general las obras se realizan en terrenos de las instituciones participantes. No debe descartarse que el Programa deba financiar la compra de terrenos para ubicar idóneamente construcciones necesarias. Todo esto hay que describirlo en detalle.

Es importante la situación legal de propiedad de los terrenos que se ocuparán para las construcciones del Programa.

7.4.3 Calendario de Ejecución

Se deben presentar calendarios detallados de ejecución de las diferentes obras que se construirán con el Programa.

7.5 Mantenimiento de Obras, Maquinaria y Equipos

Se debe elaborar un programa permanente de mantenimiento de obras, maquinaria y equipos.

7.6 Términos de referencia de Consultores o firmas consultoras.

Para los consultores requeridos para la ejecución del Programa deben elaborarse términos de referencia que básicamente deben contener:

- Justificación
- Formación Profesional requerida
- Experiencia
- Periodo de duración de la consultoría
- Funciones (JOB DESCRIPTION)
- Condiciones

7.7 Especialización y Adiestramiento de Personal

Será necesario elaborar un reglamento de becas, prioridad en materia de especialización, requisitos que deberán reunir los becarios, procedimiento de selección, etc.

7.8 Reglamento de Insumos para los Rubros del Programa

Describir brevemente las disposiciones legales y/o administra-

1/ Las organizaciones financieras internacionales, generalmente aceptan hasta un 30% de avance en planos y diseños al momento de presentar la solicitud de financiamiento del Programa.



vas para la aprobación, procesamiento, registro de variedades, control de calidad, inspección y normas del proceso de certificación de semillas, control de vacunas, etc. para los rubros incluidos en el Programa.

7.9 Procedimientos para la Ejecución de Obras y la Adquisición de Bienes y Servicios.

Se debe preparar de acuerdo con la legislación nacional.

- Reglamento de licitaciones de construcciones y de adquisición de maquinaria, equipo, insumos y/o otros bienes.
- Procedimiento de contratación de consultores.
- Reglamento de Becas
- Procedimiento de adquisición de otros bienes.

7.10 Planes Operativos y Presupuestos Anuales

Se deben preparar planes operativos anuales para las actividades y metas a realizarse durante los años de ejecución del Programa.

También las inversiones y gastos a efectuar en cada categoría establecida las cuales se deben acompañar de listas detalladas de las obras a construirse y los bienes a adquirir durante el año.

Igualmente se debe indicar el personal de los diferentes niveles que se incorporarán, los consultores a contratar y las becas que se otorgarán.

7.11 Sistema de Seguimiento, Control y Evaluación Posterior

Este sistema tiene por objeto medir los cambios durante la ejecución del Programa y Sub-Programas, y evaluar los resultados en el momento de su consolidación.

Se debe proponer una metodología y los indicadores de progreso, así como el sistema de retroalimentación para incluir los resultados de las evaluaciones periódicas.

7.12 Calendario de Desembolsos

Debe elaborarse un calendario de desembolso para cada año de ejecución del Programa por origen de los recursos y tipo de moneda.

7.13 Reglamento de Crédito

De incluirse un componente de crédito para el programa habría que preparar un reglamento de crédito respectivo.

7.14 Plan de Ejecución del Programa (PEP)

Se hace un plan en detalle con actividades, tiempo por Sub-Programas, Proyectos y se acompaña de un cronograma de barras Gantt.

- 7.15 Mientras se terminan los trámites para financiar e iniciar los desembolsos para este Programa, el Gobierno de Panamá, podrá desarrollar acciones destinadas a instrumentar directamente parte de la estrategia institucional sugerida. Los desembolsos que con este motivo se hicieran podrán ser reconocidos por la organización financiera como parte de la contraparte nacional.



CAPITULO VIII; JUSTIFICACION

En este Capítulo se trata de demostrar que tanto desde el punto de vista técnico, institucional, financiero, económico y social, el Programa es viable y se justifica plenamente.

8.1 Viabilidad Técnica.

Los argumentos más importantes que sustentan la viabilidad técnica se infieren del Capítulo V y VI.

Es recomendable comenzar con una síntesis explicando la conceptualización del Programa y su estrategia.

Se podría formular, por ejemplo, que el Programa responde a la necesidad del país de impulsar y desarrollar una ganadería con niveles de productividad mayor para suplir a corto y mediano plazo alimentos para el consumo interno y la exportación, junto con abastecer de materias primas a la agroindustria.

Aspectos importantes que se deben mencionar son:

- Los objetivos y metas
- La integralidad del Programa
- La cobertura nacional y su énfasis de las operaciones a ni vel regional y local
- La complementariedad con otros programas y proyectos.
- El período de ejecución para darle continuidad a las acciones y la institucionalización de las mismas.
- La toma de responsabilidades por parte del sector privado.
- La implementación gradual.
- La utilización de la infraestructura y recursos existentes.
- La concepción de la Unidad Ejecutora.
- La capacitación conjunta y a todos niveles.

8.2 Factibilidad Institucional y Financiera.

Se trata de demostrar que la Institución Ejecutora tiene capacidad para llevar a cabo el Programa y que desde el punto de vista financiero los recursos de contrapartida al préstamo de la institución financiera internacional podrán ser cubiertos sin problemas.



Los argumentos se infieren del Capítulo IV y VII,

8.3 Evaluación Financiera, Económica y Social.

Fundamentalmente se deben determinar para el Programa en su conjunto y los Subprogramas las siguientes medidas actualizadas de evaluación;

- La tasa interna de retorno financiera (TIRF)
- El valor actualizado neto financiero (VANF)
- La tasa interna de retorno económico (TIRE)
- El valor actualizado neto económico (VANE)
- El impacto distributivo sobre los grupos socioeconómicos involucrados en el Programa.

Tanto para la evaluación económica como para medir el impacto distributivo, se determinarán los factores de conversión de los precios de mercado a precios de frontera para eliminar así las distorsiones de la economía panameña.

Se deben incluir también los análisis de sensibilidad respectivos para determinar la consistencia del Programa.

ANEXO 1

APENDICE 1

Antecedentes y Situación de la Investigación Pecuaria.

1. Fase inicial y metodología utilizada.

En sus comienzos el IDIAP incursionó en el campo de la alimentación, especialmente en el área de pastos mediante la colección de más o menos 150 variedades y su adaptación en jardines para después pasar los más promisorios a parcelas de multiplicación y luego a parcelas de pastoreo antes de difundir su uso. Es decir, se procedió con buen margen de precaución y seguridad.

Se estima que al presente el IDIAP ha contribuido significativamente al establecimiento de por lo menos 25000 Ha . de pastos mejorados.

Paralelamente a estas acciones el IDIAP inició actividades experimentales de producción y estudio de componentes de éstos, al trabajar directamente en fincas de productores colaboradores en problemas diversos con la participación y aceptación de los mismos productores hacia quienes van dirigidos los esfuerzos.

En este sentido, se desarrollaron los pasos secuenciales de todo proceso investigativo: Reconocimiento de las zonas en base a su potencial de producción y otras variables; estudio de los problemas prioritarios que afectan a buen número de usuarios; diagnósticos estáticos (y posteriormente el dinámico); recopilación y análisis de toda la información secundaria; planteamiento y evaluación de probables alternativas de solución; escogencia del productor (es) y de los diseños experimentales; ejecución; seguimiento; evaluación y luego validación de los resultados obtenidos.

2. Diagnóstico dinámico.

Ciertas acciones de investigación en el IDIAP, consideran actividades de diagnóstico dinámico^{1/} que involucran seguimiento a fincas tipo para poder compararlas, en base a algunos parámetros, con fincas en las que se estén aplicando resultados de algunas investigaciones realizadas.

Estos diagnósticos le permiten al investigador obtener lo siguiente:

- i) La caracterización cuantitativa de los sistemas de producción (especialmente bovina) predominantes en la zona.

1/ En Gualaca tienen 42 fincas modales bajo este diagnóstico/año-1984

- ii) Información que posibilitará describir los índices zootécnicos y sus relaciones con los problemas y factores restrictivos a nivel de finca y región.
- iii) Información económica que proporcione una visión total de la producción.

3. Personal.

En 1979, el IDIAP disponía de unos 65 profesionales (incluyendo los que no trabajaban a tiempo completo), de los cuales tres tenían doctorado. En 1980 el número de personas con doctorado subió a cuatro y el total era de 332 personas. Se estimó que en 1979 el 40 por ciento del tiempo de un personal técnico estaba dedicado a actividades relacionadas con servicios para los agricultores y evaluación y transferencia de tecnología.^{1/}

El plan de largo plazo, desarrollado en conexión con el proyecto financiado por AID, contempló la capacitación masiva de personal por medio de cursos breves en varios centros internacionales, así como entrenamiento durante un lapso de diez años en el exterior para unas 25 personas hasta el grado de maestría y unos 10 doctorados.

Para 1983, el plan operativo anual de personal profesional y con estudios de post-grado sube a 94 más un buen número de profesionales que estuvieron siguiendo estudios de post-grado en el extranjero (ver Cuadros 1 y 2).

En la actualidad, según información proporcionada por el Dr. Gaspar Silvera del IDIAP, el número total de profesionales es de 150 más 50 entre agrónomos y bachilleres, haciendo un total general con personal administrativo y de apoyo de 510 personas.

4. Ambito de Trabajo y Facilidades.

El IDIAP ha dividido el país en tres regiones para efectos de sus actividades investigativas: occidental, central y oriental y en las tres tiene experimentos montados, especialmente con la especie bovina, a saber: en Bugaba, en estudios de clasificación, fertilidad y conservación de suelos; en Gualaca en estudios de diagnóstico y en bovinos y, en Chiriquí, Soná, Santiago, Herrera, Los Santos y Capira en ensayos con bovinos. (Ver Figura 1).

^{1/} Informe del Sector Agropecuario de Panamá BID-1982.

En la Región Occidental, Gualaca tiene: campos experimentales de adaptación de pastos y 25 variedades que quedaron de los trabajos de FAO realizados entre 1968 y 1971.

Con el Proyecto CATIE/ROCAP se tiene en Bugaba estudios con ganado de doble propósito para la producción de leche y planteamiento de alternativas de mejora con resultados socioeconómicos y biológicos. Este Proyecto terminará a fines de 1984.

Con el Proyecto CATIE/BID se trabajó hasta 1983 en cinco fincas hacia la producción de leche bajo la modalidad de sistemas de producción. Al presente el IDIAP le está dando seguimiento a estos trabajos.

Con el Proyecto del CIID tiene 38 fincas bajo estudio en las cuales se está investigando los diferentes ecosistemas existentes.

Con apoyo del AID está trabajando en la producción de semilla forrajera y se complementa estos trabajos con estudios de laboratorio.

En Gualaca tiene un laboratorio de bromatología donde trabajan seis técnicos en diferentes tipos de análisis. Cuenta con cromatógrafo de gases más equipo computarizado, hornos y todo el equipo necesario. Asimismo, tiene una computadora donde se está procesando toda la información que proviene de las fincas que están bajo la modalidad de diagnóstico dinámico y, otras instalaciones más.

Tiene un módulo lechero en Gualaca con 26 animales con encaste 3/4 y media sangre mejorados hacia leche, en el cual se cuenta con ordeñadora mecánica, pasto Brachiaria decumbens, Kudzu con una carga de 3UA/Ha. Se utiliza la implementación melaza y urea y sales minerales. Adicionalmente se tiene bajo estudio una finca de un productor en la cual se han hecho mejoras sustanciales en los pastos y el manejo del ganado.

En la Región Central, Santiago de Veraguas, el equipo del IDIAP tiene varias acciones, a saber:

- Con el apoyo del CIID tiene el proyecto de ganado de doble propósito en Los Santos, exclusivamente en fincas de productores. En cambio en Calabacito se tiene un Módulo Lechero con 50 vacas, 18 vaquillas y 2 toros donde se utiliza pasto mejorado y suplementación alimenticia.

En el Sur de Veraguas se está llevando con el CIAT ensayos regionales de pastos de 4 especies nativas más algunas impor

tadas. Tiene un año de trabajo. Otro ensayo se está haciendo en La Soledad de Soná tratando de probar la influencia del fósforo en el Kudzu.

En Rio Hato, Región Oriental, se tiene de 300 a 400 Ha. de terreno y se está trabajando en la obtención de semilla de pastos diversos. Adicionalmente, el mismo equipo está trabajando con técnicos del MIDA en cinco ensayos de pastos.

Finalmente, se tiene otros trabajos en Arenas de Quebro en Montijo, especialmente con ganado de carne. Aquí no se ha avanzado mucho por cuanto el viaje demora 14 horas por lancha y solo se tiene a un técnico destacado en esa zona.

5. Especies y áreas de investigación.

El IDIAP está dirigiendo sus investigaciones a bovinos de doble propósito: carne y leche; a bovinos de carne; bovinos de leche y especies menores: porcinos y caprinos.

Las áreas que prioritariamente cubren a través de las especies consideradas figuran en la Tabla 1.

Tabla 1
Número de Investigaciones Programadas
IDIAP 1983 a/

Áreas de Investigación	R E G I O N E S			Total	% del Total
	Central	Occidental	Oriental		
Fisiología y Nutrición	16	19	1	36	49.3
Manejo	1	5	4	10	13.7
Sanidad Animal	4	4	2	10	13.7
Validación	2	1	-	3	4.1
Ciencias del Suelo y clima	-	3	-	3	4.1
Agroecosistemas	-	1	-	1	1.4
Mejoramiento Genético	-	9	-	9	12.3
Produc. de Material	-	1	-	1	1.4
	<u>23</u>	<u>43</u>	<u>7</u>	<u>73</u>	<u>100.0</u>

a/ Fuente MIDA-1983

El Plan Operativo de la Región Occidental para 1984 contempla los siguientes trabajos investigativos:

En vacunos ^{a/}	<u>42</u>	<u>%</u>
Forrajes y Nutrición	31	74
Estudios Agrosocioeconómicos	6	14
Mejoramiento Genético	5	12
En Caprinos ^{b/}	<u>5</u>	
Forrajes y Nutrición	3	60
Estudios Agrosocioeconómicos	2	40

a) Los ensayos mayormente se están conduciendo en Gualaca, Bugaba, Barú y Chiriquí con el mayor porcentaje en Gualaca.

b) Todos los ensayos se programaron para Gualaca.

