

IICA
A50
281
v.4
Continuación

IICA



SRN - BID

CAPITULO IV
CONTINUACION: EL PROGRAMA, SU COSTO Y
FINANCIAMIENTO.

Anexo
IV

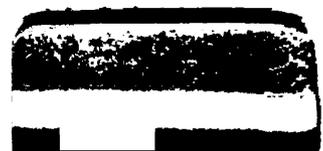
VERSION REVISADA.

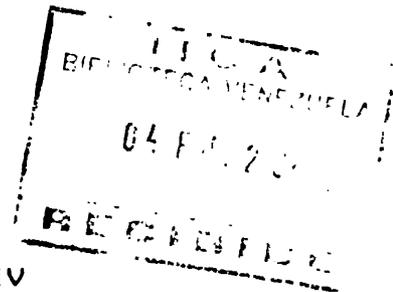
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y
EXTENSIÓN AGROPECUARIA
III ETAPA



HONDURAS

CEPI - CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
IICA - OFICINA EN HONDURAS





INDICE DE CONTENIDO DEL ANEXO IV

ANEXO IV-7 SUBPROYECTO DE PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLAS

ANEXO IV-8 SUBPROYECTO DE ANALISIS Y ESTUDIOS DE SUELO

ANEXO IV-9 PROYECTO FOMENTO DE ESPECIES MENORES

ANEXO IV-9.1 COMPONENTE PORCINOS

ANEXO IV-9.2 COMPONENTE CAPRINOS

ANEXO IV-9.3 COMPONENTE AVES

ANEXO IV-10 SUBPROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS
GANADERAS

ANEXO IV-11 SUBPROYECTO COMUNICACION AGROPECUARIA

UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION

11eA
A50
281
v.4

00002476

BU-13783-

MEMORIO DE INVESTIGACION DE SEMILLA

00002475

50-17743-

ANEXO IV-7

SUBPROYECTO DE PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA

SUBPROYECTO DE PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA

INDICE DE CONTENIDO

No.	TITULO	PAGINA
4.7.1	Situación Actual	1
4.7.2	Objetivos	14
4.7.3	Estrategia	16
4.7.4	Organización y Funcionamiento	16
4.7.5	Actividad y Metas	21
4.7.6	Costos por Categoría de Inversión	30
4.7.7	Justificación.	36

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	PAGINA
IV-4.7.1	Presupuesto Infraestructura Unidad de Básicos.	38
IV-4.7.2	Insumos y Materiales	39
IV-4.7.3	Capacitación en el País	40
IV-4.7.4	Costos Básicos Totales	41

4.7 Subproyecto Producción y Certificación de Semillas.

4.7.1 Situación Actual.

A. Antecedentes.

a) Reseña Histórica.

La producción y distribución de Semillas en Honduras, se comparte entre el Sector Público y el Sector Privado.

- i. En el sector público el organismo responsable de esta actividad es el Programa Nacional de Semillas, que tiene su origen en el año 1951 al fundarse el STICA.

En el período 1952 a 1963 se estableció el Centro de Procesamiento de Semillas de Comayagua, el cual después fue trasladado a San Pedro Sula.

Entre los años 1965 y 1969, el Gobierno de Honduras con la asistencia de AID, decidió fortalecer el Programa de Semillas instalando las plantas de Tegucigalpa y San Pedro Sula, para procesar semillas de maíz, arroz, frijol y sorgo.

En el período 1969-1971, los volúmenes distribuidos eran muy bajos en relación a la demanda, siendo una de sus principales causas la insuficiente oferta, causada por la demora en el pago a los agricultores contratados para la producción de semilla a procesar por la Planta. La necesidad de cubrir la creciente demanda, motivó que en 1974 se suscribiera un convenio ^{1/} entre la SRN y el Banco Nacional de Fomento (BANAFOM) mediante el cual se creó la cuenta F-110, en la que se deposita el valor de las ventas de semillas y con su producto se hace el pago oportuno a los contratistas. Esta medida marcó un incremento substancial en la producción, distribución y uso de semilla mejorada. (ver Anexo No.1)

En 1980 se expidió la Ley de Semillas que encarga al Programa Nacional de Semillas de la SRN su realización. Dicha Ley y su reglamento se mantienen en archivo en la Sección Semillas.

^{1/}Se mantiene en archivo de la Sección Semillas.

Entre 1980 y 1986, con recursos provistos por el Préstamo BID-555-SF-HO y una donación de la CEE, se incrementó la producción de semilla básica y mejorada;

Se construyeron tres bodegas y una secadora de tunel. Además se otorgaron cinco becas para estudios a nivel de maestría.

- ii. El sector privado, conformado por empresas importadoras y distribuidoras de agroservicios que se dedican exclusivamente a la distribución de semilla de maíz, sorgo de producción nacional o externa, así como de hortalizas y otras semillas importadas. La producción del sector privado la inició EAP la cual producía semilla de maíz, frijol y arroz para su propio uso, pero posteriormente inició la distribución de pequeñas cantidades a usuarios particulares, siendo pionera en esta actividad.

A comienzos de la década actual, las empresas distribuidoras de semillas como agrocomercial Segovia y productores independientes de arroz, maíz y sorgo iniciaron la producción particular de semillas de granos básicos.

Desde 1985 y como resultado de los Seminarios sobre el Desarrollo de la Industria de Semillas, realizados en 1982 y en 1984, la producción de semillas por el sector privado aumentó considerablemente, a tal grado que en maíz actualmente se comparte el volumen producido en un 50% entre el gobierno y el sector privado; y en arroz en un 40% y 60% respectivamente.

B. Actividades Realizadas.

La producción y procesamiento de semilla mejorada, principalmente de Granos Básicos, ha correspondido al programa Nacional de Semilla de la Secretaría de Recursos Naturales. El que ha podido atender, aproximadamente a un 15% del área asistida por el Departamento de Extensión Agrícola, dado que la comercialización de esta semilla, se ha venido haciendo a través de las Agencias de Extensión diseminadas por todo el país. Además se comercializa vendiendo la semilla directamente al productor, por conducto de las Direcciones Regionales que tienen Cámaras de Almacenamiento.

- a) Los productores nacionales de granos básicos son abastecidos de semilla mejorada, por el Programa Nacional de Semillas que maneja el Ministerio de Recursos Naturales y por las importaciones que realizan las casas distribuidoras.

El sistema nacional de abastecimiento de semillas tiende a especializarse bajo tres modalidades, dos de las cuales son manejadas directamente por el Estado.

- i. En la primera modalidad, la SRN asume la responsabilidad de reproducir material básico a través de centros experimentales (La Lujosa, Las Playitas, Guaymas y Casanave) bajo la dirección del DIA.
- ii. La segunda modalidad consiste en producir la semilla mejorada, a través de agricultores contratistas seleccionados y sometidos a supervisión de campo y control de calidad, por parte de la unidad de producción, y procesamiento de semillas y material vegetativo de la Sección de Semillas. En ambos casos, el Estado recibe en sus plantas de San Pedro Sula y Tegucigalpa, el producto de las cosechas, lo somete a exámenes de laboratorio y luego la clasifica, procesa, envasa y distribuye a los agricultores.
- iii. La tercera modalidad es reciente y consiste en reproducir material básico, procesarlo, envasarlo, certificarlo y distribuirlo; o venderlo por intermedio de empresas privadas, a miembros de la Asociación Nacional de Productores de Semilla. (ANPS) la que tiene personería jurídica y administración propia.

Las sub-modalidades de participación de los asociados a esta institución son diferentes y se resumen a continuación:

- Poseen sus propias plantas procesadoras y realizan la distribución a través de otros miembros de la ANPS, en este grupo están EAP y FACACH.
- Utilizan los servicios de procesamiento, y de las plantas del Estado, (Fruta del Sol y Coagrino).
- Se dedican exclusivamente a la distribución, como Química Integrada y Agromosa.

- iv. Realizan la operación completa: producción, procesamiento y distribución, como Cielito Lindo y La Espiga.

Todos están bajo la supervisión y control del Estado en sus distintas etapas, de conformidad a lo establecido en la Ley de Semillas.

b) Cuantificación de Actividades.

i. Programa Nacional de Semilla.

Durante 1986 la SRN sembró 86 ha. de arroz en las Estaciones Experimentales La Lujosa y Casanave, lo que representó el 156% de lo programado (55 ha.). De la producción de dicha área, clasificó para procesamiento 170 TM. en La Lujosa y 40 TM. en Casanave.

Asimismo se realizó la siembra de 457 ha de maíz a nivel nacional con 13 contratistas, número mayor que las 370 ha. programadas. En sorgo se sembraron por contratistas 46 ha y se compraron 137 TM. que se procesaron en la planta de Tegucigalpa. También se asistieron 122 ha. de Frijol, que produjeron 63.8 TM. de semilla, que fueron procesadas en Tegucigalpa.

El Programa hizo el primer esfuerzo para producir semilla de Maíz Híbrido H-27 para su distribución comercial en la siembra del ciclo 86/87. Esta operación se realizó a través de la EAP, encargada de reproducir la cruce doble que se le proporcionó, logrando distribuir 1,500 qq. de semilla de dicho material que ocupó el quinto lugar de calidad en Centro América, después de los híbridos Pioneer y Dekalb. Este híbrido nacional es ya una alternativa promisoriosa para los agricultores que han venido utilizando semilla híbrida importada.

ii. Actividad Privada.

El sector privado, también produce y distribuye el 100% de la semilla de flores. Igualmente importa y comercializa la mayor parte de las semillas de café, hortalizas y pastos, así como aproximadamente el 50% de la semilla de sorgo.

En cuanto al cumplimiento de la política de transferir gradualmente las actividades de producción y distribución de semilla mejorada al

sector privado, se están concentrando los esfuerzos en mejorar la organización de los productores y en darles una mayor participación en la distribución. Al respecto es importante recalcar que en la medida que la empresa privada fortalezca acciones en este campo, la SRN, podrá dedicar mayor atención al proceso de certificación, revisión y aplicación de la legislación vigente en esta materia.

En relación con los granos básicos, el sector privado participa en la producción y procesamiento del 50% de la semilla de maíz y del 60% de la de arroz. La semilla de soya es producida casi exclusivamente por la SRN.

A continuación se resumen las actividades realizadas por ambos sectores en esta materia.

c) La Producción de Semillas se realiza de dos maneras:

-La Secretaría de Recursos Naturales a través de las Estaciones Experimentales.

Contratistas del Programa.

-Las actividades realizadas en 1986, así como las realizadas y ejecutadas en el primer semestre de 1987, se presenta a continuación:

i. Producción semilla certificada.

ACTIVIDAD	TONELADAS METRICAS			
	1986		1987 *	
	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO
Maíz	342.7	160.0	305.1	125.0
Frijol	137.0	114.3	77.1	38.8
Arroz	499.5	265.5	182.0	144.0
Sorgo	30.0	45.4	45.4	37.6
Soya	159.0	68.2	75.6	45.7
Ajonjolí	2.3	2.7	1.9	0.0
Papa	172.0	172.0	304.5	182.4

*

Se observa que en casi todos los casos no se cumplieron las metas programadas.

ii. Procesamiento.

Esta actividad se realiza a través de dos plantas procesadoras de semilla, ubicadas una en Tegucigalpa y otra en San Pedro Sula.

ACTIVIDAD	TONELADAS METRICAS			
	1986		1987	
	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO
Arroz	499.5	134.1	182.0	168.0
Frijol	137.0	68.0	77.1	25.0
Sorgo	30.0	8.8	45.4	38.0
Ajonjoli	2.3	2.7	1.9	0.0
Soya	22.7	22.7	75.6	45.0
Maíz	342.7	342.7	305.3	159.0
Papa	172.0	172.0	304.5	152.0

iii. Distribución.

Se hace mediante transferencias a las Cámaras de Almacenamiento de las regionales, como consecuencia de una demanda que es establecida por los coordinadores regionales de semillas. Sólo se hace tratamiento y envasa la semilla que es demandada, de lo contrario sólo se procesa y almacena, de tal manera que los excedentes puedan ser vendidos como granos.

ACTIVIDAD	1986		1987	
	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO
Maíz	129.0	192.6	305.3	180
Frijol Rojo	59.0	53.8	77.1	27
Frijol Negro	6.0	0.1		
Arroz	305.7	155.9	182.0	185
Sorgo	36.0	29.6	45.4	35
Soya	85.0	62.6	75.6	27
Ajonjoli	1.5	2.0	1.9	--
Papa	272.8	272.8	304.5	--

Cifras en toneladas métricas.

iv. Asistencia Técnica y Certificación.

Consiste en visitas a los campos de producción de semilla, con el propósito de verificar la pureza varietal, el aislamiento de lotes destinados a semilleros, la sanidad y otros factores que contribuyen a un mejor control de calidad en el campo, la inspección de campo se complementa con la que se realiza en el laboratorio, a través del análisis de muestras, para determinar pureza física, germinación, vigor, daños mecánicos, o de insectos, humedad, etc.

El área programada y atendida con esta actividad, en el periodo 1986-1987, se presenta a continuación:

ACTIVIDAD	1986		1987	
	PROGRAMADO ha	EJECUTADO ha	PROGRAMADO ha	EJECUTADO ha
Maíz	399	192	520	125
Papa	36	36	36	36
Frijol	200	110	300	85
Arroz	140	110	500	150
Sorgo	15	42	40	0
Soya	81	60	200	60
Ajonjolí	4	4	25	2

v. Control de calidad.

El análisis de las muestras tomadas en los lotes de producción se realiza en los laboratorios de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

Según el resultado de estos análisis se determina la conveniencia de la aceptación, o el rechazo, de los lotes entregados por los contratistas.

El número de análisis y pruebas realizadas y programadas en 1986 y 1987 son las siguientes:

ACTIVIDAD	1986		1987	
	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO
Análisis Pureza	735	523	500	244
Pruebas Germinación	650	1058	470	548
Pruebas Humedad	630	1871	480	420
Daño Mecánico	200	190	112	264
Superv. Lotes Producto	36	36	36	12
Otros Análisis	-	-	105	368

vi. Capacitación.

Las actividades de capacitación realizadas en términos de números de eventos/participantes, se detallan a continuación:

ACTIVIDAD	PROGRAMADO	EJECUTADO
		<u>1986</u>
Tecnología en Semillas	1/2	1/2
Charlas propagación material vegetativo.	1/3	1/3
Producción semilla de maíz	1/2	1/2
Seminario descripción variedad frijol	1/2	1/2
Producción almacenamiento semilla papa.	1/2	1/2
Producción semillas	1/1	1/1
		<u>1987</u>
Control de calidad laboratorio	1/1	1/1
Producción	1/1	1/1
Administración	1/2	1/2
Procesamiento	1/2	1/2
Control de calidad en campo	1/2	1/2
Organización	1/3	1/3
Recursos fitogenéticos	1/2	1/2
Almacenamiento	1/3	1/3
Seminario semillas	1/8	1/8

vii. Materiales genéticos empleados.

El DIA provee de la semilla de fundación y registrada de la cual se hacen los aumentos respectivos para obtener la semilla certificada.

Las variedades con que se trabaja en la actualidad son las siguientes:

MAIZ	FRIJOL	ARROZ	SORGO
Sintético Tuxpeño	Zamorano	Cica-8	Tortillero
Honduras Planta Baja	Acacia-4	Yojoa-44	Sureño
Guayape B-102	Danli		Catracho
Guaymas B-101	Porrillo		
Guaymas VA-501	Catrachita		
Honduras B-104	Desarrural		
Honduras H-27	ICA PIJAO		
	Esperanza-		

SOYA	AJONJOLI	PAPA
DARCO-1	Instituto -71	Atzimba
Regional 4		Alfa
Siatsa-194		Toyocán

Area y numero de Productores.

Contratistas	Hectareas.
Maiz 20	160
Frijol 18	100
Sorgo 2	50
Soya 4	75
Papa 9	32

Estaciones Experimentales.

Cultivo	Hectarea
Arroz (dos Estaciones)	39
Ajonjoli (una Estación)	10
Sorgo (Una Estación)	15
Soya (Una Estación)	5

viii. Area y número de productores de semilla certificada.

La producción de semilla que se somete a inspección de campo y control de calidad en laboratorio se produjo, según número de productores y superficie es la que se indica a continuación:

-Sector Público (1986).

CULTIVO	ESTACIONES			TOTAL HECTA- REAS
	CONTRA- TISTAS	HECTA- REAS	EXPERI- MENTALES	
Maiz	20	160	-	160
Arroz	--	--	2	39
Frijol	18	100	-	100
Sorgo	2	50	1	65
Soya	4	75	1	80
Papa	9	32	-	32
Ajonjolí	--	--	1	10

-Sector Privado:

Las actividades realizadas por dicho sector en 1986, fueron las siguientes:

CULTIVO	TONELADAS METRICAS		DISTRIBUCION
	IMPORTACION	PRODUCCION	
Maiz	182	260	274
Arroz	--	159	291
Sorgo	140	35	196
Hortalizas	Todas	--	Todas

C. Recursos Humanos y Físicos.

a) Recursos humanos.

- i. El número de personas que actualmente labora en el Programa de Semillas, en las plantas de Tegucigalpa y San Pedro Sula es el siguiente:

CATEGORIAS	OFICINA CENTRAL	NORTE	NOR- SUR	OCCIDENTAL	CENTRO ORIENTAL	CEN. OCCIDENTAL	OCCIDENTAL	TOTAL
PhD.	1							1
Espec. tecnología de semillas (MSC)	2							2
Ing. agrónomos		4	1		1	1		7
BS Semillas Agrónomos	1	1			1			3
Analista de Laboratorio	3	2						5
Peritos Mer- cantiles	10	4	1	1	1	1	1	15
Auxiliares	7	2						9
TOTAL	21	13	2	1	3	2	1	43

El Personal antes descrito esta ubicado segun su función de la siguiente manera:

	Producción	Certificación	Semilla de Fundación	Total
Phd. Tecnología de Semilla			1	1
Msc. Tecnología de Semillas.	2			2
Ing. Agronomos	3	5	2	10
Bsc semilla	1		1	2
Agronomos	3			3
Analistas de Lab.		7		7
Peritos Mercantiles	10	1		11
Auxiliar	5	1	1	7
Totales.	24	14	5	43

Los peritos mercantiles, son los encargados de la venta de semillas o trabajan en las operaciones contables, tarea que es muy importante en esta actividad que tiene un gran contenido comercial, como es la producción y distribución de semillas.

Los dos especialistas (MSC), obtuvieron sus grados académicos con becas financiadas con recursos del Préstamo BID/SF/555-HD. Otros dos becarios que realizaron estudios de igual nivel, continúan trabajando en la producción y control de semillas en la EAP y en la actividad privada.

b) Recursos físicos.

El Programa de Semillas cuenta con las instalaciones, equipos y vehículos que se resumen a continuación:

i. Plantas procesadoras.

-Planta de Tegucigalpa que tiene las siguientes características:

Capacidad de procesamiento.	9 TM. por turno de 8 hrs.
Capacidad de la secadora	11 TM por turno de 24 hrs
Capacidad de almacenamiento	490 TM
Semillas que procesa:	Arroz, frijol, sorgo, soya y ajonjolí.

Esta planta esta situada en el radio urbano de la ciudad, en terrenos de la SRN. Su área aproximada es de 5,000 m² y cuenta con los siguientes equipos principales:

Secadora con capacidad de 11 TM por turno de secado.
 Máquina limpiadora de semillas.
 Cuatro tolvas de recepción y alimentación de semilla a las máquinas procesadoras.
 Máquinas clasificadoras de arroz, sorgo, frijol y soya.
 Seis bodegas de almacenamiento con capacidad de 1,800 qq. cada una.
 Material y equipo de oficina.

Parte del equipo de procesamiento como, elevadores, tolvas tiene 22 años de uso, por lo cual necesitan de reparaciones eventuales.

-Planta de San Pedro Sula tiene las siguientes características:

Capacidad de procesamiento 6.4 TM por turno de 8 hrs

Capacidad de la secadora	18 TM por turno de 8 hrs
Capacidad de almacenamiento	568 TM
Semilla que procesa	maíz, soya y arroz

La planta de San Pedro Sula tiene básicamente el mismo equipo que la de Tegucigalpa.

ii. Unidad de semilla de fundación.

-Esta unidad, que no cuenta con un edificio adecuado, dispone en cambio de el equipo necesario, el cual en su mayor parte ha sido donado por el CIMMYT el que comprende lo siguiente:

Máquina limpiadora de semilla
 Tratadoras de semillas
 Sembradora
 Unidad de secamiento
 Máquina desgranadora para maíz
 Tolvas y un elevador de semillas

-Se dispone de tierras aptas para la producción de semilla en las diferentes estaciones experimentales, especialmente para la siembra de maíz y arroz en la Estación de Omonita, Cortés, 10 hectáreas, de la cual se dedican exclusivamente a la siembra de maíz y arroz para semilla. En la Estación de Casanave se cuenta con terrenos para la siembra de arroz para semilla mientras que en las restantes estaciones del área del proyecto se producirá semilla de fundación, de los cultivos: sorgo, frijol y ajonjolí.

iii. Laboratorio de Tegucigalpa.

Está localizado en el edificio de la SRN, en un área de 800 m² y cuenta con procesadora de semilla, escarificador de arroz, balanza de precisión analítica, probador de humedad digital, probador de semilla, muestreador de semilla, balanza de plataforma, aspirador, soplador, mesa vibradora, probador de humedad, divisores de precisión, balanzas de torsión, microscopio binocular, cuarto de germinación, costuradora de sacos, hidrotérmógrafos, enfriador de agua, determinadores de humedad, molino eléctrico, cortador eléctrico, horno de laboratorio, germinador de doble cámara, germinador de semilla de cámara sencilla y 117 equipos, muebles y libros adicionales. Este equipo esta en buen estado,

aunque necesita ser completado y en muy pocos casos reemplazado.

- Laboratorio de San Pedro Sula.

Este es más pequeño que el de Tegucigalpa y realiza sólo una función auxiliar, por tanto tiene menos equipo, cuyo valor es de US\$ 13.000.

iv. Cámaras de Almacenamiento.

<u>Localización</u>	<u>Capacidad_TM</u>
Choluteca	136
Juticalpa	136
Danlí	136
Tocoa	136
Santa Rosa de Copán	136

v. Silos de almacenamiento e invernadero para semilla de papa.

Recientemente se inició la producción y almacenamiento de semilla de papa para lo cual se construyeron 17 silos de almacenamiento, un invernadero para producción de semilla genética, un centro de producción de cajas para envase de semilla y aproximadamente 7 ha para producción. Esta localizado en Marcala, Departamento de Intibucá.

vi. Vehículos.

La Sección Semillas cuenta con siete vehículos de los cuales tres están en mal estado y cuatro que necesitan repuestos y reparaciones.

4.7.2 Objetivos:

A. Objetivos Generales:

- a) Contribuir al aumento de la producción y productividad de los granos básicos, mediante el incremento del uso de semilla de buena calidad, por el mayor número de agricultores posible. El empleo de mejor semilla, inducirá un cambio tecnológico más amplio, por cuanto la siembra de una mejor semilla requiere cambios correlativos favorables en las prácticas de cultivos y protección contra plagas y enfermedades; lo cual en conjunto tendrá acción sinérgica en el incremento de los rendimientos.

- b) Asegurar que se ofrezca a los agricultores semilla de buena calidad, tanto la producida en el país como de la importada.
- A. Objetivos Especificos De La Produccion De Semillas son:
- a) Producir las cantidades de Semilla Certificada que demanden la usuarios que ha tenido el programa de Semillas.
 - b) Controlar la calidad de la semilla producida por la secretaria a través de la asistencia tecnica ofrecida a los productores contratistas del programa.
 - c) Organizar a los productores para que participen en todas las etapas del proceso de producción de Semilla.
 - d) Proporcionar los medios y condiciones favorables al desarrollo de la industria nacional de Semilla.
- C. Los objetivos de la Agencia de Certificación (ACS) son:
- a) Regular y Controlar la calidad de la semilla a nivel nacional a fin de proporcionar al usuario semilla de alta calidad.
 - b) Controlar la calidad de las semillas importadas.
 - c) Garantizar semilla de calidad al usuario, de acuerdo a lo establecido en la Ley y su Reglamento para las diferentes categorías.
 - d) Controlar la calidad de las semillas durante el acondicionamiento y mercadeo.
 - e) Promover el uso de la semilla Certificada
- D. Los Objetivos Especificos De La Unidad De Semilla De Fundación son:
- a) Garantizar la pureza genética de la semilla certificada.
 - b) Servir de enlace entre los programas nacionales de semilla y la empresa privada.
 - c) Regular la producción de semilla básica en base a la demanda potencial de semilla certificada.
 - d) Mantener una reserva de germoplasma de los diferentes cultivos de los granos básicos.

- e) Programar metas de producción de semilla básica de acuerdo a las necesidades presentadas por ANAPROXE y la Comisión Nacional de Semilla.
- f) Llevar un registro de los historiales de los campos ubicados en los centros experimentales y/o predios de entidades privadas que reúnan los requisitos para producir semilla de fundación.

4.7.3 Estrategias.

- A. Estimular la participación de la empresa privada, en la producción, procesamiento y distribución de semillas, especialmente de maíz y arroz; lo que permitirá al programa de semillas, ampliar la producción, acondicionamiento, tratamiento, almacenamiento y distribución de semilla mejorada de los cultivos de soya, ajonjolí, sorgo y frijol; que además de ser muy importantes por la demanda y consumo nacional de sus cosechas, constituyen fuente de ingreso para un considerable número de pequeños productores.
- B. Fortalecer las acciones de control de calidad de las semillas, así como su certificación, lo cual es fundamental, al ampliarse la participación de la empresa privada en esta actividad productiva.
- C. Incrementar la coordinación entre el DIA que produce semillas genética, de fundación y registrada, mediante el fortalecimiento de la Unidad de Semilla de Fundación de Omonita y otras acciones concertadas.
- D. Garantizar un progresivo mejoramiento de la industria nacional de semilla, mediante la capacitación de los técnicos, que en ella participen, tanto del sector privado como público.
- E. Promover y apoyar la organización de los productores de semilla, para que ellos puedan participar en forma más efectiva y conveniente en la toma de decisiones necesarias para el desarrollo de esta industria.
- F. Transformar la actual Comisión Asesora de Semillas, en una Comisión Nacional de Semillas, que norme y oriente esta actividad.

4.7.4 Organización y Funcionamiento.

El Programa Nacional de Semilla de la Secretaría de Recursos Naturales integrado por las secciones de; Producción, Acondicionamiento, Control de Calidad y Distribución de Semilla, se está reorganizando al

separar la labor de Producción, y formar el Departamento de Producción y Acondicionamiento de Semillas, Control de Calidad al crearse la Agencia de Certificación y asegurar el suministro de materiales básicos por la unidad de Semillas de Fundación.

i. Departamento de Producción de Semillas.

Este departamento dependerá de la Dirección General de Agricultura (D.G.A.) y tendrá relaciones de coordinación con los otros departamentos y programas dependientes de la D.G.A, en especial con el Departamento de Certificación de Semillas y con la Unidad de Semilla de Fundación.

Su actividad está centrada en las áreas de producción de semilla certificada, secamiento, procesamiento, almacenamiento y distribución de las semillas producidas por la Secretaría y dará servicios de acondicionamiento a las empresas del sector privado.

B. Departamento de Certificación de Semillas.

La certificación dependerá también de la Dirección General de Agricultura y coordinará sus actividades principalmente con el Departamento de Producción y la Unidad de Semilla de Fundación.

Sus actividades se enmarcaran en la realización de visitas de inspección ó supervisión de los lotes de producción tanto del sector público como del sector privado, y de regular la calidad de las semillas a través de los análisis que realizará el Laboratorio de Semillas.

C. Operatividad:

La Agencia de Certificación de Semillas ACS, debe tener una estructura técnica y administrativa agil, y de ser posible con autonomía para que en concordancia con la legislación de semillas en el país pueda ejercer eficientemente el control de la calidad de las semillas ofrecidas a los productores hondureños .

La ACS estará formada por las siguientes secciones:

- Sección de Registro y Estadísticas
- Laboratorio Central y auxiliar de semillas

-Cuerpo de Inspectores

Las unidades antes enumeradas, estarán bajo la dependencia del Director de la entidad Certificadora y en coordinación con el personal administrativo de la misma.

D. Funcionamiento:

a) Laboratorio de Semillas

En esta sección, se recibirán las muestras de semilla provenientes directamente del campo, así como muestra de la semilla en secamiento, procesamiento y semilla ya procesada que se encuentra en almacenamiento para venta inmediata o para ser distribuida a otros centros. Cualquiera que sea el caso, el Laboratorio Central o auxiliar harán los análisis de las muestras para emitir un diagnóstico y dictámen sobre la condición del o los lotes muestreados y con esto determinar la conveniencia de aceptación o rechazo de la semilla analizada.

Los tipos de muestras recibidas por el Laboratorio:

Las muestras recibidas en el Laboratorio pueden provenir de :

- a. Inspectores de campo
- b. Analistas de Laboratorio
- c. Productores y comerciantes de semillas, personal de investigación, sanidad vegetal u otras dependencias e instituciones públicas y privadas.

Las muestras enviadas al laboratorio por las personas descritas en los incisos "a. y b." se denominan muestras oficiales, y el resultado será entregado a las secciones respectivas de donde provino la muestra.

Generalmente este tipo de muestras serán tomadas y enviadas por los inspectores de certificación. Las muestras enviadas, o llevadas al laboratorio por personas según se describe en el inciso "C", se denominarán muestras **NO OFICIALES** y sus resultados serán remitidos directamente a los solicitante, quienes no podrán basarse en dichos resultados para aspirar a certificar la semilla de cualquiera de las clases.

Para certificar lotes de semillas, será necesario la obtención de resultados derivados de muestras oficiales.

El Laboratorio Central los auxiliares se aprovecharan en periodos de menor actividad, como centros de investigación de semillas en lo que respecta a estudios de calidad física o fisiológica de las semillas producidas.

b) **Cuerpo de Inspectores.**

Los Inspectores, supervisaran los lotes de producción de la semilla en todas sus etapas: siembra, germinación, floración, cosecha y post-cosecha, para llevar los registros y seguimiento de los trabajos realizados por los productores con relación a los lotes de producción. También corresponde al cuerpo de inspectores tomar las muestras de los lotes cosechados y enviarlos al laboratorio para su respectivo análisis.

También será función de los inspectores visitar los centros de procesamiento para determinar si estos reúnen los requisitos necesarios en el procesamiento de las semillas y llevarán supervisión de las semillas distribuidas en los centros de venta de las casas comerciales autorizadas para la venta de semillas.

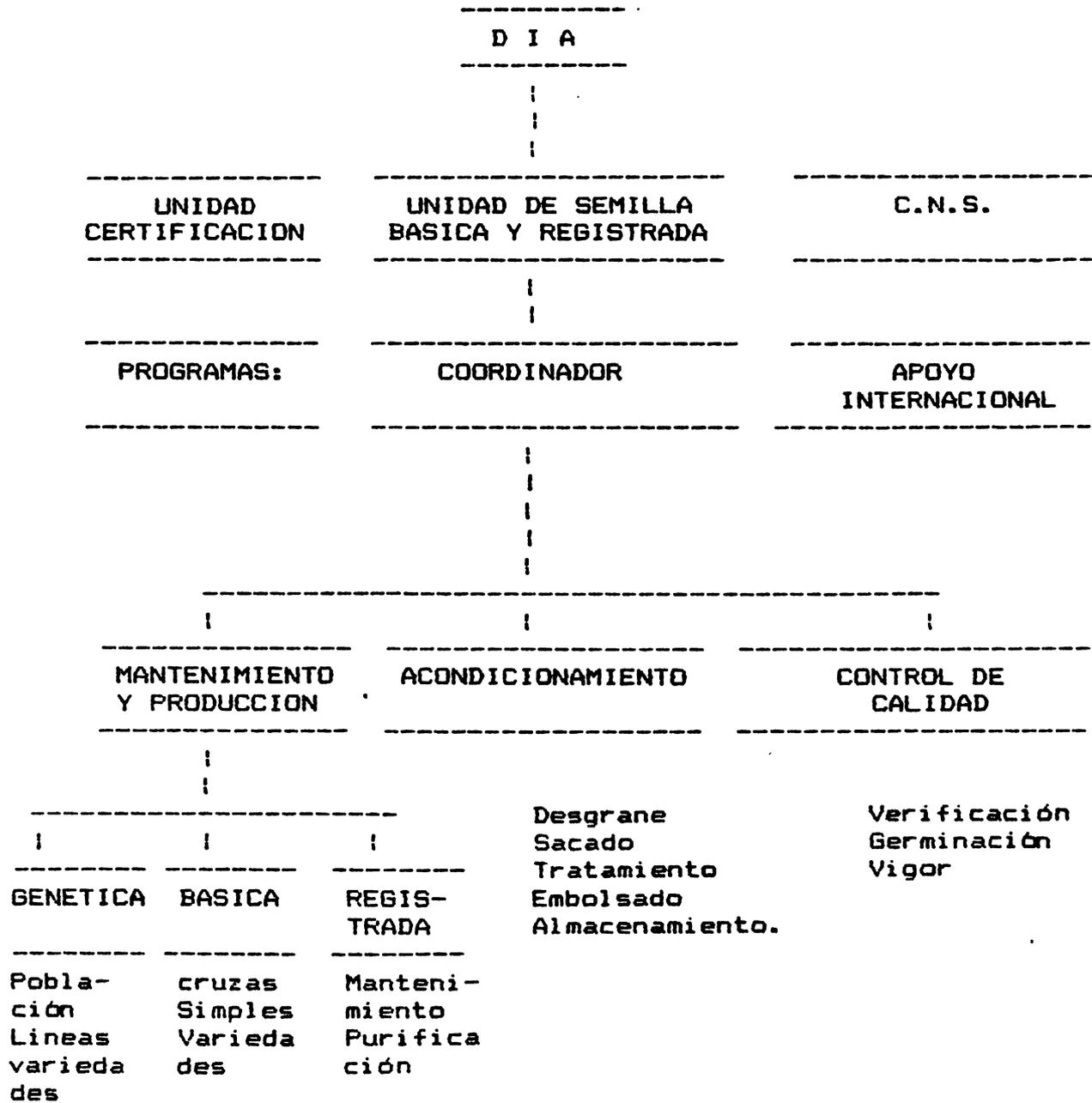
De los resultados del laboratorio enviados a los inspectores, se procederá a certificar y etiquetar los lotes que cumplan los requisitos establecidos en la Ley y Reglamento de Semillas.

c) **Sección de Registro:**

En esta sección el personal encargado llevará los records de los productores, comerciantes, importadores, criaderos de semilla y que esten legalmente inscritos; A fin de poder verificar todo lo relacionado con los aspectos a registrar. También se llevará el control de las variedades que van retirandose del mercado y en general todo lo relacionado con registros de áreas de producción, lotes, etc.

d) **Unidad de Semilla de Fundación**

La organización de esta unidad, incluyendo sus relaciones de dependencia jerarquía y de coordinación, se describen en el organigrama siguiente:



4.7.5 Actividades y Metas.

A. Producción de Semilla Certificada.

- a) Los cambios en la producción de semilla certificada, partiendo de la situación actual serán los siguientes:

CULTIVOS	AÑO BASE	TONELADAS METRICAS				DIFERENCIA AÑO 4o CON AÑO BASE
		1	2	3	4	
Maíz	240*	227	182	60	40	-200
Arroz	265	136	87	87	87	-178
Sorgo	45	45	45	91	91	+ 46
Frijol	114	75	75	136	150	+ 36
Ajonjolí	3	3	4	8	10	+ 7
Soya	68	66	70	91	100	+ 32
Papa	172	272	272	364	364	+192

- * La diferencia entre el año base en maíz de 240 T.M. en este Cuadro, y la cantidad indicada en el Cuadro del párrafo 4.7.1.B.c), que es de 205 T.M (160/ 2 + 125) se debe a que la producción de semilla es mayor en el segundo semestre.

Se observa una disminución del 43% en la producción de semillas de granos básicos lo que se debe a que la semilla de maíz y arroz, será producida y comercializada casi totalmente por el sector privado. Con relación a los otros cultivos, soya, ajonjolí, sorgo y papa, se pretende ampliar el área de producción y por consiguiente lograr incrementos en el suministro de semilla de estos cultivos. La meta ejecutada para frijol fue mayor a la demanda actual y ello se debió a la liberación de una nueva variedad de la cual se produjeron cantidades relativamente altas, por lo cual esta se disminuye, en los dos primeros años del proyecto, para llegar al nivel actual en el tercero y cuarto año.

Las variedades que se multiplicarán son las que se indicaron en el párrafo 4.7.1.B.e)vii. En 1988 se espera la incorporación de dos líneas promisorias de arroz (Palmeras) así como evaluar cuales de las ya existentes se necesita descontinuar o trabajar en ellas para mejorarlas.

- b) Precios de la Semilla.

Los precios de la semilla certificada, registrada y de fundación son fijados por el Comité de Semillas. Este

Comité esta formado por el Ministro o su representante, el Jefe del Programa Nacional de Semillas y un representante de BANADESA.

Criterios de Fijación.

El procedimiento y criterio para fijación de precios de la semilla certificada son los siguientes:

- i. Los Coordinadores Regionales de Semilla reúnen toda la información regional, y/o nacional, de costos de producción para lo cual consideran:
 - Los precios del grano fijados por el IHMA;
 - La oscilación de precios en el mercado;
 - Los costos de procesamiento, secamiento etc;
 - El estudio de costos totales y el impacto o efecto que el nuevo precio puede tener en el mercadeo de la variedad.
- ii. El estudio indicado se presenta al Comité de Semillas para que este determine la conveniencia de establecerlo o nó.

Los precios para la campaña del presente año se indican en el cuadro siguiente:

SUBPROYECTO DE PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA

PRECIOS DE SEMILLA

1987

CULTIVO	VARIEDAD	CATEGORIA	PRECIO POR QQ' COMPRADA	PRECIO POR QQ' A LA VENTA
ARROZ	Cica-8	Certificada	L. 34.00	L. 65.00
ARROZ	Cica-8	Registrada	L. 110.00	L. 150.00
ARROZ	Yojoa-44	Certificada	L. 34.00	L. 65.00
FRIJOL	Zamorano	Certificada	L. 55.00	L. 75.00
FRIJOL	Danli-46	Certificada	L. 55.00	L. 70.00
FRIJOL	Acacia	Certificada	L. 55.00	L. 70.00
FRIJOL	Catrachita	Certificada	L. 55.00	L. 70.00
FRIJOL	Porrillo	Certificada	L. 49.00	L. 65.00
FRIJOL	Ica-Pijao	Certificada	L. 49.00	L. 65.00
FRIJOL	Esperanza-4	Certificada	L. 55.00	L. 70.00
SOYA	DARCO-1	Certificada	L. 36.50	L. 45.00
SOYA	Regional-4	Certificada	L. 36.50	L. 45.00
SORGO	Sureno	Certificada	L. 20.00	L. 25.00
SORGO	Tortillero	Certificada	L. 20.00	L. 25.00
SORGO	Catracho	Certificada	L. 40.00	L. 60.00
AJONJOLI	Instituto-71	Certificada	L. 60.00	L. 80.00
MAIZ	Honduras P.B.	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
MAIZ	Sintetico Tuxp.	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
MAIZ	Guaymas B-101	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
MAIZ	Guayape B-102	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
MAIZ	Honduras B-104	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
MAIZ	Guaymas VA-502	Certificada	L. 30.00	L. 50.00
HIBRIDO	Cruzas Simple	Registrada		L. 400.00
MAIZ	A-503	Registrada	L. 30.00	L. 50.00

B. Procesamiento.

Las metas de esta actividad serán las siguientes:

ACTIVIDAD	TONELADAS METRICAS					DIFERENCIA AÑO 4 CON AÑO BASE
	AÑO BASE	1	A 2	N 3	O 4	
Maíz	343.0	272.0	140.0	55.0	13.0	- 330.0
Arroz	134.0	136.0	60.0	42.0	15.0	- 119.0
Sorgo	9.0	37.0	46.0	91.0	91.0	82.0
Frijol	68.0	75.0	75.0	100.0	100.0	32.0
Ajonjolí	3.0	3.0	4.0	8.0	10.0	7.0
Soya	23.0	66.0	70.0	91.0	91.0	68.0
Papa	172.0	272.0	272.0	364.0	364.0	192.0

Según lo expresado en el cuadro anterior hay un notorio y significativo incremento en las cantidades de semilla a procesar, este procesamiento corresponde unicamente a aquella semilla que es producida por el Programa de Producción de Semilla dependiente de la Secretaría de Recursos Naturales.

La producción difiere del procesamiento ya que se procesa solo la semilla que tenga demanda previa. Posteriormente se procesa el resto, a medida que se produce una nueva demanda lo cual a veces se hace dentro del ciclo anual, o se completa en el ciclo siguiente, como ocurrió en 1986, con la semilla de maíz.

Es importante hacer notar que la disminución en el procesamiento de semilla para maíz y arroz, se refiere unicamente a las metas de procesamiento de la semilla producida por el Programa. Sin embargo, el procesamiento y almacenamiento de la semilla producida por la empresa privada, que utiliza las facilidades del servicio de semillas será la siguiente:

ACTIVIDAD	PROCESAMIENTO T.M.			
	1	A 2	N 3	O 4
Maíz	227	300	500	536
Arroz	200	250	350	450

La obtención del equipo de procesamiento solicitado es esencial para poder atender los requerimientos que tendrá la empresa privada, la cual no manifiesta interés sobre utilización de fondos de inversión, al contrario su interés se centra primeramente en utilizar fondos de operación y adquirir el servicio de procesamiento de las Plantas del Programa de Semilla.

Según lo expresado en el cuadro anterior hay un notorio y significativo incremento en las cantidades de semilla a procesar proveniente de la empresa privada.

C. Distribución

ACTIVIDAD	TONELADAS METRICAS		DIFERENCIA				
	ANO BASE	1	A 2	N 3	D 4	O 5	ANO 4 CON ANO BASE
Maíz	193.0	227.0	140.0	55.0	13.0		- 180
Arroz	155.0	136.0	60.0	42.0	15.0		- 140
Sorgo	30.0	37.0	45.0	91.0	91.0		61
Frijol	54.0	75.0	75.0	100.0	100.0		46
Ajonjolí	2.0	3.0	4.0	8.0	10.0		8
Soya	63.0	66.0	70.0	91.0	91.0		28
Papa	272.0	272.0	272.0	364.0	364.0		92

La distribución al igual que la producción de semilla refleja un diferencial negativo en maíz y arroz, ya que en la medida en que se vaya implementando el Programa, la producción irá siendo tomada por el sector privado, que absorberá el diferencial que resulta de la disminución del sector público.

La distribución de semillas se realizará en las distintas zonas de producción, a través de la cámaras regionales de distribución de semillas, de acuerdo al siguiente esquema:

CULTIVO	ZONAS QUE DISTRIBUYEN				
	DANLI	S.P.S.	CHOLUTECA	COMAYAGUA	MARCALA OLANCHO
Arroz		x	x	x	
Maíz		x		x	
Frijol	x				
Sorgo			x		
Soya		x	x	x	
Ajonjolí			x		
Papa					x

D. Asistencia Técnica y Supervisión de Campo.

Esta actividad constituirá en el futuro la acción más importante de la Sección Semillas, por cuanto se espera que al transferirse la producción y distribución de las semillas de maíz y arroz a la actividad privada, se incremente considerablemente la labor de inspección y asistencia técnica tanto a los productores en el campo, como a los procesadores en las plantas. Las metas de inspección y asistencia en el campo son las siguientes:

CULTIVOS	AÑO BASE	HECTAREAS				DIFERENCIA AÑO 4 CON AÑO BASE
		1	2	3	4	
Maíz	192	200	250	300	300	108
Arroz	110	150	200	200	200	90
Sorgo	42	91	100	120	120	78
Frijol	110	110	130	140	140	30
Ajonjolí	4	20	20	20	25	21
Soya	60	70	80	80	90	30
TOTAL GRANOS	517	641	780	860	875	358
Papa	172	272	272	364	364	192

La inspección o supervisión de campo se realiza en las cinco zonas que para efectos del programa de semilla se ha dividido el país: Sur (Choluteca), Central (Tegucigalpa), Oriental (Danlí); Norte (San Pedro Sula) y Occidente (Santa Rosa de Copán). Las metas de supervisión de campo por zonas se indican en el cuadro siguiente:

**SUB PROYECTO DE PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLA
ZONAS DE SUPERVISION DE CULTIVOS**

LA SUPERVISION DE LOS CULTIVOS SE HARA SEGUN LAS ZONAS QUE A CONTINUACION

SE DETALLAN Y QUE ABARCAN LOS SIGUIENTES DEPARTAMENTO.

ZONA I (SUR) : CHOLUTECA Y VALLE
 ZONA II (CENTRAL) : FRANCISCO MORAZAN, COMAYAGUA, LA PAZ
 ZONA III (ORIENTAL) : EL PARAISO, BLANCO, GRACIAS A DIOS
 ZONA IV (NORTE) : CORTEZ, ATLANTIDA, YORO, COLON, ISLAS DE LA BAHIA.
 ZONA V (OCCIDENTE): SANTA BARBARA, COPAN, GRACIAS, OCOTEPEQUE, INTIBUCA.

AÑOS	AÑO 1					AÑO 2					AÑO 3					AÑO 4			
	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
MAIZ (Ha.)	-	30	50	100	20	-	40	80	100	30	20	50	100	100	30	20	50	100	100
ARROZ (Ha.)	30	20	-	80	20	30	30	20	100	20	30	30	20	100	20	30	30	20	100
SORGO (Ha.)	91	-	-	-	-	80	20	-	-	-	80	20	-	20	-	80	20	20	-
FRIJOL (Ha.)	-	50	58	-	2	-	60	65	-	5	-	65	70	-	5	5	60	70	-
AJONJOLI (Ha.)	20	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20	-	-	-
SOYA (Ha.)	-	30	10	30	-	-	30	20	30	-	-	30	20	30	-	5	30	25	30
PAPA (Ha.)	-	36	-	-	-	-	45	-	-	-	-	40	5	-	-	-	40	10	-

La producción de semilla de las superficies antes señaladas, utilizando como factor de conversión de grano a semilla 70% y como rendimiento: maíz 2,400 kg; arroz, 3,500 kg; sorgo 1,400 kg; frijol 800; ajonjolí 600 kg, soya 900 kg; y 800 ks papa sería:

CULTIVOS	AÑO BASE 1/	TONELADAS METRICAS				DIFERENCIA AÑO 4 AÑO BASE	% IN- CREM
		1	2	3	4		
Maíz	307	320	400	480	480	173	56
Arroz	275	375	500	500	500	225	82
Sorgo	41	91	100	120	120	79	192
Frijol	66	66	78	84	84	18	27
Ajonjolí	2	8	8	8	10	8	400
Soya	60	70	80	80	90	30	50
Total Granos	751	930	1166	1272	1284	533	71
Papa	1204	1904	1904	2548	2548	1344	111

1/ Cantidad estimada en base a la superficie inspeccionada.

Se aprecia el considerable incremento del volumen de la semilla que será certificada en el año 4, del programa en relación con el año base, del orden del 71%. Este incremento compensa la disminución de la producción de semillas de las plantas de la SRN que será del 43% en el año 4, según se vió en el literal a) anterior. El balance del incremento de la producción de semilla certificada de granos disponibles para el agricultor será de 217 TM en el año 4 del programa, cifra que se estimada moderada y que en la realidad puede ser más elevada si se tiene en cuenta el impulso que se espera que de a esta actividad el sector privado.

E. Laboratorio de Control de Calidad y Certificación.

Para realizar la certificación, se realizan las pruebas de laboratorio que a continuación se indican, debidamente cuantificadas por año de ejecución.

ACTIVIDAD	AÑO BASE	NUMERO DE MUESTRAS				DIFEREN. AÑO 4/ AÑO BASE	% DE INCRE MENTO
		1	2	3	4		
Análisis de Pureza	523	800	800	800	1000	477	291
Pruebas Germinación	1058	1000	1500	1500	2000	942	87.2
Pruebas Humedad	1871	1800	1800	2000	2000	29	1.5
Daño Mecánico	190	800	800	800	1000	810	426
Supervisión lotes producción.	36	36	50	60	70	34	94

Se observa un incremento DE 75% en los servicios de laboratorio, debido a la mayor participación del sector privado en la producción de semilla; y un 94% en la supervisión de lotes de producción.

F. Semilla de Fundación.

Para atender en debida forma la producción de semilla certificada, en el área indicada en el literal D. anterior se requiere incrementar la producción de semilla de fundación a cargo del DIA, para lo cual se esta proponiendo la construcción de una unidad de semillas en Omonita.

Los incrementos de producción de esta semilla serán los siguientes:

CULTIVOS	AÑO BASE	TONELADAS METRICAS				DIFERENCIA AÑO 4 CON AÑO BASE
		1	2	3	4	
Maiz	2.8	3.0	3.6	3.8	3.8	1.0
Arroz	5.5	7.5	10.0	10.0	10.0	4.5
Sorgo	0.6	1.4	1.5	1.8	1.8	1.2
Frijol	2.8	3.3	3.5	3.5	3.5	0.7
Ajonjolí	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Soya	6.0	7.0	8.0	8.0	9.0	3.0
Total Granos	17.0	22.3	26.7	27.2	28.2	10.4
Papa	6.0	9.5	9.5	12.7	12.7	6.7

G. Capacitación en el País.

La sección semillas no realiza cursos de capacitación, prestando mas bien su apoyo a otras instituciones, mediante la participación de especialistas en semillas en el dictado de cursos. En cambio, auspicia la participación de sus profesionales y técnicos, en cursos relacionados con las actividades que desempeñan. Durante el último ciclo anual, julio 1986-junio 1987, el personal tuvo 26 participaciones en cursos o seminarios, sobre descripción varietal, políticas y metodología, tecnología de semillas, propagación de material vegetativo, producción de semillas, almacenamiento, control de calidad en laboratorio, administración de programas de semillas, certificación y recursos fitogenéticos. Debe señalarse que este alto número de participaciones en este año fue extraordinario, debido a que en los últimos meses se esta realizando una Cooperación Técnica para promover la participación del sector privado en esta industria, lo que motivó la mayor concurrencia.

Se estima que en los cuatro años del Programa participen en cursos, o seminarios similares un promedio de 20 técnicos por año, o sea un total de 80. La duración de los cursos se estima en 10 días como máximo y los seminarios cortos de 3 días, dando una media de 6 días, con un total de 100 días por año.

H. Beneficiarios.

En el cuarto año del Programa estaran recibiendo semilla certificada aproximadamente 8,200 productores, que son los que recibirán las semillas procesadas por las plantas del Estado, tanto de su producción como de las empresas privadas que usen las facilidades de procesamiento de la SRN. La distribución por cultivos se presenta en el cuadro siguiente:

B E N E F I C I A R I O S						
SEMILLA PROCESADA CUARTO AÑO						
CULTIVO	TM	KILOS X HECTAREA	HECTAREAS SEMBRADAS	TAMANO PROMEDIO	No.FINCAS Y PRODUCT.	%
Maiz	548	18	30500	5	6100	74.2
Arroz	465	90	5167	10	517	6.3
Sorgo	91	15	607	5	121	1.5
Frijol	100	45	2222	2	1111	13.5
Ajonjolí	10	15	67	1	67	0.8
Soya	23	95	242	2	121	1.5
Papa (TM)	364	1	364	2	182	2.2
TOTAL	1601		39169		8219	100.00

4.7.6 Costos por Categoría de Inversión.

A. Ingeniería y Administración (US\$1,536.00)

Comprende la cantidad necesaria para el pago del ingeniero o de la firma de ingenieros que serían responsable de la supervisión de la construcción a que se refiere el literal anterior la cual ha sido considerada en un 5% del valor de la obra.

B. Construcciones (US\$ 30,915.00)

Se construirá una Unidad de Semillas Básicas en la Estación Experimental de Omonita (Cortés), para procesar semillas de maíz, sorgo, arroz, frijol y soya, cuyos diseños y detalles, están disponibles en la SRN para ser presentados a la Misión de Análisis del Banco. (Ver cuadro IV-9.7.1).

A continuación ofrecemos una breve reseña de las principales características de esta planta.

AREA TECHADA TOTAL ES DE m²
231

La que se distribuye así:

Area de ensayos	35
Oficinas	49
Area producto terminado	28
Planta de básicos	70
Area para silo secador, materia prima y desgranadora	49

Además cuenta con un patio secador de 120 m² y un tanque de agua con capacidad para 2,000 galones.

Los planos disponibles constan de fachada principal y frontal, planta corte longitudinal, corte transversal, a una escala 1:75.

Igualmente se ha presentado un plano de fachadas y techos que incluyen detalles de planta de cimentación, planta de sistema eléctrico, zapatas, cajas de registro de drenaje y planta de techos. Los planos de localización con las obras complementarias, tales como vías, estacionamiento y conexiones de luz, agua y alcantarillado se presentarán oportunamente a la misión de análisis a la que se le presentarán también los planos de ubicación (a 250 metros de la carretera pavimentada El Progreso, San Pedro Sula), de conexión de agua potable (50m.), de tendido eléctrico (20m.)

Los terrenos son propiedad de la SRN situados dentro de la propia Estación de Omonita.

El presupuesto se presenta en el cuadro No. IV.7.3

Los plazos para la construcción a iniciarse a los 6 meses de la firma del contrato son los siguientes:

- 1 Licitación para la construcción del edificio 2 meses.
- 2 Inicio de la construcción al tercer mes.
- 3 Finalización de la obra del doceavo al catorceavo mes.

C. Maquinaria y Equipo (US\$173.44200).

Comprende las siguientes sub-categorías:

- a) Equipo de procesamiento y almacenamiento de semillas (US\$109.772.00).

Este equipo será utilizado en las cámaras de almacenamiento de San Pedro Sula, en las cuales se conservarán semilla básica y registrada, cuya relación detallada se presenta en el cuadro siguiente:

EQUIPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO US\$	VALOR TOTAL MILES US\$
Deshumificadores	7	3,000	21.0
Hidrotermografos	6	425	2.5
Hidrotermometros	15	110	1.7
Sistemas aire acondi- cionado.	12	3,000	36.0
Papel para graficar	15	10	0.1
Clasificador de maíz	1	9,000	9,000.0
Basculas	4	600	2,400.0
Tanque para tratadora	4	350	1,400.0
Equipo y material de reemplazo.	11	-	13,087.0
Zarandas manuales	2	2,260	4,520.0
Zarandas para maquinas limpiadoras	2	7,507	15,015.0
Repuestos varios	12	245	2,950.0
Total			109.772.0

d) Equipo Laboratorio (US\$ 46,200.00)

Este equipo es requerido para incrementar la capacidad y mejorar la eficiencia de los laboratorios de San Pedro Sula y Tegucigalpa, a fin de que puedan cumplir con el incremento de las actividades de control de la calidad de la semilla que en el futuro será producida fundamentalmente por empresas privadas.

EQUIPO	CANTIDAD	VALOR TOTAL MILES US\$
Cámara envejecimiento	1	4.5
Microscopio	1	4.3
Destilador de agua	1	2.5
Contador de semillas	1	3.5
Contador de sección	1	2.0
Germinador semillas	3	29.2
Porta objetos		0.2
		46.2

NOTA: La descripción y especificaciones detalladas del equipo están disponibles en la coordinación del Proyecto de la SRN.

f. Equipo de Computación (US\$7,000.00)

El equipo y los programas incluidos en estas categorías son similares a los contenidos en el proyecto de investigación.

e. Equipo de Oficina (US\$ 3,050)

Comprende calculadoras de bolsillo para los técnicos que realizan inspección en el campo, un mimeografo para reproducir instructivos, manuales, reglamentos, etc. así como muebles para el personal incremental.

EQUIPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO US\$	VALOR TOTAL MILES US\$
- Calculadoras de bolsillo con funciones estadísticas.	12	100	1.20
- Calculadora de cinta y pantalla.	3	150	0.45
- Enfriador de agua para Oficina.	3	700	1.40
			----- 3.05

D. Vehículos (US\$ 105.000)

Se adquirirán 4 vehículos pick up, doble tracción de 2.100 a 2.500 cc, diesel y 2 camiones para transportar la semilla, de acuerdo al siguiente calendario, que corresponde al ingreso del personal incremental que trabajará en el campo.

DESCRIPCION	A N O S				TOTAL
	1	2	3	4	
Vehiculos Pick-up	4	-	-	-	53.000
Costo Unitario US\$13.250					
Camiones	1	1			52.000
Costo Unitario US\$26.000					
Costo Total Miles US\$	79.000	26.000	-	-	105.000

E. Insumos (US\$20.880)

El detalle se incluye en el cuadro No. IV.7.2

G. Especialización y Capacitación (US\$ 97.200)

a) Especialización en el Exterior. (US\$ 74.700)

Se solicita financiamiento para 2 becas: Una para maestría en ciencias y la otra para PhD, ambas relacionadas con estudios avanzados sobre tecnología de producción y control de calidad de semillas.

Este se hace basado en la necesidad de elevar el nivel del subproyecto de Semillas.

Los becarios deberán reunir y cumplir con los siguientes requisitos:

- i. Para ser candidato a la beca de maestría deberá haber terminado (graduado) sus estudios de Ingeniero Agrónomo o B.S. con calificaciones o superiores.
- ii. Para optar a la Beca de PhD deberá tener su Maestría en Semillas, haberse graduado con calificaciones superiores.
- iii. Ambos deberán tener trabajado en la actividad de semillas un mínimo de 3 años.
- iv. Para el nivel de M.S. se proyecta realizar los estudios en Brasil o en los Estados Unidos de América en Universidades reconocidas.

Para el nivel de PhD deberá hacerse en una Universidad de reconocido prestigio internacional en el campo de semillas y se sugiere que sea en los Estados Unidos de América.

- v. Los candidatos deberán trabajar con instituciones del Estado el doble del tiempo que estuviesen becados, poniendo en práctica los conocimientos que aprendieron.
- vi. Se solicita un monto total de US\$29.500.00 para el nivel de M.S* y de US\$ 45.200 para el nivel de PhD*.

En base a costos proporcionados a la SRN por la Universidad de Mississippi y Universidades de Brasil. Estos se desglosan de la siguiente manera:

-Maestría

	US\$
Matricula	8,000.00
Libros	1,200.00
Viaje	1,400.00
Instalación	700.00
Subsistencia	16,800.00
Tesis	1,200.00
Seguro contra accidentes	200.00

TOTAL	29,500.00
	=====

- Doctorado.

	US\$
Matricula	12,000.00
Libros	2,000.00
Viaje	1,400.00
Instalación	700.00
Subsistencia	27,000.00
Tesis	1,900.00
Seguro contra accidentes	200.00

TOTAL	45,200.00
	=====

b. Capacitación en el País (US\$22,500)

En la Sección 4..7.S6 se determinó que participarían en cursos o seminarios organizados por otras instituciones a dependencias de la SRN, no menos de 20 técnicos por año o sea un total de 80 durante todo el periodo de ejecución del proyecto. Los costos de dicha capacitación se presenta en el Cuadro IV-7.3

H. Personal (US\$ 107,900)

Se incrementará el personal en 3 personas por categorías y años en la siguiente forma:

CATEGORIAS CANTIDADES	AÑO BASE	A N O S								AÑO BASE+ PROY.
		1		2		3		4		
		INC	ACU	INC	ACU	INC	ACU	INC	ACU	
PhD	0	-	1	-	1	-	1	-	1	1
MSc	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Ing. Agrónomo	5	1	6	1	7	-	7	-	7	7
Bsc.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Agrónomo	3	1	4	-	4	-	4	-	4	4
Analista laborat.	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Auxiliar laborat.	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
TOTAL	23	2	-	1	-	-	-	-	-	26

I. Gastos Operativos (US\$69.820)

Ver Cuadro IV-7.4

J. Costo Total (US\$ 606,691)

Los costos básicos totales desglosados por año y categoría de inversión se presentan en el Cuadro IV.7.4.

4.7.7 Justificación.

Los rendimientos de la producción agrícola con semilla mejorada en comparación con los logrados con semilla común, así como los mayores ingresos que se logran se muestra en el cuadro siguiente:

CULTIVOS	R E N D I M I E N T O S					
	CON SEMILLA MEJORADA KG/HA.	PROMEDIO NACIONAL KG/HA	PRECIO KILO US\$	VALORES EN US\$		
				MEJO- RADA	NA- CIONAL	DIFE- RENCIA
Maiz	3180	1460	0.21	668	307	361
Frijol	1273	574	0.49	623	281	342
Arroz	5091	2239	0.28	1425	627	798
Sorgo	2354	950	0.16	377	152	225

Se observa como usando semilla mejorada acompañado de otros insumos en niveles de mediana tecnología, se puede duplicar la producción y consecuentemente el ingreso, lo cual justifica el empleo de semilla mejorada, en cuya producción ha participado preponderantemente el Estado. Hasta el presente, se ha considerado transferir gradualmente esta actividad a la empresa privada, iniciando este proceso con las semillas de arroz y maíz; y manteniendo La Secretaría de Recursos Naturales la producción de frijol, soya, sorgo y ajonjolí en las cuales el sector privado no ha mostrado interés por su limitada demanda y baja rentabilidad. Por tal motivo a la Sección de Semillas de la SRN le corresponde, no solo mantener, sino incrementar la producción de la semillas de los granos y leguminosas antes indicadas hasta que se alcance un nivel de producción, que los haga atractivos para el empresario privado. Esta responsabilidad, unida a la mayor participación que la Sección Semillas deberá tener en la inspección de campos y control de calidad en laboratorio para la certificación de las semillas justifican plenamente el fortalecimiento de dicha sección que se busca con este Programa.

CUADRO IV-9.7.1

DIRECCION REGIONAL DE RECURSOS NATURALES No. 3
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDRICOS

PRESUPUESTO PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE BASICOS FINANCIADO POR
BID-555 III ETAPA UBICADO EN OMONITA, SAN MANUEL CORTES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL (US \$)
1 Cimentacion	Metros Cubicos	2.76	33.95	45.85
2 Zapatas	Metros Cubicos	5.40	133.15	359.5
3 Solera inferior	Milímetros	116.70	13.28	774.89
4 Solera superior	Milímetros	116.70	7.72	450.46
5 Columnas	Milímetros	95.55	15.25	728.57
6 Castillos	Milímetros	15.00	7.45	55.87
7 Paredes	Metros Cuadrados	151.22	13.95	1054.76
8 Repello y pulido	Metros Cuadrados	164.47	3.03	249.17
9 Piso	Metros Cuadrados	239.62	11.17	1639.86
10 Techo	Metros Cuadrados	260.82	26.33	3433.69
11 Ventanas	Metros Cuadrados	31.82	80.7	1283.93
12 Puertas	Metros Cuadrados	18.48	120.63	1114.62
13 Instalaciones electricas				2596.87
14 Instalaciones sanitarias				1092
15 Tanque de agua (2.000 Galones).				1500
16 Campo de secado				3600
	Sub Total			20441
	Limpieza y Marcado			150
	Mano de Obra			8852.19
	Sub Total			29443.19
	Imprevisto 5%			1472.16
	Gran Total			30915.33

Costo de cost./ Metro cuadrado (239 Metros cuadrados) sin incluir patios de secado \$ 107.34

CUADRO IV-7.2

SUBPROYECTO : SEMILLAS

CATEGORIA DE INVERSION : INSUMOS Y MATERIALES

DESCRIPCION	CANTIDADES	VALOR UNIDAD	TOTAL (MILES US\$)
Verde rapido .	3000 Grams.	2.00	6.00
Tetrazolio	4000 Grams.	1.50	6.00
Agar Dextrosa-Papa	12000 Grams.	0.20	2.40
Platos petri desechables	8 Cajas/500	65.00	0.52
Platos petri de vidrio.	10 Cajas/75	170.00	1.70
Hojas de diseccion.	4 Paquetes/100		0.06
Tratador de semillas vitavax.	40 Kg.	18.00	0.72
Papel toalla de germinacion	60000 Hojas.	51.00 /mil	3.06
Media de germinacion blotters.	4000 Hojas.	75.00 /mil	0.30
Escalpelos de diseccion #10	8 Cajas	20.00	0.01
TOTAL :			20.80

CUADRO IV-7.3

SUBPROYECTO DE SEMILLAS

CAPACITACION EN EL PAIS

BDESCRIPCION	DURACION	COSTO UNIT.	ANO 1 US\$	ANO 2 US\$	ANO 3 US\$	ANO 4 US\$	TOTALES US\$
Tecnologia de semillas	6 dias	50.00			2,400.00		2,400.00
Propagacion material vegetativo	6 dias	50.00	900.00				900.00
Produccion de Semillas	6 dias	50.00	4,500.00			4,500.00	9,000.00
Almacenamiento	6 dias	50.00		1,800.00	2,400.00		4,200.00
Certificacion	6 dias	50.00	3,000.00	3,000.00			6,000.00
Total			8,400.00	4,800.00	4,800.00	4,500.00	22,500.00

CUADRO IV-7.4

SUB-PROYECTO: SEMILLAS

COSTOS BASICOS TOTALES

Categorias de inversion	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	TOTAL
A. Ingenieria y Admon.	1,536.00				1,536.00
B. Construccion	30,915.00				30,915.00
C. Maquinaria y Equipo	161,262.00	6,520.00	3,820.00	1,840.00	173,442.00
a) Maquinaria Agricola					
b) Equipo Agricola.	99,112.00	6,000.00	3,300.00	1,360.00	109,772.00
c) Equipo veterinario y pecuario					
d) equipo de laboratorio	46,120.00				46,200.00
e) Muebles y Equipo de Oficina.	3,050.00				3,050.00
f) Equipo de Computacion	12,980.00	480.00	480.00	480.00	14,420.00
B. Vehiculos	79,000.00	26,000.00			105,000.00
E. Insumos y Materiales	11,275.00	15.00	9,575.00	15.00	20,880.00
F. Animales de Reproduccion.					
G. Especializacion y Capacitacion.	38,216.00	34,616.00	19,866.00	4,500.00	97,198.00
a) Especial Exterior	29,816.00	29,816.00	15,066.00		74,698.00
b) Capacitacion Pais	8,400.00	4,800.00	4,800.00	4,500.00	22,500.00
c) Consultores					
I. Personal.	18,200.00	29,900.00	29,900.00	29,900.00	107,900.00
J. Gastos Operativos	16,660.00	19,725.00	15,720.00	17,720.00	69,820.00
a) Combustible y Lubricantes	6,160.00	6,720.00	6,720.00	6,720.00	26,320.00
b) Repuestos		1,000.00	2,000.00	3,000.00	6,000.00
c) Reparaciones		1,000.00	2,000.00	3,000.00	6,000.00
d) Viaticos	9,000.00	9,000.00	3,000.00	3,000.00	24,000.00
e) Materiales y Sua.	1,000.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	5,500.00
f) Otros	500.00	500.00	500.00	500.00	2,000.00
T O T A L :	357,064.00	116,771.00	78,881.00	53,975.00	606,691.00



ANEXO IV - 8

SUB-PROYECTO DE ANALISIS Y ESTUDIOS DE SUELOS

SUB-PROYECTO DE ANALISIS Y ESTUDIOS DE SUELOS

INDICE DE CONTENIDO

No.	TITULO	PAGINA
4.8.1	Situación Actual	1
4.8.2	Objetivos	17
4.8.3	Estrategia	17
4.8.4	Actividades y Metas	18
4.8.5	Costos por Categorías de Inversión	25
4.8.6	Justificación	27
4.8.7	Costos Básicos	29

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	PAGINA
IV-8.1	Equipo de Laboratorio y Campo	30
IV-8.2	Equipo de Oficina	31
IV-8.3	Materiales e Insumos de Laboratorio	32

4.8 SUBPROYECTO DE ANALISIS Y ESTUDIOS DE SUELOS.

4.8.1 Situación Actual.

A. Antecedentes.

a) Breve Reseña Histórica.

En 1965, se creó el Departamento de Análisis y Fertilidad de Suelos, como una dependencia de la Dirección General de Agricultura y Ganadería.

En los años de 1974 y 1975, se denominó Departamento de Fomento de Tierras y Aguas.

En 1976, se le dió una nueva orientación, convirtiéndose en el Programa de Manejo y Conservación de Suelos, como una dependencia de la DGOA. Dentro de esta orientación, se nombró personal técnico para trabajar en tres Direcciones Regionales: Occidental (Sta. Rosa de Copán), Centro Occidental (Comayagua) y Sur Oriental (Danlí). Posteriormente se amplió la cobertura del Programa a las Direcciones Regionales: Norte (San Pedro Sula), Sur (Choluteca), Centro Oriental (Juticalpa) y Litoral Atlántico (La Ceiba). Es importante destacar que con esta estructura se trabajó en cuatro líneas de actividad: Conservación, Fertilidad, Clasificación y Laboratorio.

Durante 1981, y con el objeto de utilizar en forma más eficiente los recursos y actividades de la SRN, el personal técnico y equipo del laboratorio de análisis ambientales de la Dirección de Recursos Renovables, fue anexado al laboratorio de suelos.

En 1983, se reestructuró la SRN creándose el Departamento de Servicios Agrícolas, dentro del cual se ubica la Sección de Suelos; organización que se mantiene hasta el presente. También se denominó al Laboratorio de Suelos con el nombre de Centro de Análisis Suelo-Agua-Planta. La característica principal de la estructura administrativa actual, es que la Sección tiene su sede y personal a nivel central, pero la prestación de sus servicios especializados alcanza a todo el país, tanto a dependencias de la SRN, como a instituciones y proyectos afines, así como a los productores y público en general.

El personal que anteriormente formaba parte del Programa de Manejo y Conservación de Suelos, fue integrado, en las diferentes Direcciones Regionales, a los programas de extensión, que realiza las tareas de

conservación de suelos y de investigación que tiene a su cargo todo lo relativo a la actividad de fertilidad.

Con la estructura actual, la Sección de Suelos básicamente sirve de apoyo directo a los programas y proyectos de la SRN y otros, en materia de estudios de clasificación de suelos, análisis de muestras de suelo, de tejido vegetal y agua.

- b) Préstamos, asistencias técnicas, donaciones y demás apoyo recibido.

En 1980, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), otorgó un préstamo junto con una donación de la Comunidad Económica Europea (BID-S55/SF-HD), para el fortalecimiento de la Investigación y Extensión Agropecuaria y otros servicios de la Secretaría de Recursos Naturales entre ellos el de Suelos.

El Subproyecto Manejo y Conservación de Suelos, que incluyó este proyecto, consideró la realización de las siguientes actividades:

- . Clasificación de suelos para la preparación de mapas a nivel de reconocimiento, semidetalle y detalle, como apoyo a los pequeños proyectos de riego que ejecuta la Secretaría, a través de la Dirección de Recursos Hídricos en fincas y en las principales áreas de desarrollo agrícola del país, con miras a lograr en el futuro la zonificación de cultivos.
- . Evaluación de la fertilidad de los suelos mediante análisis físico-químicos de muestras de suelo y ensayos de campo.
- . Demostraciones sobre prácticas de conservación de suelos. Para la ejecución y apoyo a dichas actividades, se financió la construcción de la segunda planta del edificio de la Sección incluyendo los gastos de la supervisión de la obra. Igualmente con dichos recursos se adquirió equipo de campo y laboratorio, vehículos e insumos. Así mismo se financiaron con recursos del préstamo, los estudios en el exterior para obtener un doctorado y dos maestrías. El monto utilizado por el subproyecto para las inversiones antes indicadas, tuvo la siguiente procedencia: Donación CEE US\$ 220,050 y préstamo BID US\$ 135,150.

- Durante 1977 y 1978, el Programa de Manejo y Conservación de Suelos, recibió asistencia técnica continua del Convenio Universidad de Carolina del Norte - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), en las áreas de laboratorio y fertilidad, asignando para tal fin un científico residente en Tegucigalpa, ocho técnicos hondureños participaron en dos seminarios realizados en el CATIE, sobre Evaluación y Mejoramiento de la Fertilidad de los Suelos.
- También se tuvo hasta 1985, una Asesoría continua del CATIE, a través de un promedio de dos visitas por año al Laboratorio de Suelos de un especialista de esta institución, así como el adiestramiento en servicio de 11 laboratoristas, en actualización y técnicas de análisis de suelo y tejido vegetal. Además dos profesionales nacionales realizaron prácticas en trabajos de invernadero con fines de fertilidad, en dicho centro.
- Durante 1981 y por espacio de un mes, se recibió la asesoría del Gobierno Británico a través de la presencia de un especialista en técnicas de laboratorio.
- Durante 1982 se recibió apoyo técnico en aspectos metodológicos de investigación de campo y de laboratorio, sobre fertilidad de suelos, del proyecto IDA- 628-HO financiado por el BIRF.
- Durante 1986 y 1987, la partida presupuestaria del subproyecto de suelos fue fortalecida con fondos provenientes de la PL-480 (AID), con un valor total anual de US\$50.000 distribuidos en los siguientes rubros:

DESCRIPCION	GASTADO 1986	APROBADO 1987
Servicios Personales	35,550	25,000
Servicios no Personales	3,777	10,000
Materiales y Suministros	7,785	15,000
TOTAL.....	47,112	50,000

c) Otras entidades del sector público o privado que realizan actividades similares.

- i. Laboratorio de Suelos de la Escuela Agrícola Panamericana. Situado en el Valle de El Zamorano, que realiza análisis de muestras de suelo.
- ii. Laboratorio del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA, UNAH), ubicado en La Ceiba y que realiza análisis de suelo y tejido vegetal, orientado particularmente a la formación a nivel universitario de ingenieros agrónomos.
- iii. La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) que realiza análisis de suelo, tejido vegetal y agua.
- iv. Programa de Catastro Nacional. Realiza análisis de suelos específicos para los estudios de clasificación de suelos a su cargo.
- v. Laboratorio de la Standard Fruit Company. Efectúa análisis de suelo y tejido vegetal, particularmente destinados a las investigaciones y campos agrícolas de producción bajo su administración.
- vi. El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) cuenta con un Laboratorio para análisis de agua, con la finalidad de controlar la eficiencia de la planta de tratamiento de agua, ubicada en los Laureles, Comayaguela.

B. Actividades Realizadas.

a) Breve Descripción de Actividades.

La Sección de Suelos realiza dos actividades básicas:

- i) Clasificación o estudios de suelo, con la finalidad de determinar la capacidad y uso potencial del suelo, así como su adecuación al riego, ejecutados a diferentes niveles de detalle o información (reconocimiento, semidetalle y detalle).

Esta actividad tiene cobertura en la áreas indicadas en el Programa de Investigación y Extensión y su acción es en apoyo directo a los proyectos de riego realizados por la Dirección de Recursos Hídricos, así como de los requerimiento de los diferentes Programas y Proyectos específicos de la Secretaría de Recursos Naturales, básicamente Extensión e Investigación Agropecuaria.

Los estudios de reconocimiento se hacen en áreas de gran extensión y de poca explotación agropecuaria; los de semidetalle en valles pequeños; y los de detalle se ejecutan a nivel de fincas.

ii. Servicios de laboratorio.

Estos servicios se brindan a través del Centro de Análisis de Suelo-Agua-Planta, que es una unidad de apoyo de servicios especializados en análisis de: muestras de suelo, tejido vegetal y aguas.

Las muestras de suelo que se reciben en el Laboratorio provienen de las agencias de extensión e investigación, así como de los productores directamente, son sometidas a análisis físico-químico, mismos que pueden ser:

- De rutina: determinación de la acidéz o alcalinidad, textura al tacto, materia orgánica, fósforo y potasio.
- De investigación: que comprende los mismos análisis que los de rutina, más las determinaciones de nitrógeno, calcio, magnesio, hierro, cobre, manganeso, zinc, boro y azufre. Como un servicio más y para los usuarios que así lo requieran, también se brindan sugerencias de fertilización.
- Determinaciones específicas en muestras de suelo para estudios de clasificación de suelos como: densidad aparente, textura por el método de Bouyucos, punto de marchitez, capacidad de campo, capacidad de intercambio de cationes, saturación de bases y aluminio intercambiable.
- Las muestras de tejido vegetal se someten a análisis químicos de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, cobre, manganeso, zinc y azufre. Es importante indicar que el mayor usuario

de estos servicios es el Departamento de Investigación Agropecuaria con un 98% de las muestras.

- Al Centro de análisis ingresan muestras de agua para su respectivo análisis y aproximadamente el 50% de las mismas son de usuarios a nivel central, y un 25% provienen de las 5 regiones involucradas en el Programa de Investigación y Extensión.

Según sea la finalidad las muestras de agua se analizan de acuerdo al siguiente patrón:

U S O S

CONSUMO HUMANO	RIEGO
<u>FISICOS.</u>	<u>FISICOS.</u>
-Valor de acidéz y alcalinidad.	Los mismos que para consumo humano, excepto el de turbidez.
-Conductividad eléctrica, sólidos disueltos, sólidos totales, turbidez y residuo no filtrable.	
<u>QUIMICOS</u>	<u>QUIMICOS</u>
-Calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruro, sulfato, carbonatos, bicarbonatos, dureza, alcalinidad, nitratos, nitritos, fosfatos, nitrógeno de amonio, nitrógeno orgánico y metales pesados.	Calcio, magnesio, sodio, cloruros, sulfato, bicarbonato, boro, relación de absorción de sodio, carbonato de sodio residual
<u>BACTERIOLOGICOS</u>	<u>OTROS ESPECIALES</u>
-Coliformes totales y fecales, para determinar la calidad sanitaria del agua.	Cianuro, arsénico, mercurio, selenio, cromo, fenol, fluor detergentes.

El Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), responsable a nivel nacional de proveer agua potable para consumo humano, envía sus muestras para ser analizadas en este Laboratorio. Actualmente uno de los mayores usuarios en lo que a análisis de aguas se refiere ha sido la compañía Nipon Koei que esta realizando un estudio de factibilidad del Proyecto de Desarrollo de la Cuenca del Río Choluteca, que incluye principalmente obras de riego y agua potable para Tegucigalpa. También se presta servicios de análisis de agua a las Cooperativas Camaroneras del Sur que trabajan en Proyectos de Cria de Camarón. Al Programa de Salud Bucal de la Junta Nacional de Bienestar Social (JNBS), se le realizó el análisis de Fluor en muestras de agua provenientes de diferentes comunidades del país.

iii. Procedimientos de Análisis.

1. El proceso que se sigue en el análisis de muestras de suelos es el siguientes:

ANALISIS DE:	SUELO	TEJIDO VEGETAL	AGUA
Recepción y registro de muestras	x	x	x
Preservación de muestras	-	-	x
Preparación y procesamiento de muestras.	x	x	-
Análisis físico	x	-	x
Análisis químico	x	x	x
Análisis microbiológico	-	-	x
Determinación de macro y micronutrientes.	x	x	-
Determinación de propiedades físicas	x	-	x
Interpretación y sugerencias de fertilización.	x	x	-
Determinaciones especiales (suma de cationes, densidad aparente, nitrógeno total, etc.)	x	-	-
Determinaciones especiales (selenio, arsénico, cianuro, mercurio, etc.)	-	-	x
Informe de resultados y observaciones.	-	-	x

2. El proceso que se sigue en la ejecución de estudios de clasificación de suelos es el siguiente:

Solicitud del usuario indicando la zona y el objetivo del estudio (nivel de reconocimiento, semidetalle o detalle).

Material básico: fotografías aéreas, planos fotográficos y hojas cartográficas.

Delimitación de áreas de trabajo en el material básico.

Comprobación y corrección de límites a nivel de campo.

Descripción de cateos (barrenazos) y perfiles (toma de muestras de suelo).

Ingreso al laboratorio de las muestras de suelo recolectadas en la zona bajo estudio, para sus respectivos análisis físico químicos.

Elaboración del mapa definitivo, con sus explicaciones y simbología.

Elaboración y presentación del informe final con sus respectivas recomendaciones de uso potencial.

3. El procedimiento para hacer la interpretación y formular las recomendaciones, o sugerencias de fertilización es el siguiente:

Recepción por el especialista del resultado de análisis químico de muestras de suelo o de tejido vegetal.

Interpretación por nutriente, del nivel de disponibilidad en el suelo (categorías de suelo).

Preparación de la sugerencia de fertilización en base a: categoría de suelo; y cultivo (anual o perenne).

Requerimiento de fertilizante, específico para el cultivo.

Recomendación del tipo, dosis y épocas de aplicación del fertilizante comercial.

4. El invernadero permitirá realizar los siguientes estudios y determinaciones:

Conocimiento de las características de los suelos, en cuanto a su disponibilidad de nutrientes.

Determinación en base a lo anterior, de las áreas o zonas específicas, cuyos suelos deben ser estudiados en pruebas de invernadero.

Reconocimiento y muestreo de suelos del área seleccionada.

Elaborar y realizar estudios de sorción para calibrar el mejor método de extracción de nutrientes del suelo.

Utilizar la metodología del "elemento faltante" para determinar niveles críticos tentativos y sintomatologías de deficiencias nutricionales.

Los datos obtenidos se transferirán al DIA para su posterior evaluación a nivel de campo.

- b) Cuantificación de las actividades realizadas en 1986, y de las programadas y ejecutadas en 1987.

Las actividades programadas y realizadas en 1986, así como lo programado y ejecutado al 30 de junio de 1987, se presentan a continuación:

ACTIVIDADES	1986		1987	
	PROGRA- MADO	EJECU- TADO	PROGRA- MADO	EJECU- TADO AL 30 JUNIO
-Clasificación de suelos (Ha.) Estudios de suelos a nivel de reconocimiento, semidetalle y detalle.	3,100	3,544	1,273	645
-Servicios de laboratorio (# muestras)	1,613	2,206	2,279	1,839
- Suelo	1,500	1,351	1,864	1,414
- Tejido vegetal	35	223	183	105
- Agua	20	102	58	36

Se observa que al 30 de junio de 1987 se había realizado prácticamente el 50% de los estudios de clasificación de suelos, los cuales estuvieron destinados a los proyectos que a continuación se indican:

DIRECCION REGIONAL	NOMBRE PROYECTO	LOCALIZACION SITIO-MUNICIPIO-DEPARTAMENTO	AREA (Ha)
Centro Oriental	1. Esc. Nacional Agricultura.	Catacamas, Catacamas, Olancho	250
	2. Col. Agrícola	Col. Agrícola, Catacamas, Olancho	200
Nor Oriental	3. Coop. Cosmagasalyol.	San. Lorenzo, Olanchito, Yoro	83
	4. Culuco	Sta. Bárbara, Olanchito, Yoro	13
	5. La Conce	Sta. Bárbara, Olanchito, Yoro	9
Norte	8. Coop. "Montañuela".	Baracoa, Cortés, Cortés	50
	9. Coop. "Nombre de Jesús".	Baracoa, El Progreso, Yoro	40
7 Estudios		Total Area.....	645

Los siete estudios de clasificación de suelos fueron realizados a nivel de detalle y con fines de riego, a excepción del realizado a la Escuela Nacional de Agricultura, que fué con fines de uso potencial.

A continuación se indican los Estudios de Clasificación realizados durante 1986:

DIRECCION REGIONAL	NOMBRE PROYECTO	LOCALIZACION SITIO-MUNICIPIO-DEPARTAMENTO	AREA (Ha)
SUR	1.Escuela Agricola	Nacaome, Nacaome, Valle	168
	2.Coop.Las Basas	San. Rafael ,Choloteca Choloteca.	24
	3.Coop.Piedra de Agua.	Los Llanitos, Marcovia,Choloteca.	35
	4.Coop.Laguna Seca	Costa de Amates,Alianza,Valle	21
	5.Coop.Libertadores del Sur	Monjarás, Marcovia, Choloteca	26
	6.Coop.El Carrizo	El Carrizo, Nacaome, Valle	100
	7.MODICA	Marcovia,Marcovia,Choloteca	306
	8.MODICA	Yusguare, Yusguare,Choloteca	150
CENTRO OCCIDENTAL	9.Predios del CEDA	Ceda, Comayagua, Comayagua	25
	10.Valle de Esquías	Esquías, Esquías, Comayagua	2417
NORTE	11.Coop.Sorpresas del Paraíso.	La Lima, La Lima, Cortés	13
	12.Coop.20 de Septiembre.	Sta. Cruz, Yojoa, Cortés	39
	13.Guangolola	Negrito, Negrito, Yoro	100
NOR ORIENTAL	14.Club Amas de Casa	Horcones, Olanchito, Yoro	1
	15.Coop.Sabana de San Carlos	San Carlos,Olanchito, Yoro	5
	16.Coop.Nombre de Jesús.	Nombre de Jesús,Olanchito, Yoro.	64
	17.Coop.El Aguila	El Barranco,Olanchito, Yoro	22
	18.Coop.Unión Social	Olanchito,Olanchito, Yoro	28
TOTAL	18 Estudios	Total de Area.....	3544

Los 18 estudios fueron realizados a nivel de detalle y con fines de riego, a excepción de uno en el Valle de Esquías, Departamento de Comayagua que lo fue para fines de reconocimiento.

Al observar lo ejecutado en 1986 se aprecia que las metas se superaron en un 14% en las actividades de clasificación de suelos. En cuanto a las actividades de análisis de suelos, se aprecia un notable crecimiento ya que en 1986, se superó la meta en un 90%, a la vez que para 1987, se había cumplido en 6 meses el 75%. Esto revela el creciente interés de los productores, motivados por los agentes de extensión, respecto de la conveniencia de analizar los suelos, antes de proceder a su fertilización y siembra. A esto se suma la demanda del DIA para atender los requerimientos de sus ensayos. Los análisis de suelos, en aproximadamente un 60%, se acompañan de sugerencias para la aplicación de fertilizantes, en las cuales se indica la dosis y época y método de aplicación.

Igualmente se observa, que en 1986, se superaron las metas en análisis de tejidos vegetales, en 637% y en el primer semestre de 1987 se había cumplido un 57% haciéndose notar que en este año, este exceso sobre la meta, se ha logrado en solo 6 meses. En el caso de los análisis de agua, se nota también la superación de las metas en proporciones similares a las de tejido vegetal, lo cual muestra el creciente interés de los organismos técnicos y de los productores, en utilizar cada vez más los servicios del laboratorio.

c) Beneficiarios.

A continuación se indican los beneficiarios atendidos por la Sección de Suelos, durante los años 1986 y 1987.

ANO 1986	AGRICULTORES		INST.DEL SECTOR PUB.AGR.			TOTAL
ACTIVIDAD	SECTOR REFORMADO (*)	SECTOR NO REFORMADO (*)	INVEST.	CLASIF.	OTROS (**)	

Clasificación de suelos (Ha.)						
Estudios a nivel de:						
Reconocimiento Semidetalle y Detalle.	478	-	193		2873	3544
Servicios de laboratorio (en No. de muestras).						
-Suelo	160	425	749	17	-	1351
-Tejido vegetal	-	11	201	-	11	223
-Agua	-	-	80	-	22	102
ANO: JUNIO 1987						
Clasificación de suelos (Ha.)						
-Reconocimiento Semidetalle y detalle.	173	22	250	-	200	645

Servicios de laboratorio (en No. de muestras)						
-Suelo	89	325	809	137	55	1414
-Tejido vegetal	-	-	100	-	5	105
-Agua	-	-	25	-	11	36

(*) SR, SNR: Agricultores del sector reformado y no reformado respectivamente que reciben Asesoría directa de la SRN a través de las Agencias de Extensión Agrícola.

(**) OTROS: IHCAFE, SANAA, Nipon Koei, Dirección de Recursos Hídricos, SECPLAN.

C. RECURSOS HUMANOS Y FISICOS.

a) Recursos Humanos

La Sección de Suelos, que será ejecutora de este subproyecto cuenta con el siguiente personal técnico:

CATEGORIAS	OFICINA Y CAMPO	LABORATORIO	TOTAL
Ingenieros Agrónomos	2	-	2
Licenciada en Microbiología	-	1	1
Lic. en Química	-	1	1
Agrónomos	3	-	3
Técnicos de laboratorio	-	10	10
Auxiliares de laboratorio	-	4	4
Dibujante	1	-	1
TOTAL	6	16	22

El personal de oficina y campo, incluye el Jefe de la Sección, y a los profesionales y técnicos, que formulan las recomendaciones de fertilización y los que realizan los estudios de clasificación de suelos, así como el dibujo de los mapas que acompañan a dichos estudios.

b) Recursos Fisicos.i. Construcciones:

Se cuenta con un edificio de una planta, contiguo a la sede de la SRN, en la ciudad de Tegucigalpa, de 500 m², cuya distribución es la siguiente: oficinas, laboratorio, sala de estudios de clasificación y dibujo. El laboratorio tiene 2 ambientes, uno para los análisis de suelo y foliar y otro para los de agua. Además se dispone de un cuarto donde esta el equipo de absorción atómica usado para la lectura de los diferentes elementos que se analizan, una bodega para materiales de campo, una bodega para reactivos químicos y otra para cristalería y materiales de laboratorio.

ii. Equipo:

El equipo principal es el siguiente: 2 espectrofotómetros de luz, 1 espectrofotómetro de absorción atómica, 2 balanzas analíticas eléctricas, 2 muflas, 4 hornos, 1 congelador, 2 refrigeradoras, 1 incubadora de B.O.D, 1 aparato de destilación Macrokjeldahl, 1 destilador de agua, 3 agitadores múltiples de muestras, 1 molino para muestras de suelo, 1 molino para muestras de tejido vegetal, 2 balanzas de precisión eléctricas, 2 centrifugas, 1 máquina para lavar material de vidrio, 1 incubadora para bacterias, 2 autoclaves, 2 medidores de acidéz y alcalinidad, 1 extractor mecánico de vacío, 1 incubadora de coliformes, 1 campana extractora de gases, equipo para textura y humedad de suelos y un equipo portátil para análisis de agua.

También cuenta con gaveteros múltiples y lavamanos en tres costados del laboratorio, así como 2 mesas de trabajo de 10 metros de largo, provistas de gaveteros y estantes superior e instalaciones de agua.

iii. Vehículos:

Se dispone de dos vehículos tipo Jeep en regular estado, que no son los más adecuados para el trabajo relacionado con los Estudios de Clasificación de Suelos.

D. Resultados y Logros.

La Sección y el Laboratorio de Suelos han acumulado abundante información, durante 15 años, sobre resultados de análisis de suelos. Igualmente se cuenta con los estudios detallados y semidetallados, realizados en los últimos 5 años. En base a dicha información y estudios, se está preparando un trabajo sobre la Fertilidad General de los Suelos de Honduras, usando el record de 5 años y los resultados de los análisis de 10,000 muestras de suelo, a nivel nacional. Este estudio estará terminado en 1989 y servirá para identificar el nivel natural de fertilidad de los suelos de cada Departamento del país respecto a los nutrientes nitrógeno, fósforo y potasio, así como el nivel de acidéz o de alcalinidad. El fin práctico de este estudio es poner a disposición de investigadores, extensionistas, profesores de agronomía y otros técnicos y agricultores capacitados, información básica

y práctica, para un mejor manejo, aprovechamiento y fertilización del suelo.

4.8.2 Objetivos.

- A. Contribuir al mejor conocimiento de los recursos suelo y agua, que junto con el bosque constituyen las principales riquezas naturales de Honduras.
- B. Determinar el estado nutricional de los suelos del país, para optimizar el uso y la aplicación de los fertilizantes, lo cual además de contribuir al incremento de la productividad y la producción, permitirá en términos relativos, un ahorro de divisas, al evitar el uso de formulas con elementos total, o parcialmente, innecesarios.
- C. Apoyar los programas y actividades de conservación y manejo de los suelos, así como coadyuvar al mantenimiento o incremento, del nivel de fertilidad.
- D. Adelantar los estudios sobre uso potencial de los suelos, especialmente para su adecuación a sistemas de riego.
- E. Complementar, mediante análisis foliares, el conocimiento sobre el estado nutricional de los suelos, lo que permite corregir desbalances en los niveles de fertilidad, en los cultivos más importantes.
- F. Conocer el estado físico, químico y bacteriológico de las fuentes de agua del país de acuerdo a sus diferentes usos: doméstico, industrial o riego.

4.8.3 Estrategia.

- A. Fortalecer la vinculación con los proyectos de Investigación, Extensión y Fomento Agrícola y Ganadero, medios importantes para llegar al productor, de tal manera que éste se beneficie con los servicios del laboratorio, para el mejoramiento de su tecnología y consecuentemente para obtener un mayor ingreso.
- B. Apoyar las actividades de los programas de la SRN que se ejecutan en beneficio del sector reformado, tanto en los aspectos de clasificación de suelo como de análisis de muestras.
- C. Maximizar el uso de las instalaciones y servicios técnicos especializados de la Sección, promoviendo con la ayuda de otros departamentos de la SRN y especialmente del de Comunicación, la difusión los

productores, de los beneficios del uso racional del suelo y especialmente de su fertilización apropiada. El incremento del número de muestras y consecuentemente de la demanda de servicios del laboratorio podrá conducir, en el futuro, al establecimiento de tarifas más reales, reduciendo la dependencia del laboratorio de las partidas presupuestarias.

- D. Capacitar en servicio al personal de la Sección, para mejorar sus destrezas y consecuentemente aumentar su eficiencia, así como la calidad de sus trabajos.

4.8.4 Actividades y Metas.

A. Area de ejecución.

El subproyecto de suelos apoyará directamente las actividades que programen Investigación y Extensión Agrícola. En sus respectivas regiones, las cuales son:

Para Extensión: Nor- Oriental, Norte, Centro Occidental y Centro Oriental.

Para Investigación: Las mismas más la región sur.

Los servicios del subproyecto de suelos atenderán las necesidades de los proyectos en las regiones ya indicadas y las del productor. El mayor vínculo con los productores son los extensionistas quienes envían las muestras, principalmente, en vehículos de la Secretaría y ocasionalmente por correo. Los resultados son entregados por correo, o personalmente, y a través de las Direcciones Agrícolas Regionales.

Los estudios de clasificación de suelos se ejecutarán en las cinco regionales.

B. Cuantificación de las Actividades a Realizar.

- a) El número de actividades a realizar durante la ejecución del Programa en comparación al año base (50% de lo realizado en 1986 más lo ejecutado al 30 de junio de 1987) se indica a continuación.

ACTIVIDADES	ANO BASE	ANOS DEL PROGRAMA				TOTAL PROY.
		1	2	3	4	
Clasificación Suelos (Ha) Estudios a nivel de reco conocimiento, semidetalle y detalle.	2417	2659	3057	3516	4044	13267
-Servicios de Laboratorio (en No. de muestras)	2393	2662	2965	3305	3701	12633
.Suelos	2090	2299	2529	2782	3053	10663
.Extensión	1359	1494	1644	1808	1989	6935
.Investigación	627	690	759	835	911	3195
.Otros	104	115	126	139	153	533
.Tejido vegetal (Invest.)	216	259	311	373	448	1391
.Agua	87	104	125	150	200	579

* Otros: Implica otros proyectos y/o instituciones del Sector Agrícolas.

En las actividades de clasificación de suelos se pretende incrementar las metas, respecto al año base, en un 10% para el año 1, y en un 15% para los años 2,3 y 4 respectivamente, que harán un total de 13,276 hectáreas clasificadas a diferentes niveles de detalle y uso.

Respecto a los Servicios de laboratorio, la capacidad operativa del Centro de Análisis se incrementará anualmente un 10% para los análisis de suelo y análisis de agua, y un 20% para los análisis de tejido vegetal. se pretende realizar al término del programa un total de 10,663 muestras de suelo, 1,391 muestras de tejido vegetal y 579 muestras de agua, que en conjunto suman 12,633 muestras.

El Proyecto de Extensión contempla asistir en los cuatro años del proyecto un total de 314,407 hectáreas en diferentes cultivos.

ACTIVIDAD	ANO BASE	ANOS DEL PROGRAMA				TOTAL PROYECTO
		1	2	3	4	
Area a asistir (Ha.)	50854	59502	71185	84510	99210	314407
Area con muestreo de Suelos (17% del área) Ha.	8645	10115	12101	14367	16866	53449
Muestras a enviar al Laboratorio.	1359	1494	1644	1808	1989	6935
Por Agencia	28	31	34	37	40	142

La capacidad total del Laboratorio de suelos es de 10,000 muestras de suelo por año; sin embargo, la capacidad real dada por la disponibilidad presupuestaria actual es de 7,000 muestras, por año. Con el incremento de la capacidad operativa del laboratorio en un 10% (Servicios de análisis de muestras de suelo), se pretende para las 4 regiones involucradas y al término del programa, duplicar el área actual asistida por Extensión. En lo referente a " área asistida con muestreo de suelos" (de 17% a 34%); y para cumplir tal propósito se requiere que cada agencia de Extensión de un total de 48 distribuidas en las 4 regiones de acción, envíen el número de muestras de suelo arriba indicadas.

Los resultados de análisis químicos que se obtendrán, ampliarán y fortalecerán el Banco de datos por depto. y municipio que actualmente cuenta el subproyecto de suelo.

A continuación se indican las áreas de acción del proyecto de Extensión de donde provendrán los requerimientos de análisis de muestras de suelo.