En general, la especie que viene siendo más utilizada, dada su importancia en el país, es la Vacuna y el área en la que más trabajos se ejecutan es la de Fisiología y Nutrición o Pastos y Nutrición, en la cual se incluyen aspectos de alimentación; estudios de pastos; suplementación alimenticia; asociaciones de gramíneas y leguminosas, etc.

Es muy poco lo que se está haciendo por la especie porcina teniendo en cuenta la población existente para 1982 que fué estimada en 205.700 cabezas.^{1/} y el valor de las importaciones de subproductos de porcino que en 1980^{2/} fue de 6.16 millones de balboas.

^{1/} Panamá en Cifras 1978 a 1982

^{2/} Anuario de Comercio Exterior. Contraloría General de la República.

Cuadro 1

Personal Profesional por Grado y Especialidad 1/

(Plan Operativo Anual 1983 - IDIAP)

	Doctorado	Maestría	Licenciatura	Total
Total	8	18	68	94
Edafología	1	2	-	3
Fitopatología	2	2	-	4
Fitomejoramiento	2	2	-	4
Virología	1	-	-	1
Ciencias Naturales	1	-	-	1
Parasitología	1	1	-	2
Nutrición Animal	-	3	-	3
Producción Animal	-	-	-	-
Desarrollo Rural	-	1	-	1
Nematología	-	1	-	1
Fruticultura	-	1	-	1
Com.P/Desarrollo Social	-	1	-	1
Ciencias Agrícolas	-	3	-	3
Riego y Drenaje	-	1	-	1
Agronomía	-	-	17	17
Agronomía/Fitotecnia	-	-	26	26
Agronomía/Zootecnia	-	-	13	13
Agronomía/Forestal	-	-	1	1
Medicina Veterinaria	-	-	6	6
Química	-	-	3	3
Sociología	-	-	2	2

1/ (Incluye: Programa: Agrícola, Pecuario, Especiales y Transferencia de Tecnología).

Fuente: Planificación - IDIAP

Plan de Adiestramiento para 1983 - IDIAP

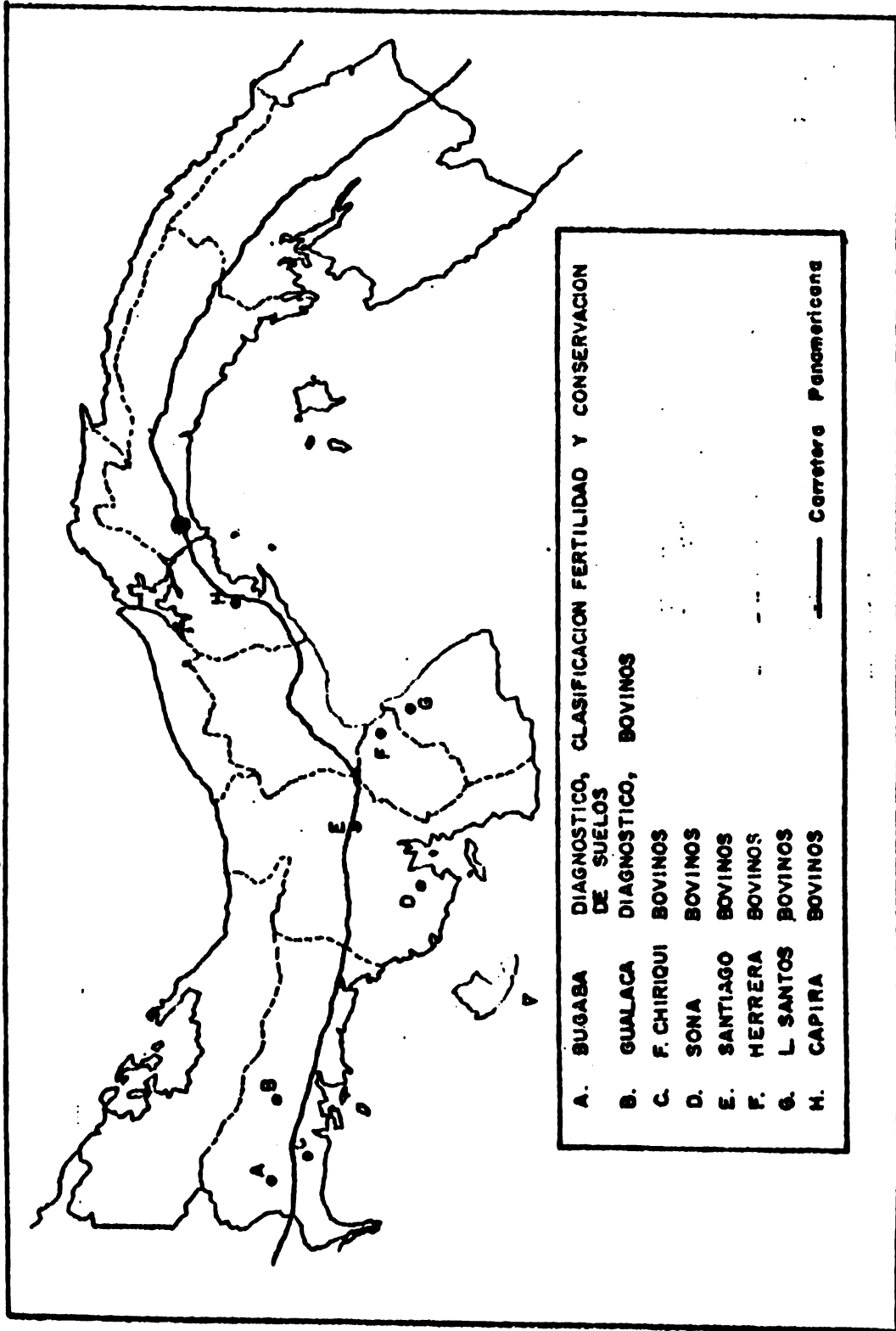
Nombre	Especialidad	Grado	Centro de Estudio (Universidad)	País
1. Alfonso Singh	Química de Suelos	M.S.*	Rutgers	E.E.U.U.
2. Arnold Muñoz	Economía Agrícola	M.S.	Rutgers	E.E.U.U.
3. Beyra Jaén	Desarrollo Rural	M.S.	Missouri	E.E.U.U.
4. Hermel López	Planificación Agrícola	M.S.	Rutgers	E.E.U.U.
5. José Yau	Tecnología de Semillas	M.S.	Mississippi State	E.E.U.U.
6. Román Gordón	Entomología	M.Sc.	Puerto Rico	E.E.U.U.
7. Kilmer Von Chong	Patología	Ph.D.*	Texas AYM	E.E.U.U.
8. Lineth de Lamboglia	Fitomejoramiento	M.S.	Rutgers	E.E.U.U.
9. Lourdes Charles	Riego	M.S.	Chico. California	E.E.U.U.
10. Miguel Avila	Pasto y Forrage	M.Sc.	Texas AYI	E.E.U.U.
11. Manuel Degracia	Nutrición	Ph.D.	Nebraska	E.E.U.U.
12. Miguel Sarmiento	Economía Agrícola	Ph.D.	Missouri	E.E.U.U.
13. Pedro Guerra	Agronomía	M.S.	Nebraska	E.E.U.U.
14. Tomás Vásquez	Silvicultura	M.S.	Georgia	E.E.U.U.
15. Pedro Him	Genética y Mejoramiento	Ph.D.	Luis de Quiros	Brasil

Fuente: Planificación IDIAP

*Ph.D. Doctorado

M.S. Maestría

FIGURA 1 RED DE ENSAYOS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION PECUARIA 1981 -- 1982 a/



a/ Memoria Anual del IDIAP - 1983.

ANEXO 1

APENDICE 2

Antecedentes y Situación de la Transferencia de Tecnología Pecuaria

Hasta 1984 y antes de la creación del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria y de la Sub-Dirección de Extensión Pecuaria, la transferencia de tecnología a los productores se venía realizando y aún se continúa ejecutando a través de diferentes instituciones, a saber. MIDA, especialmente dirigida a los asentamientos campesinos; IDIAP; Banco Nacional de Panamá, Banco de Desarrollo Agropecuario y algunas casas comerciales. Es por esto que a continuación se hará un ligero señalamiento de este tipo de servicio.

1. Transferencia de Tecnología del MIDA:

En el pasado gran parte de técnicos del MIDA han preferido trabajar en la dirección de grupos organizados para la producción colectiva y en proyectos de producción directa de cierta envergadura. Esta fue desde su inicio la orientación de este servicio. La gran mayoría de los agentes de campo de las direcciones nacionales de producción agrícola, ganadera y fomento lechero, estaban destinados específicamente al servicio de un limitado número de campesinos asociados, especialmente de los asentamientos. En 1979 el costo de estos servicios fue de 7.6 millones de balboas y se atendieron unos 8.000 productores.

En casi todos los proyectos de producción que apoyaba el MIDA se incluía un componente de mejoramiento tecnológico; sin embargo, no se asignaba al servicio de asistencia técnica un programa definido para lograr este propósito. Por lo tanto, la atención a muchos productores individuales ha sido sumamente descuidada con excepción de ciertas zonas y productos agrícolas y últimamente los ganaderos de doble propósito. 1/ El resultado se materializó en los bajos coeficientes técnicos en la ganadería y en los altos costos de producción, especialmente en el sector reformado.

En los asentamientos campesinos la asistencia técnica del MIDA decidió las actividades, de acuerdo a los lineamientos de producción del Gobierno y los agentes de esta asistencia dirigieron las operaciones; sin embargo, no prestaron mucho cuidado a los conceptos de rentabilidad privada y económica.

Con la creación de la Sub-Dirección de Extensión Pecuaria del MIDA, al presente se está organizando adecuadamente la trans-

ferencia de tecnología, siendo conveniente dotarla de personal necesario y de las facilidades para el cabal cumplimiento de sus importantes objetivos.

Es oportuno fortalecer aún más la vinculación en este aspecto con el IDIAP para transferir los resultados de la investigación. En esta forma los agentes de extensión podrán actualizarse gradualmente para así poder brindar un servicio integral y oportuno.

Se prevee que la Sub-Dirección de Extensión Pecuaria desarrollará todo un plan integral de capacitación de su personal de extensionistas.

Experiencias pasadas han probado que los profesionales del campo pecuario brindaron una asistencia más efectiva a los productores privados que la que dieron los agentes agrícolas en los asentamientos. (Cuadro 1. 2. 1)

Actualmente a nivel del MIDA y del MIPPE hay acciones y proyectos concretos de transferencia de tecnología, a saber:

i) Proyecto de Desarrollo Rural Integrado en la Zona Sur de Soná.

Tiene 2 1/2 años de funcionamiento y le faltan 2 1/2 más. Tiene tres componentes con sus respectivos sub-componentes, a saber:

- Componente Agropecuario.

Comprende los siguientes sub-componentes: Crédito para pequeños y medianos productores que los ejecuta el Banco de Desarrollo Agropecuario; Servicios Agropecuarios que es el referente a la asistencia técnica. Es de responsabilidad compartida entre el MIDA y el IDIAP (aquí están las acciones de transferencia de tecnología); Agroindustria a cargo del MIDA y Caminos a cargo del Ministerio de Obras Públicas.

- Componente Social.

Tiene los sub-componentes de: Vivienda a cargo del Ministerio de Vivienda; Salud a cargo del Sistema Integrado de Salud y Educación a cargo del Ministerio de Educación.

- Componente de Planificación y Administración a cargo del Ministerio de Planificación de Política Económica (MIPPE).

Este proyecto es financiado por AID y el Gobierno con a-

portes de 9.7 y 10 millones de balboas. Opera en cinco sub-centros: Calidonia, Soná, Rodeo Viejo, Bahía Honda y Guarumal.

En relación con la transferencia de tecnología tiene sus propios especialistas y sus Agentes de desarrollo o extensionistas, que son de formación general: agricultura y ganadería, a quienes se les asigna determinada área geográfica y un mínimo de productores que oscila entre 126 y 180 agrupados en grupos de 7 ó 9 productores bajo la coordinación de un productor. Cada agente de desarrollo visita diariamente a 3 de estos grupos y recurre a los especialistas para casos muy especiales. La modalidad de trabajo es tal que periódicamente se capacita cada 15 días a los extensionistas para mantenerlos informados de los últimos avances.

En este esquema de trabajo se ha acoplado el MIDA y el IDIAP más no se pudo hacer intervenir a Sanidad Animal dada la especificidad de su trabajo (Brucelosis y Tuberculosis), por lo que el Proyecto tiene sus propios médicos veterinarios. La cantidad total de productores atendidos en el aspecto agropecuario es de 2,400 y el de asentamientos campesinos 32, siendo el número total en el área de proyecto de 3,000 y de 620 respectivamente.

Las acciones de asistencia técnica en el aspecto pecuario se hacen en vacunos (la mayor parte), cerdos, aves, ceba de ganado y en abejas. Existe un equilibrio entre las acciones de agricultura y ganadería.

ii) Proyecto de Transferencia de Tecnología de Chiriquí

El ámbito de este proyecto es la provincia de Chiriquí y en una eventual segunda fase, podría ser el resto del país. El financiamiento es de AID a través de un préstamo de 7.5 millones de balboas y una donación de 2.5 millones. El aporte nacional de 6.4 millones, siendo el costo total de 13.9 millones para un período de 7 años.

El Proyecto aún no ha comenzado a implementarse pero en él se consideran los aspectos técnicos de Infraestructura; de Información, educación y comunicación; de Apoyo Logístico y de Coordinación Institucional. Se incluye el componente de cooperación técnica mediante especialistas en: Administración, Mercadeo, trabajos de campo, coordinación, integración, etc.

Al presente no existen paquetes tecnológicos ni se conoce la metodología que se seguirá para realizar la transferencia de tecnología.

La administración de este proyecto está en Santiago de Vera

guas pero operará directamente en la oficina de David.

iii) Proyecto de Fomento Lechero.

Se concretó en 1980, cuando se aprobó el segundo préstamo del Banco Mundial para la zona de Río Hato, el cual fructificó y los fondos se derivaron al proyecto en referencia. Su costo fue de 3 millones de dólares y se ha concretado al establecimiento de 5 fincas lecheras estatales modelo cuya información figura en la Tabla 1.2.1

TABLA 1.2.1.

FINCAS ESTATALES DE FOMENTO LECHERO

<u>Ubicación</u>	<u>Nombre de la Finca</u>	<u>Cantidad de Hembras y grado de encaste</u>	<u>Superficie de Pastos: Ha</u>
Divisa	Divisa	150 vacas Holstein mejorado y cruces con Sajihual (Bos Indicus)	250
Los Santos	El Ejido	105 vacas con alto grado de encaste Holstein	105
Coclé	Toabré	114 vaquillas de levante de encaste Holstein.	90
Capira	Sajalices	90 vacas de cruces diversos de Holstein, Pardo Suizo, Cebú y animales descartados.	315
Colón	Buena Vista	70 vacas lecheras	135

El Proyecto de Fomento Lechero comprende los siguientes Sub-proyectos: Mejoramiento e Incremento del Hato Lechero; centro de inseminación artificial; servicios de apoyo a los ganaderos y asistencia técnica a pequeñas y medianas fincas lecheras.

Por la falta de continuidad de los directivos y el crecimiento de la burocracia en estas granjas (incluye aproximadamente a 100 personas), este proyecto no ha producido

1/ Información verbal del Ing. Juan Enrique Corro.
 Toda la leche producida es de grado A.



el impacto ni ha tenido la proyección que se esperaba, no obstante contar con más de 500 cabezas de ganado mejorado, especializados en producir leche y disponer de la infraestructura moderna (galeras, sala de ordeño mecánico, comederos, silos, etc.

Los pocos logros pueden apreciarse en el Cuadro 1.2.2, complementándose con algunas acciones de apoyo a la preparación de pacas de heno, establecimiento no significativo de praderas mejoradas, distribución de algo de pie de cría. En lo referente a inseminación artificial, no se cumplieron las metas y sólo existen en funcionamiento dos rutas de inseminación artificial, una de las cuales cuenta con el apoyo de una cooperativa de fomento lechero, ubicada en Concepción, Chiriquí.

Dentro de este Proyecto, el MIDA tiene algunas actividades de sales minerales, melaza-urea, etc.. No se realiza ninguna actividad de investigación Pecuaria; por el contrario en 2 Ha cedidas al IDIAP con este propósito se está haciendo investigación agrícola.

Al presente hay marcado interés en hacer una evaluación del tipo de ganado existente y del potencial productivo del mismo con el propósito de orientar los planes de selección y mejoramiento genético, por cuanto se suelen vender vaquillas en subastas y por la inquietud de los productores de la zona de orientarse en ese sentido.

De todos modos se cree que estas fincas para que permitan realizar una adecuada asistencia técnica, deben ser estudiadas en profundidad y se debe darles un nuevo enfoque a sus objetivos originales para los cuales fueron establecidas.

2. Transferencia de Tecnología del IDIAP.

La Dirección de Transferencia de Tecnología del IDIAP tiende a ser una ligazón entre la generación de tecnología producida por el IDIAP y la extensión que se da a nivel del MIDA y del Sector Agropecuario.

En un comienzo, esta Dirección estuvo conformada por dos subprogramas, el de Publicaciones y el de Información y Documentación (Biblioteca). El primero, tenía como responsabilidad el encargarse de editar e imprimir las publicaciones elaboradas por técnicos de la Institución y a la vez, manejar los medios audiovisuales y organizar las ferias. El segundo, tenía la responsabilidad de procesar y manejar toda la documentación agropecuaria que serviría de consulta a los diferentes usuarios.

A partir del año 1982, se establece el presupuesto para la Dirección de Transferencia de Tecnología donde se incluyeron otros dos subprogramas a los ya existentes: Capacitación y Diseño y Producción de Medios. El primero tiene que ver con los trabajos y estudios que se desarrollan en diferentes áreas de interés para conocer e identificar las características socioculturales de los productores, para que sirvan de base en la definición y orientación de los cambios tecnológicos que deben desarrollarse. El sub-programa de Capacitación, surge como una necesidad ya que asume la responsabilidad de capacitar técnicos del IDIAP y MIDA mediante los especialistas en diferentes disciplinas para poder llegar directamente a través de los extensionistas a los productores en una forma acertada. Al sub-programa de Publicaciones se le dió otra estructura por lo que tomó el nombre de Diseño y Producción de Medios.

- **Objetivos de la Dirección de Transferencia de Tecnología.**

- . Establecer estudios de Diagnóstico socio-culturales necesarios para el diseño de Metodología que conduzcan a realizar programas de investigación Agrícola, Pecuaria y en Transferencia de Tecnología (Capacitación).
- . Diseñar y producir las técnicas y medios de comunicación necesarios, para que tanto los investigadores como los responsables en la tarea de educación agropecuaria, sean capaces de manejarlas adecuadamente.
- . Elaborar metodologías y técnicas de capacitación para que técnicos y productores que participan en la investigación de sistemas de cultivo, se mantengan actualizados en las nuevas tecnologías que se desarrollan.
- . Aumentar la participación de los usuarios que requieren información y documentación, estableciendo sistemas y técnicas modernas adecuadas que hagan fluir en forma eficaz, las tecnologías agropecuarias necesarias para el desarrollo.

Es preciso remarcar que el IDIAP pretende transferir sus logros generados y las tecnologías adoptadas básicamente a los técnicos y especialmente a los agentes de extensión a través de las acciones de validación para que a su vez, éstos las difundan a los productores. Esto presupone que será necesario la presencia de dichos agentes del MIDA en áreas de influencia del IDIAP y viceversa; con lo cual quedaría pendiente generalizar esta situación y la participación de los extensionistas en algunas acciones de investigaciones y de algunos investigadores en determinadas actividades de extensión y/o capacitación masiva que se programen en el MIDA.

3. Transferencia de Tecnología del Banco Nacional de Panamá.

Esta Institución brinda a sus prestatarios asistencia técnica conjuntamente con el crédito. Esta consiste en: Preparación de los planes de inversión; establecimiento de potreros de pastos mejorados y de corte; renovación de potreros; introducción de leguminosas; técnicas de conservación de forrajes; instalación de cercas, aguadas, represas, molinos de viento; en la adquisición de equipo y maquinaria, en la compra de ganado vacuno lechero o de carne, preferentemente de doble propósito. Apoya también con el crédito en la provisión de insumos, semillas, medicamentos, sales minerales, fertilizantes, etc.

En el caso de potreros nuevos la asistencia técnica se dá hasta el momento en que el productor por sí solo pueda implementar y continuar las nuevas tecnologías.

4. Transferencia de Tecnología del Banco de Desarrollo Agropecuario.

Este Banco brinda también a los prestatarios cierta asistencia técnica bajo la forma de paquetes tecnológicos referentes a: Técnicas de pastoreo para evitar el sobrepastoreo; adquisición de sementales registrados; instalación de cierta infraestructura mínima y que se garantice un 3 a 5% del pasto para reserva del verano (3% si es henificado o ensilado y 5% si es forraje en pie.)

Cuadro 1.2.1

Productores atendidos por Programa por la
Dirección de Producción Pecuaria del MIDA-1980

Programas	Totales	Tipo de Productor		
		Empresas Estatales	Productores Organizados a/	Productores Privados
Avícola	48	7	28	13
Lechería	220	5	8	207
Porcino	92	6	18	68
Programa Cría y Ceba Bovinos	1065	4	143	918
Inseminación artificial (b)	22	2	-	20
Apícola	170	-	-	170
Prog. de Henificación (c)	101	-	-	101
Prog. Silos (d)	92	-	-	92
Prog. Mel Urea e/				
Totales	1810	24	197	1589

- a) Número de grupos organizados.
- b) Se hicieron 1159 inseminaciones.
- c) Se confeccionaron 140,391 pacas.
- d) Se confeccionaron 92 silos.
- e) Se vendieron 453,891 galones de mel urea.

Nota: El número de productores atendidos puede ser menor ya que el mismo productor puede estar en varios programas.

Fuente: MIDA, Dirección Nacional de Producción Pecuaria. 1981

Cuadro 1. 2. 2

Resultados del Proyecto de Fomento Lechero
NIDA- 1983 a/

Años	Inseminación Artificial: Inseminaciones		Preparación de		No. de cursos de Autoinstrucción b/	
	Propuestas	Realizadas	Heno: Pacas	Ensilaje: TM	Progdo	Realizado
1981	4,800	1,871	-	-	-	-
1982	10,125	1,951	-	-	-	-
1983	10,670	1,750	137,734	1,841	97	27
1984	11,175	<u>c/</u>	229,000	2,184	99	2 <u>d/</u>

a/ Fuente: Dr. Gustavo Cubillos - Abril de 1984.

b/ Este componente ha tenido apoyo adicional de FAO en materiales y equipo que debe conducir al establecimiento de un Centro de Adiestramiento en Lechería, ubicado en Divisa. Se cuenta con el equipo para instalar laboratorios de microbiología, química y quesería, faltando acondicionar el local para su funcionamiento. El aporte de FAO es de US\$165,000 e incluye además una biblioteca y una imprenta.

- Además de los cursos realizados se han efectuado 5 más para técnicos (50 personas) en los cuales participaron instructores de otros organismos.

c/ Información no consignada

d/ Corresponde al 1er. trimestre de 1984.

ANEXO IAPENDICE 3

COMENTARIOS SOBRE EL ENFOQUE QUE PODRIA TENER EL COMPONENTE DE INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL COMO PARTE INTEGRAL DE LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN LA EJECUCION DE UN PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO.

Como aporte al numeral 6.1.1.4. de la Guía detallada "El Proyecto de Investigación pecuaria aplicada" se formulan algunos comentarios sobre el enfoque que podría tener el componente de investigación en Salud Animal y su inserción como parte de la ejecución de un programa de fomento ganadero. Se pretende que sus lineamientos sean tenidos en cuenta para el desarrollo posterior de acciones de diagnósticos de situación a nivel de fincas, estaciones experimentales y módulos de producción integral definidos de acuerdo a metodología propuesta.

- El proceso de transferencia de tecnología orientado al mejoramiento de los niveles de producción y productividad pecuaria surge como consecuencia de un estudio armónico y sistemático que integra los varios componentes del proceso productivo, ubicándose dentro de un marco secuencial que parte del diagnóstico general del país y continúa con una selección de áreas homogéneas, para definir áreas de estudio detallado en las cuales se deben identificar los componentes prioritarios de los sistemas de producción con las diferentes interacciones que tienen lugar a nivel de finca.
- Es precisamente dentro del contexto anterior que surge la necesidad de integrar la salud animal como un componente dinámico de la producción, inseparable y por ende interactuante con los demás factores de la misma, en contraste con el concepto tradicional y aún generalizado de considerar la salud como una mera práctica curativa o el desempeño de un esquema vertical y segregado de control sanitario. Integrado de esta manera y bajo la guía de una metodología dinámica de evaluación epidemiológica y económica, encajado con el análisis de los demás componentes, no solamente se lograrían optimizar los recursos humanos y físicos disponibles, sino identificar y cuantificar las causas patológicas de la baja productividad, base del establecimiento de adecuados esquemas de manejo de la salud a nivel de hato.
- Se sugiere que acogiéndose a la Metodología de trabajo multidisciplinario, el Médico Veterinario encargado del manejo de la sa-

lud animal y como uno de los componentes del grupo defina un esquema dinámico que le permita disponer de la información requerida para interpretar el verdadero papel de la enfermedad observando el comportamiento de la misma durante la fase de estudio dinámico a nivel de finca. Como tal deberá definir aspectos tales como la metodología de estudios epidemiológicos, observaciones clínicas, toma y procesamiento de muestras de materiales biológicos recolectados durante las visitas y el tipo de información que sobre producción habrá de requerir para darle validez a las recomendaciones que sobre manejo de la salud animal puedan surgir de los estudios. Se parte de la consideración de que fuera de aquellas enfermedades de relativamente fácil reconocimiento clínico, existe una serie de enfermedades y complejos que asociados con las mismas condiciones del medio ambiente causan un profundo efecto deteriorante sobre la salud y el rendimiento productivo de los animales y cuyo reconocimiento e importancia relativa se hace fundamental para contribuir a la formulación de correctivos para las diversas regiones.

El trabajo dinámico a nivel de fincas seleccionadas parte de la misma concepción de trabajo integral a cargo del equipo, multidisciplinario. En la fase de diagnóstico estático se debe utilizar la información sobre aspectos generales de producción y salud obtenidas en las entrevistas y cuestionarios diligenciadas en una primera visita, acompañados por la información específica que sobre salud animal se obtiene en una segunda visita a fincas seleccionadas. En esta ocasión, se utiliza un formulario específico para salud animal y la práctica de un chequeo clínico general del subhato seleccionado, acompañado por un examen ginecológico especial de las vacas y la toma de muestras de materiales biológicos, tal como se detalla más adelante.