REGION	AGENCIAS	DE EXTENSION
A. NOR-ORIENTAL	1. Sonaguera	5. Olanchito
	2. Bonito Oriental	6. Sinaloa
	3. Tocoa	7. Ilanga
	4. Arenal	8. Sabá
B. NORTE	1. San Pedro Sula	7. Puerto Cortés
	2. Río Lindo	8. Yoro
	3. Sta. Cruz de Yojoa	9. Villa Nueva
	4. Choloma	10. Cuyamel
	5. Morazán	11. Sulaco
	6. El Progreso	12. Yorito
C. CENTRO OCCIDENTAL	1. Siguatepeque	6. San Luis
	2. El Rosario	7. Taulabé
	3. San Jerónimo	8. Comayagua
	4. Villa de S. Antonio	9. Ajuterique
	5. La Paz	10. Lajas.
D. CENTRO ORIENTAL	1. La Sosa	10. La Concepción
	2. S.P.Catacamas	11. Suncuyapa
	3. Sta.Ma.del Real	12. Catacamas
	4. Río Tinto	13. Juticalpa
	5. S. Fco.de la Paz	14. S.Fco.Becerra
	6. Lepaguare	15. San Estebán
	7. Jutiquile	16. Manto
	8. Jutiquile	17. Arimis
	9. Culmí	18. La Unión.
TOTAL.....	48 Agencias de Extensión	

El proyecto de Investigación tiene contemplado ejecutar al término del programa un total de 2655 ensayos, distribuidos en las cinco regiones de acción, de los cuales 207 son específicos de Fertilidad y 2448 son ensayos a ejecutarse en las especialidades de mejoramiento, protección y otras áreas de Agronomía. Del total de ensayos a ejecutarse a un 97.5% de los mismos se le tomarán muestras de suelo.

Se estima que por cada ensayo específico de Fertilidad se ingresarán al Laboratorio cuatro muestras de suelo, y respecto a los otros tipos de ensayo, se ingresarán una muestra de suelo/ensayo.

Por lo anterior los requerimientos totales de análisis de muestras de suelos del proyecto de Investigación al laboratorio serán de 3195 muestras.

Al 50% de los ensayos de fertilidad (103 e) se le realizarán muestreos de tejido vegetal con el propósito de evaluar la residualidad del fertilizante químico aplicado, así como corroborar los resultados del análisis químico del suelo, Calculándose que ingresarán al laboratorio de suelos un promedio de 13.5 muestras de tejido vegetal por ensayo, lo que da un promedio de 1,391 muestras de tejido a analizar por el subproyecto de suelos.

REQUERIMIENTOS DE ANALISIS				
ACTIVIDAD	CANTIDAD	Muestras de Suelo	Muestras de Tej.Vegetal	TOTAL
ENSAYOS	2655	3,195	-	3,195
- FERTILIDAD	207	808	-	
- OTROS	2448	2,387	-	
- FERTILIDAD MUEST.DE TEJ.VEG	103	-	1,391	1,391
				4,586

- b) Complementariedad entre investigación y suelos para calibración y correlación de métodos.

Los métodos de análisis los revisará el Laboratorio y la calibración y correlación se hará de la siguiente forma:

Laboratorio Suelos efectuará análisis químicos de muestras de suelo de sitios experimentales.

Investigación: Instalará y maneja ensayos, reportando a suelos los datos de campo.

- c) La correlación y calibración de métodos permitirá determinar con mayor precisión el grado de fertilidad de los predios y utilizar los fertilizantes (tipos y formulas) más adecuados en la cantidad requerida lo que redundará en mayores cosechas.

Los análisis de laboratorio incidirán sobre las superficies de suelo que se indican más adelante, las que por el origen de las muestras, y los propósitos de los servicios de extensión e investigación agropecuaria, se prevee que se destinarán mayoritariamente al cultivo de granos básicos. Las actividades y metas de los servicios de laboratorio expresadas en hectáreas influidas son las siguientes:

ACTIVIDAD	AÑO BASE	AÑOS DEL PROGRAMA				TOTAL
		1	2	3	4	
Servicios de Lab. (Estimado en Ha. influidas)	9002	10466	12491	14804	17354	55115
Suelo.	8916	10414	12429	14729	17264	54836
Extensión	8645	10115	12101	14367	16866	53449
Investigación	63	69	76	84	92	321
Otros	208	230	252	278	306	1066
<u>Tejido Vegetal.</u>						
Investigación	43	52	62	75	90	279

Para la estimación de los valores o parámetros para calcular las áreas influidas se utilizó información de tres años que cuenta la Sección de Suelos, referente al número de muestras ingresadas con su respectiva área de influencia.

Para las muestras que envía Extensión se estimó que una muestra de suelos influencia un promedio de 7.6 hectáreas. Para las que envía Investigación una muestra de suelo influencia 0.10 hectáreas y una muestra de tejido vegetal influencia 0.2 hectáreas. Finalmente y para las muestras que envían otros usuarios, distintos a los ya mencionados, una muestra de suelo influencia 2 hectáreas.

El área total influida por los Servicios de Laboratorio (55,115) y de los estudios de clasificación de suelo (13,276) totalizan al término del Programa 68,391 hectáreas.

d) Beneficiarios.

Se estima que los estudios de clasificación y los servicios de laboratorio beneficiarán, en forma aproximada y para cada año del programa a los usuarios siguientes.

ACTIVIDAD	ANO BASE	ANOS 1	DEL 2	PROGRAMA 3	4	TOTAL Proyecto
Clasificación de Suelos (Ha)	4834	5316	6114	7032	8088	26550
Servicios de Laboratorio	934	1031	1135	1251	1377	4794
<u>Suelo</u>	783	863	948	1044	1147	4002
Extensión	679	747	822	904	995	3468
Investigación	52	58	63	70	76	267
Otros	52	58	63	70	76	267
<u>Tejido Vegetal</u>						
Investigación	14	17	21	25	30	93
<u>Agua</u>	137	151	166	182	200	699

Para la elaboración del cuadro también se utilizó la información con que cuenta la Sección de Suelos, respecto al número de muestras que han ingresado al laboratorio por cada beneficiario. Por tal razón se indica que una hectárea realizada de clasificación de suelos beneficia a dos agricultores; dos muestras de suelo por Extensión y otros usuarios beneficiarán a un agricultor; para Investigación 12 muestras de suelo y 15 muestras de tejido vegetal beneficiarán a un usuario, y finalmente una muestra de agua beneficiará a un usuario. Al término del programa se pretende beneficiar directamente a 31,344 productores.

4.8.5 Costos por Categoría de Inversión (US\$ 346.750)

A. Ingeniería y Administración (US\$ 2.050)

Se incluye esta partida para el pago de los honorarios profesionales, de la supervisión de la obra, que se presenta en el literal siguiente, calculado en base al 5% del valor de la misma.

B. Construcciones e Instalaciones (US\$ 41.000)

Comprende la construcción de un invernadero para la calibración de métodos de Laboratorio y la evaluación del nivel de suficiencia o insuficiencia de cada macro y micronutriente del suelo; datos indispensables para mejorar los servicios del laboratorio y apoyar con mayor eficiencia la posterior investigación a nivel de campo. Se cuenta con planos completos preparados por la Sección de Ingeniería de la Secretaría de Recursos Naturales, cuyo responsable y por su experiencia en el país considera que los mismos están a nivel de factibilidad, lo que permitiría convocar a la correspondiente licitación, tan pronto se disponga de fondos para ello. El área de la construcción es de 140 metros cuadrados, y se hará en terrenos de la Secretaría de Recursos Naturales, contiguo al actual Laboratorio; respecto al problema de abastecimiento de agua del Laboratorio, se está construyendo una cisterna de 1,500 galones de capacidad con la cual se normalizará la situación..

C. Maquinaria y Equipo (US\$ 85.000)

a) Equipo de Laboratorio Campo (US\$ 75,500)

Comprende el equipo de laboratorio y campo que se necesita para hacer más eficientes las labores de la Sección de Suelos y consecuentemente prestar un mejor servicio a sus usuarios. La relación del mismo con sus especificaciones básicas, se presenta en los cuadros adjuntos, por cantidades y valores; los precios indicados han sido tomados de catálogos de diferentes distribuidores y se les agregó un 30% más, correspondiente a márgenes de transporte, comercialización y otros. Ver Cuadro IV.8.1.

b) Muebles y Equipo de Oficina (US \$ 3,500)

La relación del mismo, se incluye en las listas adjuntas, por cantidades y valores. A los mismos se le agregó un 30% más, por el costo correspondiente a

transporte, comercialización y otros. La adquisición del mismo se programó para los dos primeros años. Ver Cuadro IV.8.2.

c) Equipo de Computación (US \$ 6,000)

Las especificaciones son las mismas que solicita el Departamento de Investigación por tal motivo no se incluyen en cuadro aparte. Este equipo es necesario para almacenar y llevar un registro de toda la información generada año a año por el subproyecto de suelo, misma que servirá para elaborar un mapa de fertilidad general del país, por departamento y municipio. Con la información de resultados de análisis de suelos más la generada por el depto. de Investigación se elaborarán rápidamente sugerencias de fertilidad. La información que genera el subproyecto suelos es básica para las diferentes actividades que ejecutan los proyectos de Investigación y Extensión Agropecuaria. También servirá para agilizar la entrega de servicios a los usuarios.

D. Vehículos (US\$ 15,000)

Se considera la adquisición de un vehículo para ampliar la labor de campo, específicamente en la actividad de ejecución de estudios de suelos (Clasificación de Suelos), para lo que se incorporará un nuevo técnico.

E. Insumos y Materiales (US\$ 110,700)

Se ha incluido esta partida distribuida para los cuatro años del Programa, en forma proporcional, por ser de uso continuo. Este monto es complementario a la ayuda que actualmente está prestando AID 8PL-480) por un monto de US\$. 7,500 utilizados en 1986 y US \$. 10,000 aprobados para 1987 destinados a varios materiales y suministros de la partida global de US \$. 50,000 para la Sección de Suelos. Los valores indicados tienen calculado un 30% más correspondiente a márgenes de transporte, comercialización y transporte. El detalle se presenta en el cuadro IV-8.3.

F. Personal (US \$.59,800)

Se ha considerado la incorporación de un profesional a partir del 1er. año de operación del Programa. Tal profesional se dedicará a reforzar la actividad de clasificación de suelos.

G. Gastos Operativos (US \$ 33,200)

Los gastos incrementados se detallan en el cuadro adjunto y se resumen a continuación:

	<u>US \$. MILES</u>
a) Combustible y Lubricantes	6.0
b) Repuestos de vehículos	3.0
c) Reparaciones	1.8
d) Viáticos y gastos de viaje	14.4
e) Materiales y útiles de oficina	4.0
f) Otros	4.0
TOTALES.....	33.2

Los datos reportados en los incisos e) y f) se calcularon en base al 5% de los costos por contratación de personal (sueldos por año).

4.8.6. Justificación

En la actualidad, el recurso suelo es el factor de producción más importante para incrementar los rendimientos de cosecha tanto en cantidad como en calidad, a fin de proveer de alimentos para satisfacer las necesidades internas y exportar los excedentes para obtener divisas que fortalezcan la economía del país.

Otra consideración importante que destaca la relevancia de este recurso, es el constante crecimiento de la población que no va acompañado de un incremento significativo de la superficie bajo explotación agrícola.

Honduras es un país donde la mayor parte de su superficie es de vocación forestal y solamente un 10% de ella resulta adecuada para un uso agrícola intensivo. Lo anterior fundamenta la política gubernamental de establecer programas que ayuden, a aumentar la productividad por hectarea, ya que la superficie de tierras que se pueden incorporar a la producción de cultivos intensivos, a costos económicos y ecológicos razonables es reducida.

Aparte de lo anterior, la mayoría de sus suelos están dentro de las categorías siguientes: medianamente superficiales, de pendientes medianas a fuertes, por lo tanto, estos suelos si no son trabajados con cierta tecnología básica, corren el riesgo de perderse por los

efectos adversos de la erosión e inadecuadas prácticas de manejo y cuyas consecuencias negativas las soportará el agricultor y por ende el país.

En tal sentido la Sección de Suelos juega un rol muy importante ya que para determinar y utilizar adecuadamente un suelo, se requiere que se estudien sus características específicas (estudios de clasificación de suelos) para indicarle al usuario su uso más correcto. La caracterización de las tierras de Honduras a cargo de la Sección de suelos, constituye una información estratégica para apoyar la política de conservación y uso racional de los Recursos Naturales no Renovables .

Adicionalmente, la Sección de Suelos con sus servicios especializados de análisis de tierras, aguas y plantas, constituye un aliado indispensable de la Investigación y Extensión, para que a través de una responsabilidad conjunta-mediante trabajos de laboratorio, invernadero y campo-se genere, la información tecnológica que permita un uso racional y con sentido económico de los fertilizantes, ya que estos a corto plazo, constituyen la estrategia más viable para lograr incrementos en productividad.

En síntesis, Honduras debe reforzar su capacidad de análisis y estudios de suelo, ya que es una actividad fundamental, para apoyar la política gubernamental de: Aumentar la productividad de la agricultura, racionalizar el uso de los Recursos Naturales suelo y agua, evitando el deterioro ecológico.

El impacto social de esta actividad se refleja en coadyuvar a: Producir más y mejores alimentos, generar ocupación y desarrollar en el productor Hondureño, una capacidad para usar racionalmente y con sentido económico, los recursos básicos para la producción como son: el suelo, el agua, y los insumos modernos como los fertilizantes.

4.8.7 COSTOS BASICOS TOTALES.

PROGRAMA DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA
 PROYECTO DE SERVICIOS AGRICOLAS
 SUBPROYECTO DE ANALISIS Y ESTUDIO DE SUELOS
 COSTOS BASICOS TOTALES

CATEGORIAS DE INVERSION	AVOS- MILES US\$					
	A\01	A\02	A\03	A\04	TOTAL	X
A) INGENIERIA Y ADMINISTR.	2.05				2.05	0.60
B) CONSTRUCCIONES	41.0				41.0	11.82
C) MAQUINARIA Y EQUIPO	20.6	33.5	25.6	5.3	85.0	24.51
a) Maquinaria Agricola						
b) Equipo Agricola						
c) Equipo Vet.y Pecuario						
d) Equipo de Laboratorio	12.6	32.0	25.6	5.3	75.5	
e) Mueb.y Equip. Oficina	2.0	1.5			3.5	
f) Equipo Computacion	6.0				6.0	
D) VEHICULOS	15.0				15.0	4.33
E) INSUMOS Y MATERIALES	27.6	29.8	20.3	33.0	110.7	31.93
F) ANIMALES DE REPRODUCCION						
G) ESPECIALIZ. Y CAPCITA.						
a) Especial. exterior						
b) Capacitacion el pais i viaticos ii Mat.enseñanza						
H) CONSULTORES						
I) PERSONAL	14.95	14.95	14.95	14.95	59.8	17.24
J) GASTOS OPERATIVOS	7.1	8.7	8.7	8.7	33.2	9.57
a) Combust. y Lubricante	1.5	1.5	1.5	1.5	6.0	2.9
c) Repuestos		1.0	1.0	1.0	3.0	1.5
d) Reparaciones		0.6	0.6	0.6	1.8	0.9
e) viaticos	3.6	3.6	3.6	3.6	14.4	4.5
f) Mater.y Util. Oficina	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.9
g) Otros	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.9
TOTAL	128.3	86.95	69.55	61.95	346.75	100
	37.00	25.7	20.06	17.86	100	

SUBPROYECTO ANALISIS Y ESTUDIO DE SUELOS
EQUIPO LABORATORIO Y CAMPO

Cuadro IV-8.1

EQUIPO	CAN VALOR TID UNIDAD	A \ O S				TOTAL
		1	2	3	4	
Calentador agitador electrico, base acero inoxidable, temperatura hasta 400°C. Termostato	1 0.3	0.35				0.35
Planimetro de disco escala auton. programable	1 1.95	1.95				1.95
Juego para perfiles laqueadoras	12 0.55	6.6				6.6
Herramientas para reparar equipo precision	1 0.80	0.8				0.8
Picnometro cap. 1 kilo, cono bronce sello hule 60	0.01	0.6				0.6
Balo de agua temperatura ambiente a 80°C. sensibilidad + - 0.2°C.	1 0.9		0.9			0.9
Campana extractora de gases, con ajustes electricos, a prueba de explosion, con motor	1 10.2		10.2			10.2
Agitador multiple de muestras, plataforma ajustable, asas flexibles	2 0.8		1.6			1.6
Unid. destilación c/marcador automatico tiempo	1 3.2		3.2			3.2
Absorbadoras de humos para mesas de trabajo controla solventes organicos y humos	5 0.9			4.5		4.5
Unidad de filtro para esterilizar muestras poro de 0.45µm.	4 0.2			0.7		0.7
Campana extractora para acido perclorico de acero inoxidable, motor incluido	1 10.2			10.2		10.2
Equipo textura de suelos, soporte de pipeta balo de temperatura constante	2 2.9			5.8		5.8
Molino de muestras, limpieza automática, velocidad 4q/segundo	1 2.2				2.2	2.2
Concentrador de muestras, calor controlado con vacio y purga de gas	1 1.7		1.7			1.7
Bomba de vacio, 60 psi, flujo de aire 37 l/minuto 115v, 60Hz	2 0.4	0.4		0.4		0.8
Lavador de emergencia de ojos y cara, spray de acción inmediata	3 0.4		1.2			1.2
Extractor mecánico de vacio para lixiviar muestras de suelo	1 10.0		10.0			10.0
Molino de suelo moldeado con uretano, semirigido, resistente a abrasion	2 0.75		1.5			1.5
Cortador para vidrio, porcelana y silica	1 0.70				0.7	0.7
Unidad de digestión, semi-micro kjedahl	2 1.20			2.4	2.4	4.8
Medidor de pH/mv, control de temperatura con escala expandida	2 0.75			1.5		1.5
Juego de Leroy con sus respectivos accesorios	1 0.50	0.5				0.5
Estereoscopio de bolsillo	2 0.10		0.2			0.2
Peachimetro de campo	3 0.10		0.3			0.3
Tablas Munsell	3 0.10		0.2	0.1		0.3
Permeanetro, modelo 2800 KL	2 1.0	1.0	1.0			2.0
Protector de oidos, multiples posiciones, excelente atenuación.	4 0.10	0.4				0.4
TOTAL		12.6	32.0	25.6	5.3	75.5

CUADRO IV.8.2

SUBPROYECTO ANALISIS Y ESTUDIOS DE SUELOS
EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALORES US\$ MILES		
		VALOR	AÑO1	AÑO2 TOTAL
1. Maquina de escribir electrica carro de 15", con pantalla y memoria.	1	1.3	1.3	1.3
2. Escritorio Secretarial metalico forro de formica 30x28/x44.	1	0.20	0.20	0.20
3. Mesa Secretarial con rodos para/ maquina de escribir 26.5x17.5x37	1	0.15	0.15	0.15
4. Silla secretarial giratoria, forrada con cuerina	1	0.15	0.15	0.15
5. Librero de madera con puertas de vidrio 50x17x46, 4 divisiones	2	0.40	0.80	0.80
6. Meza de luz de 60x30x29	1	0.30	0.30	0.30
7. Lamparas para mesa de dibujo flexibles luz fluorescente.	2	0.20	0.40	0.40
8. Reglas movibles paralelas de 54 pulgadas	1	0.20	0.20	0.20
			2.0	1.5 3.5

CUADRO No.IV-8.3

PROGRAMA: INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA
 PROYECTO: SERVICIOS AGRICOLAS
 COMPONENTE: MATERIALES DE LABORATORIO
 CATEGORIA DE INVERSION: INSUMOS Y MATERIALES

CANTIDADES						
DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	A\O 1	A\O 2	A\O 3	A\O 4	TOTAL
1 Botes de Polietileno 10l litros	cajas	1				1
2 Papel filtro watman #.42 de 11cm	cajas	300	300	300	200	1,100
3 Papel filt.wat.#.42 de 9cm cjs 100 Cir.	cajas	50	100	100	100	350
4 Crissoles de porcelana	cajas		100		100	200
5 Respiradores para gases,cjs.de 10/U.	unidad		5			5
6 Respiradores de vapor cjs de 10U	cajas		5			5
7 Respiradores vapores de Hg y Cl.	cajas		1			1
8 Aspas para agitadores multiples	cajas		5			5
9 Gradillas para frascos Erlenmeyer	Unidad		3			3
10 Jeringas y conect.intern.ext.de vacio	Unidad			96	96	192
11 Pulpa para filtración	Kg			5	5	10
12 Jeringas de reserva para extraccion	unidad		96		96	192
13 Celdas de cerámica	Unidad			6		6
14 Botes de polietileno 1000 ml.	docena				8	8
15 Botes ambar de 2 ltros	unidad				20	20
16 Botes ambar de 1 galón	unidad				20	20
17 Botes ambar pyrex	unidad				20	20
18 Portador frascos de digestion	Unidad				10	10
19 Electrodo combinado pH	Unidad				3	3
20 Soporte de corcho P/fcos. redondos	Unidad	5				5
21 Indicador drierite,12 lbs.	cjs	1				1
22 Muestreadores de agua de polipro	Unidad	-	1			1
23 Desmineralizador de agua	Unidad		50			50
24 Mezcladoras para análisis mec.110v.60 Hz	Unidad	4				4

COMPONENTE= REACTIVOS

CONTINUACION CUADRO No.IV-8.3

25 Acetato de Amonio	kg	25	25	25	75
26 Cloruro de Sodio F. de 10 Kg.	Fcos.	4	4	4	12
27 Oxido de Lantano. F. de 250g.	Fcos.	5	5	5	15
28 Curcumina	Fcos.	2	2	2	6
29 Molibdato de Amonio	Fcos.	1	1	1	3
30 Acido Sulfurico	Fcos.	60	60	60	180
31 Cloruro de Potasio	Fcos.	2	2	3	7
32 Cloruro de Bario	Fcos.	8	8	8	24
33 Alcohol Amilico	Fcos.	2	2	2	6
34 Alcohol Etilico	Fcos.	60	60	60	180
35 Arminio Antipirina	Fcos.	1	1	1	3
36 Acido Clorhídrico	Fcos.	10	10	10	20
37 Diaminabenzidina Tetrahi-dratada	Fcos.	1	2	-	2
38 Tolueno.	Fcos.	3	3		4
39 Sulfato de Cobre	Fcos.	1	2		2
40 Piridina	fcos	7	8	7	8
41 Cloruro de Magnesio	fco	4	4	4	3
42 Cloramina T	Fco	1	1	1	2
43 Hidroxido de Potasio	Fco	1	1	1	2
44 Hidróxido de Sodio	Fco	5	5	5	5
45 Lineal alquil Sulfanatos	Fco.	3	1	1	3
46 5 dietil-Amino-Benzolrodamina	Fcos	1	1		1
47 Cloroformo	Fcos	8	8		8
48 Fosfato de Sodio -Mono basico	Fco	1	1		1
49 Solución Fenol	Unidad	3	3		3
50 Persulfato de Potasio	Cjs	2	2		2
51 Solución Standard Na OH 6N	Fco	2	2		3
52 Nitroviar III	Cjs.	3	3		3
53 Solución Standar de color	Pinta	1	1		1
54 Fosfato de Potasio Monó-basico	Fcos.	2		1	2
55 Endo Broth base	Fcos	1		1	1
56 Solución Patrón de Arsenico	Unidad	3	-	3	3
57 Solución Patrón de Boro	Unidad	3		3	3
58 Solución Patrón de Zinc	Unidad	3		3	3
59 Solución Patrón de Cobre	Unidad	3		3	3
60 Solución Patrón de Cromo	Unidad	3		3	3

CONTINUACION CUADRO No. IV-8.3

61 Solución Patrón de Hierro	Unidad	3	3	3	9
62 Solución Patrón de Manganeso	Unidad	3	3	3	9
63 Solución Patrón de Mercurio	Unidad	3	3	3	9
64 Solución Patrón de Selenio	Unidad	3	3	3	9
65 Solución Patrón de Sodio	Unidad	3	3	3	9
66 Reactivo de Nesler	Frasco	1	1	1	3
67 Cartucho para Titulación H2 SO4	Unidad	3	3	3	9
68 Ampolla Standard de Co2	Unidad	3	3	3	9
69 Cartuchos para titulación H2O4	Unidad	5	5	5	15
70 Chromaver III	Cjs	1	1	1	3
71 Fenolftaleina	Cjs	1	1	1	3
72 Verde Bromocresol y Rojo de Metilo.	Cjs	1	1	1	3
73 Soportes de walter para crisoles	Unidad	5	5		10
74 Frascos volumétricos 50 ml.	Unidad	100	100	100	300
75 Frascos volumétricos 100 ml.	Unidad	100	50	100	250
76 Frascos Erlenmeyer de 250 ml.	Unidad	144	20	144	308
77 Fcos. de Digestión Kjahl de 100 ml.	Unidad		100	100	300
78 Unidad de Destilación de Cianuro	Unidad		1		1
79 Botes Redondos de 1000 ml.	Unidad			48	48
80 Embudos de filtración	Unidad		50	50	100
81 Fcos Erlenmeyer de 1000 ml.	Unidad		50		100
82 Embudos de separación de 500 ml.	Unidad		20		40
83 Beaker pyrex de 3000 ml	Unidad		10		10
84 Embudos de separación de 100 ml.	Unidad			25	25
85 Fcos de destilación de 2	Unidad				
86 cuellos de 2000 ml.	Unidad			10	10

CUADRO No.IV-8.3

PROGRAMA: INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA
 PROYECTO:SERVICIOS AGRICOLAS
 SUBPROYECTO: SUELOS
 COMPONENTE: MATERIALES DE LABORATORIO
 CATEGORIA DE INVERSION: INSUMOS Y MATERIALES

DESCRIPCION	CANT DAD	VALOR UNIDAD	VALORES US\$ MILES				TOTAL
			A\01	A\02	A\03	A\04	
1	1cj	0.30	0.30	-	-	-	0.30
2	1100 cj	0.30	9.0	9.0	9.0	6.0	33.0
3	350 cjs	0.03	1.5	3.0	3.0	3.0	10.5
4	200 uni	0.007	-	0.70	-	0.70	1.40
5	5 cjs.	0.13	-	0.70	-	-	0.70
6	5 cjs.	0.12	-	0.60	-	-	0.60
7	1 cj.	0.35	-	0.35	-	-	0.35
8	5 cjs.	0.03	-	0.15	-	-	0.15
9	3 unid.	0.12	-	0.35	-	-	0.35
10	192 und	0.002	-	-	0.20	0.20	0.40
11	10 kg.	0.18	-	-	0.90	0.90	1.80
12	192 un	0.002	-	0.20	-	0.20	0.40
13	6 unid	0.08	-	-	0.50	-	0.50
14	8 doc.	0.02	-	-	-	0.20	0.20
15	20 unid	0.007	-	-	-	0.15	0.15
16	20 unid	0.008	-	-	-	0.15	0.15
17	20 unid	0.05	-	-	-	1.0	1.0
18	10 unid	0.04	-	-	-	0.40	0.40
19	3 unid.	0.13	-	-	-	1.30	1.30
20	5 unid.	0.05	0.30	-	-	-	0.30
21	1 cj.	0.10	0.10	-	-	-	0.10
22	1 unid.	0.40	-	0.40	-	-	0.40
23	50 unid	0.007	-	0.35	-	-	0.35
24	4 unid.	0.20	0.80	-	-	-	0.80
SUB-TOTAL.....			12.0	15.8	13.6	14.2	55.6
COMPONENTE: REACT.DE LAB.							

CONTINUACION CUADRO No.IV-8.3

26	12 fcos	0.20	0.80	0.80	-	0.80	2.4
27	15 fcos	0.07	0.35	0.35	-	0.35	1.05
28	6 fcos.	0.05	0.10	0.10	-	0.10	0.30
29	3 fcos.	0.14	0.14	0.14	-	0.14	0.42
30	180 fco	0.04	2.40	2.40	-	2.40	7.20
31	7 fcos.	0.02	0.04	0.04	-	0.12	0.20
32	24 fcos	0.30	0.24	0.24	-	0.24	0.72
33	6 fcos.	0.04	0.08	0.08	-	0.08	0.24
34	180 fco	0.04	2.40	2.40	-	2.40	7.20
35	3 fcos	0.05	0.05	0.05	-	0.05	0.15
36	50 fcos	0.03	0.30	0.30	0.30	0.60	1.50
37	5 fcos.	0.11	0.11	0.22	-	0.22	0.55
38	10 fcos	0.02	0.06	0.06	-	0.08	0.20
39	5 fcos.	0.35	0.35	0.70	-	0.70	1.75
40	30 fcos	0.05	0.35	0.40	0.35	0.40	1.50
41	15 fcos	0.17	0.68	0.68	0.68	0.51	2.55
42	5 fcos.	0.04	0.04	0.04	0.04	0.08	0.20
43	5 fcos.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.15
44	20 fcos	0.15	0.75	0.75	0.75	0.75	3.0
45	8 fcos.	0.03	0.09	0.03	0.03	0.09	0.24
46	3 fcos.	0.04	0.04	0.04	-	0.04	0.12
47	24 fcos	0.03	0.24	0.24	-	0.24	0.72
48	3 fcos.	0.04	0.04	0.04	-	0.04	0.13
49	9 fcos.	0.02	0.06	0.06	-	0.06	0.18
50	6 fcos.	0.03	0.06	0.06	-	0.06	0.18
51	7 fcos.	0.02	0.04	0.04	-	0.06	0.14
52	9 cjs.	0.03	0.09	0.09	-	0.09	0.27
53	3 puert	0.02	0.02	0.02	-	0.02	0.06
54	5 fcos.	0.03	0.06	-	0.03	0.06	0.15
55	3 fcos.	0.11	0.11	-	0.11	0.11	0.33
56	9 unid.	0.03	0.09	-	0.09	0.09	0.27
57	9 unid.	0.03	0.09	-	0.09	0.09	0.27
58	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.06	0.18
59	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.06	0.18
60	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.06	0.18
61	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.06	0.18
62	9 unid.	0.03	0.09	-	0.09	0.09	0.27

CONTINUACION CUADRO N^o. IV-A 2

63	9 unid.	0.03	0.09	-	0.09	0.09	0.27
64	9 unid.	0.03	0.10	-	0.10	0.10	0.30
65	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.07	0.18
66	3 fcos.	0.05	0.05	-	0.05	0.05	0.15
67	9 unid.	0.02	0.06	-	0.06	0.06	0.18
68	9 unid.	0.01	0.03	-	0.03	0.03	0.09
69	15 cjs.	0.05	0.3	-	0.3	0.3	0.90
70	3 cjs.	0.02	0.02	-	0.02	0.02	0.07
71	3 cjs.	0.03	0.03	-	0.03	0.03	0.09
72	3 cjs.	0.03	0.03	-	0.03	0.03	0.09
	SUB-TOTAL.....		13.4	12.4	3.6	14.2	43.6
	COMPONENTE: CRISTALERIA						
73	10 unid	0.06	0.30	-	0.30	-	0.60
74	300 uni	0.008	0.80	-	0.80	0.80	2.40
75	250 uni	0.008	0.80	-	0.40	0.80	2.0
76	308 uni	0.002	0.30	-	0.04	0.30	0.64
77	300 uni	0.01	-	1.0	1.0	1.0	3.0
78	1 unid.	0.20	-	0.20	-	-	0.20
79	48 undi	0.002	-	-	-	0.1	0.1
80	100 uni	0.006	-	0.30	0.30	-	0.60
81	100 uni	0.005	-	0.10	0.10	-	0.20
82	40 unid	0.01	-	-	0.20	-	0.20
83	10 unid	0.03	-	-	0.3	-	0.30
84	25 unid	0.04	-	-	-	1.0	1.0
85	10 unid	0.03	-	-	-	0.30	0.30
SUB-TOTAL			2.2	1.6	3.1	4.6	11.5
TOTAL			27.6	29.8	20.3	33.0	110.7

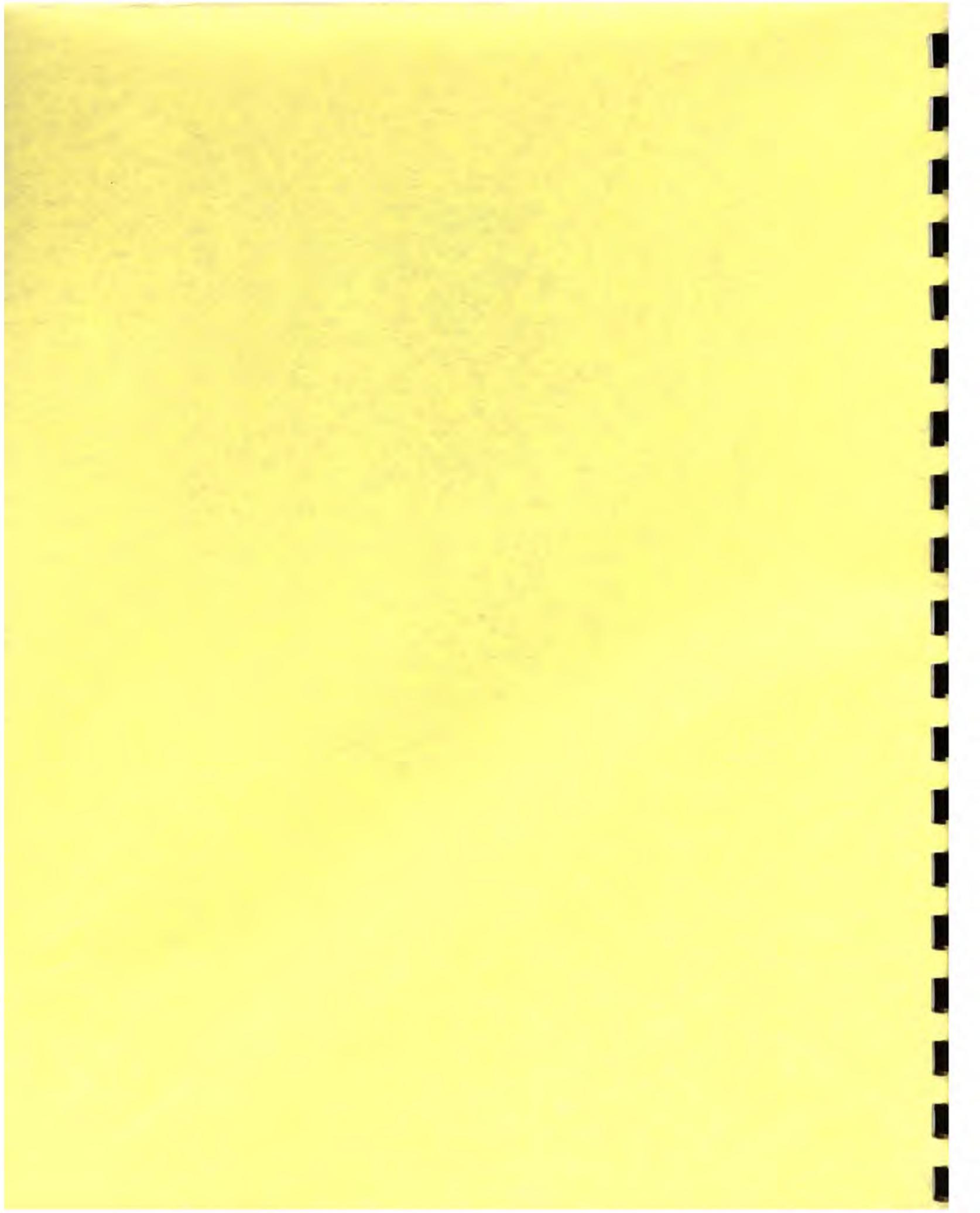


ANEXO IV-9

PROYECTO FOMENTO DE ESPECIES MENORES

ANEXO IV-9.1

COMPONENTES PORCINOS



ANEXO IV-9

PROYECTO FOMENTO DE ESPECIES MENORES

ANEXO IV-9.1

COMPONENTES PORCINOS

INDICE DE CONTENIDO

No.	TITULO	No.PAGINA
4.9	Proyecto Fomento de Especies Menores	1
4.9.1	Porcinos	1
4.9.1.1	Situación Actual	1
4.9.1.2	Objetivos	6
4.9.1.3	Estrategias	8
4.9.1.4	Actividades y Metas	9
4.9.1.5	Recursos y Costos	11
4.9.1.6	Costos Básicos Totales	18
4.9.1.7	Justificación	19

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	No.PAGINA
IV-9.1.1	Actividades y Metas: Región Norte	22
IV-9.1.2	Actividades y Metas: Región Sur Oriental	23
IV-9.1.3	Actividades y Metas: Región Centro Oriental	24
IV-9.1.4	Actividades y Metas: Región Centro Occidental	25
IV-9.1.5	Actividades y Metas: Región Sur	26
IV-9.1.6	Actividades y Metas: Total	27
IV-9.1.7	Capacitación de Técnicos y Productores	28
IV-9.1.8	Maquinaria y Equipo	29
IV-9.1.9	Muebles y Equipo de Oficina	30
IV-9.1.10	Gastos Operativos	31
IV-9.1.11	Costos Básicos Totales	32

INDICE DE ANEXOS

No.	TITULO	No. PAGINA
IV-9.1.1	Centro de Producción Porcina de Comayagua.	33
IV-9.1.2	Modelo: 6 Hembras 1 Verraco	61
IV-9.1.3	Modelo: 12 Hembras 1 Verraco	76
IV-9.1.4	Procedimiento de Adquisición de Ganado en el Exterior.	90
IV-9.1.5	Términos de Referencia del Consultor	94

4.9 PROYECTO FOMENTO DE ESPECIES MENORES.

Las unidades ejecutoras del subproyecto especies menores serán las secciones de fomento porcino, fomento caprino y fomento avícola, dependiente del Departamento de Fomento Ganadero, creado en 1976, como sección y elevado al rango de Departamento en 1983, al crearse la DGG.

Cada una de estas secciones cumple en sus correspondientes campo de actividades las siguientes funciones:

- Establecer políticas de desarrollo, (porcino y caprino, y avícola respectivamente).
- Capacitar a los productores de su correspondiente campo de especialidad en técnicas de producción, que incluyen en especial, sistemas de manejo, alimentación y mejoramiento genético, a nivel de pequeñas fincas.
- Coordinar con otras instituciones del sector público o privado, la capacitación de los pequeños y medianos productores en materia de industrialización y comercialización de productos porcinos y caprinos.
- Proveer a los productores activos y potenciales, reproductores puros y cruzados a precios razonables. Entre dichos productores se incluyen las familias campesinas del sector reformado y no reformado.
- Interesar a los campesinos del sector no reformado en la diversificación de sus explotaciones con la inclusión de la crianza de porcinos y caprinos.
- Interesar y apoyar a los pequeños y medianos productores en la creación de cooperativas, asociaciones u otras formas grupales.

4.9.1. PORCINOS.

4.9.1.1 SITUACION ACTUAL

A. Antecedentes.

A partir de 1980, la SRN inició acciones concretas a través de varias consultorías financiadas por FAO, que tuvieron como resultado la implementación del Proyecto FAO/TCP/HON/0105 "Fomento a la Producción Porcina", con el establecimiento del Centro de Producción y Cría en la Región de Comayagua. Además se cuenta con la participación de la Misión Técnica Agrícola China, la cual desarrolla un proyecto Producción de Cerdos Puros

en la Región de San Pedro Sula, existiendo la necesidad de ampliar la cobertura a otras regiones del país.

Además de la distribución de reproductores de los centros de producción, el proyecto porcino brinda asistencia técnica y capacitación a pequeños y medianos productores en las regiones de San Pedro Sula, Comayagua, Danlí, Choluteca y Olancho.

A partir de 1974, el Banco Central de Honduras ha financiado 114 proyectos porcinos por un monto total de cinco millones de lempiras (promedio cincuenta mil lempiras por proyecto).

Las entidades o instituciones que realizan actividades inherentes a una explotación porcina son: La EAP, las granjas militares, el INA, y el Instituto de Formación Profesional.

B. Asistencia de otras instituciones externas.

Además de la ayuda recibida de FAO, a que se hizo referencia anteriormente los proyectos caprino y porcino, se han venido desarrollando con aporte financiero del AID, por medio de los PL-480 (Ley Pública-480), con los cuales han ejecutado la mayoría de las actividades programadas para 1987. La asignación a los proyectos disminuyó en 1987 en un 60% comparados con 1986 y para 1988 se considera que no habrá asignación alguna, debido a que los fondos totales están por terminarse.

C. Dispositivos legales o reglamentación.

Para la ejecución de este subproyecto se aprovechará el sistema administrativo denominado Ampliaciones Automáticas, que faculta a la DGG, a crear un fondo rotatorio con los ingresos por venta de animales y servicios, con los cuales puede cubrir la compra de insumos y los gastos operativos, después del primer año del subproyecto. De esta manera los componentes porcinos y caprinos se autofinanciarán el resto del período, segundo al cuarto año con sus propios ingresos.

D. Actividades Realizadas.

a) Descripción y Cuantificación de actividades.

En 1986 y en 1987 (hasta Junio) se programaron y ejecutaron las siguientes actividades:

i. Porcinos:

ACTIVIDADES	UNIDAD MEDIDA	AÑO 1986		AÑO 1987	
		PROGRA- MADO	EJECU- TADO	PROGRAMADO TODO EL AÑO	EJECUTADO A JUNIO
Mejoram. genético	Fincas	28	32	50	21
Construc.e Inst.	Fincas	17	11	14	4
Implem.registros	Fincas	26	32	50	21
Demost.sobre manejo	Unidades	10	5	12	7
Conserv.de carnes	Unidades	14	14	4	7
Produc.lechones (Comayagua,S.P.S.)	Anima- les.	390	320	300	130
Venta productores	Animales	315	256	300	130
Diseño nuevos pro- yectos.	Proyectos	-	6	10	4
Capac.productores	Cursos	4	7	9	3
Capac.productores	Personas	40	130	215	30
Días de campo	Eventos	5	4	2	1

La descripción de dichas actividades es la siguiente:

- Mejoramiento genético. consiste en planificar los cruzamientos, en base a los reproductores que tenga el criador, procurando evitar consanguinidad y lograr cruces más eficientes.
- Construcciones e instalaciones. Consiste en diseñar planos, supervisar obras y cooperar con la puesta de funcionamiento de la explotación. Los planos son diseños tipo, pero en algunos lugares sólo sirven como guía, por cuanto cada uno de ellos se ajusta a las condiciones y características específicas de cada lugar.
- Establecimiento de Registros. Mediante estos, se lleva el control de: genealogía, para asegurar un mejoramiento genético efectivo; salud, consumo de alimento y otros costos; producción (aumento de peso, peso de venta, rendimiento en canal); y otros.
- Demostraciones sobre manejo. Se hacen específicamente sobre apareamientos, tatuajes, castración, aplicación de vacunas preventivas y medicinas curativas. Igualmente en materia de alimentación se enseña la manera de utilizar más eficientemente los productos y residuos de la finca, complementados con alimentos balanceados.
- Demostraciones sobre conservación de carnes. Las cuales enseñan las técnicas más rudimentarias para la utilización de la carne fresca, transformándolas en productos más apetecidos y de mayor valor, tales como jamón, pierna ahumada, tocino, chuleta ahumada, chicharrón, etc.

- Distribución de reproductores. Producidos en los Centros de Comayagua y San Pedro Sula, los cuales son adquiridos por los ganaderos al costo. Las razas preferidas en Honduras son: Landrace, Yorkshire y Duroc Jersey
- Diseño de proyectos a nivel de finca. Comprende un estudio de factibilidad que contiene las inversiones, instalaciones y actividades que se realizan en una explotación porcina. Estos modelos varían dependiendo del número de vientres a establecer y de la inversión inicial que el granjero desea realizar.
- Capacitación de productores. Se realiza en cursos regionales con una duración mínima de 3 días, con la participación de 15 a 10 productores por curso. En ellos se les imparte conocimientos teóricos y prácticos sobre diversos aspectos de la producción porcina, tales como: manejo, profilaxis, salud, alimentación, comercialización, industrialización primaria, etc.
- Días de campo. Son reuniones con productores en granjas particulares tecnificadas, en las cuales se les explica objetivamente las ventajas de utilizar sistemas mas avanzados sobre los diferentes aspectos de la producción porcina. En estos eventos participan como docentes, tanto los propios productores como los técnicos que han asistido al productor para llegar al nivel tecnológico actual.

E. Recursos Humanos y Físicos.

a) Recursos físicos.

Para la ejecución del Proyecto se cuenta primordialmente con los Centros de Reproducción Porcina de:

i. Centro Porcino de Comayagua.

- Situado a 87 Km. de la capital en los predios del CNG, el cual pertenece a la SRN. tiene las siguientes dimensiones: Area total: 3,486.74 m²; piso de concreto premezclado: 570 m²; área cercada con alambre malla ciclón 2,308.84 m²

- Cuenta con la siguiente infraestructura.

COBERTIZO PARA:	AREA m2	TIPO DE PISO
- Maternidad	120	Cemento
- Gestación	120	Cemento
- Acabado	181	Cemento
- 4 verraqueras 16 m2 c/u	64	Tierra
Oficina	56	Cemento
- 8 corrales 150 m2 c/u	1200	Tierra
- Bodega	8	Cemento

Cuadras techadas con sus instalaciones de agua potable, energía eléctrica, etc.

La población actual es de 99 animales distribuidos así:

RAZAS	REPRODUC.		ANIMALES EN DESARROLLO							TO- TAL
	MA- CHOS	HEM- BRAS	0-1 MES	1-2 MESES	2-3 MESES	3-4 MESES	4-5 MESES	5-6 MESES	+6 MESES	
YORHSHIRE	1	8	21	12		3	8	4	1	58
LANDRACE	1	3	3		3					10
DUROC	1	5			10					16
HIBRIDOS		15								15
TOTAL	3	31	24	12	13	3	8	4	1	99

Los coeficientes técnicos son los siguientes:

- o No. de partos/ año = 2
- o Promedio de lechones nacidos = 9
- o Mortalidad 0-30 días (%) = 20
- o Mortalidad 31-60 días (%) = 2
- o Mortalidad en crecimiento (%) = 2
- o Promedio lechones destetados = 8.5
- o Peso promedio al nacer = 1.5 Kg.
- o Peso a los 4 meses = 60 Kg.
- o Descarte (%) = 30
- o Rendimiento en canal (%) = 65

ii. Centro porcino de San Pedro Sula. Situado en los alrededores de la ciudad del mismo nombre, instalado y operado por la Misión Técnica Agrícola China, tiene áreas techadas y cuenta con instalaciones de agua y energía eléctrica.

iii. Otros recursos físicos de la actividad porcinos.

- Vehículos. Cuenta con cuatro vehículos: una camioneta, dos pick-up y una motocicleta. Dos están en regular estado.

b) Recursos Humanos.

- i. Los recursos humanos y por regiones se indican en el siguiente cuadro:

- ii. Salarios.

La asignación de salarios por región se indica en el cuadro siguiente:

F. Logros

Se ha observado una mayor eficiencia en los parámetros zootécnicos en el 60 por ciento de las granjas asistidas, así se redujo en 20% la mortalidad de lechones; se aumentó de 1 a 1.5 kilos el peso al nacer; se elevó el número de lechones destetados, de 5 a 6 a 8; se elevó el promedio de lechones nacidos de 6 a 7 a 9; y finalmente la parición efectiva se elevó de 65 a 85%. Además se elaboraron dos folletos con 500 ejemplares cada uno, los cuales fueron distribuidos a igual número de productores, abarcando las técnicas de sanidad, alimentación y manejo de reproductores y lechones.

4.9.1.2 OBJETIVOS

- A. Fortalecer la diversificación pecuaria, mediante un significativo impulso a la producción de Especies Menores, especialmente porcinos, caprinos y aves, como actividades complementarias del productor agrícola. Mediante esta acción, el campesino transformará productos de bajo, o ningún valor comercial, como granos, residuos de cosecha, productos no aptos para el consumo humano etc. en artículos de mayor valor relativo (carne, leche, huevos y cueros). De esta forma incrementará su ingreso, tanto por los días adicionales de trabajo, como por el mejor precio relativo que tienen los productos transformados.
- B. Ampliar la oferta especialmente en el área rural de productos como leche, carne y sus derivados, así como de huevos, a precios accesibles a los consumidores de bajos ingresos, lo que incrementará la demanda y consecuentemente permitirá la ampliación de estos campos de actividad.

R E C U R S O S H U M A N O S

Recursos Humanos	R E G I O N E S					C E N T R O S			TOTALES
	S.P.S	CHOLUTECA	COMAYAGUA	DANLI	OLANCHO	CENTRAL	COMAYAGUA	S.P.S	
Ingeniero Agrónomo Zootecnista						1			1
Ingeniero Zootecnista	1							1*	2
Ingeniero Agrónomo			1						1
Agrónomo	2				1		1		4
Perito Agrónomo	1	1		1					3
Medico Veterinario	1*		1			1			3
Jornales							4	2	6
TOTAL:	5	1	2	1	1	2	5	3	20

* Personal de la Misión Técnica Agrícola de la República de China en Honduras.

S A L A R I O S

Recursos Humanos	R E G I O N E S					C E N T R O S			TOTALES (Lps.)
	S.P.S	CHOLUTECA	COMAYAGUA	DANLI	OLANCHO	CENTRAL	COMAYAGUA	S.P.S	
Ingeniero Agrónomo Zootecnista						18,300.00			18,300.00
Ingeniero Zootecnista	22,800.00							7,200.00	30,000.00
Ingeniero Agrónomo			22,080.00						22,080.00
Agrónomo	24,000.00				14,400.00		14,400.00		52,800.00
Perito Agrónomo	9,600.00	12,000.00		14,400.00					36,000.00
Medico Veterinario	7,200.00		14,400.00						21,600.00
Jornales						19,200.00	14,400.00	7,200.00	40,800.00
	63,600.00	12,000.00	36,480.00	14,400.00	14,400.00	37,500.00	28,800.00	14,400.00	221,580.00

- C. Mejorar la alimentación de la familia del propio productor.
- D. Reducir el índice de incremento de las importaciones de productos de origen animal, tanto frescos como procesados, con el consecuente ahorro de divisas.
- E. Fortalecer la industria agroalimenticia del país, generando nuevos empleos en el área rural; y diversificar el consumo con la oferta de productos procesados, lo que ampliará el mercado de los productos primarios y consecuentemente mejorara su precio.

4.9.1.3 ESTRATEGIAS.

- A. Los técnicos que serán incorporados para la ejecución de los componentes del Proyecto Espacios Menores, serán asignados a cada uno de ellos.

Sin embargo, como dichos técnicos se localizarán en agencias de desarrollo, estaciones experimentales ó direcciones regionales, se evitará que se asigne más de dos técnicos por cada una de estas sedes atendiendo cada uno de ellos la asistencia a las tres especies menores, de manera que se maximice el número de productores beneficiados y el área atendida.

- B. Coordinación con los extensionistas de las agencias de desarrollo para complementar sus respectivas actividades, de tal modo que estos participen en los casos que corresponda, en la promoción y apoyo a las actividades de producción caprina, porcina y avícola.
- C. Las regiones a cubrir por este Proyecto son diferentes a las contempladas en el Proyecto PROFOGASA, así como aquellos en que se ejecutan los Proyectos DRI:

Los criterios para seleccionar las regiones fueron:

- a) Que no se estuvieran financiando proyectos similares con recursos de otros organismos internacionales.
- b) En el caso de porcinos se tuvo en cuenta la importancia de las regiones Centro Oriental y Sur Oriental, en la producción de esta especie la cual en la actualidad se realiza en condiciones casi empíricas. Su tecnificación es urgente principalmente para evitar que se sigan produciendo epizootias, que diezman la producción y la población pecuaria, además de constituir un grave riesgo para la salud humana.
- c) Maximizar la utilización de la capacidad y los servicios del Centro de Reproducción Porcina de

Comayagua, de tal manera que permita el alojamiento de un nuevo plantel de reproductores, que se adquirirían con recursos de este proyecto. Se complementaría esta inversión con la creación de dos Centros de Demostración y distribución en las regiones indicadas en el párrafo anterior donde los productores de estas áreas tendrán facilidades para adquirir reproductores, así como para que aprendan técnicas sobre manejo, alimentación, profilaxis y salud en la forma más directa posible.

- D. Fortalecer el empleo de la metodología orientada preferentemente a los trabajos con grupos, tales como los comités agrícolas, cooperativas y asociaciones campesinas del sector reformado.

4.9.1.4 ACTIVIDADES Y METAS.

a) Centros de Reproducción y Distribución.

La acción principal de este componente será el fortalecimiento del Centro de Reproducción de Comayagua y la instalación de dos centros de Distribución situados en las regiones Sur Oriental y Centro Oriental en el segundo y tercer año del programa. El Proyecto de Comayagua y el Desarrollo de piaras se presentan en el Anexo IV-9.1.1

b) Asistencia Técnica y Distribución de Porcinos.

Las actividades a realizar a nivel de productores para cada una de las cinco regiones, en que se apoyará la producción porcina, se detalla por grupos y personas a ser beneficiadas, en los cuadros IV.9.1.1 al IV.9.1.5 que se adjuntan y que se resumen en el Cuadro IV.9.1.6.

La asistencia técnica se brindará a los pequeños y medianos productores y estará orientada a mejorar los aspectos sanitarios zootécnicos inherentes a una explotación. Ver modelos de piaras en los anexos IV-9.1.2 y 9.1.3

El pequeño productor se considera al que tiene de 1 a 5 cerdas reproductoras, no tiene instalaciones definidas, la alimentación de los animales es exclusivamente de desperdicios de cocina, granos (maíz y sorgo, enteros y residuos de cosecha); los animales son criollos de raza indefinida y de crecimiento lento y no utiliza ninguna tecnología.

Mediano productor es considerado el que tiene de 5 a 15 cerdas reproductoras, tiene las instalaciones mínimas requeridas (corrales, galeras, con piso de cemento), la alimentación se basa en alimento concentrado y

suplementa con desperdicios de rastros, productos y sub-productos agrícolas, suero de leche y leche descremada; los animales son de razas puras e híbridos definidos, utilizan un programa sanitario regular y realiza las labores mínimas de manejo.

La asistencia técnica a fincas individuales: Se consideran individuales a los medianos productores; la programación de asistencia técnica está hecha en base a visitas periódicas a la finca durante un año, la programación del siguiente año es para nuevas fincas.

En las cinco regiones de influencia del proyecto, se establecerán fincas modelo, siguiendo siempre una metodología de entrega de servicios al productor en los cuales se basa la asistencia técnica de la Secretaría de Recursos Naturales; se estima establecer un 20% total de fincas a atender así:

No.	Región	No.Fincas Modelo
1	Sur-Oriental (Danlí)	7
2	Centro-Oriental (Olancho)	9
3	Norte (San Pedro Sula)	62
4	Centro-Occidental (Comayagua)	47
5	Sur (Choluteca)	11
	Total.....	136

Las actividades de mejoramiento genético, estarán encaminadas a implantar sistemas eficientes de cruzamientos, maximizando las ventajas de vigor híbrido (monta natural, doble cruza, triple cruza) en 142 fincas de pequeños y 332 de medianos productores, incluyendo acciones de selección de productores y registro genealógico en animales que lo ameriten así como la selección de reemplazos.

Las demostraciones sobre manejo se realizarán conforme al plan de manejo zootécnico que se aplique en las fincas, incluyendo castración, aplicación de hierro, tatuaje de orejas, vacunaciones, desparasitaciones (ecto y endo), baños, vitaminaciones y mineralizaciones; además la estratificación del hato según la etapa de vida, será una actividad permanente.

En relación a los beneficiarios, al cuarto año se estará dando asistencia a aproximadamente 725 fincas, esto es, 683 fincas más que las actualmente atendidas.
Cuadro No.IV.9.1.6

Los subproductos agropecuarios específicos para cada región serán aprovechados como un suplemento del alimento concentrado; en los modelos de producción se contempla el pastoreo de los animales como fuente alterna nutricional. Para el caso en la zona norte se considera que (77) setenta y siete fincas proporcionarán desperdicios de banano, subproducto que abunda en la zona, asimismo se contemplan 114 fincas que proporcionarán desperdicios de hortalizas en las regiones Centro Occidental y Sur-Oriental.

Entre los subproductos de lechería se incluyen: leche descremada y suero, para las regiones sur oriental y norte; en 83 fincas de pequeños y en 192 de medianos productores, se implementará en pequeña escala la preparación de una ración utilizando un ingrediente de la zona (soya, sorgo, maíz).

Otra meta importante es el incremento en el plantel de reproductoras de 25 a 75 cabezas. Esto permitirá producir aproximadamente 4,531 animales de los cuales se venderían 3,520 beneficiando aproximadamente a 1,461 productores.

Se mejorarán genéticamente 474 fincas, se harán demostraciones de manejo en 684 y se utilizarán diversas formas de alimentación en 658 fincas; finalmente se prestará apoyo durante la preparación de 29 exposiciones ganaderas en las ferias nacionales.

c) Capacitación.

Las actividades de capacitación a técnicos y productores en el país se detallan por regiones y años en el cuadro IV.9.1.7 en el se observa que en los cuatro años del programa se dictarán 26 cursos a técnicos con 520 participantes; se darán 37 charlas a productores en que se espera una participación de 780 personas; y se realizarán 28 días de campo con una participación aproximadamente de 600 personas.

4.9.1.5 RECURSOS Y COSTOS

Porcinos.(US\$ 510,216.00)

A. Ingeniería y Administración(US 4,940.00)

Comprende la contratación de un técnico que supervisará la construcción de las obras, este valor comprende el 5% del valor total de las construcciones; estas se realizarán en tres ciudades distintas de la capital y distantes entre si.

B. Construcciones (US\$ 98,806.00

a) Mejoramiento y ampliación del Centro de Reproducción Porcina de Comayagua (US\$ 59,450)

	Descripción	Area M	Area Techada M
1	Sala de Verracos -Cuatro Piezas de 3x3 M -Area de 4x3 m sin techo; piso natural cada pieza.	84.00	57.96
2	Sala de Lactación 12 piezas de 3x3	160.00	189.00
3	Sala de Gestación	95.94	122.20
4	Area de pastoreo -12 corrales de 10.10x15.20 cada uno	1,842.24	605.00
5	Servicio Sanitario y Bodega	17.00	38.14

b) Centros de Distribución y Capacitación
b.1 Olancho:US4 18,356.00
b.2 Danlí :US4 21.000.00

No.	Descripción	Area M	Area Techada M
1	cuadra de Alojamiento	185.22	139.92
	- Ocho compartimientos de 3.15x3.60 c/u	90.72	
	- Area de terreno natural	9.75	
	- Oficina	12.45	
	- Bodega	12.45	
	- Servicio Sanitario	5.63	

C. Maquinaria y Equipo (US\$ 20,100)

Comprende el equipo necesario para realizar las actividades del Proyecto. Sus especificaciones, y cantidades se presentan en el cuadro N° IV-9.8. Los precios no incluyen impuestos de importación y han sido tomados de catálogos actualizados, agregándose a los costos, los correspondientes márgenes de transporte y comercialización. En esta categoría están incluidas.

a) Equipo Agrícola (US\$ 1,000).

Comprende una bomba hidroneumática, carretillas de mano, bombas de mochila y otros especificados en el cuadro IV-9.1.8

b) Equipo Veterinario y Pecuario (US\$ 7,600).

Comprende el equipo que se necesita para realizar las actividades de manejo en las diversas etapas de desarrollo de los animales (lactancias, gestación y engorde), así como equipo para inseminación artificial, con la cual se realizarán los cruzamientos con animales de alto valor genético a un bajo costo (ver Cuadro IV-9.1.8).

c) Muebles y Equipo de Oficina (US\$ 5,500)

comprende máquinas de escribir importadas, muebles, archivos, escritorios, etc. fabricados en el país. El detalle se presenta en el Cuadro N° IV-9-1.9.

f) Equipo de Computación (US\$ 6,000)

i. Este valor comprende a la relación indicativa que se presenta para el mismo equipo en el Proyecto de Investigación Agrícola.

ii. Programas (Software)

Procesador de Palabras (Word Perfect); Lotus 1-2-3; Data Base III Plus.

D. Vehículos (US\$ 50,200).

Esta categoría comprende la compra de 4 vehículos, tipo pick up, cabina sencilla, motor diesel de 2.1 a 2.5 cc. y tracción en las cuatro ruedas (4WD). Los vehículos se distribuirán en las cuatro regiones del Proyecto (Sur, Centro Oriental, Sur Oriental y Centro Occidental. Se adquirirá 1 en cada año del período de ejecución.

E. Insumos y Materiales (US\$ 26,000)

Los insumos y materiales han sido calculados en base al número aproximado de animales a atender y al alcance de las labores de extensión porcina en las zonas de influencia del proyecto. Estos se calculan por un año, en el entendido que estas se pagarán en los años subsiguientes con el ingreso obtenido de la venta de animales.

F. Animales de Reproducción (US\$52,000).

Se contempla la adquisición de 64 animales de razas ambientadas a las condiciones del país, que servirán para reemplazar parcialmente, a la piara actual e incrementar el número de vientres para aprovechar al máximo la capacidad instalada y a instalar.

Las características exteriores de las hembras deberán ser: feminidad, pelo sedoso, temperamento tranquilo, ubre sana, glándulas mamarias simétricas, con 12 ó 14 pezones, vulva bien desarrollada. Las características exteriores del macho serán las siguientes: órganos genitales bien desarrollados y marcado deseo sexual. Características exteriores comunes a ambos sexos: cuerpo largo, buenos aplomos, lomos resistentes y arqueados, jamones grandes y profundos, dedos cortos, rectos y sin separación. Se considerará la individualidad y genealogía de los animales.

Estos animales se adquirirán de cuatro meses de edad y tentativamente en Estados Unidos de América, de acuerdo al siguiente calendario:

RAZA	A Ñ O S						
	2		3	4	TOTAL		GRAN TOTAL
	MA- CHOS	HEM- BRAS	HEM- BRAS	HEM- BRAS	MA- CHOS	HEM- BRAS	
Duroc Jersey	1	5	5	5	1	15	16
Yorkshire	1	5	5	5	1	15	16
Landrace	1	5	5	5	1	15	16
Hampshire	1	5	5	5	1	15	16
TOTAL	4	20	20	20	4	60	64
Valores (Miles US\$.)							
Unitario	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	0.8	--
TOTAL	4.0	16.0	16.0	16.0	4.0	48.0	52.0

El procedimiento de adquisición de ganado en el exterior se presenta en el Anexo IV-9.1.4.

G. Especialización y Capacitación (US\$ 64,870.00)

Esta categoría comprende un post-grado a nivel de Maestría en Ciencias y la capacitación en varios cursos cortos o seminarios.

- a) El post-grado se hará en producción animal con especialización en porcinos, durante dos años en los Estados Unidos de América, Mexico o Brasil por no ofrecerse en las Universidades de Honduras este tipo de estudios. Los requisitos para postular son: tener título de Ingeniero Agrónomo Zootecnista, con tres años de experiencia en producción animal y ser hondureño.

Los gastos de especialización se han estimado en US\$ 40.000 e incluyen transporte, matrícula, libros, giras de estudio, sostenimiento mensual, tesis y gastos de instalación.

- b) Capacitación en el exterior en cursos cortos con duración de tres a seis meses. Se contempla su realización en Centros Internacionales en Instituciones Públicas o Privadas de reconocido prestigio, probablemente de Brasil, Mexico o Colombia. El becario se capacitará en manejo, inseminación artificial, salud y profilaxis, genética (reproducción) y administración. Se considera también la capacitación en procesamiento de carnes. Los requisitos para postular son: ser

hondureño, título mínimo de Agrónomo, haber trabajado por lo menos dos años en la SRN y tener experiencia en porcinos.

Se daría esta capacitación a dos profesionales, uno el primer año y otro en el cuarto. El costo por becario sería de US\$ 5,000.00.

- c) La capacitación de técnicos y productores se realizará en curso cortos de 3 días de duración, estos serán teórico-práctico. Las charlas y los días de campo irán anteceditos de promoción y motivación; se estiman los gastos en US\$14,870.00 que incluye transporte materiales, alojamiento y hospedaje.

La distribución de costos de especialización y capacitación son los siguientes:

TIPO	AÑO				(EN US\$) TOTAL
	1	2	3	4	
Beca para Maestría	20.000	20.000	-	-	40.000
Cursos Cortos	5.000	-	-	5.000	10.000
Capacit.a Téc.y Prod.	2.825	3.370	3.670	5.005	14.870
TOTAL	27.825	23.370	3.670	10.005	64.870

H. Consultoría (US\$60.000)

Se ha considerado la contratación de un consultor por un periodo de un año, especialista en producción porcina el cual tendrá como sede de trabajo el Centro de Porcinos de Comayagua, desde donde deberá colaborar con el programa de producción a nivel nacional. Su idioma será español inglés pero deberá poder expresarse o entender español. Sus términos de referencia se presentan en el Anexo IV-9.1.5.

I. Personal (US\$ 88.200)

Se considera la incorporación de tres profesionales, uno en cada uno de los tres primeros años del proyecto, los que se destacarán a las regiones que se indican en el siguiente cuadro.

REGIONES Y CATEGORIAS	M I L E S				US\$	TOTAL
	1	A 2	Ñ 3	O 4		
REGION NORTE						
Médico Veterinario	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	39.2
REGION SUR ORIENTAL						
Médico Veterinario			9.8	9.8	9.8	19.6
REGION C. ORIENTAL						
Médico Veterinario		9.8	9.8	9.8	9.8	29.4
TOTAL	9.8	19.6	29.4	29.4	29.4	88.2

J. Gastos Operativos (US\$ 45.100)

Las cantidades de combustibles y lubricantes así como los días de viáticos que se necesitarán para la ejecución del componente porcino se indican en el Cuadro No. IV-9.1.10, los que se valorizan en el cuadro siguiente.

	VALORES MILES US\$				TOTAL
	1	A 2	Ñ 3	O 4	
a) Combustibles y Lubricantes.	1.5	2.9	4.4	6.8	15.6
b) Repuestos		1.0	2.0	3.0	6.0
c) Reparaciones		0.6	1.2	2.4	4.2
d) Viáticos (US\$ 25.0/día	1.2	2.3	3.4	3.4	10.3
e) Utiles y mat. de Oficina.(5% personal)	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5
f) Otros (5% personal	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5
TOTAL	3.7	8.8	14.0	18.6	45.1

4.9.1.6 COSTOS BASICOS TOTALES.

E. Costo Básico total del componente Porcinos es de (US\$ 510,216.00).

El desglose por años y categorías de inversión se presenta en el cuadro IV-9.1.11.

4.9.1.7 JUSTIFICACION

La inclusión de este componente se justifica por la necesidad de promover la crianza tecnificada de porcinos, en los niveles de pequeño y mediano productor y superar de esta manera, el atraso de esta actividad productiva, que se pone de manifiesto al constatar que solamente un 5% de la población porcina esta constituida por animales de razas puras o cruzadas.

Frente a esta circunstancia, el proyecto contempla la implementación de la actividad de mejoramiento genético en 504 fincas, 474 más que el año base; esta actividad consiste en la identificación de los sistemas de cruce de acuerdo al objetivo de producción, el sistema de monta más indicado, la producción de animales para abasto así como la selección de reemplazos.

Esta situación unida a la deficiente alimentación y manejo, determina los bajos índices de crecimiento de la población porcina, que solo ha sido de 0.7%, porcentaje muy inferior al crecimiento de población humana, que es del orden del 3% anual.

A. VIABILIDAD TECNICA

El proyecto pretende instituir la utilización de subproductos agropecuarios como complemento del alimento concentrado con el fin de reducir el costo de alimentación y maximizar el uso de productos agropecuarios abundantes en las regiones de la siguiente manera: uso de alimento concentrado, 961 fincas (288 pequeños y 673 medianos productores); utilización de yuca y desperdicios de banano, 77 fincas (23 pequeños y 54 medianos productores); desperdicios de hortalizas, 114 fincas (34 pequeños y 80 medianos productores); las áreas geográficas (Regiones) seleccionadas para la implementación del proyecto, facilitan en cierto momento la adquisición de granos, que mezclados permiten obtener una alternativa nutricional, esta actividad se contempla en 275 fincas (83 pequeños y 192 medianos productores). Los desperdicios de rastro (cabezas y vísceras principalmente) se implantarán en 153 fincas (46 pequeños y 107 medianos productores); finalmente los sub-productos de leche (suero, leche descremada) se establecerán en 29 fincas (12 pequeños y 17 medianos productores).

Las demostraciones sobre manejo se realizarán en las fincas que recibirán asistencia técnica sumando un total de 684 (205 pequeños y 479 medianos productores), consistiendo estas en: estratificación permanente de la piara

considerando las diversas etapas de vida, prácticas mínimas como vacunaciones, desparasitaciones, vitaminaciones, descolmillado, castración, tatuajes, aplicación de hierro, recolección de muestras para exámenes copro y serológicos.

Se sumarán a estas actividades, la implantación de registros técnicos (movimiento de animales, reproductivos, productivos) y contables (ingresos y egresos).

El rendimiento del cerdo criollo es de 32 Kg., el cual es inferior a los rendimientos obtenidos en otros países centroamericanos. Los cerdos del sector moderno criados en el País, tienen rendimientos en canal entre 60 y 65 Kgs. y son enviados al rastro de los 5 a los 6.5 meses, a diferencia de los animales criollos que recién están listos para ser sacrificados de los 15 a los 18 meses; igualmente los índices de productividad no son satisfactorios, así se ha determinado que el rendimiento de los cerdos criollos en base a 100 libras de peso vivo es el siguiente: la canal sin grasa representa únicamente el 37% mientras que el peso de la grasa, las vísceras y la cabeza alcanza el 54%. Frente a esta situación, que determina una baja producción, existe una marcada aceptación de la carne de cerdo por la población de las distintas zonas del país, lo cual no disminuye en ninguna época del año.

Sin embargo, el consumo per cápita es bajo, 2.7 kgs por persona, lo cual evidencia la necesidad de incentivar la producción para reducir la importación de carne de cerdo y productos procesados que en 1986 fue de 112,670 kgs. de carne y embutidos, con un valor de Lps. 473,968.45; por otra parte existe una capacidad instalada para procesar carne de cerdo de 14 millones de libras; en 1987 solo se procesaron, 10 millones, lo que deja una capacidad industrial insatisfecha de cuatro millones de libras.

B. BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS:

Por otra parte se debe considerar que esta actividad es realizada en su mayoría por pequeños productores. Se estima una población de 722 746 cerdos y de la cual el 59% de las granjas en Honduras son de menos de 5 Has.

Las actividades del proyecto están encaminadas a lograr un mejor uso de los recursos y técnicas por parte de los pequeños y medianos productores, así, se considera la organización de 16 grupos por 353 personas, los que podrán ser en forma de cooperativas, sociedades y otras que contemplen las leyes Hondureñas, con el fin de lograr beneficios que de éstos se deriven.

Para superar los problemas antes mencionados, el componente porcinos enfoca mejoramiento genético ampliando la distribución de reproductores y a la tecnificación y manejo, a través de las actividades de asistencia técnica y capacitación.

Con la distribución de animales reproductores se favorecerá a 1,451 productores; la asistencia técnica directa a productores del sector tradicional ayudará a que se genere una producción aproximada de 70 animales promedio al año por finca (12 hembras criollas y un macho) y de 34 animales promedio por año (6 hembras y un macho), beneficiando indirectamente a 1,000 persona (201 familia); con el modelo de 6 hembras y un macho se lograrían ingresos de Lps. 17,000.00 por finca totalizando Lps. 3,417.000.00 en 201 fincas programadas; la asistencia a productores del sector moderno favorecerá a que se incremente la producción y se obtendría una producción aproximada de 101 animales promedio por año (en los cuatro años del proyecto), beneficiando indirectamente a 2,410 personas (482 familias); con el modelo de producción de 12 hembras y un macho, se lograrían ingresos de Lps. 117,000.00 por finca, totalizando Lps. 56,394.000.00 de ingresos al final del proyecto.

Además de las utilidades económicas que logren los productores para bienestar de los mismos y de sus familias, a través de la asistencia técnica se logrará una mejora sustancial en los índices de producción, las fincas de cambio y las de asistencia producirán un efecto multiplicador (de tecnologías) en las regiones, que favorecerá la industria porcina a nivel nacional.

Lograr mejorar la forma de producción, desarrollar animales de abasto en un menor tiempo y tener disponibilidad de carne y subproductos porcinos en cualquier momento, son beneficios directos para la población al mejorar su dieta y elevar su nivel económico, lo que permitiría adquirir otros bienes y servicios, ampliando la actividad económica a otros rubros.

ACTIVIDADES Y METAS

PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE: Porcinos
REGION: Sur

M E T A S

CUADRO IV.9.1.5

ACTIVIDADES Y CENTROS	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO BASE	A Ñ O S				TOTAL DEL PROYECTO	TOTAL BASE + PROYECTO
			1	2	3	4		
1 ACTIVIDADES								
- Asistencia técnica		4	8	11	17	20	56	60
Medianos	Fincas	1	2	3	4	5	14	15
Pequeños	Fincas	3	6	8	13	15	42	45
- Mejoramiento genético	Fincas		4	7	9	10	30	30
- Alimentos y alimentación	Fincas							
Uso de Alimento concentrado		2	8	11	17	20	56	58
Sub productos								
- Yuca								
- Desperdicios de banano								
- Coquito (Harina)								
- Desperdicios de citricos								
- Desperdicios de hortalizas								
- Ingredientes por separado		3	6	8	13	15	42	45
- Desperdicios de rastro								
- De lecheria								
- Demostraciones sobre manejo	Fincas							
Sanidad preventiva	Fincas							
- Vacunaciones		2	8	11	17	20	56	58
- Desparasitaciones (calendario)		2	8	11	17	20	56	58
- Baños		2	8	11	17	20	56	58
- Vitaminaciones	Fincas	2	8	11	17	20	56	58
Manejo de la piara								
- Estratificación	Fincas	2	8	11	17	20	56	58
- Lactancia								
- Gestación								
- Inicio								
- Engorde								
- Desarrollo								
- Organización de productores	Grú/Per			1/14	1/15	1/16	3/45	3/45
- Exposiciones	Número		1	1	2	3	7	7
2 CENTROS								
- Reproductores								
Reproductores								
- Producidos	Animales							
- Vendidos	Animales							
	Beneficiarios							

P E R M A N E N T E

PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE: Porcinos

ACTIVIDADES Y METAS

TOTAL DEL COMPONENTE

M E T A S

CUADRO IV.9.1.6

ACTIVIDADES Y CENTROS	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO BASE	A Ñ O S				TOTAL DEL PROYECTO	TOTAL BASE + PROYECTO
			1	2	3	4		
1 ACTIVIDADES								
- Asistencia técnica		42	60	117	205	301	683	725
Medianos	Fincas	29	41	83	144	214	482	511
Pequeños	Fincas	13	19	34	61	87	201	214
- Mejoramiento genético	Fincas	30	43	79	141	211	474	504
- Alimentos y alimentación	Fincas	34	53	105	182	261	601	635
Uso de Alimento concentrado								
Sub productos								
- Yuca								
- Desperdicios de banano			6	13	23	35	77	77
- Coquito (Marina)			6	13	23	35	77	77
- Desperdicios de citricos								
- Desperdicios de bortalizas			12	20	35	47	114	114
- Ingredientes por separado		11	28	48	82	117	275	286
- Desperdicios de rastro		5	10	20	74	49	153	158
- De lecheria		2	4	7	11	17	39	41
- Demostraciones sobre manejo	Fincas							
Sanidad preventiva	Fincas							
- Vacunaciones		35	61	117	205	301	684	719
- Desparasitaciones (calendario)		35	61	117	205	301	684	719
- Baños		35	61	117	205	301	684	719
- Vitaminaciones	Fincas	35	61	117	205	301	684	719
Manejo de la pira								
- Estratificación	Fincas	34	62	117	205	301	685	719
- Lactancia								
- Gestación								
- Inicio								
- Engorde								
- Desarrollo								
- Organización de productores	Gru/Per		1/18	4/69	5/110	6/156	16/353	16/353
- Exposiciones	Número		3	7	8	11	29	29
2 CENTROS								
- Reproductores								
Reproductores								
- Producidos	Animales	320	605	981	1,249	1,696	4531	4851
- Vendidos	Animales/							
	Beneficiarios	256/108	423/142	711/314	904/422	1,226/573	3,264/1,451	3,520/1,461

P E R M A N E N T E

COMPONENTE PORCINOS

CAPACITACION DE TECNICOS Y PRODUCTORES

MAPA Nº IV.5.1.7

ACTIVIDADES	AÑO BASE		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		TOTAL	
	ACT.	PART.	ACT.	PART.	ACT.	PART.	ACT.	PART.	ACT.	PART.	ACT.	PART.
REGION SUR												
Cursos a tecnicos 1/	1	9	1	20	1	20	1	20	1	20	4	80
Charlas a productores 2/	2	11	1	20	1	20	1	20	1	20	4	80
Dias de campo 3/	2	11	1	20	1	20	1	20	1	20	4	80
REGION CENTRO OCCIDENTAL												
Cursos a tecnicos 1/	1	5	1	20	2	40	2	40	2	40	7	140
Charlas a productores 2/	1	5	2	40	3	60	3	60	3	60	11	220
Dias de campo 3/	1	5	1	20	2	40	2	40	2	40	7	140
REGION NORTE												
Cursos a tecnicos 1/	1	7	1	20	1	20	1	20	2	40	5	100
Charlas a productores 2/	1	12	2	40	2	40	3	60	3	60	10	200
Dias de campo 3/	1	12	1	25	1	25	1	25	2	50	5	125
REGION SUR ORIENTAL												
Cursos a tecnicos 1/			1	20	1	20	1	20	2	40	5	100
Charlas a productores 2/	1	7	1	20	1	20	2	40	2	40	6	120
Dias de campo 3/			1	20	1	20	2	40	2	40	6	120
REGION CENTRO ORIENTAL												
Cursos a tecnicos 1/			1	20	1	20	1	20	2	40	5	100
Charlas a productores 2/			1	20	1	20	2	40	2	40	6	120
Dias de campo 3/			1	20	1	20	2	40	2	40	6	120
Cursos a tecnicos 1/	3	21	5	100	6	120	6	120	9	180	26	520
Charlas a productores 2/	7	130	7	140	8	160	11	120	11	220	37	740
Dias de campo 3/	4	30	5	100	6	125	8	165	9	200	28	595

1/ Sobre aspectos nutricionales, uso de alimentos, profilaxis, salud animal y manejo.

2/ Sobre aspectos de utilizacion de alimentos, salud animal, manejo, procesamiento de carnes y genetica

3/ Sobre aspectos de utilizacion de alimentos, manejo, genetica y salud animal.

CUADRO NO.IV.9.1.8

PROYECTO ESPECIES MENORES

COMPONENTE PORCINO

CATEGORIA DE INVERSIONES

MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO U.S.\$	VALOR TOTAL U.S.\$
a) EQUIPO AGRICOLA			1,000.00
Bomba hidronumatica elect.3/4 hp	1	700.00	700.00
Carretilla de mano	1	140.00	140.00
Bomba de mochila	1	70.00	70.00
Palas planas mango largo	3	30.00	90.00
b) EQUIPO VETERINARIO Y PECUARIO			7,600.00
1 Termo para nitrogeno liquido 34 lt	1	700.00	700.00
2 Detector de preñez	1	900.00	900.00
3 Aparatos para medir celo	1	300.00	300.00
4 Cateter no desechable	20	30.00	600.00
5 Sujetadoras para la boca	6	20.00	120.00
6 Tijeras para hacer muescas en orejas (EAR NOTCHER).	3	30.00	90.00
7 Descolmillador	3	10.00	30.00
8 sujetadores (Castracion)	2	100.00	200.00
9 Reglas par medir grasa dorsal	2	50.00	100.00
10 Bascula para pesar animales capacidad 400 kg.	1	1000.00	1000.00
11 Basculas para pesar alimentos	1	600.00	600.00
12 Medidor grasa dorsal ultra sonido	1	860.00	860.00
13 Balanza Reloj	1	40.00	40.00
14 Cintas para calculo del peso (Hog Weighing tape)	1	300.00	200.00
15 Sierra manual para cortar	1	600.00	600.00
16 Termometro digital	2	250.00	500.00
17 Estetoscopio	3	30.00	90.00
18 Set. de cirugia y diseccion		5.00	500.00

COMPONENTE PORCINOS

CUADRO NO.IV.9.1.9

MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCION	Cantidad	Costo Unitario (U S \$)	A Ñ O S			Total (U S \$)
			1	2	3	
Maquinas de escribir	2	1,000.00		1,000.00	1,000.00	2,000.00
Escritorio ejecutivo	2	400.00	400.00	400.00		800.00
Sillas ejecutivas	2	300.00	300.00	300.00		600.00
Escritorio secretarial	2	300.00	300.00	300.00		600.00
Silla secretarial giratoria	2	200.00	200.00		200.00	400.00
Archivadores	2	250.00	250.00	250.00		500.00
Sillas de espera	12	50.00	150.00	150.00	300.00	600.00
TOTAL:			1,600.00	2,400.00	1,500.00	5,500.00

**GASTOS OPERATIVOS (EN TERMINOS FISICOS)
COMPONENTE PORCINOS**

CUADRO NO. IV.9.1.10

DESCRIPCION	unidad de Medida	CANTIDADES				
		AÑOS				
		1	2	3	4	TOTAL
	Galon					
a) Combustibles		960	1,920.00	2,880.00	3,840.00	9,600.00
1 Vehiculo x 240 días x 4		960				960.00
2 Vehiculo x 240 días x 4			1,920.00			1,920.00
3 Vehiculo x 240 días x 4				2,880.00		2,880.00
4 Vehiculo x 240 días x 4						
b) Lubricantes		36	72	108	144	360.00
1 Vehiculo x 6 cambios x 6		36				36.00
2 Vehiculo x 6 cambios x 6			72			72.00
3 Vehiculo x 6 cambios x 6				108		108.00
4 Vehiculo x 6 cambios x 6					144	144.00
c) Viáticos	Dias	45	90	135	135	405.00
1 Persona x 45		45				45.00
2 personas x 45			90			90.00
3 Personas x 45				135	135	270.00

PORCINOS

COSTOS BASICOS TOTALES **CUADRO NO.IV.9.1.11**

Categorías de inversión	Miles U.S.\$					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total	Z
A.Ingeniería y administración	2.9	0.9	1.1		4.9	0.9
B.Construcciones	59.5	18.4	21.0		98.9	19.4
C.Maquinaria y equipo	3.3	3.8	3.0	10.0	20.1	3.9
a) Maquinaria agrícola						
b) Equipo agrícola		1.0			1.0	
c) Equipo veterinario y pecuario	1.7	0.4	1.5	4.0	7.6	
d) Equipo de laboratorio						
e) Muebles y equipo de oficina	1.6	2.4	1.5		5.5	
f) Equipo de computación				6.0	6.0	
D. Vehículos	12.3	12.3	12.3	13.3	50.2	9.8
E. Insumos y materiales	26.0				26.0	5.2
F. Animales de reproducción		20.0	16.0	16.0	52.0	10.2
G. Especialización y capacitación	27.8	23.4	3.7	10.0	64.9	12.7
a) Especial exterior	20.0	20.0			40.0	
b) Capacitación	7.8	3.4	3.7	10.0	24.9	
H. Consultores	30.0	30.0			60.0	11.8
I. Personal	9.8	19.6	29.4	29.4	88.2	17.3
J. Gastos operativos	3.7	8.8	14.0	18.6	45.1	8.8
a) combustible y lubricantes	1.5	2.9	4.4	6.8	15.6	
c) Repuestos		1.0	2.0	3.0	6.0	
d) Reparaciones		0.6	1.2	2.4	4.2	
e) Viáticos	1.2	2.3	3.4	3.4	10.3	
f) Materiales y útiles de oficina	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5	
g) otros	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5	
TOTAL:	175.3	137.2	100.5	97.3	510.3	100
Z	34.4	26.9	19.6	19.1		100

1.- PERSONAL

Un (1) Agrónomo será el encargado de la Unidad de producción, su salario anual será de Lps.14,400.00 , se incluye 4 operarios que laborarán en la limpieza de la porqueriza, alimentación, sanidad preventiva y todas las actividades en - que se incurre en una porqueriza.- El salario anual individual es de L.3,600.00

2.- ALIMENTO CONCENTRADO

Los requerimientos nutricionales por día de los animales serán proporcionados con alimento concentrado: Ración completa, excepto para animales en engorde de 5 y 6 meses, los cuales serán suplementados con otros alimentos.

3.- OTROS ALIMENTOS

La alimentación de animales en engorde (5 y 6 meses) se hará de la siguiente manera: De la ración total por animal, por día, el 50% será cubierto con alimento concentrado, el restante 50% se cubrirá con desperdicios de rastros y - productos y sub-productos agrícolas, a razón de 2.5 libras de concentrado.

4.- SANIDAD ANIMAL

Costo: Lps.2.00/cerdo desde que nace hasta el engorde
Lps.3.00/cerdo adulto.

CATEGORIA	AÑOS										TOTAL
	1		2		3		4		TOTAL		
	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	
hón	1,636	1,962	3,614	2,136	5,026	2,136	7,464	2,136	17,740	8,370	26,110
lto	699	606	1,266	633	1,764	651	2,484	636	6,213	2,526	8,739
	2,335	2,568	4,880	2,769	6,790	2,787	6,213	2,772	23,953	10,896	34,849
TOTAL	4,903	7,649	9,577	12,720	34,849						

= Puros

= Híbridos

5.- MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPO

Se calculan las respectivas cantidades considerando lo nuevo del equipo y su uso en el transcurso de los años .- Esta cantidad cubre el mantenimiento y reparación de bombas, equipo pecuario (bebederos, carretilla de mano, cubetas, palas, equipo de limpieza, otros) y diversos.

6.- MANTENIMIENTO Y REPARACION DE CONSTRUCCIONES

Se calculan las respectivas cantidades, considerando lo nuevo de las instalaciones y la utilización en el transcurso de los años; ésta cantidad cubre el mantenimiento y reparación de salas de gestación, lactación, verracos, - maternidad y engorde, en los aspectos de: láminas, madera, clavos, lámparas, diversos.

.../Ana.

H O N D U R A S
CENTRO DE PRODUCCION PORCINA COMAYAGUA

CATEGORIA INVERSIONES

C O N C E P T O	COSTO UNITARIO	A Ñ O S				TOTAL
		1	2	3	4	
1. <u>CONSTRUCCIONES</u>						
- Sala de verracos	106/M ²	8,919				
- Sala de Gastación	111/M ²	10,500				
- Sala de lactancia	105/M ²	16,747				
- Corrales (12)	18M ²	32,733				
- Bodega	459/M ²	7,334				
- Tanque de agua		37,000				
Sub-Total		113,233				113,233
2. <u>EQUIPO</u>						
- Agrícola			2,000			2,000
- Veterinario y Pecuario		3,400	800	3,000	8,000	15,200
Sub-Total		3,400	2,800	3,000	8,000	17,200
<u>ANIMALES</u>						
- Hembras (4 meses)	1,600		32,000	32,000	32,000	96,000
- Machos (4 meses)	2,000		8,000			8,000
Sub-Total			40,000	32,000	32,000	104,000
T O T A L		116,633	42,800	35,000	40,000	234,433

.../Ana.

CENTRO DE PRODUCCION PORCINA COMAYAGUA

Anexo IV- 9.1.1

COSTOS DE ALIMENTACION

Página 4 de 28

C O N C E P T O	A Ñ O S				TOTAL
	1	2	3	4	
<u>PRODUCCION ANIMALES PUROS</u>					
- Alimento Concentrado	22,995	48,732	67,924	99,188	238,839
- Otros alimentos	528	1,093	1,299	1,771	4,691
Sub-Total	23,523	49,825	69,223	100,959	243,530
<u>PRODUCCION HIBRIDOS</u>					
- Alimento concentrado	22,040	23,863	24,056	23,884	93,843
- Otros alimentos	1,594	2,012	2,012	2,012	7,630
Sub-Total	23,634	25,875	26,068	25,896	101,473
TOTAL CONCENTRADO	45,035	72,595	91,980	123,072	332,682
TOTAL OTROS	2,122	3,105	3,311	3,783	12,321
T O T A L	47,157	75,700	95,291	126,855	345,003

VENTAS

C E P T O	A Ñ O S				TOTAL
	1	2	3	4	
<u>1. PRODUCCION CERDOS PUROS</u>					
- Machos	36,900	73,350	104,850	157,500	372,600
- Hembras	32,800	65,200	92,800	140,000	330,800
- Cerdas de desecho		5,164			5,164
- Verracos de desecho		1,350			1,350
- Cerdos cebados	300	7,200	12,900	17,400	37,800
Sub-Total	70,000	152,264	210,550	314,900	747,714
<u>2. PRODUCCION CERDOS HIBRIDOS</u>					
- Pié de cría	14,950	18,850	18,850	18,850	71,500
- Cerdos cebados	19,200	36,000	36,000	36,000	127,200
- Cerdas de desecho		2,869	2,869	2,869	8,607
- Verracos de desecho		675			675
Sub-Total	34,150	58,394	57,719	57,719	207,982
TOTAL VENTAS	104,150	210,658	268,269	372,619	955,696

CENTRO DE PRODUCCION PORCINA COMAYAGUA

Anexo IV- 9.1.1

Página 5 de 28

INVERSIONES, COSTOS OPERATIVOS

VENTAS

C O N C E P T O	A Ñ O S				TOTAL
	1	2	3	4	
I INVERSIONES:					
- Construcciones	113,233				113,233
- Equipo	3,400	2,800	3,000	8,000	17,200
- Animales		40,000	32,000	32,000	104,000
Sub-Total	116,633	42,800	35,000	40,000	234,433
II COSTOS OPERATIVOS:					
- Personal *	28,800	28,800	28,800	28,800	115,200
- Alimento Concentrado*	45,035	72,595	91,980	123,072	332,682
- Otros alimentos *	2,122	3,105	3,311	3,783	12,321
- Sanidad Animal *	4,933	7,649	9,577	12,720	34,879
- Mantenimiento y Reparación de equipo*	700	1,300	2,800	5,000	9,800
- Mantenimiento y Reparación de construcciones *	500	1,133	2,300	4,500	8,433
Sub-Total	82,090	114,582	138,768	117,875	513,315
TOTAL DE COSTOS	198,723	157,382	173,768	217,875	747,748
III VENTAS:					
- Cerdos cebados	19,500	43,200	48,900	53,400	165,000
- Reproductores	84,650	157,400	216,500	316,350	774,900
- Cerdas de desecho		8,033	2,869	2,869	13,771
- Verracos de desecho		2,025			2,025
TOTAL	104,150	210,658	268,269	372,619	955,696
BALANCE (VENTAS - COSTOS)	(94,573)	53,276	94,501	154,744	207,948

PLAN PORCINO

COSTO DE ALIMENTACION

(ALIMENTO CONCENTRADO) ANIMALES HIBRIDOS

R I A S	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				
	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total
	12	180	2,160	0.23	497	14	2,520	580	12	2,160	497	12	2,160	497	12	2,160	497
antes (1 mes)	30	150	4,500	0.23	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035
antes (2 Meses)	30	150	4,500	0.23	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035
antes (3 Meses)	30	150	4,500	0.23	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035	30	4,500	1,035
antes (1 Mes)	30	180	5,400	0.23	1,242	30	5,400	1,242	30	5,400	1,242	30	5,400	1,242	30	5,400	1,242
antes (2 Meses)	30	300	9,000	0.25	2,250	30	9,000	2,250	30	9,000	2,250	30	9,000	2,250	30	9,000	2,250
0-30 días	270	9	2,430	0.30	729	270	2,430	729	270	2,430	729	270	2,430	729	270	2,430	729
31-60 días	202	45	9,090	0.30	2,727	202	9,090	2,727	202	9,090	2,727	202	9,090	2,727	202	9,090	2,727
ecimiento (3 Meses)	161	60	9,660	0.25	2,415	181	10,860	2,715	181	10,860	2,715	181	10,860	2,715	181	10,860	2,715
ecimiento (4 Meses)	157	90	14,130	0.25	3,533	177	15,930	3,983	177	15,930	3,983	177	15,930	3,983	177	15,930	3,983
ecimiento (5 Meses)	106	60	6,360	0.23	1,463	119	7,140	1,642	119	7,140	1,642	119	7,140	1,642	119	7,140	1,642
gorde (6 Meses)	85	75	6,375	0.23	1,466	119	8,925	2,053	119	8,925	2,053	119	8,925	2,053	119	8,925	2,053
gorde (7 Meses)																	
gorde (8 Meses)																	
emplazo		150		0.23		12	1,800	414	20	3,000	690	15	2,250	518			
secho en Ceba		150		0.23		5	750	173	5	750	173	5	750	173			
rados																	
T A L	1,183	2,049	87,105		22,040	1,279	91,230	23,863	1,278	92,430	24,056	1,280	91,680	23,884			

RESUMEN, representa el consumo mensual de un animal a través del año en cualquier categoría de porcinos, expresado el Total de meses en consumo
 acabado (5-6 meses) : 50% de la dosis
 : 50% de ración sub-productos - (2.5 libras de sub-producto por libra).

PLAN PORCINO

COSTO DE ALIMENTACION

OTROS ALIMENTOS (FIBRIDOS)

	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				
	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total
3 O R I A S	12					12					12				12		
días	30					30					30				30		
stantes (1 mes)	30					30					30				30		
stantes (2 Meses)	30					30					30				30		
stantes (3 Meses)	30					30					30				30		
ctantes (1 Mes)	30					30					30				30		
ctantes (2 Meses)	30					30					30				30		
de 0-30 días	270					270					270				270		
de 31-60 días	202					202					202				202		
Crecimiento (3 Meses)	161					161					161				161		
Crecimiento (4 Meses)	157					157					157				157		
Crecimiento (5 Meses) 2 Lbs	106	150	15,900	0.05	795	119	17,850	893	119	17,850	119	17,850	893	119	17,850	893	
Engorde (6 Meses) 2.8 Lbs.	85	188	15,980	0.05	799	119	22,372	1,119	119	22,372	119	22,372	1,119	119	22,372	1,119	
Engorde (7 Meses)																	
Engorde (8 Meses)																	
Reemplazo																	
desecho en Ceba																	
comprados																	
O T A L	1,183	388	31,880		1,594	1,279	40,222	2,012	1,278	40,222	2,012	1,280	40,222	2,012	1,280	40,222	2,012

OTROS ALIMENTOS, representa el consumo mensual de un animal a través del año en cualquier categoría de porcinos, expresado el Total de meses en consumo categoría; Ejemplo: 5 Verracos representan 60 unidades de consumo al año.
 [Unidades de Consumo = (Libras de Concentrado) / (Libras de Tankaje/Libra de Concentrado)].

PLAN PORCINO
 PROYECCION DE VENTAS
 AÑOS

(HIERIDOS)

CATEGORIAS	Antes del Desarrollo	VENTAS									TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. Lechones al destete		19,200	36,000	36,000	36,000							127,200
2. Cerdos Cebados		14,950	18,850	18,850	18,850							71,500
3. Cerdas reproductoras												
4. Cerdos reproductores			2,869	2,869	2,869							8,607
5. Cerdos de desecho			675									675
6. Verracos de desecho												
7. Cerdos comprados para ceba												
8. Otros												
TOTAL		34,150	58,394	57,719	57,719							207,982

NOTAS

L.325.00	Reemplazos híbridas (Reproductoras)
200 Lbs.	A los 6 meses peso promedio en pie
75%	Rendimiento en canal
500 Lbs.	Verraco
425 Lbs.	Cerdas desecho
L.2.00	Canal cerdo 6 meses
L.1.80	Canal cerdo descarte.