Lo anterior permitirá identificar factores limitantes actuales y generar indicadores de prioridades para su posterior estudio.

A través de la segunda visita (examen específico) se practica la identificación a nivel individual de los animales examinados, con una breve descripción general de los mismos (sexo, edad, destino del último ternero, peso, condición, garrapatas); centrándose luego en datos sobre fertilidad (número de partos, fechas de los últimos partos, intervalo entre partos, periodos de servicio, resultados de la palpación rectal del útero y ovarios, diagnóstico de preñez, hallazgos en el cervix, vagina y vulva y medida de su volumen, palpación de la ubre, diagnóstico.)

Se deberán tomar las siguientes muestras para su procesamiento en el laboratorio: sangre con y sin anticoagulante, materia fecal, garrapatas, exudado prepucial. En casos particulares, secreciones vaginales o uterinas y leche. El siguiente es el detalle del tipo de exámenes que debieran practicarse:

Materia fecal : Parasitología, para recuento de huevos y examen para coccidia (McMaster). Además, Baerman para nemátodos pulmonares y cultivo para identificación de larvas en un pool de heces de adultos y uno de terneros.

Secreciones: (prepucio, vagina, leche), Bacteriología, para examen bacteriológico general y especial (Trichomonas y Campylobacter).

Sangre con anticoagulantes: Hemoparasitología, examen para Trypasoma, Babesia y Anaplasma.

- Suero: a Serología: anticuerpos para brucelosis, rinotraqueitis infecciosa (TBR) y leucosis.
- b. Hemoparasitología: anticuerpos contra Trypanosoma, Babesia, Anaplasma prueba indirecta de anticuerpos fluorescentes (IFA)
- c. Patología Clínica: análisis para niveles de glucosa, urea, GOT, bilirrubina total, caroteno, fósforo inorgánico.
- d. Detección anticuerpos contra Estomatitis Vesicular.
- e. Conservación en Banco de sueros.

- En una segunda fase de diagnóstico dinámico se deberían efectuar visitas seriadas a fincas seleccionadas con examen del mismo grupo de animales, con lo cual se hará un estudio de la dinámica de las enfermedades y su asociación con los demás factores limitantes de la productividad de la finca. (Ej. Nutrición y Manejo). Como producto se pretende la obtención de indicadores de desempeño para un programa de salud y producción económicamente viable y su metodología para ser aplicado en otras regiones. Además la experiencia acumulada con el manejo de la información permitirá mejorar la base de datos para la creación y/o mejoramiento del sistema nacional de información.
- Para el procesamiento y mantenimiento de los datos y con el fin de participar en el mejoramiento del sistema de información a nivel nacional, se recomienda la ayuda de microcomputadoras, las cuales puedan combinarse en un sistema flexible descentralizado y fácilmente ajustable a los mismos requisitos de los servicios veterinarios del país.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE ELABORACION DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA

ACTIVIDADES	MESES						
	1	2	3	4	5	6	7
I. RESUMEN							
II. MARCO DE REFERENCIA							
A. Situación Económica Global							
B. El País							
C. El Sector Agropecuario							
D. El Subsector Pecuario							
E. Préstamos y Coop. Técnica							
F. Programas y Proyectos Semejantes							
G. Asistencia Téc. y Financiera							
III. ESTUDIO DE MERCADEO, COMERCIALIZACION Y AGROINDUSTRIA							
A. Estudio de Mercado y Comerc.							
B. Agroindustria							
IV. EL PRESTATARIO, EL EJECUTOR Y OTRAS INST. PART.							
A. El MIDA y otras inst.							
B. Inst. de crédito							
V. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO.							
A. El Programa							
B. Costo y Financiamiento							
VI. DESCRIPCION DETALLADA DE SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS.							
A. Subprograma de Fomento Bovino.							
B. Subprograma de Fomento de Especies Menores.							
C. Subprograma de Sanidad Animal							
D. Subprograma de Infraestructura y Servicios Integrados de Comercializ. y Agroindust.							
E. Subprograma de Capacitación y Cooperación Técnica.							
VII. EJECUCION							
A. La Unidad Ejecutora del Programa.							
B. Planos y Diseños.							
C. Planes Operativos.							
D. Programa de Desembolsos.							
E. Reglamento de Crédito.							
F. Sistemas de Seguimiento y Control.							
G. Plan de Ejecución del Programa.							
H. Otros Aspectos.							
VIII. JUSTIFICACION.							
A. Viabilidad Técnica.							
B. Factibilidad Institucional y Financiera.							
C. Evaluación Financiera, Económica y Social.							

ANEXO 4

PRESUPUESTO PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE
FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO
Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA

	<u>US\$</u>
1. Honorarios	
1.1 Coordinador (7 meses)	31,500
1.2 Esp. en Recursos Naturales (3 meses)	13,500
1.3 Esp. en Investigación Pecuaria (4 meses)	18,000
1.4 Esp. en Transferencia de Tecnología (4 meses)	18,000
1.5 Esp. en Semillas y Pastos (2 meses)	9,000
1.6 Esp. en Producción de Cerdos (2 meses)	9,000
1.7 Esp. en Especies Menores (2 meses)	9,000
1.8 Esp. en Salud Animal (5 meses)	22,500
1.9 Esp. en Investigación en Salud Animal (2 meses)	9,000
1.10 Esp. Enfermedades Exóticas (3 meses)	13,500
1.11 Esp. en Laboratorios (2 meses)	9,000
1.12 Esp. en Mercado y Comercialización (5 meses)	22,500
1.13 Esp. en Agroindustria (3 meses)	13,500
1.14 Esp. en Política Pecuaria (3 meses)	13,500
1.15 Esp. en Economía Pecuaria (5 meses)	22,500
1.16 Esp. en Análisis Institucional ((5 meses)	22,500
1.17 Esp. en Diseño y Arquitectura (2 meses)	<u>9,000</u>
SUBTOTAL	265,500
 2. Viáticos	
1,770 días/consultor	<u>141,600</u>
SUBTOTAL	141,600
 3. Pasajes.	
30 pasajes internacionales (17 para cada uno de los consultores, 4 para la segunda visita de 4 consultores y para análisis de mercado del especialista en comercialización, 5 para el coordinador.	<u>30,000</u>
SUBTOTAL	30,000



4, Seguros (Personal Nacional e Internacional)	<u>35,000</u>
SUBTOTAL	35,000
5. Apoyo General	
4.1 Dos secretarias 7 meses c/u	18,000
4.2 Un mensajero-chofer 7 meses	4,500
4.3 Una aseadora 7 meses	2,700
4.4 Materiales y equipo	5,000
4.5 Publicaciones	5,000
4.6 Comunicaciones	5,000
4.7 Servicios de computación	5,000
4.8 Combustibles y lubricantes	7,000
4.9 Encuestas	<u>10,000</u>
SUBTOTAL	62,200
6. Gastos Generales	
5.1 Diseños de planos y otros	10,000
5.2 Alquiler local .	30,000
5.3 Alquiler de vehículos	<u>10,000</u>
SUBTOTAL	50,000
7. Overhead (15%)	SUBTOTAL 87,645
8. Imprevistos (10%)	SUBTOTAL 67,195
TOTAL	<u><u>739,140</u></u>

ANEXO 5

ORGANIZACION PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO Y SANIDAD ANIMAL DE PANAMA.

1. Habrá un coordinador del equipo de consultores que participará en la elaboración del estudio y su función será;
 - a. Dar las instrucciones correspondientes a los consultores y personal de apoyo, para lograr la eficiencia y eficacia necesaria en el trabajo a realizar.
 - b. Supervisar y orientar el trabajo de los consultores.
 - c. Realizar las reuniones de coordinación de trabajo, necesarias para llevar a cabo un adecuado control y seguimiento de las actividades.
 - d. Entregar los informes de avance necesarios que solicite la institución de preinversión y el organismo ejecutor del Programa.
 - e. Ser el responsable de que el estudio se elabore de acuerdo a los términos de referencia acordados y se entregue en la fecha prevista.
2. El tiempo de elaboración del estudio será de siete (7) meses.
3. El número de consultores será de 17 incluyendo al coordinador y el número total de meses/consultor será de 59.
4. Las especialidades y su tiempo asignado a la elaboración del estudio será la siguiente:

<u>Especialidad</u>	<u>Tiempo (en meses)</u>
1. Coordinador	7
2. Recursos Naturales	3
3. Investigación Pecuaria	4
4. Transferencia de Tecnología	4
5. Semillas y Pastos	2
6. Producción de cerdos	2
7. Especies Menores	2
8. Salud Animal	5
9. Investigación en Salud Animal	2

10.	Enfermedades exóticas	3
11.	Laboratorios	2
12.	Comercialización	5
13.	Agroindustria	3
14.	Política Pecuaria	3
15.	Economista Pecuario	5
16.	Análisis Institucional	5
17.	Diseño y Arquitectura	<u>2</u>
	TOTAL	59 meses

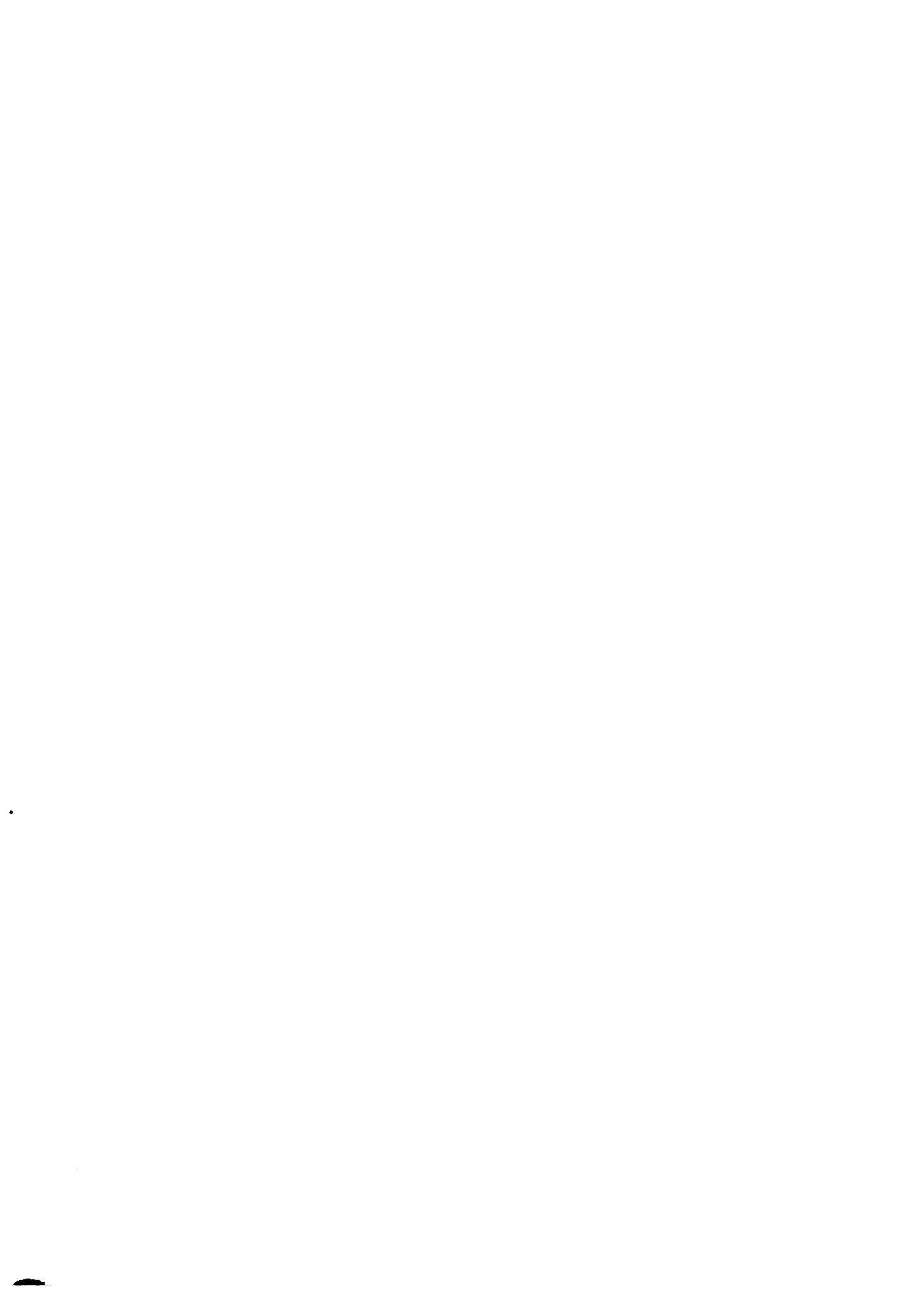
5. Los términos de referencia que especifican las características y descripción del trabajo de los consultores, se adjuntan en el Anexo 6.
6. El trabajo en general, se orientará y elaborará de acuerdo al contenido de la Gufa detallada que se adjunta en el Anexo 1.
7. El tiempo de elaboración de las actividades se realizará de acuerdo al Cronograma que se adjunta en el Anexo 2.
8. La asignación de especialistas por actividad y su tiempo se realizará de acuerdo al Anexo 3.
9. El presupuesto de elaboración del estudio será el que se adjunta en el Anexo 4.
10. El equipo de consultores dispondrá de todo el apoyo logístico necesario para la elaboración del estudio: apoyo secretarial, transporte, servicio de misceláneos, material y útiles de oficina, equipo de oficina, servicio de fotocopidora, servicio de computación, local, edición, etc.
11. Apoyo necesario que deberá dar la institución ejecutora del Programa y otras instituciones participantes.
 - a. Nombrar un equipo base de especialistas panameños que trabaje como contraparte del equipo de consultores.
 - b. Será recomendable que el equipo nacional sea equivalente al equipo de consultores: en número (17); que se desempeñe en las áreas de especialidad de los consultores; que sean asignados al equipo, como mínimo por el tiempo equivalente de los consultores respectivos.