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 1

(HIERIDOS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacias																
Cerdas gestantes de 1 mes	3	2	5	5	5	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 2 meses		3	2	5	5			3	2	5	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 3 meses	5		3	2	5	5	5		3	2	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 1 mes	5															
Cerdas lactantes de 2 meses	2	5		3	2	5	5									30
Cerdas lactantes de 1 mes	3	5			3	2	5	5								30
Lechones de 0-30 días	21	45	5	5	3	2	2	5	5							30
Lechones de 31-60 días	29	45	36		27	18	45	45								270
Cerdos en crecimiento (3 meses)	10	36	32	32	22	22	14	36	36							202
Cerdos en Crecimiento (4 meses)			32	32			20	13	32	32						161
Cerdos en crecimiento (5 meses)	12			31	31			20	13	31	31					157
Cerdos de engorde (6 meses)	3				21	21			13	9	21					106
Cerdos de engorde (7 meses)	1				21	21			13	13	9					85
Cerdos de engorde (8 meses)																
Cerdas de reemplazo																
Cerdas de desecho en ceba																
Cerdos comprados																
TOTAL DE CERDOS	61	97	84	79	95	98	116	130	110	101	109	103				1.183
COMPRAS																
Verracos																
Cerdas																
Cerdas para ceba																
Otros																
TOTALES																

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 2

(HIBRIDOS)

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Verracos	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Cerdas Vacías	3	2	5	5	5	3	3	2	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 1 mes		3		2	5			3	2	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 2 meses	5			3	2	5			3	2	2	5	5	30
Cerdas gestantes de 3 meses	5	5	5	3	2	5	5			3	2	2	5	30
Cerdas lactantes de 1 mes	2	5			3	2	5	5			3	3	2	30
Cerdas lactantes de 2 meses	3	2	5	5		3	2	5	5			3	3	30
Lechones de 0-30 días	18	45	45		27	18	45	45	45			27	18	270
Lechones de 31-60 días	22	36	36		22	22	14	36	36			27	22	202
Cerdos en crecimiento (3 meses)		20		32			20	13	32	32			22	181
Cerdos en Crecimiento (4 meses)		1	20	32	31	31		20	13	31	31	31	21	177
Cerdos en crecimiento (5 meses)	21		1	13		21			13	9	21	21	21	119
Cerdos de engorde (6 meses)	21	21		1	13	21	21			13	9	21	21	119
Cerdos de engorde (7 meses)						21	21			13	9	21	21	119
Cerdos de engorde (8 meses)														
Cerdas de reemplazo	5	2									5	5	5	12
Cerdas de desecho en ceba	3	2												5
Cerdos comprados														
TOTAL DE CERDOS	108	120	97	92	95	98	116	130	110	101	109	103	103	1,279
COMPRAS														
Verracos														
Cerdas	1													
Cerdas para ceba														
Otros														
TOTALES														

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 3

(HIRRIDOS)

CATEGORIAS	Inicio Mes	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacias	3	2	5	5	5	3	3	2	5	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 1 mes	5	3	2	5	5	5	5	3	2	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 2 meses	5		3	2	5	5	5		3	2	5	5	5	30	
Cerdas gestantes de 3 meses	5	5		3	2	5	5		5	3	2	5	5	30	
Cerdas lactantes de 1 mes	2	5	5	3	2	5	5	5	5	5	3	2	2	30	
Cerdas lactantes de 2 meses	3	2	5	5	3	3	2	5	5	5	3	2	3	30	
Lechones de 0-30 días	18	45	45	27	27	18	45	45	45	27	27	27	18	270	
Lechones de 31-60 días	22	36	36		22	22	14	36	36				22	202	
Cerdos en crecimiento (3 meses)	20	20	32	32	31	20	20	13	32	32	31	31	21	181	
Cerdos en Crecimiento (4 meses)														177	
Cerdos en crecimiento (5 meses)	21		13	13	21	21			13	9	21	21	21	119	
Cerdos de engorde (6 meses)	21			13	21	21	21			13	9	21	21	119	
Cerdos de engorde (7 meses)															
Cerdos de engorde (8 meses)															
Cerdas de reemplazo	5	5									5	5	5	20	
Cerdas de desecho en ceba			5											5	
Cerdos comprados															
TOTAL DE CERDOS	107	122	102	85	95	98	116	130	110	101	109	103	103	1,278	

COMPRAS

Verracos															
Cerdas															
Cerdas para ceba															
Otros															
TOTALES															

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 4
(HIBRIDOS)

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacías														
Cerdas gestantes de 1 mes	3	2	5	5	5	3	2	2	5	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 2 meses		3	2	2	5		3	3	2	5	5	5	5	30
Cerdas gestantes de 3 meses	5		3	3	2	5	5		3	2	5	5	5	30
Cerdas lactantes de 1 mes	5	5		3	2	5	5	5		3	2	2	5	30
Cerdas lactantes de 2 meses	2	5	5		3	2	5	5	5		3	2	5	30
Cerdas lactantes de 3 meses	3	2	5	5	3	3	2	5	5		3	2	5	30
Lechones de 0-30 días	18	45	45		27	18	45	45	45			27	18	270
Lechones de 31-60 días	22		36	36		22	14	36	36	36			22	202
Cerdos en crecimiento (3 meses)		20	20	32	32		20	13	32	32	32			181
Cerdos en Crecimiento (4 meses)					31	31		20	20	13	31	31		177
Cerdos en crecimiento (5 meses)	21		20	13	21	21			13	9	21	21		119
Cerdos de engorde (6 meses)	21				21	21	21			13	9	21	21	119
Cerdos de engorde (7 meses)														
Cerdos de engorde (8 meses)														
Cerdos de reemplazo	5	5	5	5										15
Cerdas de desecho en ceba					5									5
Cerdos comprados														
TOTAL DE CERDOS	107	122	102	97	95	98	116	130	110	101	104	98	98	1,280
COMPRAS														
Verracos														
Cerdas														
Cerdas para ceba														
Otros														
TOTALES														

DESARROLLO DEL HATO FORCINO
AÑO Nº 1
MORTALIDAD

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Cerdas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días		9		9		5	4	2	9								50
Lechones de 31 - 60 días				4	4		2	1	4	4							19
Cerdas en crecimiento					1												4
Cerdos comprados																	
Otros																	
TOTAL		9	13	5	1	5	6	10	13	5	5	1	1	5	5	19	73

VENTAS

Lechones al destete																	
Cerdos cebados																	
Reproductores					10	10	21	21								13	64
Cerdas de Desecho																5	46
Verracos de desecho																	
Cerdos comprados																	
TOTAL					10	10	21	21	7	4	4	1	18	19	110		

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)	90
Promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	30
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	2
Reemplazo (%)	30
Peso de machos a los 6 meses	200
Peso de los verracos de descarte	500
Peso de las hembras de descarte	450

DESARROLLO DEL HATO PORCINO
AÑO Nº 2
MORTALIDAD

(HIRRIDOS)

CORTIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
As Adultas																	
ones de 0 - 30 días			9	9		5	4	9	9							5	50
ones de 31 - (60 días			2	4	4		2	1	4						4		21
as en crecimiento				1	1									1			5
os comprados																	
s																	
Al.			11	14	5	1	5	6	10	13	5	1	1	5			76

VENTAS

ones al destete																	
los cebados																	
roductores																	
us de Desecho																	
ucos de desecho																	
us comprados																	
Al.																	

COEFICIENTES TECNICOS

cción efectiva (%)	
ario de lechones al parto	
carte (%)	
alidad de 0 - 30 días (%)	
alidad de 31-60 días (%)	
alidad en crecimiento (%)	
onido (%)	
de machos a los 6 meses	
de los verracos de descarte	
de las hembras de descarte	

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 3

MORTALIDAD

(HIBRIDOS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Verrugas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días		9				5	4	9	9			5					50
Lechones de 31 - 60 días		2		4	4		2	1	4	4							21
Lechones en crecimiento				1	1	1				1		1					5
Lechones comprados																	
TOTAL		11	14	14	5	1	5	6	10	13	5	1	5	1	5	5	76

VENTAS

Lechones al destete																	
Lechones cebados		21				14		21									120
Reproductores				7		10											58
Lechones de Desecho				5													5
Lechones de desecho																	
Lechones comprados																	
TOTAL		21	21	12		24	10	21	21	7	4	23	19				183

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)																	
Promedio de lechones al parto																	
Descarte (%)																	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)																	
Mortalidad de 31-60 días (%)																	
Mortalidad en crecimiento (%)																	
Reemplazo (%)																	
Peso de machos a los 6 meses																	
Peso de los verracos de descarte																	
Peso de las hembras de descarte																	

DESARROLLO DEL HATO FORCINO

AÑO Nº 4

MORTALIDAD

(HERRIDOS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Verrugas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días		9		9		5	4	9	9							5	50
Lechones de 31 - 60 días		2		4	4		2	1	4	4							21
Verrugas en crecimiento				1	1	1									1		5
Verrugas comprados																	
Otros																	
TOTAL		11	14	14	5	1	5	6	10	13	5	1	5	1	5		76

VENTAS

Lechones al destete																	
Verrugas cebados		21				14		21	21						13	9	120
Reproductores				7		10	5		10	7	4				10	10	58
Verrugas de Desecho																	
Verrugas de desecho																	
Verrugas comprados																	
TOTAL		21	21	7	5	24	5	21	21	7	4			23	19		183

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)																	
Redondeo de lechones al parto																	
Descarte (%)																	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)																	
Mortalidad de 31-60 días (%)																	
Mortalidad en crecimiento (%)																	
Desplazo (%)																	
Peso de machos a los 6 meses																	
Peso de los verracos de descarte																	
Peso de las hembras de descarte																	

PLAN PORCINO
PROYECCION DE VENTAS
ANOS

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	Antes del Desarrollo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
		VENTAS									
Lechones al destete											
Cerdos Cebados		300	7,200	12,900	17,400						37,800
Cerdas reproductoras		32,800	65,200	92,800	140,000						330,800
Cerdos reproductores		36,900	73,350	104,850	157,500						372,600
Cerdos de desecho			5,164								5,164
Verracos de desecho			1,350								1,350
Cerdos comprados para ceba											
Otros											
TOTAL		70,000	152,264	210,550	314,900						747,714

NOTAS

Cerdos Cebados: Edad de 6 meses, 200 libras de peso, 75% rendimiento, Lps.2.00 /Libra canal.

Pié de Cría : Hembras Lps.400.00, Machos Lps.450.00

Cerdas de desecho: Peso 425 Libras, 75% rendimiento en canal, Lps.1.80 /Libra en canal.

Verracos de desecho: Peso 500 Libras, 75% rendimiento en canal, Lps.1.80 /Libra en canal.

PLAN PORCINO

COSTO DE ALIMENTACION ALIMENTO CONCENTRADO (PIE DE CRIA PURO)

	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4				
	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total
ORIAS	24	180	4,320	0.23	994	35	6,300	1,449	36	6,480	1,490	36	6,480	1,490
días	32	150	4,800	0.23	1,104	69	10,350	2,381	102	15,300	3,519	142	21,300	4,899
stantes (1 mes)	32	150	4,800	0.23	1,104	69	10,350	2,381	102	15,300	3,519	142	21,300	4,899
stantes (2 Meses)	32	150	4,800	0.23	1,104	69	10,350	2,381	102	15,300	3,519	142	21,300	4,899
stantes (3 Meses)	32	180	5,760	0.23	1,325	49	8,820	2,029	82	14,760	3,395	122	21,960	5,051
ctantes (1 Mes)	30	300	9,000	0.25	2,250	58	17,400	4,350	82	24,600	6,150	122	36,600	9,150
ctantes (2 Meses)	29	300	8,700	0.25	2,175	52	15,600	3,900	82	24,600	6,150	122	36,600	9,150
de 0-30 días	270	9	2,430	0.30	729	522	4,698	1,409	738	6,642	1,993	1,098	9,882	2,965
de 31-60 días	206	45	9,270	0.30	2,781	416	18,720	5,616	588	26,460	7,938	876	39,420	11,823
Crecimiento (3 Meses)	146	90	13,140	0.25	3,285	376	33,840	8,460	525	47,250	11,813	790	71,100	17,771
Crecimiento (4 Meses)	145	120	17,400	0.25	4,350	386	46,320	11,580	535	64,200	16,050	795	95,400	23,833
Crecimiento (5 Meses)	25	75	1,875	0.23	431	60	4,500	1,035	70	5,250	1,208	95	7,125	1,633
Engorde (6 Meses)	26	90	2,340	0.23	538	47	4,230	973	57	5,130	1,180	78	7,020	1,611
Engorde (7 Meses)														
Engorde (8 Meses)														
Reemplazo	22	150	3,300	0.25	825	21	3,150	788						
desecho en Ceba														
comprados														
O T A L	1,051				22,995	2,229		48,732	3,101		57,924	4,560		99,183

E CONSUMO, representa el consumo mensual de un animal a través del año en cualquier categoría de porcinos, expresado el Total de meses en consumo categoría: Ejemplo: 5 Verracos representan 60 unidades de consumo al año.
 Meses 50% alimento concentrado y 50% desechos.
 100 tankaje/Libra de concentrado.

PLAN PORCINO
PROYECCION DE VENTAS
AÑOS

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	Antes del Desarrollo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
		VENTAS									
. Lechones al destete											
. Cerdos Cebados		300	7,200	12,900	17,400						37,800
. Cerdas reproductoras		32,800	65,200	92,800	140,000						330,800
. Cerdos reproductores		36,900	73,350	104,850	157,500						372,600
. Cerdos de desecho			5,164								5,164
. Verracos de desecho			1,350								1,350
. Cerdos comprados para ceba											
. Otros											
TOTAL		70,000	152,264	210,550	314,900						747,714

NOTAS

Cerdo. Cebados: Edad de 6 meses, 200 libras de peso, 75% rendimiento, Lps.2.00 /Libra canal.
 Píe de Cría : Hembras Lps.400.00, Machos Lps.450.00
 Cerdas de desecho: Peso 425 Libras, 75% rendimiento en canal, Lps.1.80 /Libra en canal.
 Verracos de desecho: Peso 500 Libras, 75% rendimiento en canal, Lps.1.80 /Libra en canal.

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 1

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Cerdas Vacías		2	2	11			6	2	11						32
Cerdas gestantes de 1 mes	9		2	2	11			6	2	11					32
Cerdas gestantes de 2 meses					2	11			6	2	11				32
Cerdas gestantes de 3 meses	1	9			2	11			6	2	11				32
Cerdas lactantes de 1 mes					2		11			6	2	11			32
Cerdas lactantes de 2 meses		1	9			2	11			6	2	11			30
Lechones de 0-30 días	7	81				2	11			6	2	11			29
Lechones de 31-60 días		5	65			18	99						54	18	270
Cerdos en crecimiento (3 meses)	7		4	58		14	79							43	206
Cerdos en Crecimiento (4 meses)	11	7		4	51			13	71						146
Cerdos en crecimiento (5 meses)	14	11	1			5			13	70					145
Cerdos de engorde (6 meses)	1	12	1							1					25
Cerdos de engorde (7 meses)	3					5									26
Cerdos de engorde (8 meses)															
Cerdas de reemplazo															
Cerdas de desecho en ceba		2	2		6	6									
Cerdos comprados															
TOTAL DE CERDOS	55	130	86	77	72	26	44	134	113	105	92	83	89	1,051	
COMPRAS															
Verracos															
Cerdas															
Cerdas para ceba															
Otros															
TOTALES															

DESARROLLO DEL HATO PORCINO
AÑO Nº 1
MORTALIDAD

MORTALIDAD	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
Las Adultas																
Lechones de 0 - 30 días	2	16					4	20								53
Lechones de 31 - (60) días		1	7					1	8				11			17
Lechones en crecimiento				1							1					2
Lechones comprados																
Subtotal	2	17	7	1			4	21	8	1			11			72

VENTAS

Lechones al destete																
Lechones cebados																
Lechones reproductores			1													1
Lechones de Desecho	16	8	9	4	46		5			12	63		1			164
Lechones sacos de desecho																
Lechones comprados																
Subtotal	16	8	10	4	46		5			12	63		1			165

COEFICIENTES TECNICOS

Producción efectiva (%)	90
Porcentaje medio de lechones al parto	10
Porcentaje de muerte (%)	10
Calidad de 0 - 30 días (%)	20
Calidad de 31-60 días (%)	10
Calidad en crecimiento (%)	2
Plazo (%)	10
Porcentaje de machos a los 6 meses	200
Porcentaje de los verracos de descarte	500
Porcentaje de las hembras de descarte	425

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº2
(ANIMALES PUROS)

TEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
erracos	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
erdas Vacias	6	2	11	20			6	2	2	20					69
erdas gestantes de 1 mes		6	2	11	20			6	2	2	20				69
erdas gestantes de 2 meses			6	2	11	20			6	2	2	20			69
erdas gestantes de 3 meses	11			6	2	11	20			6	2	2	20		69
erdas lactantes de 1 mes	2	11		6	2	11	20			6	2	2	2		58
erdas lactantes de 2 meses	6	2	11		6	2	11	20			6	2	2		52
chones de 0-30 días	18	99			54	18	99	180							522
chones de 31-60 días	43	14	79			43	14	79	144						416
rdos en crecimiento (3 meses)		39	13	71			39	13	71						376
rdos en Crecimiento (4 meses)		23	39	13	70			38	13						386
rdos en Crecimiento (5 meses)			23	4	1				4						60
rdos de engorde (6 meses)	7			4	1	7									47
rdos de engorde (7 meses)															
rdos de engorde (8 meses)															
rdas de reemplazo															
rdas de desecho en ceba															
rdos comprados															
TOTAL DE CERDOS	89	196	175	132	119	104	194	352	265	238	229	115			2,229

COMPRAS

erracos															
erdas	23														
erdas para ceba	20														
tros															
TOTALES															

DESARROLLO DEL HATO PORCINO
AÑO Nº 2
MORTALIDAD

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Lechones Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días	4	20				11	4	20	36								106
Lechones de 31 - 60 días	4	1	8			4	4	1	8								40
Lechones en crecimiento				1				1									6
Lechones comprados																	
TOTAL	8	21	8	1		11	8	22	44		15	3					152

VENTAS

Lechones al destete																		
Lechones cebados	7					4	1	7										24
Lechones productores			35	12	63				34	12								326
Lechones de Desecho																		9
Lechones de desecho					2													7
Lechones comprados																		
TOTAL	7		35	12	69	1	7		43	12		60						361

COEFICIENTES TECNICOS

Reproducción efectiva (%)	90
Reproducción promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	10
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	2
Reemplazo (%)	10
Peso de machos a los 6 meses	200
Peso de los verracos de descarte	500
Peso de las hembras de descarte	425

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 3
(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
Cerdas Vacías		7	2	2	40			7							102
Cerdas gestantes de 1 mes	20		7	7	2	40						40			102
Cerdas gestantes de 2 meses	2	20	2	7	2	2	40					2	2	2	102
Cerdas gestantes de 3 meses	2	2	20	2	7	2	2	40				7	2	2	82
Cerdas lactantes de 1 mes	2	2	2	20	7	2	2	2	40			2	2	2	82
Cerdas lactantes de 2 meses		2	2	20											82
Lechones de 0-30 días	18	18	180												82
Lechones de 31-60 días	43	14	14	144	63	18	18	18	360			63	18		738
Cerdos en crecimiento (3 meses)		39	13	13	130	50	14	14	288				50		588
Cerdos en crecimiento (4 meses)		20	38	13	13	127	45	13	13			259			525
Cerdos en crecimiento (5 meses)	13		20	4	1	1	1	44	13	13	13	13	254		535
Cerdos de engorde (6 meses)		7							4	4	4	4	1	1	70
Cerdos de engorde (7 meses)					4	1	13								57
Cerdos de engorde (8 meses)															
Cerdas de reemplazo															
Cerdas de desecho en ceba															
Cerdos comprados															
TOTAL DE CERDOS	115	138	299	228	202	245	136	144	485	372	331	373	148		3,101
COMPRAS															
Verracos															
Cerdas		20													20
Cerdas para ceba															
Otros															
TOTALES		20													20

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 3

MORTALIDAD

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Cerdas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días	4	4	36			13	4	4	72						13		150
Lechones de 31 - (60 días	4	4	1	14			5	1	1	29							56
Cerdas en crecimiento		1			3			1						5			10
Cerdos comprados																	
Otros																	
TOTAL	8	6	37	14	3	13	9	6	73	29	5	13	5	16	230		216

VENTAS

Lechones al destete																	
Cerdos cebados	7	13			4		1	13						4	1		43
Reproductores			34	12	12	114								12	229		465
Cerdas de Desecho																	
Verracos de desecho																	
Cerdos comprados																	
TOTAL	7	13	34	12	16	114	1	13	40	12	16	230					508

COEFICIENTES TECNICOS

Parición efectiva (%)	90
Promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	10
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	2
Reemplazo (%)	10
Peso de machos a los 6 meses	200
Peso de los verracos de descarte	500
Peso de las hembras de descarte	425

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 4

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Verracos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
Cerdas Vacías		7	2	2	60		7	2	2	60				142
Cerdas gestantes de 1 mes		7	7	2	2	60		7	7	2	60			142
Cerdas gestantes de 2 meses	40			7	2	60			7	2	2	2	60	142
Cerdas gestantes de 3 meses														122
Cerdas lactantes de 1 mes	2	40	40		7	2	60			7	2	2	2	122
Cerdas lactantes de 2 meses	7	2	2	40	7	2	2	2	60					122
Cerdas lactantes de 3 meses		2	2	2	2	7	2	2	2	60				122
Cerdas lactantes de 4 meses		2	2	40	7	2	2	2	2	2	2	2	2	122
Cerdas lactantes de 5 meses		2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	122
Cerdas lactantes de 6 meses		2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	122
Cerdas lactantes de 7 meses		2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	122
Cerdas lactantes de 8 meses		2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	122
Lechones de 0-30 días	18	18	360		63	18	18	18	540		63	18	18	1,098
Lechones de 31-60 días	50	14	14	288		50	14	14	432			50	50	876
Cerdos en crecimiento (3 meses)		45	13	13	259		45	13	13	389				790
Cerdos en Crecimiento (4 meses)		20	44	13	13	254		44	13	13	381			795
Cerdos en crecimiento (5 meses)	25		20	4	1	1	25		4	1	1	1	38	95
Cerdos de engorde (6 meses)	1	25		20	1		25			4	1	1	1	78
Cerdos de engorde (7 meses)														
Cerdos de engorde (8 meses)														
Cerdas de reemplazo														
Cerdas de desecho en ceba														
Cerdos comprados														
TOTAL DE CERDOS	148	176	505	392	347	393	168	176	685	536	481	520	181	4,560.

COMPRAS

Verracos															
Cerdas															20
Cerdas para ceba															
Otros															20
TOTALES															20

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO No 4

MORTALIDAD

(ANIMALES PUROS)

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
Lechonas Adultas																
Lechones de 0 - 30 días	4	4														
Lechones de 31 - (60) días	5	3	72	29	13	4	4	108					13			222
Lechonas en crecimiento		3			5		1					8				86
Lechonas compradas																15
Otros																
TOTAL	9	6	73	29	5	13	9	6	109	43	8		13			323

VENTAS

Lechones al destete																
Lechones cebados	1	25	40	12	12	1	1	25								
Reproductores						229			40	12	12		12			700
Lechonas de Desecho																
Verracos de desecho																
Lechonas compradas																
TOTAL	1	25	40	12	12	230	1	25	40	12	16		343			758

COEFICIENTES TECNICOS

Reproducción efectiva (%)	
Porcentaje de lechones al parto	
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	
Mortalidad de 31-60 días (%)	
Mortalidad en crecimiento (%)	
Temporización (%)	
Uso de machos a los 6 meses	
Uso de los verracos de descarte	
Uso de las hembras de descarte	

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA

Anexo IV- 9.1.2

FOMENTO PORCINO

Página 1 de 15

Modelo: 6 Hembras 1 Verraco

Sector Tradicional

Concepto	A ñ o s				T O T A L Lps.
	1	2	3	4	
I. <u>Inversiones</u>					
- Construcción	275	426	-	-	701
- Equipo	30	58	-	-	88
- Animales	450	450	-	-	900
Sub-Total	755	934	-	-	1,689
II <u>Costos Operativos</u>					
- Personal	-	-	-	-	-
- Alimento concentrado	-	-	-	-	-
- Otros alimentos	489	753	713	686	2,641
- Sanidad Animal	472	668	739	807	2,686
- Mantenimiento y Reparación de equipo	-	15	15	15	45
- Mantenimiento y Reparación de construcciones	-	50	50	50	150
Sub-Total	961	1,486	5,460	1,558	5,522
TOTAL DEL COSTO	1,716	2,420	1,517	1,558	7,211
III <u>Ventas</u>					
- Cerdos Cebados	-	3,216	5,460	7,644	16,320
- Cerdos de desecho	-	933	-	-	933
- Verraco de desecho	-	-	-	-	-
- Verracos reproductores	-	480	-	-	480
T O T A L D E V E N T A S	-	4,629	5,460	7,644	17,733
IV <u>Balance</u>					
(Venta - Costo)	- 1,716	2,209	3,943	6,086	10,522

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
FOMENTO PORCINO

62

Anexo IV- 9.1.2

Página 2 de 15

Modelo : 6 Hembras y 1 Verraco - Sector Tradicional

ANEXO

I. INVERSIONES

1) Construcción

En el primer año se construirá un corral con un área de 7 M² (a L.35.00 el M² de construcción) y un comedero con valor de L.30.00.

El segundo año se requerirá un área adicional que comprenderá 1 galera 2 divisiones, con un área total de 16 M², para la cual se utilizará material de la zona de bajo costo, (a Lps.15.8 el M² de construcción), más 2 comederos con un valor de Lps.60.00 cada uno y dos pilas para tomar agua con un valor de Lps.28.00 cada uno.

El tercer y cuarto año no se harán nuevas construcciones.

2) Equipo

Se contempla el siguiente equipo básico:

<u>Año No. 1</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
	Cubeta	1	L.10.00
	Pala	1	L.12.50
	Escoba	2	L. 7.50
<u>Año No. 2</u>	Escoba	1	L. 8.00
	Cubeta	1	L.10.00
	Manguera	1	L.40.00

3) Animales

Se contempla la compra de dos verracos puros de 8 meses de edad, uno para el primer año y otro para el segundo año, el cual ingresará a la piara en el momento en que el verraco anterior salga a la venta.

II. COSTOS OPERATIVOS

1) Personal

Este costo no se contempla ya que se utiliza mano de obra familiar.

2) Alimento Concentrado

No se utiliza.

3) Otros Alimentos

Alimentación Año No. 1 y Año No. 2

La alimentación en este tipo de explotación, es a base de desperdicios - de cocina o matadero y sub-productos (yuca, banano, plátano, repollo, - frutas) y ocasionalmente granos en cantidades mínimas.

3A). costo por libra de alimento al pie de cría Lps.0.05/libra.

Raciones diarias: Verraco 3 Libras

Cerda Gestante 3 libras

Cerda Lactante 3 libras

Cerdas Reemplazo 3 libras

Cerdas vacías 3 libras.

3B) Costo por libra a lechones : Lps.0.03/Libra

Raciones diarias: Lechones 0 a 30 días	: 0.03 libras
Lechones 31 a 60 días	: 0.8 libras
Lechones 61 a 90 días	: 0.8 libras

3C) Costo por libra a cerdo en engorde Lps 0.015/Libra.

Raciones diarias:	de 4 meses de edad	: 1 libra
	de 5 meses de edad	: 1 libra
	de 6 meses de edad	: 2 libras
	Cerdos de 7 meses de edad	: 2 libras
	Cerdos de 8 meses de edad	: 3 libras
	Cerdos de 9 meses de edad	: 3 libras
	Cerdos de 10 meses de edad	: 3 libras
	Cerdos de 11 meses de edad	: 4 libras
	Cerdos de 12 meses de edad	: 4 libras

Alimentación Año No. 3 y Año No. 4

Debido a la asistencia técnica se logra operar cambios sustanciales en el manejo de la granja así como cambios en la alimentación, notándose, un - aumento en la cantidad de alimento suministrada a cada categoría, más la - utilización permanente de granos en un 5% del total de comida, haciendo - uso siempre de desperdicios y sub-productos.

1) Costo por libra al pie de cría: Lps.0.08/Libra

Raciones diarias: Verracos	=	5 libras
Cerdos Gestantes	=	4 libras
Cerdas lactantes	=	5 libras
Cerdas reemplazo	=	4 libras
Cerdas vacías	=	4 libras

2) Costo por libra de alimento a Lechones: Lps.0.05/Libra

Raciones diarias: Lechones 0 - 30 días	=	0.5 libras
Lechones 31 - 60 días	=	1 Libra
Lechones 61 - 90 días	=	1 libra

3) Costo por libra de alimento a cerdo de engorde : Lps.0.03/Libra

Raciones diarias: Cerdos 4 Meses	=	2 libras
Cerdos 5 meses	=	3 libras
Cerdos 6 meses	=	3 libras
Cerdos 7 meses	=	4 libras
Cerdos 8 meses	=	4 libras
Cerdos 9 meses	=	5 libras
Cerdos 10 meses	=	5 libras
Cerdos 11 meses	=	6 libras
Cerdos 12 meses	=	6 libras

4) Salud Animal

Se contemplan las siguientes medidas sanitarias:

Lechones :	Vacuna Cólera	Lps. 1.40
	Desparasitación	Lps. 0.30
	Vitaminación	<u>Lps. 0.10</u>
	Total	Lps. 1.80
Cerdos Adu tos:	Vacuna Cólera	Lps. 1.40
	Desparasitación	Lps. 0.30
	Vitaminación	<u>Lps. 0.20</u>
	Total	Lps. 1.90

5) Mantenimiento y Reparación de Equipo

Se contempla un costo de Lps.15.00, para los años 2, 3, 4, para reposición de Equipo mínimo.

6) Mantenimiento y Reparación de Construcción

En este costo está incluido compra de madera, clavos para ir sustituyendo el material en mal estado ó que los propios animales hechan a perder.

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 1

Modelo: 6 hembras, 1 Verraco

Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Hembras Vacías	6	4	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	14
Hembras gestantes de 1 mes		2	2												12
Hembras gestantes de 2 meses		2	2	2											12
Hembras gestantes de 3 meses				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Hembras lactantes de 1 mes					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Hembras lactantes de 2 meses					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Lechones de 0-30 días					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10
Lechones de 31-60 días				9	9	9	6	6	6	6	6	6	6	6	54
Verracos en crecimiento (3 meses)					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	30
Verracos en Crecimiento (4 meses)					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20
Verracos en crecimiento (5 meses)					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
Verracos de engorde (6 meses)															15
Verracos de engorde (7 meses)															15
Verracos de engorde (8 meses)															15
Hembras de reemplazo															10
Hembras de desecho en ceba															
Hembras comprados Engorde (9meses)															
TOTAL DE CERDOS	7	7	7	7	16	27	23	22	22	22	22	22	22	42	5

COMPRAS

Verracos															
Hembras	1														
Hembras para ceba															
Otros															
TOTALES	1														

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 1

MORTALIDAD

Modelo: 6 hembras 1 verraco

Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Cerdas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días					3	3	3										
Lechones de 31 - (60) días						1	1	1									
Cerdas en crecimiento																	
Cerdos comprados																	
Otros																	
TOTAL					3	4	4	1				3	4	3	4	4	19

VENTAS

Lechones al destete																	
Cerdos cebados																	
Reproductores																	
Cerdas de Desecho																	
Verracos de desecho																	
Cerdos comprados																	
TOTAL																	

COEFICIENTES TECNICOS

Parición efectiva (%)	56
Promedio de lechones al parto	9
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	30
Mortalidad de 31-60 días (%)	17
Mortalidad en crecimiento (%)	10
Reemplazo (%)	
Peso de machos a los 6 meses	
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	220 Lbs

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS No 2

Modelo: 6 hembras 1 verraco, Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacías	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 1 mes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 2 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 3 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas lactantes de 1 mes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas lactantes de 2 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas lactantes de 3 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Lechones de 0-30 días	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	54
Lechones de 31-60 días	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	36
Cerdos en crecimiento (3 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos en crecimiento (4 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos en crecimiento (5 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos de engorde (6 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos de engorde (7 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos de engorde (8 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdos de reemplazo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdas de desecho en ceba				2	4	4	2									12
Cerdos comprados																
Cerdo de engorde (9 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdo de engorde (10 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdo de engorde (11 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
Cerdo de engorde (12 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
TOTAL DE CERDOS	42	38	37	43	46	46	40	37	37	41	42	42	42	42	486	

Verracos	(Comprados)	1														
----------	-------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DESARROLLO DEL HATO PORCINO
 AÑO Nº 2
 MORTALIDAD

Modelo: 6 hembras 1 verraco, Sector Tradicional

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cerdas Adultas													
Lechones de 0 - 30 días	3				3	3	3				3	3	18
Lechones de 31 - (60) días		1				1	1	1				1	5
Cerdas en crecimiento	1												1
Cerdos comprados													
Otros													
TOTAL	4	1			3	4	4	1			3	4	24

VENTAS

Lechones al destete													
Cerdos cebados				3	3	3				5	5	5	24
Reproductores				1									1
Cerdas de Desecho						2	2	2					6
Verracos de desecho													
Cerdos comprados													
TOTAL				4	3	5	2	2		5	5	5	31

COEFICIENTES TECNICOS

Parición efectiva (%)	56
Promedio de lechones al parto	9
Descarte (%)	100%
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	30
Mortalidad de 31-60 días (%)	17
Mortalidad en crecimiento (%)	10
Reemplazo (%)	100%
Peso de machos a los 6 meses	119 lbs.
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	220 lbs.

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS No 3

MODELO : 6 HEMBRAS 1 VERRACO, Sector Tradicional

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacias	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 1 mes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 2 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas gestantes de 3 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas lactantes de 1 mes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Cerdas lactantes de 2 meses	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
Lechones de 0-30 días	9				10	10	10	10	10	10	10	10	10	60
Lechones de 31-60 días	6				8	8	8	8	8	8	8	8	8	46
Cerdos en crecimiento (3 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	38
Cerdos en Crecimiento (4 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	36
Cerdos en crecimiento (5 meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	34
Cerdos de engorde (6 meses)														
Cerdos de engorde (7 meses)	5				5	5	5	5	5	5	5	5	5	36
Cerdos de engorde (8 meses)	5				5	5	5	5	5	5	5	5	5	34
Cerdas de reemplazo														
Cerdas de desecho en ceba														
Cerdos comprados														
Cerdos de engorde (9 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	32
Cerdos de engorde (10 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
Cerdos de engorde (11 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
Cerdos de engorde (12 Meses)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
TOTAL DE CERDOS	42	38	37	37	42	45	47	39	33	28	38	46	53	283
Verracos (Compras)													1	

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 3

MORTALIDAD

MODELO: 6 HEMBRAS , 1 VERRACO , SECTOR TRADICIONAL

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
cerdas Adultas														
lechones de 0 - 30 días	3				2	2	2							13
lechones de 31 - (60) días		1			1	1	1				2	2	1	5
cerdas en crecimiento	1													1
cerdos comprados														
Otros														
TOTAL	4	1			2	3	3	1			2	3		19

VENTAS

Lechones al destete															
Cerdos cebados				5	5	5	5	5	5					30	
Reproductores															
Cerdas de Desecho															
Verracos de desecho															
Cerdos comprados				5	5	5	5	5	5					30	
TOTAL				5	5	5	5	5	5					30	

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)	70
Promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	5
Reemplazo (%)	
Peso de machos a los 9 meses	143 Lbs.
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 4

MODELO : 6 hembras 1 verraco, Sector Tradicional.

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
cerdas Vacías	2	2	2			2	2	2	2						2	12
cerdas gestantes de 1 mes		2	2	2						2					2	12
cerdas gestantes de 2 meses			2	2											2	12
cerdas gestantes de 3 meses				2	2										2	12
cerdas lactantes de 1 mes	2			2	2										2	12
cerdas lactantes de 2 meses	2				2	2									2	12
lechones de 0-30 días	10				10	10									10	60
lechones de 31-60 días	8				8	8									8	48
cerdos en crecimiento (3 meses)	7	7	7			7	7	7	7						7	42
cerdos en crecimiento (4 meses)		7	7	7											7	42
cerdos en crecimiento (5 meses)			7	7	7										7	42
cerdos de engorde (6 meses)			7	7	7										7	42
cerdos de engorde (7 meses)	7			7	7	7									7	42
cerdos de engorde (8 meses)	7				7	7	7	7	7						7	42
cerdas de reemplazo																
cerdas de desecho en ceba																
cerdos de engorde (9 Meses)	7	7	7			7	7	7	7						7	42
TOTAL DE CERDOS	53	43	35	28	38	46	53	43	35	28	38	46	46	53	486	
COMPRAS																
verracos																
cerdas																
cerdas para ceba																
tiros																
TOTALES																

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 4

MORTALIDAD

MODELO: 6 hembras 1 verraco , Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Cerdas Adultas																
Lechones de 0 - 30 días		2				2	2	2							2	12
Lechones de 31 - (60) días			1			1	1	1	1						1	5
Cerdas en crecimiento		1														1
Cerdos comprados																
Otros																
TOTAL		3	1			2	3	3	1				2	3	18	

VENTAS

Lechones al destete																
Cerdos cebados		7	7	7										7	7	42
Reproductores																
Cerdas de Desecho																
Verracos de desecho																
Cerdos comprados																
TOTAL		7	7	7									7	7	7	42

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)	70
Promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	5
Reemolazo (%)	
Peso de machos a los 6 meses	143 Lbs
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	

PLAN PORCINO
PROYECCION DE VENTAS
ANOS

Modelo 6 Hembras 1 Verraco

Sector Tradicional

CATEGORIAS	Antes del Desarrollo	VENTAS									TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. Lechones al destete												
2. Cerdos Cebados		3,216	5,460	7,644								16,320
3. Cerdas reproductoras												
4. Cerdos reproductores		480										480
5. Cerdos de desecho		933										933
6. Verracos de desecho												
7. Cerdos comprados para ceba												
8. Otros		4,629	5,460	7,644								17,733
TOTAL												

NOTAS

Cerdos Cebados Año 1, Año 2: Rendimiento en Canal 67% precio Lps.1.70 por libra, peso promedio 119 libras en pie.

Cerdo Cebado Año 3, Año 4: Rendimiento en canal 75% precio Lps.1.70 por libra peso promedio 143 libras en pie.

Cerdas Desecho Rendimiento en canal 70%, precio Lps.1.50 por libra, peso promedio 220 libras.

Verraco Reprid. Peso promedio 320 libras, precio Lps.1.50 por libra, para pie de cría

PLAN PORCINO

COSTO DE ALIMENTACION

R.

Modelo: 6 hembras y verraco
Sector Tradicional

	AÑO 1				AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			
	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Valor Total
E G O R I A S	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Vacias	14	90	1,260	0.05	63	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Gestantes (1 mes)	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Gestantes (2 Meses)	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Gestantes (3 Meses)	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Lactantes (1 Mes)	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
Lactantes (2 Meses)	10	90	900	0.05	45	12	1,080	54	12	1,080	54	12	1,080	54
es de 0-30 días	54	9	486	0.03	15	54	486	15	60	540	16	60	540	16
es de 31-60 días	30	24	720	0.03	22	36	864	26	46	1,104	33	48	1,152	34
en Crecimiento (3 Meses)	20	24	480	0.03	14	30	720	22	38	912	27	42	1,008	30
en Crecimiento (4 Meses)	15	30	450	0.015	7	30	900	13	36	1,080	16	42	1,260	19
en Crecimiento (5 Meses)	15	30	450	0.015	7	30	900	13	36	1,080	16	42	1,260	19
de Engorde (6 Meses)	15	60	900	0.015	13	30	1,800	27	36	2,160	32	42	2,520	38
de Engorde (7 Meses)	15	60	900	0.015	13	30	1,800	27	36	2,160	32	42	2,520	38
de Engorde (8 Meses)	10	90	900	0.015	13	30	2,700	40	34	3,060	46	42	3,780	57
de Engorde (9 Meses)	5	90	450	0.015	7	30	2,700	40	32	2,880	43	42	3,780	57
de Engorde (10 Meses)		90				30	2,700	40	15	1,350	20			
de Engorde (11 Meses)		120				30	3,600	54	15	1,800	27			
de Engorde (12 Meses)		120				30	3,600	54	15	1,800	27			
de Reemplazo		90				12	1,080	54						
de desecho en Ceba														
Comprados														
T O T A L	263	1,467	13,296		489	486	23,850	753	483	27,486	713	486	25,380	686

DE CONSUMO, representa el consumo mensual de un animal a través del año en cualquier categoría de porcinos, expresado el Total de meses en consumo categoría: Ejemplo: 5 Verracos representan 60 unidades de consumo al año.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
DEPARTAMENTO DE FOMENTO GANADERO
FOMENTO PORCINO

Modelo: 12 Hembras , 1 Verraco
Sector Tradicional

Concepto	A ñ o s				TOTAL Lps.
	1	2	3	4	
I. Inversiones					
Construcciones	385	450	-	-	835
Equipo	89	120	80	-	289
Animales	450	450	-	-	900
Sub-Total	954	1,020	80	-	2,024
II. Costos Operativos					
Personal	-	-	-	-	-
Alimento Concentrado	-	-	-	-	-
Otros Alimentos	973	1,847	4,116	3,969	10,905
Sanidad Animal	1,086	2,244	2,109	2,139	7,578
Mantenimiento y Repara- ción de equipo	30	30	30	30	120
Mantenimiento y Repara- ción de construcciones	-	50	100	150	200
Sub-Total	2,089	4,171	6,355	6,288	18,903
TOTAL DEL COSTO	3,013	5,191	6,435	6,288	20,927
III. Ventas					
Cerdos Cebados		6,834	7,280	18,928	33,042
Cerdas desecho		1,860			1,860
Verraco reproductor		480			480
TOTAL DE VENTAS		9,174	7,280	18,928	35,382
IV. Balance					
Ventas - Costos	3,013	3,983	845	12,640	14,455

.../Ana.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
DEPARTAMENTO DE FOMENTO GANADERO

Anexo IV- 9.1.3

Página 2 de 14

FOMENTO PORCINO

Modelo: 12 Hembras , 1 Verraco

Sector Tradicional

I. INVERSIONES

1.- Construcciones

Se construirá el primer año lo siguiente:

2 parideras 7 M² (a Lps. 35.00 el M² de construcción)
1 lactancia 4 M² (a Lps. 35.00 el M² de construcción).

En el año No. 2 se contempla construir 2 corrales de engorde con piso de cemento solo el área de cerca del bebedero y comedero y cerca de madera, con un área de 30 M² (a Lps. 15.00 el M² de construcción).

2.- Equipo

<u>Año</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
1	Cubetas	2	L. 20.00
	Manguera	1	L. 40.00
	Pala	1	L. 12.50
	Escobas	4	L. 16.50
2	Carréta	1	L.120.00
3	Cubeta	4	L. 40.00
	Manguera	1	L. 40.00

3.- Animales

Comprende la compra de dos verracos puros de 8 meses de edad, uno para el primero y el otro para el segundo año, el cual ingresará a la piara en el momento que el verraco anterior salga a la venta.

II. COSTOS OPERATIVOS

1.- Personal

No se contempla por utilizarse mano de obra familiar

2.- Alimento Concentrado

No se utiliza.

3.- Otros AlimentosAlimentación Año 1 y Año 2

La alimentación en este tipo de explotación, es a base de desperdicios de cocina o matadero y sub-productos (yuca, banano, plátano, repollo, frutas) y ocasionalmente granos en cantidades mínimas.

3A) Costo por libra de alimento al pie de cría Lps. 0.05/Libra.

Raciones diarias:	Verraco	3 Libras
	Cerda Gestante	3 Libras
	Cerda Lactante	3 Libras
	Cerda Reemplazo	3 Libras
	Cerda Vacía	3 Libras

3B) Costo por libra a Lechones: Lps.0.03 /Libra

Raciones diarias:	Lechones 0 a 30 días	:	0.3 Libras
	Lechones 31 a 60 días	:	0.8 Libras
	Lechones 61 a 90 días	:	0.8 Libras

3C) Costo por libra a cerdos de engorde Lps. 0.015 /Libra.

Raciones diarias:	Cerdos de 4 Meses de edad:	1 Libra
	Cerdos de 5 Meses de edad:	1 Libra
	Cerdos de 6 Meses de edad:	2 Libras
	Cerdos de 7 Meses de edad:	2 Libras
	Cerdos de 8 Meses de edad:	3 Libras
	Cerdos de 9 Meses de edad:	3 Libras
	Cerdos de 10 Meses de edad:	3 Libras
	Cerdos de 11 Meses de edad:	4 Libras
	Cerdos de 12 Meses de edad:	4 Libras

Alimentación Año 3 y Año 4

Debido a la asistencia técnica se logra operar cambios sustanciales en el manejo de la granja, así como cambios en la alimentación, notándose, un aumento en la cantidad de alimento suministrada a cada categoría, más la utilización permanente de granos en un 5% del total de comida, haciendo uso siempre de desperdicios y sub-productos.

1. Costo por libra al pie de cría: Lps.0.08/ Libra.

Raciones diarias: Verracos	:	5 Libras
Cerdas Gestantes	:	4 Libras
Cerdas Lactantes	:	5 Libras
Cerdas Reemplazo	:	4 Libras
Cerdas Vacías	:	4 Libras

2. Costo por libra de alimento a Lechones: Lps.0.05/Libra.

Raciones diarias: Lechones 0 a 30 días de edad	:	0.5 Libras
Lechones 31 a 60 días de edad	:	1 Libra
Lechones 61 a 90 días de edad	:	1 Libra

3. Costo por libra de alimento a cerdo de engorde : Lps.0.03/Libra.

Raciones diarias: Cerdos 4 Meses de edad	:	2 Libras
Cerdos 5 Meses de edad	:	3 Libras
Cerdos 6 Meses de edad	:	3 Libras
Cerdos 7 Meses de edad	:	4 Libras
Cerdos 8 Meses de edad	:	4 Libras
Cerdos 9 Meses de edad	:	5 Libras
Cerdos 10 Meses de edad	:	5 Libras
Cerdos 11 Meses de edad	:	6 Libras
Cerdos 12 Meses de edad	:	6 Libras

4) Sanidad Animal

Para lechones se contempla aplicación de vacuna de cólera, una desparasitación y vitaminación con un costo de Lps. 1.8 por cerdo, y en animales adultos un costo de Lps.1.9 para las mismas medidas sanitarias.

5) Mantenimiento y Reparación de Equipo

Se contempla lo necesario para mantener en óptimas condiciones - el equipo y para reparación de algún otro equipo si fuere necesario.

6) Mantenimiento y Reparación de Construcciones

Se toma en cuenta todo lo necesario para mantener en buenas condiciones las instalaciones, con la compra de materiales necesarios para reparaciones en corrales, pisos y techos, etc..

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 1

Modelo: 12 Hembras 1 Verraco
 Sistema: Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacías	12	9	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
Cerdas gestantes de 1 mes		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 2 meses			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 3 meses				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 1 mes					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 2 meses						3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	21
Lechones de 0-30 días							3	3	3	3	3	3	3	3	3	18
Lechones de 31-60 días					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	126
Cerdos en crecimiento (3 meses) Dest.					13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	78
Cerdos en Crecimiento (4 meses)							11	11	11	11	11	11	11	11	11	55
Cerdos en crecimiento (5 meses)								10	10	10	10	10	10	10	10	40
Cerdos de engorde (6 meses)									10	10	10	10	10	10	10	40
Cerdos de engorde (7 meses)										10	10	10	10	10	10	40
Cerdos de engorde (8 meses)											10	10	10	10	10	30
Cerdas de reemplazo												10	10	10	10	20
Cerdas de desecho en ceba																
Cerdos de engorde (3 Meses)																
TOTAL DE CERDOS	13	13	13	31	44	55	65	57	54	71	84	84	95	10	10	595

COMPRAS

Verracos	1															
Cerdas																
Cerdas para ceba																
Otros																
TOTALES	1															

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑO Nº 1

MORTALIDAD

Modelo : 12 Hembras , 1 Verraco
 Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Cerdas Adultas																	
Lechones de 0 - 30 días																	
Lechones de 31 - (60) días						5	5	5	5						5	5	30
Cerdas en crecimiento						2	2	2	2	2							10
Cerdos comprados						1	1	1	1	1							4
Otros																	
TOTAL					5	7	8	8	8	3	1	5	7	44			

VENTAS

Lechones al destete																	
Cerdos cebados																	
Reproductores																	
Cerdas de Desecho																	
Verracos de desecho																	
Cerdos comprados																	
TOTAL																	

COEFICIENTES TECNICOS

Parición efectiva (%)	56
Promedio de lechones al parto	9
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	30
Mortalidad de 31-60 días (%)	17
Mortalidad en crecimiento (%)	10
Reemplazo (%)	
Peso de machos a los 6 meses	
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 2

Modelo: 12 Hembras, 1 Verraco
Sector Tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacias	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 1 mes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 2 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 3 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 1 mes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 2 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Lechones de 0-30 días	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	144
Lechones de 31-60 días	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	104
Cerdos en crecimiento (3 meses)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	88
Cerdos en Crecimiento (4 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos en crecimiento (5 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (6 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (7 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (8 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdas de reemplazo			3	6	9	9	6								36
Cerdas de desecho en ceba															
Cerdos comorados															
Cerdos de engorde (9 Meses)	10	10	10			10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (10 Meses)	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (11 Meses)	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	80
Cerdos de engorde (12 Meses)	95	105	97	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	68
TOTAL DE CERDOS			94	104	110	111	111	111	100	94	101	104	105	105	1,236
Verracos (Compras)	1														

DESARROLLO DEL HATO PORCINO
AÑO Nº 2
MORTALIDAD

Modelo: 12 Hembras, 1 Verraco
 Sector tradicional

CATEGORIAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Cerdas Adultas															
Lechones de 0 - 30 días	5	5			5	5	5	5							
Lechones de 31 - (60) días	2	2	2		2	2	2	2	2			5	5		40
Cerdas en crecimiento			1	1											16
Cerdos comprados								1	1	1					7
Otros															
TOTAL	8	7	3	1	5	7	8	8	3	1	5	7	10	19	64

VENTAS

Lechones al destete															
Cerdos cebados				7	7	7							10	10	51
Reproductores	1														1
Cerdas de Desecho	12														12
Verracos de desecho															
Cerdos comprados															
TOTAL	13			7	7	7							10	10	64

COEFICIENTES TECNICOS

Parición efectiva (%)	56
Promedio de lechones al parto	9
Descarte (%)	100
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	30
Mortalidad de 31-60 días (%)	17
Mortalidad en crecimiento (%)	10
Reemplazo (%)	100
Peso de machos a los 12 meses	119 Lbs.
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	220 Lbs.