- c. Nombrar al coordinador del equipo de especialistas nacionales que fungirá como enlace con el coordinador del equipo de consultores y participará en todas las reuniones de trabajo.
- d. El coordinador del equipo nacional deberá tener la autoridad suficiente para supervisar el adecuado y oportuno apoyo de los especialistas nacionales a los consultores.
- e. Dar todo el apoyo necesario para el acceso, disponibilidad y uso de la información útil para elaborar el estudio.
- f. Dar todo el apoyo para concertar entrevistas, realizar giras a diferentes regiones del país, transporte, en fin todas las actividades necesarias para garantizar la elaboración adecuada del trabajo.

A N E X O 6

**TERMINOS DE REFERENCIA
DE LOS CONSULTORES**



1. Términos de Referencia del Coordinador del
Equipo Formulador del Estudio de Factibilidad del Programa

1. Especialidad; Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
2. Sede: Ciudad de Panamá - Ambito: Todo el país
3. Duración: 7 meses
4. Formación y experiencia profesional:

Profesional universitario, Ingeniero Agrónomo con estudios a nivel de posgrado, especialización en formulación y evaluación de proyectos agropecuarios y agroindustriales.

Con amplia experiencia en la coordinación de grandes equipos de consultores y técnicos de apoyo en la formulación de estudios de factibilidad de programas y/o proyectos de fomento pecuario de cobertura nacional, regional y local, de inversiones globales de gran magnitud.

Es deseable que se haya desempeñado como consultor o experto en organismos internacionales (PNUD, IICA, etc.), en planificación, programación y proyectos en el campo agropecuario y agroindustrial.

Con amplia experiencia en preparación de solicitudes de financiamiento a organismos financieros internacionales de desarrollo (BID, BIRF, BCIE, etc.). Dominio del idioma español.

5. Descripción del trabajo:
 - a. Será el coordinador de la formulación del estudio de factibilidad del Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal de Panamá.
 - b. Dará las instrucciones correspondientes a los consultores y personal de apoyo, para lograr la eficiencia y eficacia necesaria en el trabajo a realizarse.
 - c. Supervisará y orientará el trabajo de los consultores.
 - d. Realizará las reuniones de coordinación de trabajo, necesarias para llevar a cabo un adecuado control y seguimiento de las actividades.
 - e. Será el responsable de entregar los informes de avance necesarios que solicite la institución de preinversión y el organismo ejecutor del Programa.

f, Será el responsable de que el estudio se elabore de acuerdo a los términos de referencia acordados y se entregue en la fecha prevista.

2. Términos de Referencia del
Consultor en Caracterización de Recursos Naturales para Ganadería

1. Especialidad: Caracterización de Zonas Potenciales de Ganadería
2. Sede: Ciudad de Panamá
Ambito: Todo el país
3. Duración: 3 meses
4. Formación Profesional:

Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Zootecnista, Médico Veterinario o Ecólogo con Master o Ph.D. en Producción Animal, Nutrición Animal o Ecología.
5. Experiencia Profesional:

Haber participado cuando menos 4 años en dos de las actividades que a continuación se mencionan:
 - a. Organización y funcionamiento de Proyectos Integrales de desarrollo ganadero.
 - b. Preparación de programas o proyectos para zonas ecológicas diferentes de una región o país.
 - c. Haber participado en la determinación de criterios para la priorización de zonas geográficas de potencial ganadero.
 - d. Haber trabajado en Catastro en lo referente al análisis e interpretación de los factores ecológicos y ambientales.
6. Descripción del Trabajo:
 - a. Realizar un estudio profundo de las condiciones ecológicas y ambientales de Panamá que permitan delimitar las áreas geográficas de mayor potencial ganadero para cada una de las especies domésticas.
 - b. Coordinar sus actividades con la de otros consultores, especialmente con los de investigación pecuaria, transferencia de tecnología, producción de semillas y material vegetativo de pastos y forrajes, investigación en Sanidad Animal, etc., en todo lo referente a priorización de áreas geográficas de trabajo conjunto del Programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Sanidad Animal.
 - c. Determinación dentro de las áreas geográficas seleccionadas de zonas más o menos homogéneas en términos de tipo de suelo, clima (temperatura, humedad, precipitación, evapotranspiración), altitud, uso potencial de la tierra y



otras variables que a juicio del consultor se consideren. El consultor preparará un informe detallado de esta acción acompañado de los mapas respectivos que formarán parte de un Anexo del Programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Sanidad Animal.

- d. Determinación dentro de las áreas geográficas de los sistemas de producción predominantes y del tipo y tamaño de fincas de cada una de ellas. El consultor preparará para cada región y zona homogénea mapas de diferente tipo, a saber: i) De ubicación de sedes y/o agencias del MIDA, IDIAP, BDA, etc. y de los corregimientos considerados; ii) Red vial con la especificación de las vías de comunicación principales y secundarias; iii) Fisiográficos; iv) División política; v) Movimiento de ganado; vi) Ubicación de abattoirs, plantas procesadoras de leche, plantas de concentrados, etc. y todos los aspectos del Capítulo II de la guía incluidos en los incisos 2.2.1 (c,d,e,f); 2.2.2 (participando en c, f, g, h) y 2.2.3 participando en c, f, g, h, i, j.
- e. Preparar cuadros y gráficas ilustrativos acerca de la intensidad de las lluvias durante el año en cada una de las regiones seleccionadas, y otros con el detalle de los factores como humedad, temperatura, evapotranspiración, etc. Asimismo preparará como anexo un cuadro resumen con estas características de los corregimientos que hayan sido seleccionados para efectos del Programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Sanidad Animal.
- f. Determinación dentro de las zonas homogéneas de los sistemas de producción, de la concentración de fincas pecuarias y la estratificación de las mismas por tamaño para apreciar la distribución de frecuencia de las mismas. Dejar un anexo escrito y cuadro fundamentando lo anterior.
- g. Contribuir a seleccionar los estratos de fincas con los cuales se realizarán los trabajos de investigación, transferencia de tecnología y producción de semilla de pastos y forrajes, detallando en un anexo la parte mencionada.
- h. Preparar de acuerdo con el Consultor en Transferencia de Tecnología gráficas a escala de las rutas que se usarán para la transferencia de tecnologías indicando las distancias a las sedes, la longitud inicial a cubrirse y la final que quedará al terminar el proyecto de transferencia.
- i. Realizar de acuerdo a las indicaciones del Coordinador del Programa, algunas otras acciones ligadas a su especialidad que no hayan sido señaladas anteriormente.



3. Términos de Referencia del Consultor en Investigación Pecuaria Aplicada

1. Especialidad: Investigación Pecuaria

2. Sede: Ciudad de Panamá
Ambito: Todo el país

3. Duración: 4 meses

4. Formación Profesional:

Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Zootecnista o Médico Veterinario con Master o Ph.D. en Producción Animal, Mejoramiento Genético de Ganado o Nutrición Animal.

5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos 4 años en dos de las actividades que se mencionan:

- a. Organización y funcionamiento de programas o proyectos de investigación pecuaria aplicada con énfasis en vacunos.
- b. Organización y funcionamiento de planes nacionales o regionales de investigación pecuaria aplicada en países tropicales.
- c. Haber trabajado como investigador en el campo pecuario o en proyectos integrales de desarrollo ganadero donde se incluya el componente de ganadería.
- d. Haber participado en la docencia en la especialidad de producción animal, estadística y en aspectos investigativos.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Realizar un estudio profundo de las acciones investigativas en el campo pecuario que viene realizando el IDIAP y hacer un recuento de todos los trabajos ejecutados en las diferentes áreas o líneas de investigación/especie.
- b. Realizar viajes de reconocimiento y estudio a las zonas de trabajo del IDIAP para orientar sus actividades.
- c. Formular y desarrollar a cabalidad todos los acápites del Proyecto de Investigación Pecuaria que se incluye en el Capítulo VI de la Guía, así como los aspectos afines que contengan los otros Capítulos del Programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Sanidad Animal.
- d. En relación al inciso anterior deberá participar directa

mente en la preparación del año base de investigación puntualizando en detalle los aspectos de la Guía. Podrá usarse como referencia el Anexo que para este efecto contiene la Guía. (Anexo 1, Apéndice 1)

- e. Coordinar sus actividades con la de los otros consultores especialmente con el de Transferencia de Tecnología, Caracterización de Recursos Naturales, Producción de Semillas y Material Vegetativo de pastos y forrajes, etc. Esta coordinación se vinculará a la planificación y ejecución de acciones conjuntas, sobre todo a la escogencia de las áreas geográficas de trabajo.
- f. Planteamiento y desarrollo de la estrategia operativa en el sentido de: escoger las zonas homogéneas dentro de las regiones más apropiadas del país para proponer el establecimiento de módulos de investigación y ensayos de experimentación y, establecer la secuencia en que deberán incorporarse las regiones al proyecto.
- g. Detallar y priorizar las áreas y líneas de investigación que en el aspecto de vacunos deba implementarse en Panamá, cuantificando los módulos de investigación/región y en todo el país y, los ensayos de componentes por área investigativa y los diagnósticos que deban realizarse, así como la integración de los equipos de investigación/sede o subse de trabajo.
- h. Trabajar con los consultores en investigación en Sanidad Animal y en Producción de Cerdos a fin de discutir y luego incorporar a la operativización de la investigación los detalles investigativos en estos aspectos.
- i. Detallar y cuantificar todos los recursos que se requieran en términos de personal técnico y de apoyo, así como de vehículos, maquinaria, equipo y todos los demás insumos y material necesario para la implementación del proyecto.
- j. Colaborar con el Consultor en Transferencia de Tecnología en la preparación de paquetes tecnológicos.
- k. Establecer las necesidades de capacitación de personal técnico y detallar las acciones respectivas en el área investigativa y el contenido que a su juicio, deben darse en el proyecto, señalando las instituciones más recomendables para la capacitación formal y no formal.
- l. Establecer las necesidades de cooperación técnica para la implementación del proyecto sugiriendo el tipo de especialista y el tiempo requerido.
- m. Realizar de acuerdo con el Coordinador del Programa, algunas otras acciones en la formulación del proyecto de investigación pecuaria que no hubiesen sido listadas pero que tienen relación con el trabajo del consultor.

4. Términos de Referencia del Consultor en Transferencia de Tecnología

1. Especialidad: Producción Animal

2. Sede: Ciudad de Panamá

Ambito: Todo el país

3. Duración: 4 meses

4. Formación Profesional:

Ingeniero Agónomo, Ingeniero Zootecnista ó Médico Veterinario con Maestría o PhD en Producción Animal, Nutrición Animal, o Mejoramiento Genético. Dominio del Idioma Español.

5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos 4 años en dos de las actividades que a continuación se mencionan:

- a. Organización y funcionamiento de programas o proyectos de transferencia de tecnología.
- b. Organización y funcionamiento de proyectos rurales de desarrollo integrado.
- c. Haber trabajado como extensionista en Servicio de Extensión con aplicación práctica en el campo.
- d. Haber participado en la formulación de proyectos integrados de desarrollo ganadero donde haya participado en el área de investigación y extensión pecuaria.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Realizar un estudio profundo de las acciones de transferencia de tecnología y asistencia técnica que se viene brindando en el país, en el aspecto pecuario por parte del MIDA, IDIAP, BNP y BDA y otra institución afín.
- b. Hacer viajes de reconocimiento a diferentes zonas del país para apreciar de cerca la operativización de la transferencia de tecnología. Informarse acerca de los proyectos de transferencia de tecnología de Chiriquí y el de desarrollo rural integrado del Sur de Soná y cualquier otro que fuese identificado en el país.
- c. Identificar y estudiar a la entidad responsable para la prestación de servicios de transferencia: Sub Dirección de Extensión Pecuaria. Estudiar sus objetivos, propósitos, funciones y estrategia de acción.
- d. Coordinar con los demás consultores, especialmente con los de Investigación Pecuaria, caracterización de recursos naturales, Investigación en Sanidad Animal y el de Producción de

semillas de pastos, etc., con el propósito de identificar, definir y priorizar las Regiones y áreas del país que se considerarán para el Proyecto de Transferencia.

- e. Desarrollar a cabalidad todos los numerales e incisos del Proyecto de Transferencia de Tecnología, así como todos los demás aspectos inherentes a su proyecto que estén considerados en la Gufa general del Programa.
- f. Escoger de acuerdo con los otros especialistas y los técnicos nacionales, las fincas tipo, los estratos de las mismas que serán consideradas, en base a su mayor frecuencia, como fincas modales.
- g. Planificar el trabajo de todo el Proyecto cuantificando las fincas a atenderse en cada sede, sub-sede, el tiempo requerido por cada una de ellas, los equipos de técnicos necesarios y la totalidad de recursos de toda índole que será necesario considerar.
- h. Preparar paquetes tecnológicos de diferente grado, de acuerdo a los niveles de tecnología existente, para poderlos implementar gradual y adecuadamente. En este aspecto deberá trabajar muy de cerca con los consultores en investigación, en caracterización de recursos naturales, el de Producción de cerdos, de pastos, de especies menores y los de Sanidad Animal.
- i. Establecer la sede y sub-sedes de trabajo y el correspondiente ámbito en el cual se incluyan las agencias de extensión y los respectivos corregimientos, fijando y demarcando con los consultores mencionados y los técnicos nacionales, las gráficas que representen las áreas de acción y de proyección del proyecto.
- j. Utilizar toda la información generada y validada por el IDIAP para incorporarla en los paquetes tecnológicos a que se ha hecho referencia.
- k. Establecer las necesidades de capacitación de personal técnico, de extensionistas y de productores listando y detallando las diferentes actividades para incorporarlas al Sub-Programa de Capacitación. Asimismo, deberá proponer las necesidades de cooperación técnica para la ejecución del proyecto sugiriendo el tipo de especialistas y el tiempo requerido.

1. Realizar de acuerdo con el Coordinador del Programa, algunas otras acciones en la formulación del Proyecto de Transferencia de tecnología que tengan vinculación con el trabajo.

5. Términos de Referencia del
Consultor en Producción de Pastos y Procesamiento de Semillas
de Pastos y Forrajes

1. Especialidad: Producción de Pastos y Forrajes y Semillas
2. Sede: Ciudad de Panamá
Ambito: Todo el país
3. Duración: 2 meses
4. Formación Profesional:

Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Zootecnista con Master o Ph.D.
en Producción de Pastos y Forrajes o Tecnología de Semillas.
5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos 4 años en dos de las siguientes especialidades:
 - a. Organización y funcionamiento de programas o proyectos de pastos y forrajes.
 - b. Organización y funcionamiento de proyectos de selección y procesamiento de semillas de pastos.
 - c. Formulación de proyectos de Investigación de pastos y forrajes.
 - d. Docencia en el área de Agrostología.
6. Términos de Trabajo:
 - a. Hacer un diagnóstico y análisis de la situación de los pastos y forrajes (gramíneas y leguminosas) y de las semillas de los mismos en Panamá.
 - b. Formulación y desarrollo completo del Proyecto de Producción de Semilla y Material Vegetativo de Pastos y Forrajes y de todos los acápite al Capítulo VI de la Guía y los demás aspectos afines que estén en los otros capítulos del Programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Sanidad Animal.
 - c. Coordinar con los consultores de investigación pecuaria, transferencia de tecnología, caracterización de recursos naturales, en aspectos institucionales y los demás que formen parte del grupo de trabajo, todas las acciones inherentes a su proyecto y al Programa de Fomento de Producción Pecuaria.

- d. Revisar toda la información disponible y hacer los viajes que sean necesarios, especialmente a los campos del IDIAP, MIDA y bancos para tener idea de las especies forrajeras predominantes y la adaptación y comportamiento de las mis mas.
- e. Identificar la entidad responsable y estudiar los dispositivos legales del procesamiento y comercialización de semillas de pastos; hacer un inventario de las facilidades de infraestructura para la selección, procesamiento, conservación, almacenamiento y canales de comercialización de semillas de pastos.
- f. Seleccionar con los demás consultores y los técnicos nacio nales, las áreas geográficas más adecuadas del país para la ejecución de actividades que el proyecto de semillas proponga, justificando en cada caso el por qué de la deci sión.
- g. Proponer el establecimiento en campo de fincas o estaciones experimentales la producción de semillas, dimensionando los requerimientos de material botánico y/o vegetativo y de todos los demás insumos, maquinaria, equipo y de per sonal necesario.
- h. Colaborar con los consultores en Investigación Pecuaria y de Transferencia de Tecnología en lo referente a la investigación en pastos y a la formulación de paquetes tecnol gicos respectivamente.
- i. Proponer un programa calendarizado de todas las actividades que se incluyan en la formulación del Proyecto desde la fase de promoción hasta el último año.
- j. Preparar un plan de capacitación no formal de técnicos na cionales señalando y describiendo el nombre y contenido de cursos a dictarse en el país y recomendando -en caso que sea necesario- los centros de capacitación en el extranjero para capacitación formal. Asimismo, propondrá las necesidades de cooperación técnica para la implementación del proyecto.
- k. Proponer las acciones de capacitación de extensionistas y de productores.

6. Términos de Referencia del Consultor en Producción de Cerdos

1. Especialidad: Producción Porcina

2. Sede: Ciudad de Panamá
Ambito: Todo el país

3. Duración: 2 meses

4. Formación Profesional:

Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario o Ingeniero Zootecnista con Master o Ph.D. en Producción Animal, Mejoramiento Genético o Nutrición Animal.

5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos 4 años en cualquiera de dos de los siguientes campos:

- a. Organización y funcionamiento de programas y proyectos de cerdos.
- b. Organización y funcionamiento de proyectos y participación en ensayos investigativos en cerdos.
- c. Haber participado en trabajos diversos en cerdos en zonas de trópico.
- d. Haber ejercido docencia en el área de Porcinotecnia.

6. Términos del Trabajo:

- a. Hacer un reconocimiento y diagnóstico completo de la industria porcina en Panamá determinando su potencial y la eventual actividad de la industrialización de carne y vísceras.
- b. Formulación y desarrollo completo de todos los acápite del Proyecto de Fomento a la Producción Porcina que están incluidos en el Capítulo VI de la Guía y de todos los demás aspectos afines de los otros capítulos.
- c. Coordinar con los consultores de investigación pecuaria, transferencia de tecnología, con el de caracterización de recursos naturales y los demás que formen parte del equipo de trabajo, todas las acciones inherentes a su proyecto.
- d. Recopilar toda la información disponible y hacer visitas a regiones y zonas del país con el propósito de caracterizarlas en base a su potencial para la producción porci

na y disponibilidad de recursos alimenticios. Priorizar estas áreas por su importancia para los fines de su proyecto.

- e. Sostener entrevistas con funcionarios, técnicos, plantas procesadoras, plantas de concentrados, responsables de los centros de multiplicación de pie de cría, productores, etc. para determinar, en base a todos los criterios, la implementación de actividades del proyecto.
- f. Proponer el establecimiento de acciones del proyecto de fomento a la producción porcina sugiriendo además las líneas de investigación que, para porcinos, deban ser consideradas por los investigadores, así como sugerir las tecnologías a implementarse de acuerdo al grado tecnológico encontrado.
- g. Proponer hatos tipo para la implementación de las acciones del proyecto y hacer la evolución de los mismos incorporándole las mejoras en los índices zootécnicos y productivos.
- h. Estimar las metas de las acciones contemplando el dimensionamiento físico y cuantificando las necesidades de recurso humano, físico, maquinaria, equipo, insumos semovientes, etc.
- i. Proponer, de acuerdo a las razas puras y adaptadas y otras que considere, esquemas de producción y mejoramiento genético para la producción de pie de cría mejorado que pueda ser distribuido en las granjas, así como planteamiento de cruces entre razas para la obtención de cerdo comercial.
- j. Establecer las proyecciones de la población y producción de carne de cerdo a nivel del país para 10 años después de iniciado el proyecto.
- k. Preparar un plan de capacitación de personal nacional formal, así como proponer las necesidades de cooperación técnica para la implementación del proyecto.
- l. Realizar, de acuerdo con el Coordinador del Programa, algunas otras actividades no mencionadas y que estén vinculadas con su proyecto.

7. Términos de Referencia del Consultor en Animales Menores

1. Especialidad: Producción en Especies Menores

2. Sede: Ciudad de Panamá

Ambito: Todo el país

3. Duración: 2 meses

4. Formación Profesional:

Ingeniero Zootecnista, Médico Veterinario o Ingeniero Agrónomo con Maestría o Ph.D. en Producción Animal, Avicultura o Mejoramiento Genético de Ganado.

5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos cuatro años en dos de las siguientes campos:

- a. Organización y funcionamiento de programas o proyectos de animales menores.
- b. Organización y funcionamiento de proyectos avícolas, proyectos caprinos o de otras especies menores.
- c. Haber participado en acciones de investigación y de producción de especies menores.
- d. Haber ejercido la docencia en el área de animales menores.

6. Términos del Trabajo:

- a. Realizar un diagnóstico general de la explotación avícola y caprina en el país dando especial énfasis al sector tradicional, estimando su contribución a la producción de carne de ave y huevos y, carne y leche de caprinos (considerar los índices de postura y los pesos promedio de pollos parrilleros y gallinas de patio, y el peso y producción lechera de caprinos).
- b. Coordinar con los demás consultores del equipo, especialmente con el de caracterización de recursos naturales, transferencia de tecnología, etc. con el propósito de caracterizar las áreas de concentración y de potencial para estas especies.
- c. Sugerir al equipo de investigadores las probables acciones de investigación que puedan realizarse con estas especies así como diseñar paquetes tecnológicos para que los equipos de transferencia de tecnología los puedan implementar.

- d. Hacer un estudio del material genético que representa el sector avícola tradicional y la población caprina, señalando las razas puras existentes y los cruces respectivos.
- e. Proponer esquemas de mejoramiento mediante la provisión de germoplasma o pie de cría de calidad para mejorar los animales existentes, dando así los lineamientos de cómo podrían aplicarse estas recomendaciones.
- f. Proponer un programa detallado de capacitación dirigida a técnicos, extensionistas y productores para que se considere en el Sub-programa de Capacitación, Asimismo deberá recomendar alguna necesidad de cooperación técnica a tomarse en cuenta durante la implementación de este Proyecto.
- g. Preparar manuales de manejo, alimentación y demás aspectos sobre la crianza y mejoramiento de aves en el sector tradicional y en caprinos.
- h) Realizar, de acuerdo con el Coordinador del Programa, otras actividades vinculadas a su especialidad que no hubiesen sido listadas en los incisos anteriores.
- i) Preparar informes detallados y propuestas escritas para los diferentes aspectos que constituyen los términos de su trabajo.

8. Términos de Referencia del Consultor en Salud Animal

1. Especialidad: Epidemiología y Planificación de Campañas sanitarias
2. Duración de la consultoría: 5 meses
3. Sede: Ciudad de Panamá
4. Ambito: Todo el país
5. Requisitos:

Profesional universitario con título de Médico Veterinario con estudios especializados y amplia experiencia en Epidemiología y Planificación de Campañas de control de Garrapata, Tórsalo, Tuberculosis, Brucelosis y rabia. También se requiere conocimientos sobre enfermedades exóticas y sistemas cuarentenarios. Dominio del idioma español.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Participar en la elaboración del Estudio de factibilidad del Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal. El estudio servirá de base para que el Gobierno de Panamá presente ante el correspondiente organismo financiero internacional una solicitud de financiamiento del Programa.
- b. El consultor fundamentalmente colaborará en la elaboración del Subprograma de Salud Animal cuyos proyectos (3) son: Control de Garrapata y Tórsalo; Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis y control de rabia; Prevención a la introducción de Enfermedades Exóticas. Así mismo coordinará e integrará las actividades y sus productos de los consultores de investigación en Salud Animal, prevención a la Introducción de enfermedades exóticas y laboratorios de diagnóstico.
- c. En relación a lo anterior deberá igualmente cubrir los siguientes aspectos que se detallan en la Guía del Anexo 1:

Capítulo II:

- Estudiar la forma en la que debe ser preparada la información básica relacionada con la planificación de cada proyecto.
- Compilará, con la colaboración de la sección de Epidemiología del Departamento de Campañas Pecuarias, los datos estadísticos y parámetros zootécnicos y zosanitarios relacionados con brucelosis, tuberculosis y rabia a fin de evaluar su situación actual y establecer un diagnóstico.

sible de baños de inmersión colectivos o comunitarios que sustituirán la operación y adquisición de un sinnúmero de bombas de mochila.

- Elaborará, con base en los estudios de los consultores de investigación en Salud Animal, prevención a la introducción de enfermedades exóticas y laboratorios de diagnóstico, el plan de capacitación y cooperación internacional en lo relacionado con becas, consultorías, eventos de capacitación, etc.
- Determinará los cursos de adiestramiento que se llevarán a cabo en el país, desglosando las necesidades de recursos humanos y financieros por evento, así como ampliando la descripción, los propósitos y el número de personas que serían capacitadas anualmente.
- Elaborará las listas de equipos de campo, laboratorios, insumos técnicos, etc., cuidando de que las mismas incluyan la cuantificación de los bienes a ser adquiridos.

Capítulo VII:

- Revisará con el Analista Institucional la estructura técnico-administrativo con la cual operará el Programa a fin de que la misma se adapte a las necesidades de las campañas.
- Establecerá conjuntamente con la entidad involucrada (BNP o BDA) la coordinación y seguimiento de las operaciones de Crédito.
- Revisará todo lo referido a Legislación Sanitaria para proponer, si es necesario, ajustes o nuevos proyectos de Ley que coadyuven al éxito de las campañas de Brucelosis, Tuberculosis, Garrapata, Tórsalo y Rabia.
- Definirá la necesidad de una Línea de Financiamiento para el control de Garrapata y Tórsalo por parte del productor.
- Participará en la elaboración del contrato y reglamento de la Línea de Financiamiento.

Capítulo VIII:

- Participará en la estructuración y desarrollo del sistema para evaluar el impacto de las enfermedades involucradas, parámetros y beneficios económicos.
- Colaborará en la preparación de las fincas tipo que permitirán medir el efecto financiero y económico de las inversiones a nivel de finca y la asistencia técnica brindada.

Capítulo IV:

- Establecerá con el personal nacional la manera en que se llevarán a cabo en forma integral los trabajos que demandan la campaña de control de garrapata y tórsalo, la campaña de brucelosis y tuberculosis y de control de rabia, tanto en campo como en laboratorio, a fin de maximizar el uso de los recursos humanos y físicos, como también disminuir la carga presupuestaria.
- Revisará la vigencia, funcionalidad y aplicabilidad de las leyes y reglamentos de Sanidad Animal especialmente los relacionados con Brucelosis, Tuberculosis y rabia, señalando específicamente aquellos que requieren ser aprobados o modificados.