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

A Ñ O S Nº 3

Modelo: 12 Hembras, 1 Verraco
Sector Tradicional

CATEGORÍAS	Inicio Año	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacías	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 1 mes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 2 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 3 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 1 mes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 2 meses	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Lechones de 0-30 días	18	18	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	158
Lechones de 31-60 días	13	13	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	122
Cerdos en crecimiento (3 meses)	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	103
Cerdos en crecimiento (4 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	92
Cerdos en crecimiento (5 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	92
Cerdos de engorde (6 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	92
Cerdos de engorde (7 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	89
Cerdos de engorde (8 meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	86
Cerdos de reemplazo															
Cerdas de desecho en ceba															
Cerdos comprados															
Cerdos de engorde (9 Meses)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	83
Cerdos de engorde (10 Meses)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	30
Cerdos de engorde (11 Meses)			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	30
Cerdos de engorde (12 Meses)	95	87	84	103	109	113	106	89	76	85	101	115	115	115	1,163
TOTAL DE CERDOS															

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

ANO Nº 3

MORTALIDAD

Modelo: 12 Hembras, 1 Verraco
 Sector Tradicional

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
Hembras Adultas																
Lechones de 0 - 30 días		5	5			4	4	4	4			4	4			34
Lechones de 31 - (60 días		2	2	2		2	2	2	2	2			2			16
Hembras en crecimiento		1		1	1		1	1	1	1	1					7
Hembras comprados																
Otros																
TOTAL		8	7	3	1	4	6	7	7	3	1	4	6			57

VENTAS

Lechones al destete																
Lechones cebados		10				10	10	10								40
Reproductores																
Hembras de Desecho																
Hembras de desecho																
Hembras comprados																
TOTAL		10				10	10	10								40

COEFICIENTES TECNICOS

Partición efectiva (%)	70
Promedio de lechones al parto	10
Descarte (%)	
Mortalidad de 0 - 30 días (%)	20
Mortalidad de 31-60 días (%)	10
Mortalidad en crecimiento (%)	5
Reemplazo (%)	
Peso de machos a los 9 meses	143 Lbs.
Peso de los verracos de descarte	
Peso de las hembras de descarte	

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

AÑOS Nº 4

Modelo: 12 Hembras, 1 Verraco

Sector Territorial

CATEGORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo	
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Verracos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cerdas Vacías	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 1 mes		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 2 meses			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas gestantes de 3 meses	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Cerdas lactantes de 1 mes	3			3	3	3	3	3						24
Cerdas lactantes de 2 meses	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Lechones de 0-30 días	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	160
Lechones de 31-60 días	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	128
Cerdos en crecimiento (3 meses)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	112
Cerdos en crecimiento (4 meses)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	104
Cerdos en crecimiento (5 meses)		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	104
Cerdos de engorde (6 meses)	13			13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	104
Cerdos de engorde (7 meses)	13	13			13	13	13	13						104
Cerdos de engorde (8 meses)	13	13	13			13	13	13	13	13	13	13	13	104
Cerdas de reemplazo														
Cerdas de desecho en ceba														
Cerdos de engorde (9 Meses)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	104
TOTAL DE CERDOS	115	115	95	79	85	101	115	115	95	79	85	101	115	1,180
COMPRAS														
Verracos														
Cerdas														
Cerdas para ceba														
Otros														
TOTALES														

DESARROLLO DEL HATO PORCINO

ANO Nº 4

MORTALIDAD

Modelo : 12 Hembras , 1 Verraco
Sector Tradicional

VECORIAS	INVENTARIO AL FINAL DE CADA MES												Unidades Consumo			
	Inicio Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
Hembras Adultas																
lechones de 0 - 30 días	4	4			4	4	4	4	4			4	4			32
lechones de 31 - (60) días	2	2	2			2	2	2	2	2						16
Hembras en crecimiento	1		1	1			1	1	1	1						7
lechones comprados																
OTRAL	7	6	3	1	4	6	7	7	7	3	1	4	6			55

VENTAS

lechones al destete																
lechones cebados																
reproductores	13	13	13	13			13	13	13	13	13					104
Hembras de Desecho																
lechones de desecho																
lechones comprados																
OTRAL																

COEFICIENTES TECNICOS

eficiencia efectiva (%)	70
promedio de lechones al parto	10
escarte (%)	
letalidad de 0 - 30 días (%)	20
letalidad de 31-60 días (%)	10
letalidad en crecimiento (%)	5
emplazo (%)	
perdido de machos a los 4 meses	143 lbs.
perdido de los verracos de descarte	
perdido de las hembras de descarte	

PLAN PORCINO
PROYECCION DE

Modo: Hembras 1 Verraco
Sector Tradicional

CATEGORIAS	Antes del Desarrollo	VENTAS									TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. Lechones al destete			6,834	7,280	18,928							33,042
2. Cerdos Cebados												
3. Cerdas reproductoras			480									
1. Cerdos reproductores												
3. Cerdos de desecho			1,860									
5. Verracos de desecho												
7. Cerdos comprados para ceba												
3. Otros												
TOTAL			9,174	7,280	18,928							

NOTAS

Cerd. Cebados Año 1 y Año 2: Rendimiento en canal 67%, precio Lps.1.70 por libra, peso promedio 119 libras en pie.

" " Año 3 y Año 4: Rendimiento en canal 75% precio Lps.1.70 por libra, peso promedio 143 libras en pie.

Cerd. Desecho Rendimiento en canal 70%, precio Lps.1.50 por libra, peso promedio 220 libras.

Verraco Reproduc. Peso promedio 320 libras, precio Lps.1.50 por libra para pie de cría.

PORCINO

COSTO DE ALIMENTACION

Modelo: 12 lechras, 1 verraco
Sector Tradicional

G O R I A S	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4					
	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Consumo Mensual /Unidad	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total	Unidades de Consumo	Total Consumo Anual	Precio por Libra	Valor Total
lechras	12	90	1,080	0.05	54	12	1,080	0.08	108	12	150	1,800	0.08	144	12	1,800	0.08	144
lechras instantes (1 mes)	33	90	2,970	0.05	149	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras instantes (2 Meses)	24	90	2,160	0.05	108	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras instantes (3 Meses)	24	90	2,160	0.05	108	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras instantes (1 Mes)	24	90	2,160	0.05	108	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras instantes (2 Meses)	21	90	1,890	0.05	95	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras de 0-30 días	18	90	1,620	0.05	81	24	2,160	0.08	192	24	120	2,880	0.08	230	24	2,880	0.08	230
lechras de 31-60 días	126	9	1,134	0.03	34	144	1,296	0.05	39	158	15	2,370	0.05	119	160	2,400	0.05	120
lechras en Crecimiento (3 Meses)	78	24	1,872	0.03	56	104	2,496	0.05	75	122	30	3,660	0.05	183	128	3,840	0.05	192
lechras en Crecimiento (4 Meses)	55	24	1,320	0.03	40	88	2,112	0.05	63	109	30	3,090	0.05	155	112	3,360	0.05	168
lechras en Crecimiento (5 meses)	40	30	1,200	0.015	18	80	2,400	0.03	36	92	60	5,520	0.03	166	104	6,240	0.03	187
lechras en Engorde (6 Meses)	40	30	1,200	0.015	18	80	2,400	0.03	36	92	90	8,290	0.03	248	104	9,360	0.03	281
lechras en Engorde (7 Meses)	40	60	2,400	0.015	36	80	2,400	0.03	36	92	90	8,290	0.03	248	104	9,360	0.03	281
lechras en Engorde (8 Meses)	30	60	1,800	0.015	27	80	2,400	0.03	36	89	120	10,680	0.03	320	104	12,480	0.03	374
lechras en Engorde (9 Meses)	20	90	1,800	0.015	27	80	2,400	0.03	36	86	120	12,450	0.03	320	104	12,480	0.03	374
lechras en Engorde (10 Meses)	10	90	900	0.015	14	80	2,400	0.03	36	83	150	4,500	0.03	374	104	15,600	0.03	468
lechras en Engorde (11 Meses)		90		0.015		80	7,200	0.03	108	30	150	5,400	0.03	135				
lechras en Engorde (12 Meses)		120		0.015		80	9,600	0.03	144	30	180	5,400	0.03	162				
lechras Reemplazo		90		0.05	162	36	3,240	0.03	162									
lechras de desecho en Ceba																		
lechras comprados																		
T O T A L	595	1,467	26,532		973	1,236	75,648		1,847	1,163	2,085	80,330		4,116	1,180	94,200		3,969

UNIDAD DE CONSUMO: Representa el consumo de un animal a través del año en cualquier categoría de porcinos, expresado el total de meses en consumo de una categoría. Ejemplo: 5 Verracos representan 60 unidades de consumo al año.

Anexo IV.9.1.4
Pagina 1 de 4.

Secretaría de Recursos Naturales
Programa de Investigación y Extensión
Proyecto Fomento Especies Menores
Componente Porcinos.

"PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION DE GANADO EN EL EXTERIOR"

Proposito

Establecimiento del sistema técnico administrativo y legal para la adquisición de ganado reproductor en el exterior, con fondos provenientes del Préstamo BID-III Etapa, para el Centro de Producción Porcina, ubicado en el Centro Nacional de Ganadería (C.N.G.).

Concepto.

Dentro de los objetivos del componente se propone adquirir con fondos del préstamo, ganado reproductor de la especie porcina, con la finalidad de incrementar el potencial genético del hato nacional. El Banco y la Secretaría de Recursos Naturales han acordado que dichos semovientes deberán escogerse entre las razas más apropiadas para el medio ecológico nacional y específicamente de la región donde estará ubicado el Centro de Producción .

La finalidad de mejorar el caudal genético del ganado, es aumentar la eficiencia reproductiva, así mismo realizar una selección de criadores de cerdos.

Comisión de Compra.

La comisión a ser seleccionada y nominada por la Secretaría de Recursos Naturales a través de la Dirección General de Ganadería estará constituida por: El Coordinador Nacional del Proyecto Porcino, (1) un Ingeniero Agronomo Zootecnista y un Médico veterinario, empleados de la Secretaría de Recursos Naturales, designados por la Dirección General de Ganadería con la aprobación del Señor Ministro.

Anexo IV-9.1.4
Pagina 2 de 4.

Pureza de la Raza.

Con los fondos del prestamo se podrán adquirir:

- a. Sementales de pedigree, puros por cruce o con certificado de progenie o de producción inscritos en registros oficialmente reconocidos.
- b. Excepcionalmente y de acuerdo a la finalidad y necesidades del programa en materia de generación de tecnología e hibridación, se podrán adquirir:
 - i. Reproductores de otras razas especializadas, diferentes a las ahora propuestas por el programa, siempre que sean puros por cruce o con certificado de progenie; así mismo, proceder de un país libre de Fiebre Aftosa, Peste Porcina Clásica, Peste Porcina Africana.
- c. Los reproductores porcinos deberán ser de las edades siguientes:
Hembras: 3 1/2 a 4 meses de edad.
Machos : 4 1/2 a 5 meses de edad.

Razas Propuestas.

Hampshire
Duroc
Yorkshire
Landrace

Lugar de Compra.

Los reproductores se adquirirán en Mexico, Canada, Estados Unidos o cualquiera otro país miembro del Banco, que asegure calidad zootécnica y zoosanitaria adecuada a los objetivos del programa, libres de Fiebre Aftosa, Peste Porcina Clásica y otras enfermedades calificadas de exótica para el país y la región.

Cuarentena.

El programa con suficiente anterioridad a la llegada de los animales dispondrá los arreglos y las facilidades locales necesarias para cumplir con la cuarentena de rigor, en lo que compete al alojamiento, aislamiento, servicios de alimentación, manejo, pruebas reveladoras de diagnóstico obligatorio, cumplimiento de los periodos de observación y medidas de seguridad, tanto de los animales como personal encargado.

Procedimientos Generales de Compras e Importación.

Para cada lote de importación se observaran las normas siguientes:

- a. La Comisión debidamente constituida, hará contacto directo con la Asociación de Criadores de cada raza, solicitando información y cotización de ganado C.I.F. y F.O.B.
- b. Una vez seleccionadas las granjas e identificados los animales en el país de origen, la comisión solicitará los documentos de registro genealógico que comprueben la ascendencia, los certificados de origen y sanidad estatales o federales, asegurandose que cada animal y lote de animales en conjunto, cumplan antes de embarcarse, con las exigencias que establecen las Leyes y Reglamentos de importación de animales, productos y sub-productos de origen animal vigente en Honduras.
- c. La comisión entre otras cosa, adquirirá la Póliza de Seguro que ampare el lote contra riesgo de muerte y transporte desde el momento de embarque en el país vendedor (marítimo, aéreo o terrestre) hasta su arribo a San Pedro Sula, Honduras, más un mínimo de 20 días adicionales después de la fecha de llegada.
- d. La adquisición de los animales se registrará conforme al Cronograma de compras plasmado en el documento proyecto, las que se realizan en un periodo de tres años. Las compras por año se conocerán como embarques parciales.

Anexo IV-9.1.4
Pagina 4 de 4.

Formas de Pago.

La secretaria de Recursos Naturales, con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), abrirá, utilizando los servicios del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA), Cartas de Crédito para la compra de ganado a favor de donde se adquirirá el ganado; los pagos contras las Cartas de Crédito se harán a la presentación de los documentos siguientes:

- a. Factura Comercial debidamente aprobada por los Miembro de la comisión compradora.
- b. Conocimientos de embarque de los ganados que aparecen en la factura comercial consignado a la Secretaria de Recursos Naturales.
- c. Copia de la poliza de seguro que cubra riesgos de muerte durante el embarque, transporte y desembarque y un minimo de 20 días después de su llegada al país.
Se permitirán pagos por embarques parciales.
- d. Certificado sanitario .

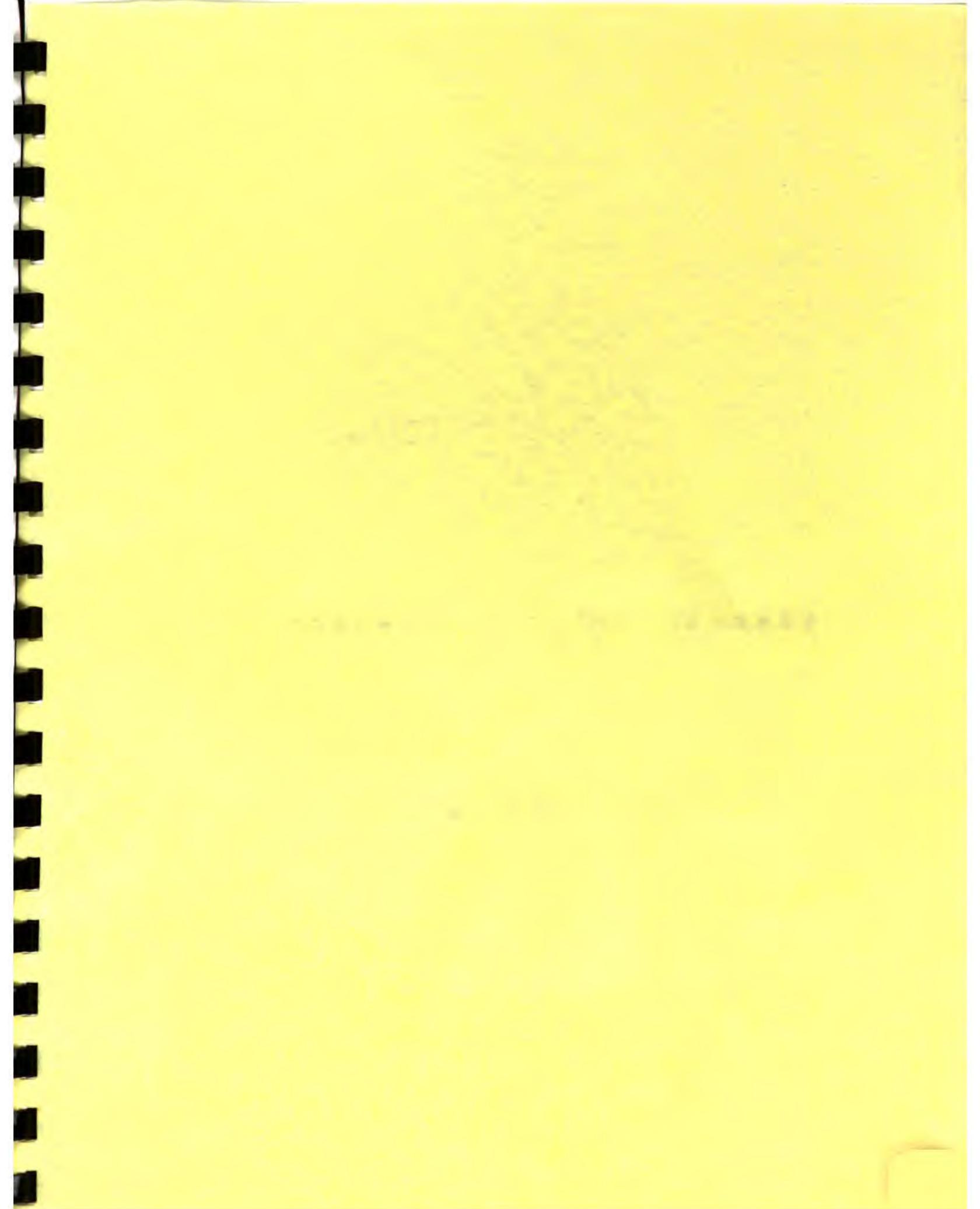
TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONSULTOR EN PORCINOS
ANEXO IV-9.1.5

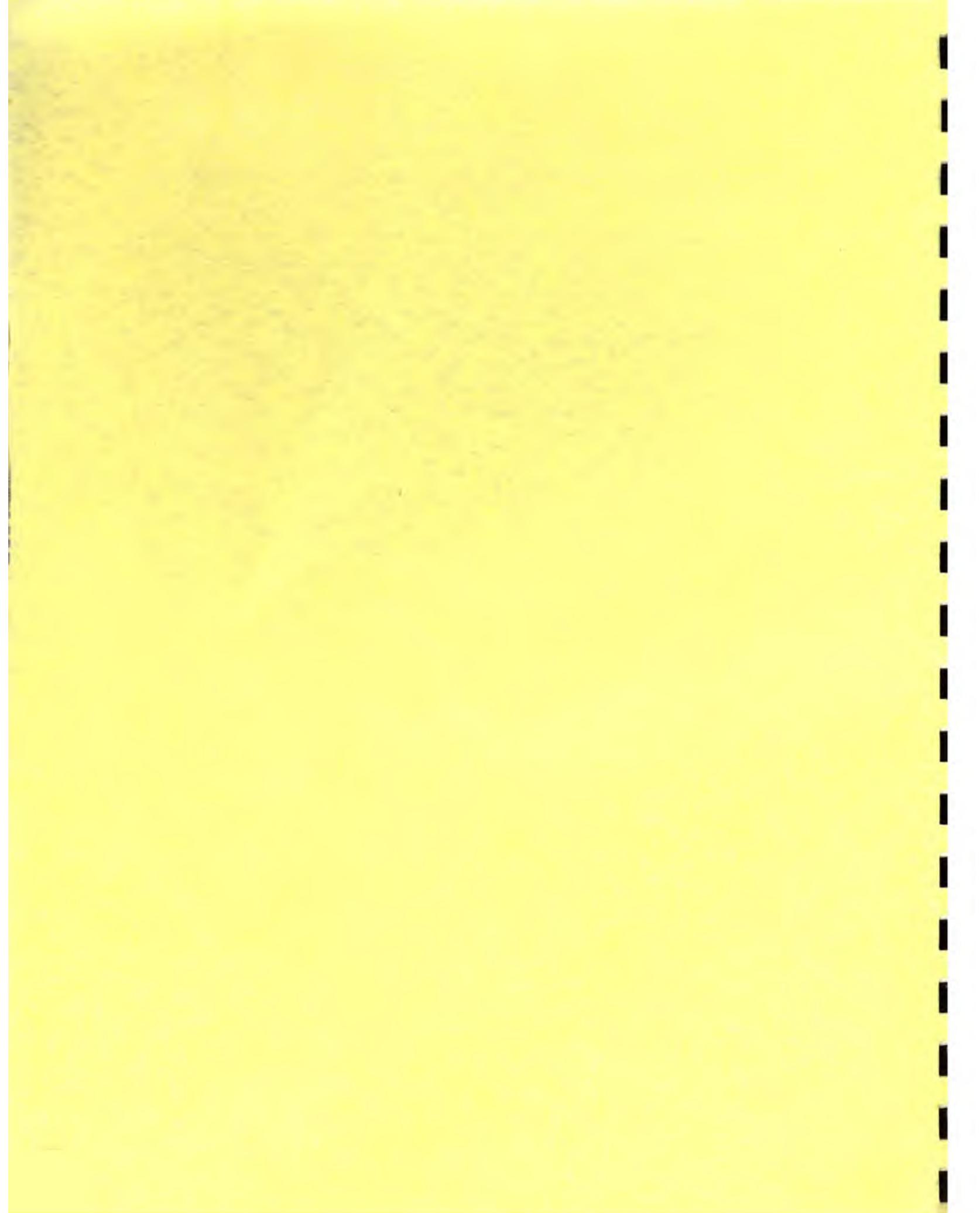
Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista, con estudios de post-gradó en producción animal, preferentemente a nivel Ph.D y con una experiencia de por lo menos cinco años de trabajar en porcinos en países en desarrollo. Deberá tener conocimientos sobre prevención y control de enfermedades, nutrición animal, con énfasis en el aprovechamiento de los productos, subproductos y administración de empresas porcinas y en particular en la evaluación económica de esta actividad.

Sus funciones serán principalmente:

- Proponer alternativas para el perfeccionamiento de las actividades y de los métodos de producción porcina, especialmente en lo que concierne al mejoramiento de la alimentación y sanidad animal a nivel de medianas y pequeñas granjas.
- Colaborar en el diseño, establecimiento y conducción de ensayos de investigación aplicada, principalmente en materia de alimentación para engorde de cerdos, con el fin de mejorar la relación beneficio/costo.
- Participar en las actividades de capacitación, tanto de técnicos como de productores.
- Preparar folletos que contemplen los aspectos básicos sobre producción porcina.
- En la contribución del consultor se presenta mejorar y hacer más eficiente los coeficientes técnicos de los Centros de Producción y hacer más eficiente la transferencia de tecnología en los pequeños y medianos productores, así como el mejoramiento de los índices de sus explotaciones.







ANEXO IV - 9.2

PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES

COMPONENTE CAPRINOS

COMPONENTE CAPRINOS

INDICE DE CONTENIDO

No.	<u>TITULO</u>	No. DE PAGINA
4.9.2.1	Situación Actual	1
4.9.2.2	Objetivos	7
4.9.2.3	Estrategia	8
4.9.2.4	Actividades y Metas	9
4.9.2.5	Recursos y Costos	12
4.9.2.6	Costos Básicos Totales	21
4.9.2.7	Justificación	22

INDICE DE CUADROS

No.	<u>TITULO</u>	No. DE PAGINA
IV-9.2.1	Actividades y Metas :Total	23
IV-9.2.2	Actividades y Metas :Región Central	24
IV-9.2.3	Actividades y Metas :Región Sur	25
IV-9.2.4	Actividades y Metas :Región Occidental	26
IV-9.2.5	Actividades y Metas :Región Centro Oriental	27
IV-9.2.6	Capacitación de Técnicos y Productores	28
IV-9.2.7	Maquinaria y Equipo Agrícola	29
IV-9.2.8	Muebles y Equipo de Oficina	29
IV-9.2.9	Equipo Veterinario y Pecuario	30
IV-9.2.10	Insumo y Materiales	31
IV-9.2.11	Gastos Operativos	32

INDICE DE ANEXOS

No.	TITULO	No. DE PAGINA.
IV-9.2.1	Centro de Reproducción y Cría de Choloteca (La Lujosa)	33
IV-9.2.2	Presupuesto de Construcciones e Infraestructura. Centros de Reproducción de Choloteca (La Lujosa)	44
IV-9.2.3	Procedimiento de Adquisición de Ganado en el Exterior.	52
IV-9.2.4	Modelo: 60 Hembras 6 Machos	55

4.9.2 CAPRINOS

4.9.2.1 Situación Actual.

A. Antecedentes.

a) Breve Reseña Histórica.

En junio de 1984 se inició un programa de cooperación técnica entre el gobierno de Honduras y la FAO para promover el desarrollo de la industria caprina en Honduras. Este programa terminó en abril de 1985, obteniéndose como resultado, el proyecto "Fomento a la Producción Caprina" FAO/TCP/HON/4402 (A), para ser presentado a un posible financiamiento. En virtud de este convenio se completo una encuesta sobre producción caprina realizada por SRN-CATIE que se extendió a otras zonas del país. Los principales resultados de esta encuesta realizada en 144 fincas de los Departamentos de Valle y Choluteca, ampliada a 81 productores de Olancho, Valle, Colón, Santa Bárbara, Atlántida y Santa Rosa de Copán, así como en la zona de Marcala, indica lo siguiente:

El 38.5% de los criadores de cabras poseen terrenos propios con un promedio de 17.8 Ha. c/u.

La gran mayoría mantiene cabras sueltas, en el Sur 97.2%, zona central 67.8%.

Además de la Secretaría de Recursos Naturales, existen otras instituciones dedicadas a esta actividad como :El Instituto de Formación Profesional (INFOP), Comisión Desarrollo y Emergencia Nacional (CEDEN), Comisión Cristiana de Desarrollo, Compañera de las Americas, Asociación Adventista al Desarrollo de las Comunidades (ADEN), Cuerpo de Paz, Escuela Agrícola Panamericana (EAP). Los objetivos de producción para estas Instituciones es de mejorar la dieta alimenticia del pequeño productor de zonas marginales y la producción de pie de cría.

b) Asistencia de otras instituciones externas.

Además de la ayuda recibida de FAO, a que se hizo referencia anteriormente, los proyectos caprinos y porcinos se han venido desarrollando con aporte financiero del AID, por medio de los PL-480 (Ley Pública-480), con los cuales se han ejecutado la mayoría de las actividades programadas para 1987. La asignación a los proyectos disminuyó en un 60% comparados con 1986 y para 1988 se considera que no habrá asignación alguna, debido a que los fondos totales están por terminarse.

c) Disposiciones legales o reglamentación.

Se aprovechará el sistema administrativo denominado Ampliaciones Automáticas, que faculta a la DGG, a crear un fondo rotatorio con los ingresos por venta de animales y servicios, con los cuales puede cubrir la compra de insumos y los gastos operativos, después del primer año del Proyecto. De esta manera los componentes porcinos y caprinos se autofinanciarán el resto del período con sus propios ingresos.

B. Actividades realizadas.

La actividad organización de grupos de productores se realiza en el sector reformado.

La asistencia técnica se realiza a través de las Direcciones Regionales por medio de las Agencias de Desarrollo, localizadas donde opera este subproyecto.

La programación de la asistencia técnica se hace con base a visitas periódicas a la finca durante un año, la programación del siguiente año es para asistir a nuevas fincas.

Generalmente los grupos son de pequeños productores formados en comités agrícolas, cooperativas y asentamiento, con un promedio de 9-12 personas.

La distribución de animales provenientes de los Centros de Reproducción y Cría se hace aquellos productores interesados en fomento caprino que reúna las condiciones mínimas para asegurar un aprochamiento de el material genético, ya sea para leche, carne o doble propocito.

La siembra de pastos y forrajes se realiza como suplemento alimenticio para beneficio de los productores y de los centros de reproducción.

Las demostraciones sobre manejo, se hacen sobre apareamiento, tatuaje, castración, aplicación de vacunas preventivas y medicinas curativas así como alimentación.

Las construcciones para el manejo del ganado se hacen en el Centro de Reproducción y a nivel de productor. A este último se le diseñan instalaciones de bajo precio, utilizando materiales que se encuentran en la zona, pero funcionales. Entre las instalaciones tenemos las siguientes: galeras para cabras; galeras para cabritos; bodegas; salas de ordeño; corrales.

Actualmente se están vendiendo sementales y vientres de los Centros de Reproducción de la Escuela Nacional de Agricultura en Catacamas, Olancho y Ocotepeque, a la edad de 6 meses a 3 años de edad.

Los cursos tienen una duración de 3 a 15 días, con la participación de 12 a 30 productores.

Los días de campo se realizan en las fincas demostrativas o los centros de reproducción, con una participación de 30 a 40 productores.

Las charlas a productores se dan a los diferentes productores que están trabajando con cabras en las diferentes regiones.

C. Recursos Humanos y Fisicos

a) Recursos Fisicos

Para la ejecución del Proyecto se cuenta con:

i) El centro de reproducción caprina de la Escuela Nacional de Agricultura de Catacamas cuenta con: instalaciones para sementales, madres reproductoras, cabritos y cabritas en crecimiento, bodega; oficina; corrales de confinamiento y una área de 1.4 hectareas para pastoreo. Tienen tambien instalaciones electricas, agua y vías de acceso.

Su capacidad es para 100 vientres y distribuye 50 productores por año.

ii) El centro de reproducción caprina de ocotepeque cuenta con instalaciones similares a la de Catacamas como ser construcciones área de pastoreo (0.7 hectareas) corrales, oficina, energía electrica, agua y vías de acceso.

La población actual de los dos Centros de Reproducción es la siguiente:

CATACAMAS

RAZAS	REPRODUCCION MACHOS	VIENTRES	HEMBRAS REEMPLAZO	MACHOS PARA VENTA	HEMBRAS CRECIMIENTO	MACHOS EN CRECIMIENTO	TOTAL
Saanen	2	12		3	8	6	31
Toggenburg	2	12		2	9	6	31
Alpina	2	9		2	5	6	24
Anglo Nubian	3			8	3		17
TOTAL ANIMALES	9	36		15	25	18	103

OCOTEPEQUE

RAZAS	REPRODUCCION MACHOS	VIENTRES	HEMBRAS REEMPLAZO	MACHOS PARA VENTA	HEMBRAS CRECIMIENTO	MACHOS EN CRECIMIENTO	TOTAL
Saanen	1	6		1	7	5	20
Toggenburg	2	10		2	8	4	26
Alpina	1	7		2	3	3	16
Anglo Nubiana		5			1		6
TOTAL ANIMALES	4	28		5	19	12	68

b) RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos por regiones y centros se indican
En el siguiente cuadro:

RECURSOS HUMANOS	REGIONES				CENTROS		TOTALES
	C.Oriental	Central	Occidental	Sur	E.N.A.	Ocoatepeque	
Ing. Agronomo	1	1			1		3
Medico Veterinario			1			1	2
Agronomo	1		1	1			3
Jornales					1	3	4
Total:	2	1	2	1	2	4	12

c) SALARIOS

La asignacion de salarios por region se indica en el cuadro siguiente:

RECURSOS HUMANOS	REGIONES				CENTROS		TOTALES
	C.Oriental	Central	Occidental	Sur	E.N.A.	Ocoatepeque	
Ing. Agronomo	12,780.00	20,400.00			12,780.00		45,960.00
Medico Veterinario			18,240.00			18,240.00	36,480.00
Agronomo	10,800.00		9,900.00	12,780.00			33,480.00
Jornales					4,320.00	11,520.00	15,840.00
Total:	23,580.00	20,400.00	28,140.00	12,780.00	17,100.00	29,760.00	131,760.00

D) Beneficiarios.

Se han distribuido un promedio de 30 reproductores/centro/año de las razas Saanen, Anglo nubiana y Toggenburg a igual número de productores distribuidos por todo el país; además se ha brindado capacitación a unos 90 productores por año.

E) Logros.

Se ha observado una mayor eficiencia productiva en donde se han introducido sementales puros y mejorados. Se ha reducido en un 5% la mortalidad de cabritos y se aumento de 1.5 a 2 kilos el peso al nacer. En cuanto a leche se han obtenido 1 a 1.5 lts, por cabra y por ordeño en la zona norte del país.

Además se elaboró un manual práctico sobre cría y manejo de caprinos con tiraje de 1000 ejemplares, al mismo tiempo se reprodujo un manual de auto instrucción sobre producción caprina con 500 ejemplares, los cuales fueron distribuidos para capacitar a igual número de productores de las zonas del Sur y Occidente.

4.9.2.2 Objetivos.

- A. Fortalecer la diversificación pecuaria, mediante un significativo impulso a la producción de Especies Menores, especialmente porcinos, caprinos y aves, como actividades complementarias del productor agrícola. Mediante esta acción, el campesino transformará productos de bajo o ningún valor comercial, como granos, residuos de cosecha, productos no aptos para el consumo humano etc. en artículos de mayor valor relativo (carne, leche, huevos y cueros). De esta forma incrementará su ingreso, tanto por los días adicionales de trabajo, como por el mejor precio relativo que tienen los productos transformados.

- B. Ampliar la oferta especialmente en el área rural de productos como leche, carne y sus derivados, así como de huevos, a precios accesibles a los consumidores de bajos ingresos, lo que incrementará la demanda y consecuentemente permitirá la ampliación de estos campos de actividad.
- C. Mejorar la alimentación de la familia del propio productor.
- D. Reducir el incremento de las importaciones de productos de origen animal, tanto frescos como procesados, con el consecuente ahorro de divisas.
- E. Fortalecer la industria agroalimenticia del país, generando nuevos empleos en el área rural; y diversificar la oferta de productos procesados, lo que ampliará el mercado de los productos primarios y consecuentemente mejorará su precio.

4.9.2.3 Estrategia.

- A. Los técnicos que serán incorporados para la ejecución de los componentes del Proyecto Especies Menores, serán asignados a cada uno de ellos.

Sin embargo, como dichos técnicos se localizarán en agencias de desarrollo, estaciones experimentales ó direcciones regionales, se evitará que se asigne más de dos técnicos por cada una de estas sedes, atendiendo cada uno de ellos la asistencia a las tres especies menores, de manera que se maximice el número de productores beneficiarios y el área atendida.

- B. Se establecerá la debida coordinación con los extensionistas de las agencias de desarrollo para complementar sus respectivas actividades, de tal modo que estos participen en los casos que corresponda en la promoción y apoyo a las actividades de producción caprina, porcina y avícola.

Las regiones a cubrir por este Proyecto son diferentes a las contempladas en el Proyecto PROFOGASA, así como aquellos en que se ejecutan los Proyectos DRI:

Los criterios para seleccionar las regiones fueron:

- a) Que no se estuvieran financiando proyectos similares con recursos de otros organismos internacionales.
- b) Que tuvieran condiciones de clima y suelo que dificulten la producción de especies mayores, agregando a ello el insuficiente tamaño de las fincas para establecer hatos bovinos a escala económica. Este criterio se aplica para caprinos.
- c) Satisfacer, en el caso de caprinos la demanda nacional y de los países vecinos de Centro América, de reproductores de razas altamente productivas que actualmente está insatisfecha, por ser insuficiente la producción de dos Centros de la SRN y de la producción de la EAP.
- d) Fortalecer el empleo de la metodología orientada preferentemente a los trabajos con grupos, tales como los comités agrícolas, cooperativas y asociaciones campesinas del sector reformado.
- e) Incrementar la utilización de la mano de obra familiar especialmente de la mujer campesina, en el manejo de las pequeñas explotaciones avícolas y caprinas.

4.9.2.4 Actividades y Metas.

A. Centros de reproducción y cría.

La acción principal de este componente será la Instalación de un Centro de Reproducción y Cría a nivel nacional ubicado en la estación experimental de La Lujosa. (Ver detalle en el Anexo IV.9.2.1). Además se fortalecerán dos sub-centros ubicados en la Escuela Nacional de Agricultura (E.N.A.), Catacamas, (Olancho) y el de Nueva Ocotepeque de Ocotepeque.

B. Asistencia Técnica y Distribución de Caprinos.

Las actividades a realizar a nivel de productores en cada una de las regiones en que se promoverá la producción caprina durante los cuatro años del proyecto, se detalla por grupos y personas a ser beneficiadas, y por región en los cuadros IV.9.2.1, IV.9.2.2, IV.9.2.3, IV.9.2.4, IV.9.2.5 .

Se puede observar que en los cuatro años del proyecto se habrá prestado asistencia a 77 grupos así como a 237 productores individuales, igualmente se habrá realizado el mejoramiento de 220 fincas y se habrán preparado diseños de proyectos y modelos para 120 fincas de propiedad individual y 40 fincas de propiedad grupal. Finalmente se espera apoyar la organización de 70 grupos de productores y la participación de Caprino cultores en aproximadamente 28 exposiciones.

La asistencia técnica se brindará a pequeños y medianos productores y estará orientada a mejorar los aspectos sanitarios, y de manejo. De las cuatro regiones de influencia del proyecto, se establecerán módulos o fincas demostrativas siguiendo siempre una metodología de entrega de servicios al productor en los cuales se basa la Asistencia Técnica de la Secretaría de Recursos Naturales. Se estima establecer un 15% del total de fincas a atender así:

<u>NO.</u>	<u>REGION</u>	<u>NO. DEFINCAS</u> <u>MODELO</u>
1	Centro (Oriental Olancho)	8
2	Sur (Choluteca)	15
3	Central (Francisco Morazan)	10
4	Occidental (Santa Rosa de Copán)	14
Total:		47

Las actividades de mejoramiento genético, junto a una mejora en la alimentación y manejo de los rebaños y al control y erradicación de enfermedades se estarán introduciendo tanto en los 77 grupos como a los 237 productores, incluyendo además acciones de selección de reproductores y registro genealógico en animales que lo ameriten, así como la selección de reemplazos.

Las demostraciones sobre manejo se realizarán conforme al plan de manejo que se aplica en las fincas, como: castración, tatuajes, descorne, despesuñe, vacunaciones, desparasitaciones, baños, vitaminaciones y mineralizaciones; además, la estratificación del rabaño según la etapa de vida, considerada como una actividad permanente.

C. Capacitación.

a) Capacitación de Técnicos y Productores.

Se dará capacitación a productores y técnicos en las cuatro regiones del proyecto.

Esta actividad comprende cursos técnicos sobre aspectos nutricionales, uso de alimentos, profilaxis, salud animal y manejo. La meta en cuatro años es dar 29 cursos a 770 productores.

Igualmente se darán 94 charlas sobre utilización de alimentos, salud animal, procesamiento de carnes y mejoramiento a 490 productores y se realizarán 45 días de campo a los que se espera que concurren aproximadamente 1125 productores. Ver cuadro IV-9.2.6.

b) Capacitación de Técnicos en el Exterior

Capacitación en el exterior en cursos cortos con duración de 2 a 6 meses. Contemplándose su realización en Centros Internacionales, Instituciones, Instituciones públicas o Privadas, de México, Venezuela, Brazil, Colombia, Estados Unidos de Norteamérica, etc., El becario se capacitará en el área de producción, reproducción, procesamiento de leche, curtiembre de pieles, administración.

D. Especialización.

Se ha considerado la especialización de un técnico a nivel de maestría en producción caprina probablemente en México. Para postular a esta beca se deberá tener un mínimo de tres años de experiencia en esta actividad, ser ingeniero agrónomo o médico veterinario, zootecnista hondureño por nacimiento y comprometerse a cumplir con todas las disposiciones sobre becas en el exterior vigentes en el país.

Los campos de estudio serán los más amplios posibles cubriendo mejoramiento genético, manejo, alimentación con énfasis en productos, subproductos y residuos agropecuarios, producción de leche y procesamiento de la misma. Deben tener también amplia experiencia en los problemas sanitarios de la explotación caprina y especialmente de los tratamientos preventivos así como sobre manejo de empresas económicas de caprinos.

4.9.2.5 RECURSOS Y COSTOS

CAPRINOS

A. INGENIERIA Y ADMINISTRACIONUS\$6,802.00

Comprende la contratación de un técnico que supervisará la construcción de las obras, este valor comprende el 5% del valor total de las construcciones, estas se realizarán en el Centro Experimental "La Lujosa", Valle, Choluteca.

B. CONSTRUCCIONES.....136,038.37

Ver detalle en Anexo IV.9.2.2

<u>NO.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>AREA M2</u>	<u>AREA TECHADA M2</u>
1.	<u>Control Entrada</u> Pieza de 2.65X2.65 MT Piso de concreto, techo madera lámina de zinc, paredes de bloque.	<u>7.00</u>	<u>15.00</u>
2.	<u>Edificio Administración</u> Oficina General 4.00X4.00 Oficina Jefe 2.65X3.00 Bodega utiles de Oficina 4.00X3.00 Servicios Sanita- rios (2) 2.00X1.25 Porch entrada 5.00X1.25 Paredes bloque visto, piso ladrillo de cemento, techo madera de zinc, cielo falso asbesto, madera.	<u>44.70</u>	<u>67.00</u>
3.	<u>Corrales para Cabritas</u> Corrales de 10. Mt X 10Mt (2) Area de sombra 62 M2 Cerco malla ciclón 40 ML Piso de tierra Pasillo central con piso concreto Techo láminas de zinc-madera.	<u>311.20</u>	<u>172.70</u>
4.	<u>Corrales Cabras Adultas</u> Corrales de 7.5x10.0 (10) Cerco de malla ciclón 175 ML Area de sombra 22.50 M2 Pasillo central, losa de concreto Techo maderas láminas de zinc Piso de tierra.	<u>1627.50</u>	<u>636.00</u>

<u>NO.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>AREA M2</u>	<u>AREA TECHADA M2</u>
5.	<u>Sala de Partos</u>	<u>94.50</u>	<u>119.34</u>
	Cubiculos de partos 2.00X1.50 Mt. Piso de losa de concreto Area techada madera-lámina zinc Paredes bloque de concreto.		
6.	<u>Sala de ordeño</u>	<u>110.00</u>	<u>60.00</u>
	Rampas - losa de ordeño Piso de losa de concreto Techo de madera- láminas de zinc Cerca de malla ciclón perimetral 54ML		
7.	<u>Cuarto Frio - Bodega</u>	<u>16.50</u>	<u>16.50</u>
	Area de depósito 3.00x3.00 Mt Piso de concreto armado Techo losa de concreto Paredes de bloque visto Cuarto frio 2.50- 3.00Mt		
8.	<u>Bodega de Almacenamiento</u>	<u>42.7</u>	<u>67.95</u>
	Pieza de 5.15 MtX4.25Mt Piso losa de concreto Techo madera lámina de zinc Paredes de bloque vistos		
9.	<u>Corrales para Cabritos</u>	<u>154.00</u>	<u>92.00</u>
	Cuatro corrales 7.15X4.25Mt(4) Cerca perimetral malla ciclón Piso de tierra Pasillo central losa de piso Techo de sombra central- madera de zinc		
10.	<u>Corrales para Sementales</u>	<u>160.32</u>	<u>85.00</u>
	Cubiculos independientes 4.15MtX2.15Mt(14) Cerca de malla ciclón Piso de tierra Pasillo central con losa concreto Area de sombra central-madera-zinc		

<u>NO.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>AREA_M2</u>	<u>AREA_TECHADA_M2</u>
11.	<u>Edificio de enfermeria</u>	<u>87.80</u>	<u>108.00</u>

Clinica 4.00MtX4.00Mt
 Bodega materiales médicos 4.00 X 3.00 MT
 Cubiculos animales 2.65X1.50Mt(10)
 Techo de madera zinc
 Cielo falso de asbesto madera
 Paredes de bloque repellados.

C. Maquinaria y Equipo (U.S.\$ 11,300)

Comprende el equipo para realizar las labores de producción en los centros de Reproducción y Cría. Especificaciones y cantides se presentan en el cuadro correspondiente; los precios no incluyen impuesto de importación y han sido tomadas de catálogos actualizados, agregandose a los costos los correspondientes márgenes de transporte y comercialización. En esta categoría están incluidas:

a) Equipo Agrícola (Us \$2,100.00)

Comprende una picadora de forraje; carretillas de mano, bombas de mochila y otros (ver cuadro IV.9.2.7.).

b) Equipo Veterinario y Pecuario (U.S.\$ 3,200.00)

Comprende el equipo necesario para realizar las actividades de manejo en las diversas etapas de desarrollo de los animales.
 El detalle se encuentra en el cuadro IV.9.2.9.

c) Muebles y Equipo de Oficina (U.S.\$ 6,000.00)

Comprende máquina de escribir importadas, muebles, archivos, escritorios, etc. fabricados en el país.
 El detalle se presenta en el cuadro IV9.2.8.

d) Vehículos (U.S.\$ 25,100.00)

Esta categoría comprende la compra de 2 vehículos pick-up, cabina sencilla, motor diesel de 2.1. a 2.5 cc. y tracción en las cuatro ruedas (4WD). Los vehículos se distribuirán en las 2 regiones de influencia del Proyecto (Central y Sur).

e) Insumos y Materiales (U.S.\$ 38,600.00)

Se ha considerado adquirir con los Recursos del Programa solo los alimentos concentrados, vacunas. (ver cuadro IV.9.2.10).

f) Animales de Reproducción (U.S.\$ 20,400.00)

Se contempla la compra de 400 animales de las razas que se detallan en el cuadro respectivo.

Estos animales tanto hembras como machos deberán tener una edad entre 6 meses a 1 año y que reúna todas las características tanto fenotípicas como genotípicas. Estos animales serán traídos de México.

En el Anexo IV.9.2.3 se presenta el : "Procedimiento de adquisición de ganado en el exterior".

El programa de adquisición de caprinos es el siguiente:

RAZAS	CANTIDADES MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
Saanen	4	96	100
Alpina	4	96	100
Toggamburg	4	96	100
Anglo Nubian	4	96	100
TOTAL:	16	384	400

EN US\$					
RAZAS	COSTO UNITARIOS		COSTO TOTAL		GRAN
	MACHOS	HEMBRAS	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
Saanen	75	50	300	4800	5100
Alpina	75	50	300	4800	5100
Toggemburg	75	50	300	4800	5100
Anglo Nubian	75	50	300	4800	5100
TOTAL.			1.200	19.200	20.400

G) Especialización y Capacitación (U.S.\$ 56,200.00)

EN MILES DE US\$					

Años					

Concepto	1	2	3	4	Total

a) Capacitación de Técnicos y productores					
- Cursos	2.9	2.9	2.9	2.9	11.6
- Charlas	1.2	1.2	1.2	1.2	4.8
- Dias de campo	1.2	1.2	1.2	1.2	4.8
b) Especialización de Técnicos.					
- Maestria <u>1/</u>	12.5	12.5			25.0
- Cursos Cortos	5.0			5.0	10.0
Total.	22.8	17.8	5.3	10.3	56.2

1/ Maestria posiblemente en Mexico.

H. Consultoria (US\$30.000.00)

Se ha considerado la contratación de un especialista en producción caprina por un período de seis meses, el cual tendrá como sede Tegucigalpa, pero desarrollará sus actividades en todas las áreas de ejecución del componente caprinos. Deberá poseer grado de Ingeniero Agrónomo Zootecnista o Médico Veterinario Zootecnista, preferentemente con estudios de post-gradó con no menos de 5 años de experiencia en producción caprina adquirida en América Latina.

Los campos de su asesoría serán, alimentación y nutrición, mejoramiento genético y sistemas de manejo, incluyendo en este último rubro el diseño de modelos económicos para los diferentes tipos de propietarios (individuales y grupales), en que se establezca que el productor tendrá una clara rentabilidad como resultante de la tecnificación de sus explotaciones.

Este especialista iniciará actividades en julio del primer año.

I. Personal (Miles US\$ 88.200.00)

Se considera la incorporación de tres profesionales uno en cada uno de los tres primeros años de ejecución del programa, los que se destacarán a las regiones que se indican en el siguiente cuadro de costos del incremento de persona.

REGION	A N O S								Año Base + Proyec.	
	Año Base	1 INC	1 ACU	2 INC	2 ACU	3 INC	3 ACU	4 INC		4 ACU
1. ORIENTAL Ing. Agr. o Médico Vet. Zootec.	1	1	1	-	1	-	1	-	1	2
2. OCCIDENTAL Ing. Agr. o Médico Vet. Zootec.	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1
3. SUR Ing. Agr. o Médico Vet. Zootec.	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1
TOTAL	1	1	1	1	2	1	3	-	3	4

El costo del incremento de personal será el siguiente:

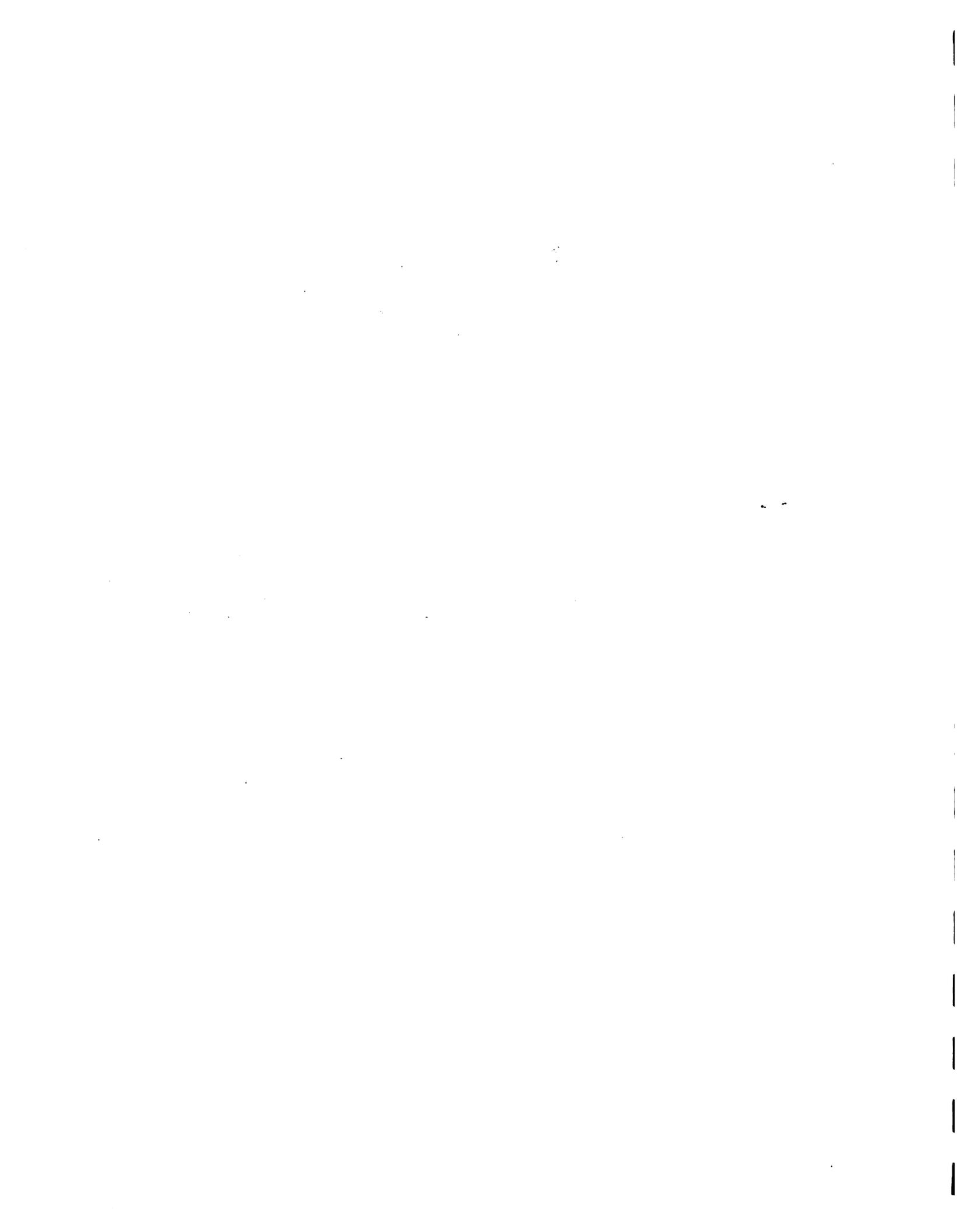
Clase.	MILES US\$				TOTAL
	1	2	3	4	
Ingenieros Agronomos o Médico Veterinario Zoo- tecnista.	9.8	19.6	29.4	29.4	88.2

J. Gastos Operativos (US\$ 41,300).

Las cantidades de combustibles y lubricantes así como los días de viáticos que se necesitarán para la ejecución del componente caprino se indican en el cuadro No. IV 9.2.11

PERSONAL ACTUAL E INCREMENTAL
COMPONENTE CAPRINO

REGION	AÑO BASE	1 INC.AC	2 INC.ACM.	3 INC.AC.	4 INC.ACM.	TOTAL PROY.	AÑO BASE+
1) ORIENTAL							
1 ING. AGRONOMO	1	1 1	- 1	- 1	- 1	1	2
1 AGRONOMO	1	- -	- -	- -	- -	- -	1
2) CENTRAL							
1 ING. AGRONOMO	1	- -	- -	- -	- -	- -	1
3) OCCIDENTAL							
1 MEDICO VET.	1	- -	1 1	- 1	- 1	1	2
1 ING. AGRONOMO	1	- -	- -	- -	- -	- -	1
4) SUR							
1 ING. AGRONOMO	-	- -	- -	- -	1 1	1	1
1 AGRONOMO	1	-	- -	- -	- -	-	1
5) ENA							
1 ING. AGRONOMO	1	- -	- -	- -	- -	-	1
1 JORNALERO	1	- -	- -	- -	- -	-	1
6) DCOTEPEQUE							
1 MEDICO VET.	1	- -	- -	- -	- -	-	1
3 JORNALERO	3	- -	- -	- -	- -	-	3
TOTAL							
	12	1 1	1 2	1 3	- 3	3	15



CONCEPTO	VALORES MILES US\$				
	A N O S				
	1	2	3	4	TOTAL
a) Combustibles	1.2	2.4	3.6	5.8	13.0
b) Lubricantes	0.3	0.5	0.8	1.0	2.6
c) Repuestos	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0
d) Reparaciones	-	0.6	0.6	1.2	2.4
e) Viáticos (US\$ 25/dia)	1.2	2.3	3.4	3.4	10.3
f) Utiles y Mat.de oficina (5% personal)	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5
d) Otros (5% personal)	0.5	1.0	1.5	1.5	4.5
TOTAL	4.7	8.8	12.4	15.4	41.3

4.9.2.6. COSTOS BASICOS TOTALES

PROYECTO DE FOMENTO ESPECIES MENORES

COMPONENTE CAPRINO

COSTOS BASICOS TOTALES

Categorías de Inversion	AÑOS MILES U.S.\$.					Total	Porcentaje
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4			
A)Ingenieria y Administracion	3.4	3.4				6.80	1.5
B)Construcciones	53.53	82.51				136.04	30.0
C)Maquinaria y equipo	5.3	0.8	4	1.2		11.30	2.5
a)Maquinaria Agricola							0.0
b)Equipo Agricola	0.6	0.5	0.7	0.3		2.10	0.5
c)Equipo Vet. y Pecuario	1.7	0.3	0.3	0.9		3.20	0.7
d)Equipo de Laboratorio							0.0
e)Mueb. y equipo de oficina	3		3			6.00	1.3
f)Equipo de Computacion							0.0
D)Vehiculos	12.3		12.8			25.10	5.5
E)Insumos y Materiales		19.3	19.3			38.60	8.5
F)Animales de reproduccion		20.4				20.40	4.5
G)Especializacion y capacita.	22.8	17.8	5.3	10.3		56.20	
a)Especializacion exterior	17.5	12.5		5.0		35.00	
b)Capacitacion en el pais	5.3	5.3	5.3	5.3		21.20	
							0.0
H)Consultores	15	15				30.00	6.6
I)Personal	9.8	19.6	29.4	29.4		88.20	19.4
J)Gastos Operativos	3.7	8.8	12.4	16.4		41.30	9.1
a)Combust. y lubricantes	1.5	2.9	4.4	6.8		15.60	3.4
b)Repuestos		1	1	2		4.00	0.9
c)Reparaciones		0.6	0.6	1.2		2.40	0.5
d)Viaticos	1.2	2.3	3.4	3.4		10.30	2.3
f)Mat. y utiles de oficina	0.5	1	1.5	1.5		4.50	1.0
g)Otros	0.5	1	1.5	1.5		4.50	1.0
TOTAL:	125.83	187.61	83.2	57.3		453.94	

4.9.2.7.

JustificaciónCaprinos

En Honduras no se ha dado a la cría de ganado caprino la misma importancia que en otros países de la región en donde la experiencia ha demostrado que la caprinocultura es fuente importante de producción.

La inclusión de este componente se justifica porque sus actividades están dirigidas a resolver el problema nutricional de los campesinos, de las zonas deprimidas del país, como una acción inmediata destinada a promover los elementos necesarios que le permitan producir alimentos nutritivos de gran importancia como son la leche y la carne, los cuales no podrían estar al alcance de sus posibilidades a través de la producción de vacunos, que solo es posible realizarla en explotaciones de gran tamaño que constituyen la excepción, frente al alto porcentaje de fincas cuya extensión no excede de cinco hectáreas; la participación de la mujer y el joven rural juegan un papel importante en la ejecución de este tipo de proyectos.

Además de lo anterior, el componente se justifica por la necesidad de tecnificar la crianza de esta especie a nivel de pequeños y medianos productores, superando de esta manera la ineficiencia de esta actividad productiva si se tiene en cuenta que solamente el 28.5% de la población caprina está constituida por animales de razas puras o cruzadas.

Los rebaños oscilan entre cinco y doscientos animales, predominando los animales de raza criolla cuyos índices de productividad son variables; se ha constatado la mejora de dichos índices a través del cruzamiento con razas mejoradas que en caso de producción en canal es de 6.8.Kg. a los tres meses y 16 Kg. a los 12 meses. Igualmente se ha constatado en la región norte que la producción de leche alcanza a un promedio aproximado de un litro diario.

**ACTIVIDADES Y METAS
PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO
TOTAL**

CUADRO NO.IV-9.2.1.

ACTIVIDADES Y CENTROS	AÑO BASE		TOTAL PROYECTO	
	GRU	PER	GRU	PER
A) ACTIVIDADES				
Asistencia tecnica fincas				
Individuales	-	24	-	237
Grupos	13	-	77	-
Mejoramiento de Fincas				
Demostraciones de manejo				
Fincas individuales	-	11	-	120
Fincas grupo	5	-	40	-
Organizacion productores	8	57	70	730
Exposicion				
Nos. Grupos	4	-	28	-
b)				
CENTROS				
Reproductores				
Producidos (No)	-	60	-	1710
Vendidos (No)	-	38	-	1080
c)				
PASTOS				
Establecidos (ha)				
	-	1	-	26
Cercados (ha)				
	-	1	-	26

GRU=Grupos
PER=Personas

**ACTIVIDADES Y METAS
PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO
REGION CENTRAL**

CUADRO IV-9.2.2

ACTIVIDADES Y CENTROS	A & O. B -----					TOTAL	TOTAL BASE+
	ANO BASE GRU PER	ANO 1 GRU PER	ANO 2 GRU PER	ANO 3 GRU PER	ANO 4 GRU PER	PROYECTO GRU PER	PROYECTO GRU PER
A) ACTIVIDADES							
Asistencia tecnica fincas							
Individuales		3	5	5	6	7	23
Grupos	1	2	2	2	2	8	9
Mejoramiento de Fincas	1	2	5	2	5	2	6
Demostraciones de manejo							
Fincas individuales		1	2	2	3	3	10
Fincas grupo				1	2	3	3
Organizacion productores	1	10	2	20	2	20	3
Exposicion							
Nos. Grupos	1	1	1	2	2	6	7
b)							
CENTROS							
Reproductores							
Producidos							
Vendidos							
c)							
PASTOS							
Establecidos							
Cercados							

GRU=Grupos
PER=Personas

ACTIVIDADES Y METAS
PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTES CAPRINOS
REGION SUR CUADRO NO: IV 9.2.3

ACTIVIDADES Y CENTROS	A Ñ O S												TOTAL PROYECTO	TOTAL BASE+ PROYECTO
	AÑO BASE		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		TOTAL PROYECTO			
	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER
A) ACTIVIDADES														
Asistencia tecnica fincas														
Individuales		20		20		30		30		39		119		139
Grupos	8		9		10		10		10		39		47	
Mejoramiento de Fincas	10	15	13	28	14	28	14	28	14	27	55	111	65	126
Demostraciones de manejo														
Fincas individuales		5		10		10		20		20		60		65
Fincas grupo	3		5		5		5		5		20		23	
Organizacion productores	5	30	5	30	5	30	10	100	10	100	30	260	33	290
Exposicion														
Nos. Grupos	1		1		1		2		3		7		8	
b) CENTROS														
Reproductores														
Producidos						350		450		550		1350		
Vendidos						175		225		500		900		
c) PASTOS														
Establecidos				8		5								13
Cercados				8		5								13

GRU=Grupos
 PER=Personas

**ACTIVIDADES Y METAS
PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES.
COMPONENTE CAPRINO**

REGION OCCIDENTAL CUADRO NO: IV 9.2.4.

ACTIVIDADES Y CENTROS	A Ñ O S										TOTAL		TOTAL BASE+	
	AÑO BASE		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		PROYECTO		PROYECTO	
	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER
A) ACTIVIDADES														
Asistencia tecnica fincas														
Individuales		8		12		14		15		17		66		74
Grupos	3		4		5		5		5		19		22	
Mejoramiento de Fincas														
Deaonstraciones de manejo	2	5	3	10	5	15	5	15	6	16	19	56	21	61
Fincas individuales		3		5		10		10		10		35		38
Fincas grupo	1		2		3		3		4		12		13	
Organizacion productores	1	7	2	20	5	50	10	100	10	100	27	270	28	277
Exposicion														
Nos. Grupos	1		1		2		2		3		8		9	
b) CENTROS														
Reproductores														
Producidos		30		35		40		45		50		170		200
Vendidos		18		20		20		25		25		90		108
c) PASTOS														
Establecidos														
		0.5		1		2		2		2		7		7.5
Cercados														
		0.5		1				2				7		7.5

GRU=Grupos
PER=Personas

**ACTIVIDADES Y METAS
PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO
REGION CENTRO ORIENTAL**

CUABRO NO:IV 9.2.5

ACTIVIDADES Y CENTROS	A Ñ O S										TOTAL PROYECTO	TOTAL PROYECTO	BASE+ PROYECTO	
	AÑO BASE	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		GRU				PER
	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER	GRU	PER				
A) ACTIVIDADES														
Asistencia tecnica fincas														
Individuales		3	5	10	10	12	37	40						
Grupos	1		2 5	3	3	4	12	13	5					
Mejoramiento de Fincas	1	3	2 5	2 5	3 10	3 10	10 30	11 33						
Demostraciones de manejo														
Fincas individuales		2	3	3	4	5	15	17						
Fincas grupo	1		1	1	1	2	5	6						
Organizacion productores	1	10	2 20	2 20	3 30	3 30	10 100	11 110						
Exposicion														
Nos. Grupos	1		1	1	2	3	7	8						
b) CENTROS														
Reproductores														
Producidos		30	40	45	50	55	190	220						
Vendidos		20	22	20	23	25	90	110						
c) PASTOS														
Establecidos		0.5	0.5	1	2	2.5	6	6.5						
Cercados		0.5	0.5	1	2	2.5	6	6.5						

GRU=Grupos
PER=Personas

COMPONENTE CAPRINO

CAPACITACION DE TECNICOS Y PRODUCTORES

CUADRO No.: IV-9.2.6

ACTIVIDADES	ACTIVIDADES Y METAS											TOTAL	PROY.
	AÑOS												
	AÑO BASE		1		2		3		4				
ACT.	PAR.	ACT.	PAR.	ACT.	PAR.	ACT.	PAR.	ACT.	PAR.				
REGION SUR													
Cursos a tecnicos 1/	1	25	2	50	2	50	3	75	3	75	100	250	
Charlas a productores 2/	3	15	5	25	4	40	10	50	12	60	31	175	
Dias de campo 3/	1	25	2	50	3	75	4	100	4	100	14	350	
REGION CENTRO OCCIDENTAL													
Cursos a tecnicos 1/	1	25	2	50	2	50	3	75	3	75	100	250	
Charlas a productores 2/	3	15	5	25	8	40	10	50	12	60	35	175	
Dias de campo 3/	1	25	2	50	3	75	4	100	4	100	14	350	
REGION CENTRO ORIENTAL													
Cursos a tecnicos 1/	1	15	2	30	2	30	3	45	3	45	10	150	
Charlas a productores 2/	2	10	3	15	3	15	4	20	4	20	14	70	
Dias de campo 3/	1	25	2	50	2	50	2	50	3	75	9	225	
REGION CENTRAL													
Cursos a tecnicos 1/	1	15	2	30	2	30	3	30	2	30	9	120	
Charlas a productores 2/	2	10	3	15	3	15	4	20	4	20	14	70	
Dias de campo 3/	1	25	2	50	2	50	2	50	2	50	8	200	
TOTALES													
Cursos a tecnicos 1/	4	80	8	160	8	160	12	225	11	225	39	770	
Charlas a productores 2/	10	50	14	80	18	110	28	140	32	140	94	490	
Dias de campo 3/	4	100	8	200	10	250	12	300	15	375	45	1125	

ACT=ACTIVIDAD
 PAR=PARTICIPANTES

- 1) Sobre aspectos nutricionales, uso de alimentos, profilaxis, salud animal y manejo
 2) Sobre aspectos de utilizacion de alimentos ,saud animal, manejo y procesamiento
 3) Sobre aspectos de utilizacion de alimentos, aanejo, genetica y salud animal.

CUADRO IV-9.2.7

PROYECTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO

MAQUINARIA Y EQUIPO
EQUIPO AGRICOLA

CATEGORIA DE INVERSION DESCRIPCION	CANTIDAD	MAQUINARIA Y EQUIPO VALOR UNIT. U.S.\$	VALOR TOTAL US\$
Picadora de forraje	1	1590	1590
Carretilla de mano	2	140	280
Bomba de mochila	2	70	140
Palas planas mango largo	3	30	90
TOTAL :	-	-	2100

CUADRO IV.9.2.8

PROYECTO ESPECIES MENORES
CAPRINOS
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR NILES U.S.\$.				TOTAL
			A	B	S	4	
Maquinas de calcular	2	0.10	0.10		0.10		0.20
Maquinas de escribir	2	1.00	1.00		1.00		2.00
Silla ejecutiva	2	0.30	0.30		0.30		0.60
Escritorios secretaria aetalico	2	0.30	0.30		0.30		0.60
Silla secretarial giratoria con rodos	2	0.20	0.20		0.20		0.40
Silla espera de aetal forraje de cuerina	2	0.05	0.45		0.45		0.90
Archivos de metal cinco gavetas	2	0.25	0.25		0.25		0.50
Escritorio ejecutivo	2	0.40	0.40		0.40		0.80
TOTAL			3.00		3.00		6.00

CUADRO IV-9.2.9.

PROYECTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINOS

EQUIPO VETERINARIO Y PECUARIO

DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	VALOR EN U.S.\$.				TOTAL	
		1	2	3	4		
Baldes para ordeño 10 litros	20	80.00	80.00	80.00	80.00	320.00	
Garrafrones para leche 90 litros	200	800.00				800.00	
Navajas para despezuar	12.5	50.00			50.00	100.00	
Cadenas de hierro para identificacion	37.5	150.00	150.00	150.00	150.00	600.00	
Tijeras para despezuar	7.5	30.00			30.00	60.00	
Jeringas dosificadoras	30	120.00			120.00	240.00	
Pistola dosificadora	87.5	350.00			350.00	700.00	
Tijeras punta recta	10	40.00			40.00	80.00	
Mango de bisturi	5	20.00			20.00	40.00	
Canula para aplicacion intram.	12.5	50.00	50.00	50.00	50.00	200.00	
Punta roma						0.00	
Tatuador	7.5	30.00			30.00	60.00	
TOTAL:		430	1,720.00	280.00	280.00	920.00	3,200.50

CUADRO IV-9.2.10

PROYECYO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO

INSUMOS Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES EN U.S.\$		
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Desparasitantes externos				
Internos	Frascos	9.00	26.00	234.00
Vitaminas	Frascos	5.00	26.00	130.00
Vacunas	Frascos	60.00	3.00	180.00
Antibioticos	Frascos	16.00	4.00	64.00
Concentrado para adultos	Quintales	2,160.00	9.00	19,940.00
Concentrado para cabritos	Quintales	1,000.00	8.00	8,000.00
Sal mineral	Quintales	100.00	24.00	2,400.00
Melazas	Drones	70.00	35.00	2,450.00
Urea	Quintales	60.00	40.00	2,400.00
fertilizante	Quintales	150.00	15.00	2,250.00
Mantas secado	Yardas	200.00	1.00	200.00
Bote tinta tatuar	Unidad	4.00	2.00	8.00
Jeringas des cartables	Unidad	6.00	20.00	120.00
Agujas hipodermicas	Unidad	100.00	1.00	100.00
Hojas bisturi	Unidad	50.00	1.00	50.00
Lapices marcadores	Unidad	12.00	2.00	24.00
TOTAL:		4,002.00	217.00	38,550.00

1_/ Estas adquisiciones se realizarán en el primer año.

CUADRO IV- 9.2.11

PROYECTO ESPECIES MENORES
COMPONENTE CAPRINO

GASTOS OPERATIVOS

DESCRIPCION	Unidad de Medida	AÑOS				4 TOTAL
		1	2	3		
A. Combustible y lubricante	Galon					
Combustible						
2 VEHICULOS X240X4		1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	7,680.00
Lubricante						
2 VEHICULOS X6 CAMBIOS X4		72.00	72.00	72.00	72.00	288.00
B. Viaticos	Dias	45.00	90.00	135.00	135.00	405.00
1 persona por 45 dias		45.00				45.00
2 personas por 45 dias			90.00			90.00
3 personas por 45 dias				135.00	135.00	270.00

CENTRO DE REPRODUCCION Y CRIA CHOLUTECAPERSONAL.

Un ingeniero agronomo será el encargado de la unidad de producción de dicho centro auxiliado por un médico veterinario para llevar a cabo el control sanitario del rebaño. El salario anual del Agrónomo será de Lps.18,000.00 y del médico veterinario de Lps.15,600.00; se incluyeron cuatro operarios que laborarán en la limpieza de las cabrerizas, alimentación, sanidad preventiva y todas las actividades en que se incurre en una cabreriza; el salario anual individual sera Lps.3,6000.00.

ALIMENTO CONCENTRADO

Los concentrados seran brindados unicamente a las hembras en producción y sementales.

OTROS ALIMENTOS

Se les brindara forraje de corte , granos, maiz, sorgo; se utilizara el jicaro; se pastoreara el rebaño en las zonas de ramoneo.

SANIDAD ANIMAL

Costo: Lps.3.00 por cabra desde inicio hasta adulto.

MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPO

Se calculan las respectivas cantidades considerando lo nuevo del equipo y su uso en el transcurso de los años. Esta cantidad cubre el mantenimiento y reparación de bombas, equipo pecuario (bebederos, carretilla de mano, cubetas, palas ,equipos de limpieza, otros) y diversos.

Mantenimiento y Reparación de Construcciones

Se calculan las respectivas cantidades, considerando lo nuevo de las instalaciones y la utilización en el transcurso de los años; esta cantidad cubre el mantenimiento y reparación de las construcciones e instalaciones, como: laminas, madera, clavos, diversos.

HONDURAS

CENTRO DE REPRODUCCION Y CRIA CHOLUTECA

CATEGORIA DE INVERSIONES

NO. CONCEPTO	COSTO UNITARIO	VALOR EN U.S.\$								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1 CONSTRUCCIONES										
- Obras preliminares	9,750.00	9,750.00								9,750.00
- Bodega control entrada	1,383.64		1,383.64							1,383.64
- Administracion	9,991.54		9,991.54							9,991.54
- Corrales para cabritos	4,930.02		4,930.02							4,930.02
- Corrales para cabras adultas	14,405.44		14,405.44							14,405.44
- Sala de partos	8,826.50		8,826.50							8,826.50
- Sala de ordeño	5,834.50		5,834.50							5,834.50
- Bodega y cuarto frio	4,286.63		4,286.63							4,286.63
- Bodega almacen de forrajes	4,981.72		4,981.72							4,981.72
- Corrales para cabritas	4,660.47		4,660.47							4,660.47
- Corral para semental	9,624.65		9,624.65							9,624.65
- Enfermeria	13,585.21		13,585.21							13,585.21
- Varios	43,778.02	43,778.02								43,778.02
SUB TOTAL	136,038.34									
2 EQUIPO										
- agricola	2,100.00		2,100.00							2,100.00
- Veterinario y pecuario	3,200.00		3,200.00							3,200.00
SUBTOTAL	5,300.00									
3 ANIMALES										
- Hembras	19,200.00		19,200.00							19,200.00
- Machos	1,200.00		1,200.00							1,200.00
SUB TOTAL	20,400.00									
TOTAL :	161,738.34	53,528.	108,210.32							161,738.34

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.1
Pagina 3 de 11

H O M B U R A S
CENTRO DE REPRODUCCION Y CRIA
COSTOS DE ALIMENTACION EN US\$

CONCEPTO	A Ñ O S								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 PRODUCCION DE PIE DE CRIA									
- Alimento concentrado	72,927.00	76,095.00	81,010.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00	548,044.00
- Otros alimentos	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	24,500.00
TOTAL	76,427.00	79,595.00	84,510.00	83,003.00	83,003.00	83,003.00	83,003.00	83,003.00	572,544.00
- Sementales de 4 a 10 meses			4,500.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	39,500.00
- Sementales de 10 a 15 meses			10,750.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00	48,370.00
- Reproductoras de 4 a 10 meses			4,320.00	4,800.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	21,320.00
- Reproductoras de 10 a 15 meses			1,560.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00	18,720.00
- Cabritos para carne (destace)			3,115.00	3,990.00	3,010.00	2,415.00	2,450.00	2,450.00	17,430.00
- Cabritas para carne					3,115.00	3,395.00	3,360.00	3,360.00	13,230.00
- Cabras de desecho	750.00	2,650.00	3,330.00	3,000.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	20,530.00
- Sementales de desecho			480.00	180.00	270.00	180.00	180.00		1,110.00
- Ventas de sub productos lacteos	70,812.00	89,802.00	162,999.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	998,277.00
TOTAL VENTAS	71,562.00	95,567.00	191,929.00	207,216.00	204,191.00	204,101.00	203,921.00	1,178,487.00	

COSTO DE ALIMENTACION (ALIMENTO CONCENTRADO)

VALOR DOLARES

DESCRIPCION	VALOR U.S.S.\$	A Ñ O S							
		1	2	3	4	5	6	7	8
- Semetales	.18 1988		3,154.00	3,154.00	3,154.00	3,504.00	3,504.00	3,504.00	3,504.00
	.18 1990								
- Vientres	.18 1988		69,773.00	56,568.00	50,261.00	50,599.00	50,589.00	50,589.00	50,589.00
	.18 1990								
- Cabras (10 a 15 meses)	.17 1988			4,716.00	13,031.00	13,031.00	13,031.00	13,031.00	13,031.00
- Cabras (4 a 10 meses)	.16 1988			7,271.00	11,213.00	8,656.00	8,656.00	8,656.00	8,656.00
	.17 1990								
- Machos (4 a 10 meses)	.17 1988								
	.18 1990								
- Machos (10 a 15 meses)	.18 1988								
	.20 1990			4,336.00	3,351.00	3,723.00	3,723.00	3,723.00	3,723.00
TOTAL:			72,927.00	76,045.00	81,010.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00

Semetales 3 libras por dia

Vientres tres libras por dias

Cabras (10 a 15 meses) 2 libras por dias

Cabras (4 a 10 meses) 1.5 libras por dia

Machos* (4 a 10 meses) .0libras por dia

Machos (10 a 15 meses) 1.5 libras por dia

* Alimentacion a base de forraje, pasto de corte, ranoneo.

CUADRO ANEXO IV- 9.2.1.
Pagina 5 de 11.

PROYECTO CAPRINO

VENTAS

VALOR EN DOLARES

DESCRIPCION	VALOR UNITARIO		AÑOS								TOTAL	
	1-4	5o.año	1	2	3	4	5	6	7	8		
-Sementales desecho	80	90				480.00	180.00	270.00	180.00			1,110.
-Vientres desecho	50	60	750.00		2,650.00	3,300.00	3,000.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00		20,500.
-Cabras 10 a 15 meses	120	130				1,560.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00		18,720.
-Cabras 4 a 10 meses	90	100				4,320.00	6,800.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00		21,320.
-Hembras al destete	35	35					3,115.00	3,395.00	3,360.00	3,360.00		13,230.
-Machos al destete	35	35			3,115.00	3,990.00	3,010.00	2,415.00	2,450.00	2,450.00		17,430.
-Machos de 4 a 10 meses	150	175				4,500.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00		39,500.
-Machos de 10 a 15 meses	250	285				10,750.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00		48,370.
-Venta de productos lacteos												
-Queso			70,812.00	89,802.00	162,999.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00		998,277.
TOTAL:			71,562.00	95,567.00	191,899.00	207,216.00	204,191.00	204,101.00	203,921.00	1,178,457.		

Produccion.

1) De 1 a 4 años 1.5 litros por días lactancia

2) A partir del 4to año 2 litros (2) por cabra por día y 250 días lactancia

* Precio Lps.3.00

4.55 litros = 1 Libra de queso

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.1
Pagina 6 de 11

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO

INVENTARIO

CATEGORIA	1*	2	3	4	5	6	7	8
Sementales	16	16	16	16	16	16	16	16
Vientres	384	354	331	290	300	300	300	300
Cabras de 10 a 15 meses			38	105	105	105	105	105
Cabras de 4 a 10 meses			83	128	93	93	93	93
Machos de 4 a 10 meses			31	52	52	52	52	52
Machos de 10 a 15 meses			44	34	34	34	34	34
TOTAL:	400	370	543	625	600	600	600	600

* Inventario inicial.

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.1
Pagina 7 de 11

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO

MUERTES

CATEGORIA	1	2	3	4	5	6	7	8
Sementales			1			1		
Vientres		15	14	10	9	9	9	9
Cabras de 10 a 15 meses				1	3	3	3	3
Cabras de 4 a 10 meses				4	5	4	4	4
Machos de 4 a 10 meses				1	2	2	2	2
Machos de 10 a 15 meses				1	1	1	1	1
TOTAL:		15	15	17	20	20	19	19

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.1
Pagina 8 de 11

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO

VENTAS

CATEGORIA	1	2	3	4	5	6	7	8
Sementales								
Vientres	15	53	66	50	60	60	60	60
Cabras de 10 a 15 meses			13	33	33	33	33	33
Cabras de 4 a 10 meses			48	68	34	34	34	34
Machos de 4 a 10 meses		89	30	50	50	50	50	50
Machos de 10 a 15 meses			43	33	33	33	33	33
TOTAL:	15	142	200	234	210	210	210	210

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.2.1
 Pagina 9 de 11.

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO
 =====
 COMPRAS

CATEGORIA	1	2	3	4	5	6	7	8
Sementales			1	6	2	4	2	2
Vientres								
Cabras de 10 a 15 meses								
Cabras de 4 a 10 meses								
Machos de 4 a 10 meses								
Machos de 10 a 15 meses								
TOTAL:			1	6	2	4	2	2

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.1
Pagina 10 de 11.

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO

**-----
COEFICIENTES TECNICOS
-----**

CATEGORIA	1	2	3	4	5	6	7	8
Paricion	65%	70%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Mortalidad Adultos 1_/	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Mortalidad jovenes	8%	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Lactantes	10%	8%	6%	5%	5%	5%	5%	5%
Desecho	4%	15%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Reemplazo	0%	15%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Parto	1.2%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Cabritos parto	1.2%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%

1_/. El numero de la mortalidad en el segundo año se explica porque el rebaño recién estaría ingresando importado.

CONTINUACION ANEJO IV-9.2.1

Pagina de 11 de 11.

HONDURAS

CENTRO DE PRODUCCION CAPRINA CHOLUTECA

INVERSIONES, COSTOS, OPERATIVOS Y VENTAS
EN US\$

CONCEPTO	AÑOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 INVERSIONES								
- Construcciones	53,528.00	82,510.32						
- Equipo		5,300.00						
- Animales		20,400.00						
SUB-TOTAL	53,528.00	108,210.32						
2 COSTOS OPERATIVOS								
- Personal	25,600.00	48,400.00	48,400.00	48,400.00	48,400.00	48,400.00	48,400.00	48,400.00
- Alimento concentrado		72,927.00	78,045.00	81,010.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00	79,503.00
- Otros alimentos		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
- Sanidad animal		2,184.00	2,991.00	3,342.00	3,318.00	3,318.00	3,318.00	3,318.00
- Mantenimiento y reparacion de equipo								
- Mantenimiento y reparacion de construcciones								
SUB-TOTAL	25,600.00	127,011.00	130,936.00	136,252.00	134,721.00	134,721.00	134,721.00	134,721.00
TOTAL COSTOS	79,128.00	253,221.32	130,936.00	136,252.00	134,721.00	134,721.00	134,721.00	134,721.00
3 VENTAS								
- Semetales de 4 a 10 meses				4,500.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00
- Semetales de 10 a 15 meses				10,750.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00	9,405.00
- Reproductoras de 4 a 10 Meses				4,320.00	6,800.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00
- Reproductoras de 10 a 15 meses				1,560.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00	4,290.00
- Cabritos para carne destace			3,115.00	3,998.00	3,010.00	2,415.00	2,450.00	2,450.00
- Cabritas para carne destace					3,115.00	3,395.00	3,360.00	3,360.00
- Cabras de desecho		750.00	2,650.00	3,300.00	3,000.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
- Semetales desecho				480.00	180.00	270.00	180.00	
SUB-TOTAL		750.00	5,765.00	28,900.00	35,150.00	35,525.00	35,435.00	35,255.00
- Venta de sub productos lacteos		70,812.00	89,802.00	162,999.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00	168,666.00
TOTAL VENTAS		71,562.00	95,567.00	191,899.00	203,816.00	204,191.00	204,101.00	203,921.00
Balance (ventas-costo)	(79,128.00)	(163,659.32)	(35,369.00)	55,647.00	69,095.00	69,470.00	69,380.00	69,200.00

AMEIO IV- 9.2.2.
Pagina 1 de 8.

PRESUPUESTO PARA PROYECTO CAPRINO
UBICACION EN LA LUJOSA, CHOLUETCA
CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURA

NO.CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Lps)	VALOR (Lps.)
I. OBRAS PRELIMINARES				
1 Limpieza	M2	20.00	0.10	2,000.00
2 Trazo	Global			1,500.00
3 Bodega provisional	Global			600.00
4 Nivelacion planteles	M3	4.400	3.50	15,400.00
SUB TOTAL				19,500.00
II BODEGA CONTROL ENTRADA				
1 Excavacion	M3	2.53	5.00	12.65
2 Cimiento mamposteria	M3	2.54	80.00	203.20
3 Solera inferior	ML	10.60	20.00	212.00
4 Paredes concreto visto bloque	M2	25.77	30.00	773.10
5 Castillos	ML	11.00	18.00	198.00
6 Relleno selecto	M3	0.94	18.00	16.92
7 Piso de ladrillo de cemento	M2	7.29	23.00	167.67
8 Techo de madera	M2	12.25	35.00	428.75
9 Puerta de madera	U	1	350.00	350.00
10 Ventana celocia	M2	1.406	160.00	225.00
11 Salida lamparas	U	1	50.00	50.00
12 Interruptor sencillo	U	1	50.00	50.00
13 Lamparas fluorescentes 48 wats	U	1	80.00	80.00
SUB TOTAL				2,767.29
III OFICINA ADMINISTRACION				
1 Excavacion	M3	10.25	5.00	51.25
2 Zapata corrida armada	ML	42.70	33.00	1,409.10
3 Cimiento pared bloque 0.15	M2	25.62	35.00	896.70
4 Solera armada 0.020X.15	ML	42.70	20.00	854.00

CONTINUACION ANEJO IV-9.2.2
Pagina 2 de 8.

PRESUPUESTO PARA: CENTRO CAPRINO LA LUJOSA

NO.CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO(Lps)	VALOR (Lps)
5 Relleno material selecto	M3	4.38	18	78.84
6 Paredes de bloques vistos	M2	113.15	32	3,620.80
7 Castillos 4 #3	M1	43.40	18	781.20
8 Techo madera, lamina galv.	M2	53.80	35	1,883.00
9 Cielo falso	M2	53.80	23	1,237.40
10 Piso de cemento rojo	M2	29.20	23	671.60
11 Repello de paredes interiores	M2	120.00	8	960.00
12 Repello castillos exteriores	M1	62.60	6	375.60
13 Puertas tablero caoba	U	5.00	350	1,750.00
14 Ventanas celosias	M2	6.16	160	985.60
15 Salida lamparas	U	6.00	45	270.00
16 Interruptores	U	6.00	40	240.00
17 Toma corrientes	U	7.00	40	280.00
18 Lamparas fluorescentes 48 wts	U	4.00	80	320.00
19 Lamparas incandescentes 75wts	U	2.00	30	60.00
20 Inodoros blancos	U	2.00	280	560.00
21 Lavamanos blancos	U	2.00	160	320.00
22 Caja de registro 0.50X0.50	U	2.00	75	150.00
23 Pozo de dispersion	U	1.00	800	800.00
24 Tuberia de aguas negras 0 4" P.V.C.	ML	30.00	30	900.00
25 Tuberias de aguas negras 0 2" P.V.C.	ML	8.00	20	160.00
26 Tuberia de agua potable 0 1/2" P.V.C.	ML	12.00	9	108.00
27 Panel de 4 circuitos	U	1.00	200	200.00
28 Aconetida electrica 3#8	ML	6.00	10	60.00
SUB TOTAL				19,983.09

CONTINUACION ANEJO IV-9.2.2.
Pagina 3 de 8.

PRESUPUESTO PARA: __CENTRO CAPRINO LA LUJOSA__

NO.CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	
			UNITARIO(Lps)	VALOR(Lps)
IV CORRALES PARA CABRITAS				
1 Cerco malla ciclon	M2	56.00	55.00	3,080.00
2 Cerco de pared de bloques	M2	24.08	30.00	722.40
3 Techo de madera galv.	M2	116.40	35.00	4,074.00
4 Piso de concreto	M2	15.50	23.00	356.50
5 Bebederos	U	2.00	150.00	300.00
6 Comederos canal	ML	20.00	15.00	300.00
7 Lamparas salida	U	2.00	45.00	90.00
8 Lamparas 48 Wats	U	2.00	80.00	160.00
9 Interruptor	U	1.00	45.00	45.00
10 Cimiento mamposteria	M3	9.152	80.00	732.15
SUB TOTAL				9,860.05
V. CORRALES PARA CABRAS.				
1 Cerco malla ciclon	ML	155.00	55.00	8,525.00
2 Cerco de pared de bloques	M2	105.00	30.00	3,150.00
3 Techo de madera galv.	M2	300.00	35.00	10,500.00
4 Piso de concreto	M2	58.13	23.00	1,336.00
5 Bebederos	U	10.00	150.00	1,500.00
6 Comederos canal	ML	75.00	14.00	1,050.00
7 Lamparas salida	U	5.00	45.00	225.00
8 Lamparas 48 Wats	U	5.00	80.00	400.00
9 Interruptor	U	2.00	45.00	90.00
10 Puerta metalica	U	12.00	150.00	1,800.00
11 Material selecto	M3	12.994	18.00	233.89
SUB TOTAL:				28,810.88

CONTINUACION ANEXO IV-9.2.2.
Pagina 4 de 8.

PRESUPUESTO PARA: CENTRO CAPRINO DE LA LUJOSA

NO. CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Lps)	VALOR(Lps)
VI SALA DE PARTOS				
1 Piso Concreto	M2	120	23	2,760.00
2 Techo de madera lamina galv.	M2	120	35	4,200.00
3 Pared de bloque vistos	M2	117.60	30	3,528.00
4 Puertas metalicas	U	21	150	3,150.00
5 Conederos	U	21	120	2,520.00
6 Salida Lamparas	U	10	50	500.00
7 Lamara Fluorescentes 48 wts.	U	10	80	800.00
8 Interruptor	U	1	45	45.00
9 Toma corrientes	U	3	50	150.00
SUB TOTAL				17,653.00
VII SALA DE ORDEÑO				
1 Losa concreto armado piso	M2	60	30	1,800.00
2 Techo cubierta madera galvani	M2	75	35	2,625.00
3 Rampas de concreto armado	M2	20	80	1,600.00
4 Cerco perimetral malla	ML	54	55	2,970.00
5 Puertas metalicas	U	2	180	360.00
6 Pared de bloques	M2	19.20	30	576.00
7 Salida lamparas	U	4	45	180.00
8 Lamparas fluorescentes 48 wats	U	4	80	320.00
9 Conederos de madera	ML	24	20	480.00
10 Material selecto	M3	11	18	198.00
11 Cimiento manposteria	M3	7	80	560.00
SUB TOTAL				11,669.00

PRESUPUESTO PARA _CENTRO CAPRINO LA LUJOSA_

NO. CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Lps)	VALOR (Lps)
VIII BODEGA Y CUARTO FRIO				
1 Excavacion	M3	4.80	6.00	28.80
2 Maestria	M3	4.80	80.00	384.00
3 Solera corrida	ML	20.00	20.00	400.00
4 Relleno Material selecto	M3	2.475	18.00	44.55
5 Loza de concreto armado piso	M3	1.32	700.00	924.00
6 Loza de concreto planta	M3	1.98	800.00	1,584.00
7 Impermeabilizar losa	M2	16.5	12.00	198.00
8 Paredes de bloque visto	M2	43.80	30.00	1,314.00
9 Castillo concreto	ML	16.20	18.00	291.60
10 Losa concreto	M2	16.20	90.00	1,458.00
11 Repello losa y paredes	M2	58.86	12.00	706.32
12 Puerta cuarto frio	U	1	800.00	800.00
13 Interruptor sencillo	U	2	45.00	90.00
14 Lamparas Fluorescentes	U	2	80.00	160.00
15 Salida lamparas	U	2	45.00	90.00
16 Toma corriente	U	2	50.00	100.00
SUB TOTAL				8,573.00
IX BODEGA FORRAJE HERRAMIENTAS				
1 Excavacion	M3	4.46	6.00	26.78
2 Relleno maestria	M3	4.46	80.00	356.80
3 Material selecto	M3	3.206	18.00	57.71
4 Loza piso armada	M2	21.37	19.00	406.03
5 Solera inferior	ML	18.60	19.00	353.40
6 Solera superior	ML	18.60	22.00	409.20
7 Castillos armados	ML	12.40	16.00	198.40
8 Paredes de bloque visto	M2	52.97	30.00	1,589.10
9 Techo de madera lamina galv.	M2	24.98	35.00	874.30
10 Ventana	U	1	280.00	280.00
11 Puerta tablero madera pino	U	1	300.00	300.00
12 Interruptor	U	1	50.00	50.00
13 Lampara fluorescentes 48 wts.	U	1	80.00	80.00

CONTINUACION ANEJO IV-9.2.2.

Pagina 6 de 8.

PRESUPUESTO PARA __CENTRO CAPRINO LA LUJOSA__

NO.CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO PRECIO (Lps)	VALOR (Lps)
X. CORRALES PARA CABRITOS				
1 Cerco de malla ciclon	ML	45.60	55.00	2,508.00
2 Muro de bloques vistos	M2	35.28	30.00	1,058.40
3 Losa en pasillos	M2	21.00	19.00	399.00
4 Techo cubierto	M2	70,956.00	35.00	2,483.46
5 Bebederos	U	4.00	150.00	600.00
6 Comederos tipo canal	ML	28.00	15.00	420.00
7 Puertas metalicas	U	4.00	150.00	600.00
8 Salida a lampas	U	2.00	45.00	90.00
9 Interruptor	U	1.00	60.00	60.00
10 Lamparas fluorescentes 48 wts.	U	2.00	80.00	160.00
11 Mamposteria bajo cerco	M3	11,776.00	80.00	942.00
SUB TOTAL				9,320.94
XI CORRALES PARA SEMENTALES				
1 Losa de concreto armado	M2	149.75	19.00	2,845.25
2 Area techada	M2	78.75	35.00	2,756.25
3 Mamposteria bajo cerco	M3	20.256	80.00	1,620.48
4 Relleno material selcto	M3	22.463	18.00	404.33
5 Cerco de malla ciclon	ML	126.60	65.00	8,229.00
6 Bebederos	U	14.00	150.00	2,100.00
7 Comederos tipo canal	ML	30.00	14.00	420.00
8 Lamparas sencillas 48 wts.	U	3.00	80.00	240.00
9 Salida a lamparas	U	3.00	50.00	150.00
10 Interruptor	U	1.00	60.00	60.00
11 Tuberia 1/2 " agua potable	ML	53.00	8.00	424.00
SUB TOTAL				19,249.31

PRESUPUESTO PARA: CENTRO CAPRINO LA LUJOSA

NO.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (Lps)	VALOR (Lps)
XII ENFERMERIA					
1	Excavacion	M3	12.26	6.00	73.56
2	Relleno mamposteria	M3	12.26	80.00	980.80
3	Losa Concreto	M2	57.40	23.00	1,320.20
4	Relleno material selecto	M3	13.17	18.00	237.06
5	Piso ladrillo mosaico	M2	30.40	23.00	699.20
6	Muros de bloques vistos	M2	174.53	30.00	5,235.90
7	bebederos comederos	U	10.00	250.00	2,500.00
8	Techo de madera lamina galv.	M2	108.00	35.00	3,780.00
9	Cielo falso asbesto	M2	40.50	23.00	931.50
10	Ventanas celosias	M2	6.07	160.00	971.20
11	Puertas tablero caoba	U	4.00	400.00	1,600.00
12	Puerta metalicas	U	10.00	200.00	2,000.00
13	Salida a lamparas	U	10.00	45.00	450.00
14	Lamparas fluorescentes 48 wts.	U	10.00	80.00	800.00
15	Toma corriente	U	8.00	50.00	400.00
16	Inodoro blanco	U	1.00	280.00	280.00
17	Lavanano blanco	U	1.00	140.00	140.00
18	Repellos interiores	M2	349.06	8.50	2,967.01
19	Panel electrico 8 circuitos	U	1.00	200.00	200.00
20	Acometida 206,108	ML	24.00	6.00	144.00
21	Pintura	M2	100.00	4.00	400.00
22	Foso de dispersion	U	1.00	600.00	600.00
23	Tuberia P.V.C. 1/4"	ML	30.00	10.00	300.00
24	Tuberia P.V.C 1/2"	ML	20.00	8.00	160.00
SUB TOTAL					27,170.43
XIII VARIOS					
1	Tanque para agua potable 10,000gls.	U	1.00	14,000.00	14,000.00
2	Perforacion pozo 06"	pies	150.00	56.00	8,400.00
3	Boaba para agua de 3 H.P.	U	1.00	6,000.00	6,000.00
4	Tuberia 03 " P.V.C	ML	150.00	25.00	3,750.00
5	Tuberia 02 " P.V.C	ML	190.00	15.00	2,850.00
6	Tuberia 01 " P.V.C	ML	70.00	12.00	840.00
7	Tuberia 03/4 " P.V.C	ML	20.00	8.00	160.00
8	Tuberia 01/2 " P.V.C	ML	120.00	7.00	840.00
9	Calles balastreadas	M2	2,960.00	6.00	17,760.00
10	Iluminacion, electricidad	global			20,000.00
SUB TOTAL					74,600.00

CONTINUACION ANEXO IV.9.2.2.
Pagina 8 de 8.

PRESUPUESTO PARA: __CENTRO CAPRINO LA LUJOSA__

RESUMEN		VALDR
I	PRELIMINARES	19,500.00
II	BODEGA CONTROL	2,767.29
III	OFICINA ADMINISTRACION	19,983.09
IV	CORRALES PARA CABRITAS	9,860.05
V	CORRALES PARA CABRAS ADULTAS	28,810.88
VI	SALA DE PARTOS	17,653.00
VII	SALA DE ORDENO	11,669.00
VIII	BODEGA Y CUARTO FRIO	8,573.27
IX	BODEGAS FORRAJES HERRAMIENTAS	9,963.44
X	CORRALES PARA CABRITOS	9,320.94
XI	CORRALES PARA SEMENTALES	19,249.31
XII	ENFERMERIA	27,170.43
XIII	IVARIOS	74,600.00
TOTAL:		259,120.70
IMPREVISTOS: 5%		12,956.04
GRAN TOTAL:		Lps. 272,076.74

Secretaría de Recursos Naturales
Programa de Investigación y Extensión
Proyecto Fomento Especies Menores
Componente Caprinos.

" PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION DE GANADO EN EL EXTERIOR"

Proposito

Establecimiento del sistema técnico administrativo y legal para la adquisición de ganado reproductor en el exterior, con fondos provenientes del Préstamo BID-III Etapa, para el Centro de Reproducción y Cría, ubicado en el Centro Experimental La Lujosa, de Choluteca.

Concepto.

Dentro de los objetivos del componente se propone adquirir con fondos del préstamo, ganado reproductor de la especie caprina, con la finalidad de incrementar el potencial genético del hato nacional. El Banco y la Secretaría de Recursos Naturales han acordado que dichos semovientes deberán escogerse entre las razas más apropiadas para el medio ecológico nacional y específicamente de la región donde estará ubicado el Centro de Reproducción y Cría.

La finalidad de mejorar el caudal genético de ganado, es aumentar la eficiencia reproductiva, así mismo realizar una selección de criadores de cabras.

Comisión de Compra.