Capítulos V y VI:

- En lo relacionado con acciones de control de garrapata y tórsalo, deberá basarse en el análisis de información presentada por los consultores en las áreas de Entomología y Ecología y programará su ejecución considerando: (1) actividades posibles de realizar de acuerdo a la realidad; (2) el porcentaje de cobertura de la fase de promoción; (3) la integración de las acciones con brucelosis, tuberculosis y rabia; (4) el período de ejecución de por lo menos 6 años y (5) el aprovechamiento del contacto con el ganadero para transferir tecnologías.
- Preparará el Plan de reforzamiento del Proyecto de la campaña de brucelosis, tuberculosis y rabia, tomando en cuenta los recursos con que se cuenta actualmente y los que se incorporarían con la implementación de la campaña de Control de Garrapata y Tórsalo.
- Cuantificará en lo posible los objetivos y metas relacionadas con los aspectos tanto de ejecución de campo como de laboratorio de la campaña de Garrapata y Tórsalo así como de Brucelosis, Tuberculosis y rabia. Planteará la forma de integración de las actividades sanitarias con la Transferencia de Tecnología que apoyaría el mejoramiento de los índices de productividad, así como con los demás proyectos de Fomento Pecuario.
- Preparará conjuntamente con el personal nacional el formato para llevar a cabo el levantamiento de la información básica sobre la infraestructura predial.
- Profundizará los estudios relacionados con: (1) la demanda del crédito y rubros de financiamiento relacionados con la infraestructura predial para la C.C.G. y T.; (2) las líneas de préstamos disponibles que incluyan el financiamiento de rubros similares y (3) la organización en lo po

9. Términos de Referencia del
Consultor en Investigación en Salud Animal

1. Especialidad: Investigación en Salud Animal
2. Duración de consultoría: 2 meses
3. Sede: Ciudad de Panamá
4. Ambito: Todo el país
5. Requisitos:

Profesional universitario con título de Médico Veterinario, con estudios especializados y experiencia en Epidemiología y Planificación y Manejo de Sistemas de Salud y Producción a Nivel de hato. Conocimiento del idioma español.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Revisión de aspectos estructurales y de funcionamiento a nivel nacional en desarrollo de actividades de investigación, tanto en producción como en Salud Animal.
- b. Revisión de información en general sobre situación de la ganadería a nivel regional, con énfasis en particular en la situación de áreas seleccionadas dentro de las diferentes regiones y complejos de fincas escogidas para cada área (Ver Anexo 1, Apéndice 3).
- c. Participación en la elaboración del Programa de investigación en la definición de líneas de acción a nivel de fincas seleccionadas en las diferentes regiones, estaciones experimentales del MIDA y del IDIAP y módulos de producción integral en lo relacionado con el componente de Salud Animal.
- d. Participación en la definición de líneas de acción y proyectos de apoyo a nivel de laboratorios de investigación de la Subdirección de Salud Animal y del IDIAP, las cuales deberán ajustarse a lo expresado en el numeral anterior.
- e. En base a la definición de áreas y fincas para investigación, definir la metodología de trabajo investigativo que de acuerdo a lo presentado en el Anexo 1 Apéndice 3 comprende las diferentes fases de diagnóstico de situación en Salud Animal y que considera puntos tales como toma y procesamiento de información, exámenes generales y clínicos de grupos de animales, evaluación ginecológica de vacas y en general del estado reproductivo del hato, toma de muestras de material biológico y definición de bases programáticas para realización de investigaciones específicas en modelos derivados de la primera fase de observación general.

- f. Coordinación con el consultor en transferencia de tecnología de formulación de paquetes tecnológicos a corto plazo, basados en información disponible a la fecha.
- g. Definición de la metodología de participación de los laboratorios de Diagnóstico Central, (1) regionales (2) y zonales (10) como elementos de apoyo tanto para los estudios de investigación en Salud Animal como para apoyo en el proceso de transferencia tecnológica.
- h. Definición, en coordinación con el consultor en laboratorios de diagnóstico, de requisitos de capacitación y cooperación técnica para la ejecución del proyecto en lo relacionado con becas y consultorías.

10. Términos de Referencia del Consultor en Enfermedades Exóticas

1. Especialidad: Prevención de Enfermedades Exóticas
2. Duración de la consultoría: 3 meses
3. Sede: Ciudad de Panamá
4. Ambito: Todo el país
5. Requisitos:

Profesional universitario con título de Médico Veterinario con amplio conocimiento de las principales enfermedades exóticas para el hemisferio occidental y experiencia en el reconocimiento y manejo de sistemas de prevención, control y erradicación de enfermedades animales. Conocimiento del idioma español.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Formulación de un plan de evaluación de sistemas de vigilancia cuarentenaria a nivel de puertos, aeropuertos y fronteras terrestres que permita disponer de información actualizada sobre su estado actual de funcionamiento.
- b. Como apoyo a la Subdirección de Sanidad Animal, presentar un plan de emergencia que basado en recursos existentes y previstos dentro de los recursos del futuro Programa, contemple los aspectos de prevención a la introducción, detección, control y erradicación en caso de ingreso de enfermedades exóticas al territorio nacional.
- c. Definición de necesidades para una óptima dotación de servicios cuarentenarios a nivel de puertos, aeropuertos, puestos de control fronterizo, aduanas nacionales y oficinas de paquetes postales.
- d. Revisión y adecuación de normas y procedimientos de inspección cuarentenaria.
- e. Determinación de necesidades para reforzar los puestos de inspección y control sanitario internos en lo referente a personal, infraestructura y dotación.
- f. Preparación de necesidades de capacitación tanto a nivel de profesionales como de técnicos auxiliares de los servicios cuarentenarios que incluya dentro de un proceso de educación continuada la presentación de cursos, seminarios, ejercicios con simulacros de presentación de enfermedades exóticas, etc. Este aspecto debe considerarse con el consultor de laboratorios de diagnóstico.

11. Términos de Referencia del
Consultor en Laboratorios de Diagnóstico Veterinario

1. Especialidad: Organización y funcionamiento de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario
2. Duración de consultoría: 2 meses
3. Sede: Ciudad de Panamá
4. Ambito: Todo el país
5. Requisitos:

Profesional universitario con título Médico Veterinario y experiencia en la organización y funcionamiento de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario.

6. Descripción del Trabajo:

- a. Revisar y darle continuidad a las actividades señaladas en el Préstamo N° 372/OC y 616/SF-PN del BID en lo relacionado con:

- Diseño de la organización técnico-administrativa del Laboratorio Central de Investigación y Diagnóstico;
- Procedimientos normativos centrales;
- Líneas de mando, coordinación y enlace con los laboratorios regionales y zonales;
- Procedimientos de descentralización de actividades técnico-administrativas;
- Manual de operaciones para ejecución de actividades a nivel de los laboratorios regionales;
- Coordinación con laboratorios regionales e internacionales encargados de la investigación, prevención y control de enfermedades;
- Programación del Plan de Operaciones y de presupuestos;
- Selección y capacitación de personal profesional y técnico;
- Normas de adiestramiento y capacitación del personal técnico auxiliar;
- Métodos y sistemas de supervisión para las actividades a desarrollarse en laboratorios, estación cuarentenaria, unidades de apoyo, núcleos de colaboración y brigadas de campo;

- Documentación técnico-administrativa sanitaria necesaria para cada fase de la campaña y formulación de informes periódicos que faciliten la recopilación de estadísticas y costos de operación; y
 - Revisión de Manuales de Procedimientos de las Campañas al amparo jurídico de Reglamentos Sanitarios específicos.
- b. Colaborar con la Subdirección de Sanidad Animal en la definición de un plan de actividades que abarque los diferentes aspectos de funcionamiento y coordinación técnico-administrativa dentro del nuevo programa de Fomento a la Producción Pecuaria y Salud Animal.
- c. Definir conjuntamente con el Consultor en Investigación en Salud Animal, las necesidades y requerimientos para capacitación y cooperación técnica en lo relacionado con becas y consultorías.
- d. Coordinación con el Consultor en Investigación en Salud Animal en la definición de la Metodología de participación de los Laboratorios de Diagnóstico Central (1) regionales (2) y zonales (10) como elementos de apoyo tanto para los estudios de investigación en Salud Animal como para apoyo en el proceso de transferencia tecnológica.

12. Términos de Referencia del
Consultor en Mercado y Comercialización Agropecuaria

1. Especialidad: Mercado y comercialización agropecuaria

2. Sede: Ciudad de Panamá

Ambito: Todo el país

3. Duración de la Consultoría: 5 meses

4. Requisitos:

Profesional Universitario con título de Ingeniero Agrónomo; Master o PhD en Economía Agrícola y con Especialización y amplia experiencia en estudios de Mercado y Comercialización de aspectos agropecuarios. Dominio del Idioma Inglés

5. Descripción del Trabajo:

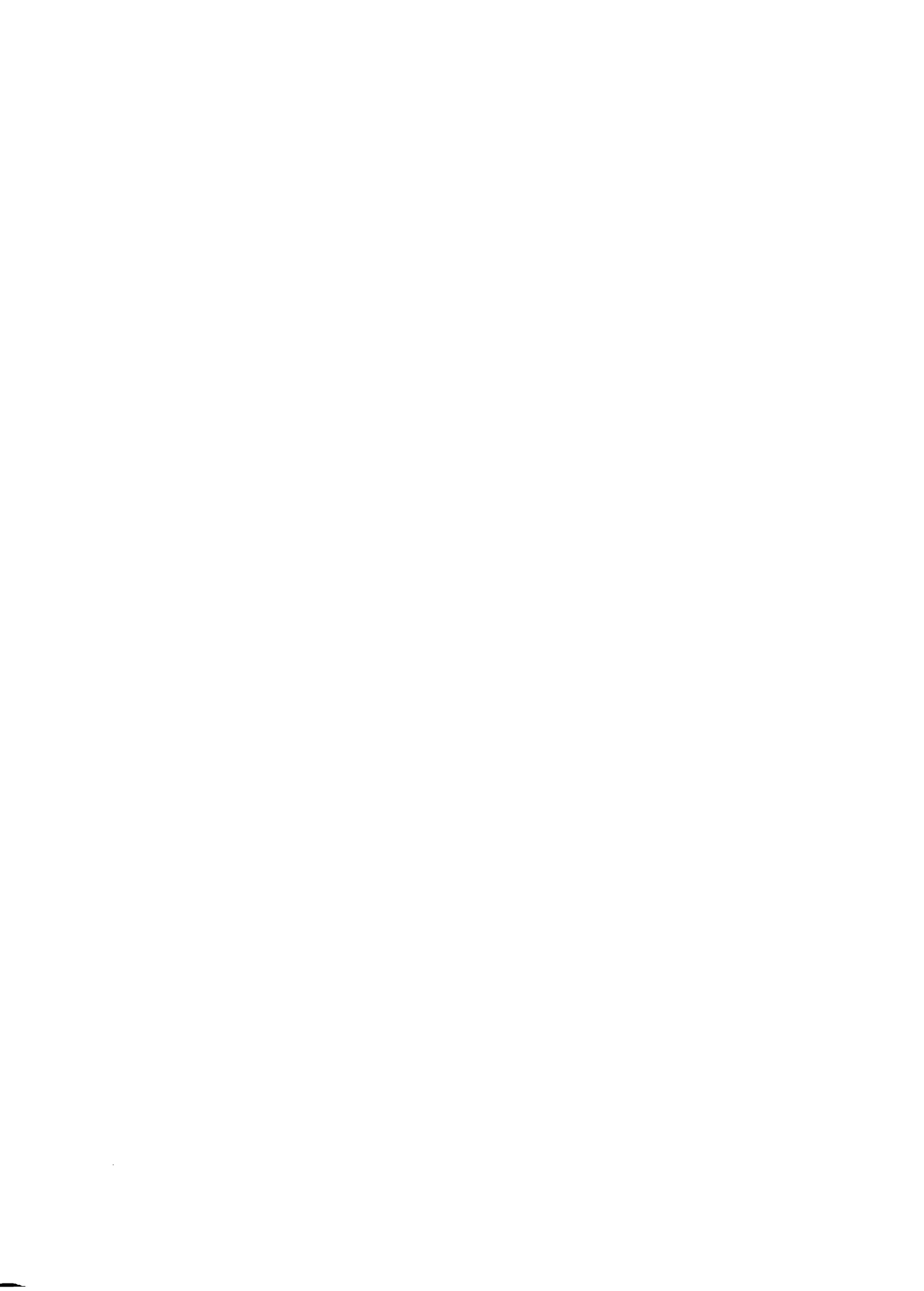
El Programa cubrirá varias actividades productivas, especialmente bovinos, porcinos y aves.

El Consultor deberá realizar el estudio del mercado y la comercialización del Programa para cada uno y el conjunto de productos considerados; carne, leche y otros. Deberá tener especial énfasis en la carne de res para la exportación y podría contener detalladamente lo siguiente:

- Estudio del comportamiento histórico, situación actual y proyecciones de la oferta y demanda. Recopilación y análisis de series históricas y de producción, importación, exportación y consumo aparente. Regionalización de la producción y el consumo. Desarrollo y destino de la producción.
- Balance de oferta y demanda. Situación actual del balance, déficits, superávits. Situación proyectada y participación del Programa.
- Análisis de precios. Mecanismos de determinación de precios. Estructura del mercado. Intervención gubernamental. Evolución y situación actual de precios. Proyecciones de precios internacionales y domésticos a diferentes niveles.
- Estudio de la comercialización. Comercialización para exportación. Comercialización para consumo interno. Configuración de los sistemas, canales, agentes intermediarios, posición de los agentes y márgenes.

- Arreglos institucionales para la comercialización. Desarrollo institucional. Políticas generadas; tasa de cambios, subsidios, comercio (aranceles, convenios bi o multilaterales, etc.) Políticas específicas (precios, transportes, compras estatales, regulaciones sanitarias, etc.). Crédito y financiamiento de la industrialización y la comercialización.

Hay que destacar que el estudio de mercado y comercialización de la carne de res para exportación, deberá tener el alcance y profundidad necesarios como para que sirva de base a la formulación de una estrategia de exportación del producto de lago alcance y de gran impacto.



sadoras de aves, fábricas de concentrados),

- Caracterización de la agroindustria; nombre, número, ubicación, capacidad de diseño, capacidad utilizada, capacidad ociosa, personal, líneas de producción, controles de calidad, aspectos de higiene,
- Análisis de la tecnología de procesamiento.
- Análisis del abastecimiento de materias primas, insumos, materiales, repuestos, otros.
- Ampliaciones, rehabilitaciones, nuevos proyectos.
- Mercado y comercialización de los productos finales.
- Conclusiones y recomendaciones (acciones).
- Identificación de oportunidades de inversión (ideas y perfiles).

En este último punto es necesario aclarar lo siguiente, por ejemplo, si se identifica en la agroindustria existente (un abattoir), la necesidad de cierto equipo adicional necesario en cuanto a control de calidad y ello no requiere de estudios más profundos para tomar la decisión, dichos recursos se podrán imputar al Programa.

Pero si, por ejemplo, se determina la necesidad de establecer toda una red nacional de cámaras frigoríficas, en el estudio de factibilidad del Programa se llegará a elaborar un perfil sobre esa red y la estimación de la inversión correspondiente. En este caso podrán imputarse a los costos del Programa los recursos para los estudios de factibilidad de dicha red, pero los de inversión para construir la red se deberán obtener de otras líneas de financiamiento.

Sería recomendable, para quemar etapas, que mientras se realice ese estudio de factibilidad de la red, se solicite al organismo financiero que lo incluya en su "pipeline" y que separe la cartera respectiva no solo para ese proyecto específico, sino que para otros proyectos que se identifiquen en comercialización y agroindustria; con todos ellos se podría armar un "paquete" de proyectos en esa área.

**14. Términos de Referencia del
Consultor en Diseño de Política Pecuaria**

1. Especialidad: Política Pecuaria
2. Sede: Ciudad de Panamá Ambito: Todo el país
3. Duración: 3 meses
4. Formación y experiencia profesional:

Ingeniero Agrónomo, con especialización en Planificación del Desarrollo Agropecuario, con una experiencia mínima de 15 años en trabajos de alto nivel en identificación, diseño y ejecución de política agropecuaria en general y pecuaria en particular.

Que haya desempeñado cargos ejecutivos en la toma de decisiones de políticas pecuarias y su seguimiento respectivo; que tenga un conocimiento adecuado de la realidad centroamericana. Dominio del idioma español.

5. Descripción del Trabajo:
 - a. Revisar las declaraciones y documentos emanados de fuentes y funcionarios con competencia para ello, relacionada con políticas macroeconómicas y agropecuarias, de importancia para el desarrollo de las actividades del programa;
 - b. Revisar las propuestas de política agropecuaria que hayan sido preparadas por diversas fuentes para el Gobierno de Panamá;
 - c. Elaborar una interpretación de las revisiones anteriores que tenga relevancia para las orientaciones del Programa y someter la misma al conocimiento y aprobación de las autoridades nacionales vinculadas al programa.
 - d. Desarrollar un marco de políticas específicas para el programa, basado en los análisis anteriores y someter el servicio a las autoridades del Programa.
 - e. Deberá participar en la estructuración final del Programa, en los ajustes necesarios para el diseño de las políticas que, en forma definitiva, apoyarán y garantizarán el logro de objetivos y metas no sólo en el período de ejecución, sino en una perspectiva de largo plazo del desarrollo del subsector pecuario.



15. Términos de Referencia del
Consultor en Economía Pecuaria

1. Especialidad: Economía Agropecuaria
2. Sede: Ciudad de Panamá
Ambito: Todo el país
3. Duración: 5 meses
4. Formación Profesional:

Ingeniero Agrónomo Zootecnista, con Maestría o Ph.D. en Economía Agrícola.
5. Experiencia Profesional:

Haber trabajado cuando menos cinco años en dos de los siguientes campos:
 - a. Participación como economistas en programas y proyectos de desarrollo ganadero.
 - b. Participación como analista económico y financiero en proyectos de desarrollo pecuario.
6. Términos de Trabajo:
 - a. Realización del análisis económico a nivel global, del sector agropecuario y de manera especial del subsector pecuario de Panamá .
 - b. Coordinar con el equipo de consultores, especialmente el de transferencia de tecnología pecuaria, investigación pecuaria, pastos y forrajes, producción de semilla, salud animal, etc. para el cálculo de gastos e ingresos en los diferentes modelos de fincas que se hayan caracterizado en cada una de las zonas de potencial pecuario.
 - c. Recopilar toda información que sea necesaria para estimar las inversiones del Programa, calculando todos los costos de cada uno de los Subprogramas y Proyectos.
 - d. Diseñar una metodología que permita al consultor en transferencia de tecnología y a los extensionistas, la evaluación apriori de algunas tecnologías a aplicarse que orienten la implementación de las mismas.
 - e. Diseñar una metodología que permita a los investigadores y/o extensionistas a medir el impacto producido por la investigación y/o transferencia de tecnología.

- f. Preparar el financiamiento del Programa.
- g. Estudiar y proponer el plan de desembolsos que sean necesarios para la implementación del Programa de acuerdo a las estipulaciones correspondientes.
- h. Realización de la evaluación financiera, económica y social del Programa dando los elementos necesarios para su justificación y operativización en Panamá.
- i. Específicamente deberá participar en la elaboración de los siguientes capítulos e incisos de la Guía detallada para elaborar el Programa:
- Capítulo II: 2.1; 2.2.1. b); 2.2.2. a), b), e); 2.2.3. a), c), d), j); 2.4.; 2.5; 2.6
 - Capítulo III: Coordinará en lo que corresponda con los consultores en mercado y comercialización, y el de agroindustria.
 - Capítulo IV: Coordinará en lo que corresponda con el consultor en Análisis Institucional.
 - Capítulo V: 5.1.; 5.2.; 5.3.; 5.4.; 5.5.; 5.6.; 5.7.; 5.8.
 - Capítulo VI: En cada Subprograma y Proyecto colaborará en la identificación y cuantificación de recursos, los modelos de fincas, la agregación de fincas y todos los aspectos relacionados con la información necesaria para armar las inversiones del Programa y posteriormente la evaluación.
 - Capítulo VII: 7.6.; 7.8.; 7.9.; 7.10.; 7.11.; 7.12.; 7.13.; 7.14.; 7.15.
 - Capítulo VIII: 8.2.; 8.3

16. Términos de Referencia del Consultor en
Análisis Institucional, Presupuestario y Financiero

1. Especialidad: Análisis Institucional

2. Sede: Ciudad de Panamá

Ambito: Todo el país

3. Duración: 5 meses

4. Formación y experiencia profesional:

Profesional universitario con estudios especializados y amplia experiencia en análisis institucional, presupuestario y financiero, en especial de instituciones del sector público agropecuario. Preferible con experiencia en preparación del componente institucional, presupuestario y financiero en estudio de programas o proyectos de desarrollo agropecuario.

Dominio del idioma español.

5. Descripción del trabajo:

a. Participar en la elaboración del estudio de factibilidad del Programa de Fomento de la Producción Pecuaria y Sanidad Animal de Panamá.

b. El consultor colaborará fundamentalmente en el análisis institucional, presupuestario y financiero del prestatario, el ejecutor y de otras instituciones participantes en el Programa. También en todo lo que se refiere a la Organización Institucional para la Ejecución.

c. Los temas específicos en los cuales colaborará y desarrollará el consultor, se presentan en una guía detallada para elaborar el estudio de factibilidad del Programa, estos son:

- Capítulo II: 2.2.1 a) y g); 2.2.2 d); 2.2.3 j); 2.4; 2.5.

- Capítulo III: 3.1.5 y los aspectos institucionales y de organización de la agroindustria.

- Capítulo IV: Todo el capítulo.

- Capítulo V y VI: participará en todos los temas específicos que se relacionen con los aspectos institucionales con los consultores que elaboren los cinco Subprogramas y los Proyectos respectivos.

- Capítulo VII: 7.1; 7.2; 7.3; 7.4.2; 7.4.3; 7.6; 7.7; 7.8; 7.9; 7.10; 7.11; 7.12; 7.13; 7.14; 7.15.

- Capítulo VIII: 8.2

d. En relación a lo anterior, deberá igualmente poner atención en los siguientes aspectos:

i) En la Organización General:

- Examinará los sistemas institucionales, administrativos, contables y financieros, de la Unidad Ejecutora del Programa en estudio que sería establecida, evaluando su capacidad y la posibilidad de suministrar la información pertinente a las entidades nacionales o a la entidad que consideraría la propuesta de financiamiento.
- Revisará y complementará con la participación del personal nacional la información relacionada con:
(1) Organigrama del MIDA y otras instituciones participantes, legislación y disposiciones que regulan su funcionamiento; (2) Ley de creación y disposiciones relacionadas con la estructura organizativa; (3) Personal, número y distribución en los diferentes departamentos, secciones, regiones y agencias.
- Examinará la organización existente y formulará, si fuera el caso, las recomendaciones de ajustes en su estructura, a fin de garantizar la agilidad técnico-administrativa que demanda la ejecución del Programa.
- Formulará recomendaciones sobre la organización administrativa y disponibilidad de personal para la Unidad Ejecutora del Programa, incluyendo el calendario de incorporación del nuevo personal y sus costos operativos.
- Estudiará el sistema de abastecimiento de los insumos agropecuarios, especialmente ixodidas, movimiento comercial y restricciones sobre el uso de los mismos.
- Revisará los aspectos institucionales y de procedimientos del BNP y BDA.
- Estudiará e incorporará al sistema operativo las medidas administrativo-financieras que permitan mejorar el ejercicio y operación del Programa, así como la conservación de las inversiones.

ii) En lo Financiero-Contable;

- Revisará y comentará la descripción sobre la organización de las secciones de contabilidad, finanzas y auditoría; el número de personal disponible, su calificación, el curriculum vitae de los responsables.
- Describirá en relación a los antecedentes disponibles, los sistemas de contabilidad, planeamiento y control interno (Manual de Contabilidad y Plan de Cuentas) formulando, si fuera el caso, recomendaciones para mejorar los procedimientos.
- Estudiará los sistemas de recaudación por ventas de bienes o prestación de servicios, estimando los montos que se generan o generarían con el Programa.

iii) En lo Presupuestario:

- Actualizará y detallará la ejecución presupuestaria del MIDA y de otras instituciones participantes, si fuese necesario, comparando las cifras presupuestarias y ejecutadas por el gobierno (inversiones y gastos corrientes) para los años 1982, 1983 y 1984. Comentará las variaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado.
- Establecerá y comentará las cifras presupuestadas y efectuadas en el período anteriormente indicado, en lo que corresponde para Fomento Pecuario y Sanidad Animal.
- Estudiará y comentará el presupuesto detallado de las entidades señaladas, para 1985.

iv) En las Proyecciones Financieras.

- Establecerá los Estados de origen y aplicación de fondos del Programa, especificando el monto anual y fuente de recursos de la contrapartida local. Detallará las principales categorías de gastos de inversión y de funcionamiento del Programa, indicando la entidad que tendría a cargo el servicio de la deuda del eventual préstamo de la entidad financiera internacional.
- Revisará el Estado de Origen y aplicación de fondos del MIDA, incluyendo otros proyectos de financiamiento internacional, para el caso de inversiones y actividades adicionales a las incluidas en el punto anterior precedente.

- Reajustará las proyecciones financieras por 5 años después de concluida la etapa bajo estudio, incluyendo las recaudaciones por venta de bienes o servicios que prestaría el MIDA u otras instituciones participantes, mediante los baños antiparasitarios de control oficial (previa fijación de tarifas) u otras actividades como semillas, etc., detallando los supuestos operativos y financieros básicos empleados en las proyecciones elaboradas.

v) Otros Aspectos.

- Detallará toda la estructura técnica, administrativa y financiera con la que operaría el Programa en su conjunto y por niveles, incluyendo los mecanismos y nexos interinstitucionales.
- Preparará con la participación del personal nacional y los otros consultores, el calendario de realización de las acciones que faciliten el fortalecimiento institucional (personal, dependencias, capacitación, inversiones, etc.).
- Participará en la elaboración de los calendarios de desembolsos, los procedimientos de adquisición de bienes y servicios, los sistemas de registros, control financiero y la elaboración del PEP.
- Revisará y analizará la viabilidad del presupuesto, el reglamento de crédito y los convenios involucrados, emitiendo sus comentarios sobre la factibilidad de ejecución que tiene el Programa en lo relacionado con los aspectos institucionales y financieros.

17. Términos de Referencia del Consultor en Diseño y Arquitectura de Construcciones Rurales

1. Especialidad; Construcciones Rurales,

2. Sede; Ciudad de Panamá

Ambito; Todo el país

3. Duración; 2 meses

4. Formación y experiencia profesional:

Profesional universitario con título de Arquitecto con especialización en construcciones rurales; con amplia experiencia en la preparación del componente de construcciones en programas y proyectos de inversión en el sector agropecuario.

Que haya participado en la preparación de solicitudes de financiamiento para instituciones financieras como el BIRF, BID o BCIE. Dominio del idioma español.

5. Descripción del trabajo:

- Deberá trabajar con todos los consultores relacionados a los proyectos de investigación, transferencia, semillas, sanidad, comercialización y agroindustria, para apoyarlos en la identificación, especificaciones y dimensionamiento de las construcciones que se incluyan en el Programa.
- Elaborará los siguientes incisos del Capítulo VII de la guía detallada de elaboración del estudio: 7.4, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.5, 7.6, 7.9, 7.10, 7.14. Lo anterior incluirá la estimación de costos correspondiente.
- Elaborará los términos de referencia para contratar los trabajos de preparación de planos, cómputos métricos y memorias descriptivas de las construcciones incluidas en el Programa.
- Supervisará la elaboración de dichos planos y los aprobará si cumplen con los términos del contrato.