La comisión a ser seleccionada y nominada por la Secretaría de Recursos Naturales a través de la Dirección General de Ganadería estará constituida por: El Coordinador Nacional del Proyecto Caprino, (1) un médico veterinario, empleados de la Secretaría de Recursos Naturales, designados por la Dirección General de Ganadería con la aprobación del Señor Ministro.

Pureza de la Raza.

Con los fondos del préstamo se podrán adquirir:

- a. Sementales de pedigree, puros por cruce o con certificado de progenie o de producción inscritos en registros oficialmente reconocidos.

- b. Los sementales caprinos deberán ser de las edades siguientes :
- Hembras: 6 meses a 1 año de edad.
 - Machos :10 meses a 1 año de edad.

Razas Propuestas.

Saanen
Anglo Nubian
Toogemburg
Alpina

Lugar de Compra.

Los reproductores se adquirirán en Mexico, Estados Unidos o cualquiera otro país miembro del Banco, que asegure calidad zootécnica y zoonosanitaria adecuada a los objetivos del programa, libres de Fiebre Aftosa, Ectima Contagiosa y otras enfermedades calificadas de exótica para el país y la región.

Cuarentena.

El programa con suficiente anterioridad a la llegada de los animales dispondrá los arreglos y las facilidades locales necesarias para cumplir con la cuarentena de rigor, en lo que compete al alojamiento, aislamiento, servicios de alimentación, manejo, pruebas reveladoras de diagnóstico obligatorio, cumplimiento de los periodos de observación y medidas de seguridad, tanto de los animales como personal encargado.

Procedimientos Generales de Compras e Importación.

Para cada lote de importación se observaran las normas siguientes:

- a. La Comisión debidamente constituida, hará contacto directo con la Asociación de Criadores de cada raza, solicitando información y cotización de ganado C.I.F. y F.O.B.

- b. Una vez seleccionadas las granjas e identificados los animales en el país de origen, la comisión solicitará los documentos de registro genealógico que comprueben la ascendencia, los certificados de origen y sanidad estatales o federales, asegurándose que cada animal y lote de animales en conjunto, cumplan antes de embarcarse, con las exigencias que establecen las Leyes y Reglamentos de importación de animales, productos y sub-productos de origen animal vigente en Honduras.
- c. La comisión entre otras cosas, adquirirá la Póliza de Seguro que ampare el lote contra riesgo de muerte y transporte desde el momento de embarque en el país vendedor (marítimo, aéreo o terrestre) hasta su arribo a San Pedro Sula, Honduras, más un mínimo de 20 días adicionales después de la fecha de llegada.
- d. La adquisición de los animales se regirá conforme al Cronograma de compras plasmado en el documento proyecto, las que se realizan en un periodo de tres años. Las compras por año se conocerán como embarques parciales.

Formas de Pago.

La secretaria de Recursos Naturales, con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), abrirá, utilizando los servicios del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA), Cartas de Crédito para la compra de ganado a favor de donde se adquirirá el ganado; los pagos contra las Cartas de Crédito se harán a la presentación de los documentos siguientes:

- a. Factura Comercial debidamente aprobada por los Miembro de la comisión compradora.
- b. Conocimientos de embarque de los ganados que aparecen en la factura comercial consignado a la Secretaria de Recursos Naturales.
- c. Copia de la poliza de seguro que cubra riesgos de muerte durante el embarque, transporte y desembarque y un mínimo de 20 días después de su llegada al país.
Se permitirán pagos por embarques parciales.
- d. Certificado sanitario .

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
DEPARTAMENTO DE FOMENTO GANADERO
FOMENTO CAPRINO
MODELO-60 HEMBRAS 6 MACHOS.
SECTOR MODERNO

CATEGORIAS	AÑOS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	(Lps)
I. INVERSIONES							
Construcciones	1280						1280
Equipo	166	138	40				344
Animales	6300						6300
Sub Total	7746	138	40				7924
II. COSTOS OPERATIVOS							
Personal	2016	2016	2016	2016	2016	2016	12096
Concentrados	3909	3594	3847	4095	4095	4095	23635
Sal y Minerales	288	432	576	720	720	720	3456
Siembra de Forraje	250	100	100	100	100	100	750
limpia de Potreros	100	100	100	100	100	100	600
Mantenimiento de Cercos		100	100	100	100	100	500
Mantenimiento y Rep. de Equipo	30	30	30	30	30	30	180
Mantenimiento y Rep de Construcc.		50	100	150	150	150	600
Sanidad Animal.	224	270	332	336	402	402	1966
Sub Total	6817	6692	7201	7647	7713	7713	43783
TOTAL DEL COSTO	14563	6830	7241	7647	7713	7713	51707
III. VENTAS							
Senentales Desecho			90	135	90	90	405
Vientres Desecho		180	300	480	540	540	2040
Cabras 10-15 meses							
Hembras al Destete		240	400	920	1200	1240	4000
Machos al Destete		760	800	1040	1520	1480	5600
Machos de 4-10 meses (sem)			140	210	350	350	1050
Machos de 10-15 meses (sem)			180	270	450	450	1350
Productos Lacteos	6486	8295	14613	21879	21879	21879	95031
TOTAL DE VENTAS	6486	9475	16523	24934	26029	26029	109476
IV. BALANCE							
Ventas/Costos	(8077)	2645	9282	17287	18316	18316	

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
 DEPARTAMENTO DE FOMENTO GANADERO
 FOMENTO CAPRINO
 MODELO-60 HEMBRAS & MACHOS.
 SECTOR MODERNO

ANEJO IV-9.2.4
 Pagina 2 de 6

I. INVERSIONES

1.- Construcciones:

Se construira una cabreriza con los siguientes departamentos:

- Corral para cabras secas y primerizas.
- Corral para cabras en lactaci^on
- Bretes para cabras que van a parir.
- Corrales para cabritos
- Corrales para sementales
- Enfermeria

± 32 metros cuadrados de Construcci^on.
 Lps. 40.00/Metro.

± El rea de este modelo de cabras es de cinco H a.

2.- Equipo :

AZO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR
1	Baldes para ordeño 10-Lts.	2	Lps. 80.00
	Manguera	1	Lps. 40.00
	Palas	1	Lps. 12.50
	Escobas	3	Lps. 15.00
	Lazos	6	Lps. 18.00
2	Navajas para despesnar	3	Lps. 72.00
	Carretilla de mano	1	Lps. 120.00
	lazos	6	Lps. 18.00
3	Baldes para ordeño	1	Lps. 40.00

3.- Animales:

Comprende de seis sementales puros de 12 meses de edad y 60 hembras hibridas de ocho a doce meses de edad.

II. COSTOS OPERATIVOS**1.-Personal :**

Se utiliza mano de obra familiar, pero se esta contemplando Lps.7.00 diaria por una persona.

2.-Alimento Concentrado :

Se dara una libra/dia a sementales y vientres, utilizandose ademas sal y minerales

3.-Otros Alimentos :

- a) Pastoreo libre.
- b) Siembra de 0.5 M2 de forraje de corte.

4.-Sanidad Animal :

Se contempla un costo de Lps.2.00/Animal/Año: vacunaciones, desparasitaciones, vitaminacion y otros.

5.-Mantenimiento y Reparación de Equipo.:

Se contempla lo necesario para el mantenimiento y reparación del equipo

6.-Mantenimiento y Reparación de Construcciones.

Igualmente se considera lo necesario para mantener en buen estado las instalaciones físicas como ser: Corrales, Techos, Paredes, etc.

7.-Mantenimiento y Reparación de Cercos

Igualmente se considera lo necesario para mantener en buen estado las cercas donde pastorean los animales.

ANEJO IV-9.2.4

Pagina 4 de 6

COEFICIENTES TECNICOS

CATEGORIAS		1	2	3	4	5	6
Paricion Efectiva (Z)		60	65	70	75	75	75
Mortalidad Adultos (Z)		5	4	3	3	3	3
Mortalidad Jovenes (Z)		8	7	6	5	5	5
Mortalidad Lactantes (Z)		10	9	7	6	6	6
Desecho (Z)		0	5	10	15	15	15
Reaplazo		-	-	-	-	-	-
Partos/años.		1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5
Cabritos/partos.		1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5
Lactancia (días)		200	220	240	250	250	250
Produccion Lts./Lac./Cabras.		240	268	403	480	480	480

M O R T A L I D A D

Señetales Desecho	-	-	1	-	-	1
Vientres Desecho	3	2	2	2	2	2
Cabras 10-15 meses	-	-	-	1	-	-
Cabras de 4-10 meses (sen)	-	-	-	-	1	1
Hembras Lactantes	-	2	2	2	3	3
Machos Lactantes	-	2	2	2	3	3
Machos de 4-10 meses (sen)	-	-	-	-	-	-
Machos de 10-15 meses (sen)	-	-	-	-	-	-

DESARROLLO DEL HATO CAPRINO.

MODELO-60 HEMBRAS 6 SEMENTALES

CATEGORIAS	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Seentales Desecho	6	6	6	6	6	6	36
Vientres Desecho	57	52	56	60	60	60	345
Cabras 10-15 meses		11	15	11	11	11	59
Cabras de 4-10 meses (sea)		5	7	13	13	13	51
Hembras Lactantes	24	29	38	50	50	50	241
Machos Lactantes	25	28	38	51	51	51	244
Machos de 4-10 meses (sea)		2	3	5	5	5	20
Machos de 10-15 meses (sea)		2	3	5	5	5	20
C O M P R A S							
Seentales	6		3	3			12
Vientres	60						60

PROYECCION DE VENTAS
AÑOS
MODELO-60 HEMBRAS 6 MACHOS.
SECTOR MODERNO
VENTA DE ANIMALES Y PRODUCTOS LACTEOS

ANEJO IV-9.2.4
Pagina 6 de 6.

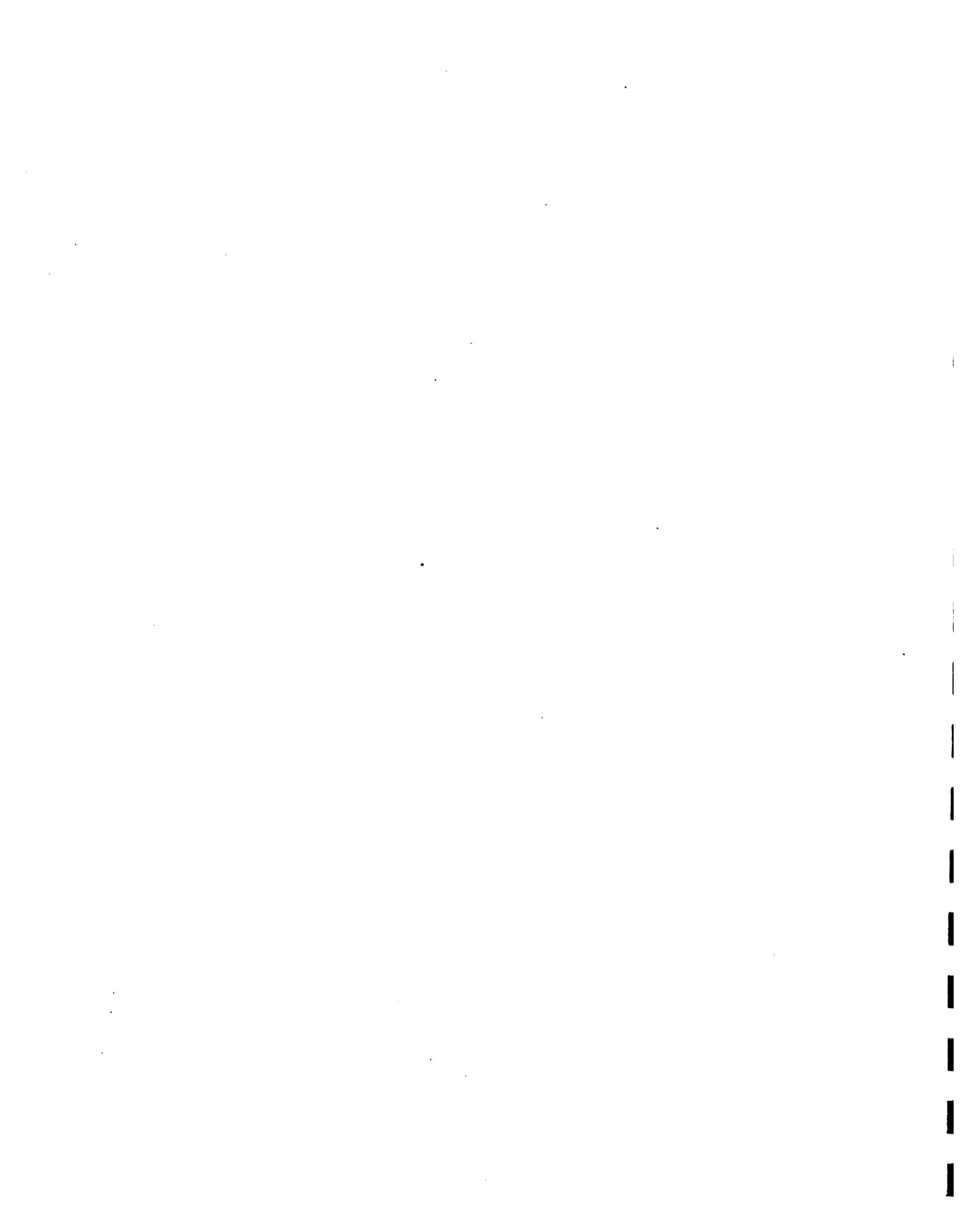
CATEGORIAS	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Sementales Desecho (No.)			2	3	2	2	9
Vientres Desecho (No.)		3	5	8	9	9	34
Cabras 10-15 meses (No.)							
Hembras al Destete (No.)		6	10	23	30	31	100
Machos al Destete (No.)		19	20	26	38	37	140
Machos de 4-10 meses (sen)			2	3	5	5	15
Machos de 10-15 meses (sen)			2	3	5	5	15
Productos Lacteos (Lbs.)	2162	2765	4871	7293	11208	11208	39507

VENTA DE ANIMALES Y PRODUCTOS LACTEOS
(Lps)

Sementales Desecho			90	135	90	90	405
Vientres Desecho		180	300	480	540	540	2040
Cabras 10-15 meses							
Hembras al Destete		240	400	920	1200	1240	4000
Machos al Destete		760	800	1040	1520	1480	5600
Machos de 4-10 meses (sen)			140	210	350	350	1050
Machos de 10-15 meses (sen)			180	270	450	450	1350
Productos Lacteos	6486	8295	14613	21879	21879	21879	95031
T O T A L :	6486	9475	16523	24934	26029	26029	109476

Gueso Lps 3.00/ Libra.
Sementales Desecho Lps.45.00.
Vientres Desecho Lps 60.00

Machos y Hembras al Destete Lps 40.00
Machos de 4-10 meses (sen) Lps 70.00
Machos de 10-15 meses (sen) Lps 90.00.



ANEXO IV-9.3

PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES

COMPONENTE AVES



ANEXO IV - 9.3

PROYECTO FOMENTO ESPECIES MENORES

COMPONENTE AVES

COMPONENTE AVES

INDICE DE CONTENIDO

N	TITULO	N de Pagina.
4.9.3.1	Situación Actual	1
4.9.3.2	Objetivos	5
4.9.3.3	Actividades y Metas	6
4.9.3.4	Recursos y Costos	9
4.9.3.5	Costos Básicos Totales	10

4.9.3 AVES

4.9.3.1 Situación Actual.

A. Antecedentes

La avicultura en el país es una actividad propia de la familia rural y constituye una fuente barata de carne y huevos que le sirven en alguna medida, para satisfacer sus necesidades proteínicas.

A principios de los años cincuenta, se establece la industria avícola comercial con el propósito de hacer frente a la demanda nacional de carne de aves, huevos y se reduce en parte la importación de tales productos de los demás países del área Centroamericana, en donde esta actividad estaba más desarrollada.

Es por esos años cincuenta en que también el Gobierno por intermedio del Ministerio de Agricultura, inicia un pequeño Proyecto Avícola seguido del Banco Nacional de Fomento que comenzaba sus actividades agropecuarias apoyando un Proyecto Avícola el cual fue el primer fracaso de la Avicultura Nacional.

En la década de los años 60 y 70 en especial en éste último lapso, el sector avícola comercial alcanza su más creciente desarrollo aunque no logra consolidarse en vista de que se continuó importando materias primas (materiales de empaque, huevos fértiles, pollos) de otros países del área Centroamericana.

Entre los años de 1963 y 1967 se llegaron a operar al rededor de 25 granjas comerciales para huevos en la zona central, de 8 a 10 en la zona norte debido a la demanda casi exclusiva en las áreas urbanas de Tegucigalpa, San Pedro Sula y La Ceiba.

Ya para el año de 1969 no existía avicultura en Honduras, (a excepción de Cadeca y Cortijo) debido al retiro del Banco Nacional de Fomento y a la competencia por parte del mercado Salvadoreño e importación de animales de Guatemala y Nicaragua.

Este problema hace que la Avicultura Nacional principalmente en el sector comercial se incremente en 1970; la población total de aves en granjas comerciales fue de 388.441 y para 1971 se incremento a 967.496 aves.

Entre los años 1969 y 1977 las tasas de crecimiento anual fluctuaron en rangos de 4.4% a 5% .

Se puede señalar que la avicultura del país ha pasado por dos etapas:

La primera que comenzó en 1952 y duro hasta 1962, cuando la producción de aves y huevos se realizó solamente en el sector tradicional.

La segunda etapa que comprende los años 1969 y 1970 que es cuando se establecen las primeras granjas de tipo comercial y es lo que actualmente se conoce como el sector moderno.

Es por eso que al presente existen en el país dos sectores de la Avicultura bien diferenciados: el moderno altamente tecnificado en manos de la actividad privada, y el tradicional sin tecnificación en manos de los pequeños y medianos productores de todo el país.

El sector moderno controlado por organizaciones de productores, utilizan aves con crianza especial con raciones debidamente preparadas y balanceados, un manejo adecuado que incluye estricto control de enfermedades. Utilizan una gran proporción de la producción en el país de maíz, sorgo y suplementos proteicos, por todas estas razones la serie histórica muestra un notable crecimiento que oscila entre 17.8% a 22% sin incluir pollos de carne.

La situación de la avicultura tradicional muestra índices de crecimiento negativo (-2 a 2.8%) la producción de este sector es relativamente bajo, probablemente debida a la falta de prevención y control de las enfermedades, el tipo de la alimentación la constituyen residuos de campo (granos, frutos, hierbas, heces, etc) sin ninguna utilización de granos ni fuentes proteicas.

El desarrollo de la Avicultura en Honduras esta sujeto a ciertas limitaciones entre las cuales se pueden citar:

- Empirismo en el manejo de granjas;
- Fluctuaciones en la producción durante el año;
- Problemas de la comercialización;
- Falta de asistencia técnica en el aspecto sanitario y financiero a nivel del sector tradicional.

Esta situación ha dado lugar a la parcial absorción de las pequeñas y medianas granjas por las empresas comerciales. Sin embargo existen todavía un significativo porcentaje de ellas que siguen produciendo carne de ave y huevos en forma independiente.

Entre las causas asociadas con el problemas se puede mencionar:

Falta de asistencia técnica. No existía en ninguna institución del Estado un programa orientado a poyar la avicultura nacional. El INA cuenta con una Sección Avícola destinada a orientar al Sector Reformado pero en muy pequeña escala.

Sistemas tradicionales utilizados. La mayoría de las granjas pequeñas son utilizadas en forma tradicional y se circunscriben a una actividad que se realiza sin la tecnificación del sector moderno.

Composición genética de las aves. El ave del sector tradicional es de tipo criollo, ha venido cruzándose con cierta razas americanas con tendencia a producir carne, sin embargo no se ha logrado un producto de buen peso y rendimiento unitario.

Falta de incentivos fiscales. La gran mayoría de los avicultores del sector tradicional desconoce los beneficios que se derivan de la Ley de Fomento y Agropecuaria.

Comercialización de aves y huevos. Algunos productores del sector moderno comercializan sus productos en forma integral y cuentan con centros de distribución y medios de transporte. Los medianos y los pequeños avicultores, no tienen esta ventaja, estando expuesto a las variaciones e inconvenientes de un mercado irregular.

La mayor venta de productos avícolas (carne y huevos) se realiza en las principales ciudades del país como : Tegucigalpa, San Pedro Sula, El Progreso, La Ceiba, Choluteca. En su totalidad la producción nacional es para consumo interno.

Los principales canales de comercialización son los siguientes:

Del productor al mayorista y al consumidor.

Del productor al mayorista, al minorista, y al consumidor.

Del productor al mayorista, al transportista (recolector), al Mayorista y/o minorista y al consumidor.

Los dos últimos canales son los más usados, y tienen repercusiones en la reducción del margen de comercialización al productor y al aumento de precio al consumidor, además de la especulación en época de escasez de producto.

La avicultura nacional confronta los siguientes problemas: dificultades en la adquisición de aves, huevos fértiles, materiales de empaque, la falta de controles de calidad de la materia prima nacional (melaza, harina, semolinas, granos, etc)

Todo lo anterior está frenando en parte el desarrollo avícola de manera especial de los pequeños y medianos productores y del sector tradicional en general.

Para 1983, la importación de aves de raza especializada fue 467.946 unidades con peso de 57.733Kg. y un valor de US\$ 518.584.3 1/2 .

En el sector tradicional debido al conocimiento de técnicas mínimas y básicas de producción se observa una mortalidad alta y una producción de solo aproximadamente 50 huevos por ave y por periodo de postura. Ellas finalizan su producción debido a cambios fisiológicos naturales (encluecan fácilmente), de allí la necesidad de un mejoramiento genético que corrija esta tendencia.

Para el año de 1986 la producción de carnes fue de 15.589.140 Kilos* y la producción de huevo 216.864.720 unidades*. El consumo para estos productos de carne de pollo para el año de 1989 sera de 14.1 mil toneladas con un deficit de producción 2.2 mil toneladas, En cuanto a producción de huevos para el año de 1989 sera de 19.5 mil toneladas con deficit 2.5 mil toneladas con respecto a la producción segun la Secretaria de Planificación.

En enero de 1988, el Ministerio de Recursos Naturales a través de la Dirección General de Ganadería, crea la sección Avícola que forma parte del Departamento de Fomento Ganadero, con el fin de apoyar a los medianos y pequeños productores avícolas en los diferentes acápite relacionados al mejoramiento de normas sanitarias, de manejo, nutrición y capacitación; además se realizan campañas de vacunación a nivel de zona y se elabora una encuesta avícola para obtener información precisa de los problemas que enfrentan actualmente los avicultores nacionales y ver de que manera pueden ser solucionados.

Asistencia de otras Instituciones Externas
No existe.

1/. CONSUPLANE, Departamento de Comercio.

* Fuente: Censo Avícola Nacional 1986
Dirección de Planificación Sectorial.

B. Actividades Realizadas.**a) Descripción de actividades.**

La Sección de Aves de la Secretaría de Recursos Naturales ha emprendido aisladamente labores de Fomento Avícola, las cuales no han alcanzado un nivel que permita describirlas y cuantificarlas.

C. Recursos Humanos Fisicos.**1. Recursos Humanos**

Se cuenta con un agrónomo adscrito a Nivel Central, quien coordinará las acciones a nivel nacional.

2. Recursos Fisicos

No se dispone.

4.9.3.2 Objetivos

- a) Fortalecer la diversificación pecuaria, mediante un significativo impulso a la producción de especies menores, especialmente a aves, como actividades complementarias del productor agrícola.

Mediante a esta acción, el campesino transformará productos de bajo ó ningún valor comercial, como grano, residuos de cosecha, productos no aptos para el consumo humano etc., en articulo de mayor valor relativo (carne y huevos). De esta manera incrementará su ingreso, tanto por los días adicionales del trabajo, como por el mejor precio relativo que tienen los productos transformados.

- b) Ampliar la oferta, especialmente en el área rural, de productos como carne y sus derivados, así como huevos a precios accesibles, a los consumidores de bajos ingresos. Esto incrementará la demanda y consecuentemente permitirá la ampliación de estos campos de actividad.
- c) Mejorar la alimentación de la familia del propio productor .

- d) Reducir las importaciones de productos de origen animal, tanto fresco como procesado con el consecuente ahorro de divisas.
- e) Fortalecer la industria agroalimenticia del país, generando nuevos empleos en el área rural; y diversificar el consumo con la oferta de productos procesados, lo que ampliará el mercado de los productos primarios y consecuentemente mejorará sus precios.

4.9.3.3. Actividades y Metas

- a) Se presentó anteriormente la situación de la Avicultura Nacional que muestra claramente la debilidad del sector constituido por medianos y pequeños productores al que el Gobierno considera necesario apoyar, ya sea individualmente ó en grupos.

Sin embargo esta acción no sería conveniente iniciarla de inmediato adoptando medidas promocionales y estrategias que podrían no ser las más adecuadas en el largo plazo. Por ello para esta especie el Gobierno ha considerado hacer previamente un estudio actual y detallado de la situación y en base al mismo formular un proyecto de apoyo al desarrollo avícola nacional, que pudiera ponerse en práctica en forma limitada en un periodo inicial, con recursos de imprevistos del préstamo que se está solicitando para este programa ó con recursos de otras fuentes externas.

- b) Para poder hacer el estudio y preparar el Programa, no se cuenta con especialistas nacionales, por lo cual se solicita financiamiento para la contratación de un consultor por un periodo de 5 meses el cual deberá reunir los siguientes requisitos básicos ser: Ingeniero Zootecnista, Médico Veterinario ó Ingeniero Agrónomo con postgrado en producción animal. Experiencia mínima de 5 años en: Estudio y diagnóstico de la Industria Avícola; Planificación, organización y ejecución de Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria y ejecución del Proyecto y Programas de Sanidad Animal con énfasis en la avicultura.

- c) La descripción del trabajo del Consultor es la siguiente:
- 1) Preparar los términos de referencia para la realización del diagnóstico general de la avicultura que permita:
 - Hacer una revisión general de la Industria Avícola en el país diferenciando la características y condiciones del sector moderno ó tecnificado y sector tradicional.
 - Determinar las áreas de concentración de la producción avícola de los dos sectores y establecer las posibilidades de proyección en cada caso.
 - Obtener la información necesaria para proponer medidas de apoyo a la avicultura nacional.
 - 2) Proponer un programa de apoyo al desarrollo de la avicultura nacional, planteando las medidas y políticas que se deben establecer a nivel gubernamental y particular para ser efectivo este apoyo.
 - 3) Preparar un Plan de asistencia técnica integral (sanidad, alimentación, mejoramiento, comercialización, etc.) para el sector tradicional, dimensionando las acciones y los recursos que sean necesarios.
 - 4) Capacitar a determinado personal técnico y productor en diversas actividades de la industria avícola.
 - 5) Preparar 4 folletos divulgativos con los principales aspectos de la crianza, mejoramiento y comercialización de aves en el país.
- d) Aprovechar al máximo la presencia del consultor y hacer que formule, el Programa Avícola y el Plan Nacional de Asistencia Técnica. Se deberá movilizar un Ingeniero Agrónomo ó un Médico Veterinario en cualquier caso Zootecnista que ya tenga alguna experiencia en avicultura.

Este técnico trabajará a tiempo completo con el Consultor durante su periodo de contratación y viajará a todos los lugares que él visite participando igualmente en la preparación del informe final de consultoría. Posteriormente él podrá ser el que dirija el Programa Avícola de la Secretaría de Recursos Naturales.

- e) Como estrategia se propone que el Consultor y su Contraparte preparen las bases de un diagnóstico avícola, para lo cual contarán con el apoyo de las autoridades nacionales: Secretaría de Recursos Naturales, Ministerio de Economía, Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA), Suplidora Nacional de Productos Básicos (BANASUPRO) así como de la Asociación Nacional de Avicultores y Productores privados.

El diagnóstico a realizar abarca las regiones con mayor potencial avícola e involucrará visitas a diferentes empresas comerciales productores de insumos y productos, así como granjas comerciales de diferentes tamaños y también a productores privados.

4.9.3.4 RECURSOS Y COSTOS

Vehiculos (US\$ 12,300.00)

se considera la adquisicion de una camioneta Pick-Up doble traccion, diesel de 2-1 a 2-5 LT de potencia.

Consultor (US\$ 25,000.00)

Se contratara por un periodo de 5 meses el consultor al que se refiere la seccion de actividades y metas

Personal (US\$ 48,000.00)

Se contratara un Ingeniero Agronomo o Medico Veterinario, que en cualquiera de los dos casos sera zootecnista

Gastos operativos (US\$ 18,800.00)

Se han calculado las distribuciones por ano de operacion.

Miles de US\$

T I P O	A N O S				T O T A L
	1	2	3	4	
a) Combustible y Lubricantes	1.5	1.5	1.5	1.5	6.0
b) Repuestos		1.0	1.0	1.0	3.0
c) Reparaciones	0.8	0.6	0.6	0.6	1.8
e) Viaticos		0.8	0.8	0.8	3.2
f) Materiales y utiles de oficina	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4
g) Otros	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4
T O T A L :	3.5	5.1	5.1	5.1	18.8

4.9.3.5 COSTOS BASICOS TOTALES

10

COMPONENTE AVES

COSTOS BASICOS TOTALES

CATEGORIAS DE INVERSION	ANOS - MILES				TOTAL	%
	1	2	3	4		
A) Ingenieria y administracion					0.0	0.0
B) Construcciones					0.0	0.0
C) Maquinaria y Equipo					0.0	0.0
a) Maquinaria Agricola						
b) Equipo Agricola						
c) Equipo Veterinario						
d) Equipo de Laboratorio						
e) Muebles y Equipo de oficina						
f) Equipo de Computacion						
D) Vehiculos	12.3	-	-	-	12.3	11.8
E) Insumos y Materiales						
F) Animales de Reproduccion						
G) Especializacion y Capacitacion						
a) Expecializacion en el exterior						
b) Expecializacion en el interior						
-Viaticos						
-Materiales de Ensenanza						
H) Consultores	25.0	-	-	-	25.0	24.0
I) Personal	12.0	12.0	12.0	12.0	48.0	46.1
J) Gastos Operativos	3.5	5.1	5.1	5.1	18.8	18.1
a) Combustible y lubricante	1.5	1.5	1.5	1.5	6.0	5.8
b) Repuestos		1.0	1.0	1.0	3.0	2.9
c) Reparaciones		0.6	0.6	0.6	1.8	1.7
d) Viaticos	0.8	0.8	0.8	0.8	3.2	3.1
e) Materiales y Utiles de Oficina	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4	2.3
f) Otros	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4	2.3
T O T A L :	52.8	17.1	17.1	17.1	104.1	100.0
%	50.7	16.4	16.4	16.4	100.0	

MEMO IV-10

SUBPROTECTOR

ANEXOS ORKALOGICO Y SUBASTAS CANADERAS

ANEXO IV-10

SUBPROYECTO

REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS GANADERAS

REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS GANADERAS
SUB-PROYECTO REGISTRO GENEALOGICO
Y SUBASTAS GANADERAS

INDICE DE CONTENIDO

<u>No.</u>	<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
4.10.1	Situación Actual	1
4.10.2	Objetivos	7
4.10.3	Estrategia	8
4.10.4	Actividades y Metas	10
4.10.5	Beneficios del Subproyecto	16
4.10.6	Recursos y Costos	19
4.10.7	Costos Básicos Totales	21
4.10.8	Justificación	21

INDICE DE CUADROS

<u>No.</u>	<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
IV-10.1	Categoría de Inversión: maquinaria y Equipo, Vehículos y Gastos Operativos (en Términos Físicos)	23
IV-10.2	Categoría de Inversión: Maquinaria y Equipo, Vehículos y Gastos Operativos (en Valor)	24
IV-10.3	Requerimientos de Personas: Número Incrementar	25
IV-10.4	Requerimientos de Personas: Costos	26
IV-10.5	Costos Básicos Totales	27

4.10 SUB-PROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS GANADERAS

4.10.1 Situación Actual

A. Antecedentes.

a) Reseña histórica

i. Registro Genealógico

Fue creado en 1967, como una Sección de la Dirección de Agricultura y Ganadería, situación que mantiene en la actualidad, como dependencia del Departamento de Fomento Ganadero de la Dirección General de Ganadería.

Dicha creación, fue consecuencia de un Acuerdo de los Ministros de Agricultura de Centro América y Panamá, tomado en reunión realizada en el año 1966, en la que aprobaron un Reglamento comun para todo el área. Hasta hace aproximadamente cinco (5) años, se mantuvo un nexo estrecho con los demás países, mediante reuniones anuales, en que se informaba sobre los avances de esta materia.

Aunque este tipo de eventos se ha suspendido, se mantiene la vigencia del reglamento, así como el reconocimiento de los certificados de inscripción expedidos por cada uno de los países.

El Registro Genealógico se rige por un reglamento expedido en el mismo año de su creación, el cual no ha sido modificado hasta el presente, aunque existe inquietud en los países centroamericanos para actualizarlo y mejorarlo, para incorporar en el nuevas razas como: Guzerat, Nelore, Gyr e Indo Brasil, actualmente integrados en una sola clase genérica Cebu (Bos indicus); así como también para normar adecuadamente el proceso de registro y mantener la reciprocidad entre los países del área.

Se mantiene también relaciones de trabajo con otros Programas Ganaderos de la Secretaría de Recursos Naturales como son: Inseminación Artificial, Salud Animal y Mejoramiento de Fincas, con el objeto de que el trabajo integrado sea más eficiente y productivo para los beneficiarios. El Registro Genealógico es también fuente de información para Instituciones Bancarias Nacionales y Privadas a quienes se les brinda referencias sobre el mejoramiento de la ganadería del País.

ii. Subastas Ganaderas

El diagnóstico de la Ganadería de Honduras, de marzo 1984, realizado por la Firma Consultora Latino-Consult, menciona que debido a las marcadas deficiencias que

presentan los principales mercados de ganado vacuno, calificados como de competencia imperfecta, con un bajo grado de transparencia, con barreras a la entrada y con una manifiesta carencia de intervención estatal en las diferentes etapas y funciones, recomienda enmendar lo anterior estableciendo en el país los Centros de Subasta Pública. Hasta el presente por limitaciones de recursos presupuestales, la SRN no ha iniciado esta actividad. Al respecto el Plan Nacional de Desarrollo 1987-1990 propone entre sus políticas y medidas que "se seleccionarán lugares estratégicos para realizar subastas públicas de ganado en pie, reglamentando los precios en base a su calidad".

En atención a dicho diagnóstico, la SRN gestionó ante el BID en 1985, una cooperación técnica no reembolsable consistente en una consultoría que tuviera como objetivo determinar la posibilidad de implementar en Honduras las Subastas Ganaderas. Dicha cooperación fue la ATN/SF-2563-HO., como resultado de la cual se formularon los siguientes recomendaciones:

- "Debido al individualismo expuesto por los ganaderos, su falta de sentido empresarial y el apego profundo a sus costumbres, lo que los hace reacios a cualquier cambio que se pretenda introducir, solo estaría en disposición y capacidad de montar las Subastas Ganaderas, el Fondo Ganadero de Honduras, S.A. de C.V. con sede en San Pedro Sula, Cortés". Con ello se lograrían dos principios en los cuales hace énfasis: "Que sea una empresa privada quien afronte la organización de las subastas poniendo en ello la técnica, eficiencia y contactos necesarios; y que el Estado a través de sus representantes en el organismo aludido pueda proporcionarles el apoyo que fuere necesario".
- "Para el afianzamiento de los Remates-Feria, sería imprescindible que el Banco Central de Honduras (BCH) estableciera líneas de crédito a utilizar a través de la Banca por productores compradores en subastas ganaderas".
- "Revisar la ley de prendas y marcas, lo que permitiría que los animales subastados sirvieran de garantía".
- "El Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA) podría actuar como aval del Fondo Ganadero, lo que además de servir de ejemplo para otras instituciones, sería un elemento muy valioso en el desarrollo de las subastas. Todo lo anterior aunado a la estructura institucional que tiene el Estado el cual realizaría funciones de apoyo y control vendría a hacer posible la realización de las subastas ganaderas.

Consideraciones Actualizadas sobre el Informe de Consultoría.

La SRN, si bien considera atendibles y prudentes las recomendaciones del consultor, ha hecho un análisis de las mismas teniendo en cuenta la situación actual, con los siguientes resultados:

- El Fondo Ganadero de Honduras sigue aun en proceso de consolidación y no esta en la actualidad en capacidad de sufragar todos los gastos que ocasione el montaje de una subasta. Por otra parte su política, objetivos, sistemas de operación y resultados obtenidos hasta la fecha, no lo califican como la institución que antaño pudo realizar esta actividad.
- Existen por lo menos diez Asociaciones de Agricultores Ganaderos lo suficientemente fuertes, que con el apoyo gubernamental, se podrían interesar en la organización de Subastas Ganaderas. La mayoría de ellas, cuentan con instalaciones sub-utilizadas durante casi todo el año, que con una modesta inversión, podrían habilitarse con las áreas adicionales que fueran necesarias. Se han adelantado conversaciones en tal sentido, con alguna de ellas, con resultados favorables.
- Es de mucho interés para el gobierno actual la organización de la comercialización del ganado, por lo que el BANADESA, a través de su Junta Directiva, daría todo el apoyo que fuera necesario para la implementación de éste tipo de eventos.
- referente a la ley de marcas, no es posible hacer ningún compromiso, pues por una parte su aplicación escapa a los niveles ejecutivos y por otra parte no se considera necesaria, por cuanto la ley actual esta otorgando préstamos con las leyes y reglamentos vigentes sin mayores problemas.
- En el anexo No. 2 se ha elaborado un borrador referente a la ley de marcas y señales el que se le dará toda la atención debida y someterá a la consideración del Soberano Congreso Nacional.

B. Actividades Realizadas.

a) Registro Genealógico

Se ocupa de inscribir la genealogía del ganado vacuno y equino de las diferentes razas, formando y extendiendo cuadros genealógicos de los animales inscritos, de acuerdo a las normas establecidas en el Reglamento mencionado.

i. Inspección.

Se realiza en las fincas para observar si los animales a registrar reúnen las características de la raza correspondiente, así como también para tatuarlos o marcarlos para su identificación, en caso de que su registro sea procedente. Esta inspección se hace desde los dos meses, en los hijos de ejemplares registrados, y a los doce meses, aproximadamente, de los animales que no reúnen el requisito indicado. Igualmente se verifican los registros privados del propietario.

ii. Inscripción.

Se realiza en los libros del Registro. En base a la misma se expiden los correspondientes certificados y cuadros genealógicos a los ganaderos que lo soliciten.

Las actividades realizadas en 1987 y las programadas para 1988 y ejecutadas al 30 de junio se presentan en el cuadro siguiente:

ANIMALES REGISTRADOS

ESPECIES/RAZA	REALIZADO 1987	PROGRAMADO 1988
<u>Vacuno</u>	5.500	7,365
Pardo Suizo	1.920	3,665
Holstein	1.475	2,600
Jersey	80	60
Brahman	1.478	800
Indobrasil	145	80
Gyr	117	100
Shorthorn Lechero	23	60
<u>Equinos</u>	262	135
Peruano	119	65
Andaluz	53	30
Cuarto de Milla	90	40
TOTAL	5.500	7,500

Estos registros se han realizado principalmente en la Región Norte, San Pedro Sula, que es la que mejores facilidades ofrece, aunque el alcance del Registro es a nivel nacional. En la actualidad no participan las asociaciones de ganaderos regionales en la organización, ejecución o financiamiento de esta actividad. Además en el país no existen asociaciones por razas específicas.

En el cuadro siguiente se presentan las inscripciones efectuadas en 1987 por regiones, fincas y animales registrados:

INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN 1987

REGIONES	No. DE FINCAS	ANIMALES REGISTRADOS
1.- CHOLUTECA	16	344
2.- COMAYAGUA	8	627
3.- SAN PEDRO SULA	31	1,694
4.- LA CEIBA	-o-	Sin movimiento
5.- JUTICALPA	13	499
6.- DANLI	36	2,115
7.- STA. ROSA DE COPAN	1	221
TOTALES	105	5,500

iii. Apoyo a Exposiciones Ganaderas

Se realiza tanto en la etapa de organización, como durante su desarrollo, en los aspectos técnicos de las mismas, incluyendo el juzgamiento de ganado.

b) Subastas Ganaderas

Este tipo de eventos es nuevo en nuestro país, llevándose a cabo en 1984 una consultoría al respecto, a fin de determinar la posibilidad de implementar este tipo de actividades, resultando ser factible su realización.

C. Recursos Humanos y Físicos.

a) Recursos humanos.

i. Registro Genealógico

Cuenta con tres (3) Agrónomos zootécnicos, quienes trabajan en oficina y campo. Un (1) Encargado de archivos, Dos (2) Secretarías, un (1) conserje y un Agrónomo como Analista de Solicitudes.

ii. Subastas Ganaderas

Aunque la SRN no dispone de personal dedicado exclusivamente a la promoción y ejecución de subastas o remates-feria, la DGG, a nivel central y las direcciones regionales, cuenta con técnicos especializados en zootecnia y salud animal, que darían pleno apoyo a esta actividad, que por su carácter temporal, no restaría demasiado tiempo a sus labores normales de dichos técnicos.

Por otra parte para la ejecución del proyecto se nombrarán dos de profesionales, que se dedicarán exclusivamente a esta actividad.

b) Recursos Físicos

i. Registro Genealógico

La sección cuenta con un vehículo en buen estado para trabajo de campo y equipo de oficina en regular estado que consiste en: dos máquinas de escribir, siete escritorios y once archiveros.

ii. Subastas Ganaderas

Como se ha dicho, las subastas se realizarán en los campos feriales de las Asociaciones de Agricultores y Ganaderos.

Las características de los campos de las Asociaciones que estarían más interesadas, son las siguientes:

- Asociación de Ganaderos y Agricultores de Sula (AGAS), la cual cuenta con un área de aproximadamente 3 Ha. de terreno en la que tiene oficinas, 80 cuadras para equinos y las necesarias para exhibir 400 bovinos comodamente, así como un rondel para llevar a cabo eventos varios con capacidad para 4,000 personas, más los servicios de agua, luz, teléfono, etc. Este local tiene la ventaja de estar cerca de la ciudad de San Pedro

Sula, Cortes y frente a una buena carretera pavimentada.

- La Asociación de Agricultores y Ganaderos de Francisco Morazán tiene un campo de exposiciones de más de 5 Ha., con oficinas, redondel de madera para actividades pecuarias, cuadras para equinos y bovinos, locales de madera para ventas comerciales y con espacio suficiente para hacer más construcciones. El redondel tiene capacidad para 3,000 personas aproximadamente, servicios de luz, teléfono y la ventaja de estar cerca de la ciudad capital, con vías de acceso en todo tiempo.
- Tanto en la región Centro Oriental como en la Región Sur, los campos donde se realizan las exposiciones agropecuarias tienen condiciones similares a las antes mencionadas, aunque son de menor Capacidad.

4.10.2 Objetivos.

- a) Estimular la crianza de ganado puro y de alto grado de cruzamiento, al asegurar la filiación y garantizar la paternidad y pureza de los animales registrados a la vez que se suministra información productiva que ayuda a la selección del ganado.
- b) Incrementar la crianza de ganado puro y de alto grado de encaste, contribuyendo al mejoramiento genético de los hatos y a la valorización del ganado registrado.
- c) Facilitar el control de los programas de mejoramiento ganadero que realiza la SRN.
- d) Promover la organización de grupos de ganaderos en asociación de criadores de ganado por razas para que ellos obtengan mejores beneficios.
- e) Crear conciencia en los ganaderos que el pago que efectúan por el servicio será para dar seguimiento al mismo y redundará en su propio beneficio.
- f) Modernizar el sistema de mercado del ganado en general, dando prioridad a las regiones de mayor desarrollo ganadero.
- g) Lograr que los productores, en especial los pequeños y medianos, obtengan mayores ingresos por la venta de sus animales, evitando con ello la participación exagerada de los intermediarios, en los márgenes de comercialización.

4.10.3 Estrategias.

- a) Este subproyecto se ha concebido sobre la base de una máxima participación de los productores organizados en asociaciones, entregándoles la responsabilidad de la organización y ejecución de las subastas, así como de la organización, ejecución y financiamiento del registro con el total apoyo de la Secretaría de Recursos Naturales en términos de asistencia técnica, en aspectos operativos, y sanitarios. Además se pondría al alcance de estos eventos todas las facilidades y medios del Departamento de Comunicación Agropecuaria a nivel central y regional que fueran necesarios, para su promoción.
- b) Cobrar por la expedición de los certificados de Registro Genealógico.
- c) Para asegurar la eficiencia en la ejecución de estos eventos así como el logro de los objetivos previstos, se maximizará la utilización del personal técnico que actualmente está en servicio, trasladando un personal a la región norte, el cual atenderá todo lo relativo a Registro Genealógico y Subastas Ganaderas, realizando en esa zona dos ferias anuales donde existen las mejores facilidades, el mayor número de animales de raza pura o de alto grado de cruzamiento y una concientización mayor de los productores, sobre las ventajas de este subproyecto.
- d) Con igual criterio en el segundo año se incorporará una segunda región, incrementando en la región norte el número de subastas y fincas para registros y así sucesivamente en los años siguientes.

En el caso específico del Registro Genealógico, en los años venideros se incrementará el número de técnicos en cada sede en las regiones del Litoral Atlántico (Ceiba), de Occidente (Santa Rosa de Copán) y Región Oriental (Olancho).

- e) En el caso específico de Subastas Ganaderas, se tendrá una estrecha coordinación con los Departamentos de Salud Animal y Extensión Agrícola, Direcciones Regionales respectivas y otras dependencias de la Secretaría de Recursos Naturales.

Así también con el Banco Central de Honduras y Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, para el establecimiento, o habilitación, de cuentas especiales para otorgar préstamos inmediatos, a los compradores de ganado que reúnan los requisitos exigidos por dichas instituciones.

- f) **Capacitación Previa:** Para poder llevar a cabo las subastas ganaderas, se requieren los servicios especializados de profesionales en el campo, por lo que es de vital importancia capacitar personal del Departamento de Fomento Ganadero de la Dirección General de Ganadería, en número no menor de dos (2), los que posteriormente multiplicarían sus conocimientos entre los demás técnicos de la Dirección General de Ganadería y de las Asociaciones de Ganaderos.

Este personal se iría por espacio de 4 meses a Uruguay, u otro país Suramericano, donde tengan basta experiencia en subastas, para adiestrarse en una Empresa Organizadora, en todos los detalles quien los introduciría con otros entes como la Banca, para darse cuenta de como manejan junto con la organizadora la subastas, así como demás entes que tengan relación al respecto. De vuelta a nuestro país, el técnico en el primer año y subsiguientes tendrá como responsabilidad:

- Revisar los borradores de los reglamentos de Ley de Prendas, del Rematador, de los convenios entre la Banca Nacional o particular con las Asociaciones de Ganaderos que en primera instancia serian las Empresas Organizadoras, reglamento de organización de las Subastas, y reglamento higiénico sanitario.
 - Elaborar otros documentos si fuese necesario que ayuden al montaje, desarrollo y mantenimiento de la subasta.
 - Actualizar mediante diagnóstico, las zonas donde se llevarian a cabo las Subastas Ganaderas.
 - Orientar técnicamente a las Asociaciones de Ganaderos, interesadas en la formación de empresas organizadoras de subastas, en todos sus aspectos (Propaganda, contactos con el banco avalista, ejecución etc.).
 - Orientar ciertas acciones, referente a la creación de líneas de crédito, específicas para este tipo de eventos.
 - Organizar el Registro de Rematadores o Martilleros, señalando los requisitos exigidos para ello.
 - Orientar a las Empresas Organizadoras constituidas, en lo referente a la promoción.
 - Organizar la primera Subasta Ganadera, en la Región Norte y posteriormente en el resto del país o donde en esa fecha amerite realizarla. Coordinará a la vez con los Departamentos especializados en promoción de la Secretaria de Recursos Naturales, la Dirección General de Ganadería y la Empresa Organizadora.
 - Organizar el registro de organizadores de Subasta Ganaderas y mantenerlo actualizado.
- Todo esto se estará haciendo de acuerdo con las posibilidades del caso, pues ciertas actividades mencionadas, son el resultado del trabajo de uno o

mas años.

- Tecnicar el proceso de Registro Genealógico y Subastas Ganaderas a través del sistema computarizado, para un mejor ordenamiento y clasificación de información obtenida en estas actividades. Esto permitirá además, aprovechar la información proveniente de los registros acumulados durante veinte años, que lleva de funcionar el servicio.

i. Las actividades de ambos componentes serán apoyadas con los siguientes instrumentos legales propuestos:

- Modificación a la Ley de Prendas y Ley de Marcas, de modo que asegure la participación más activa de las líneas de crédito.
- Convenio entre el Banco y la Firma Organizadora de las Subastas Ganaderas.
- Anteproyecto de Reglamento de Subasta de Ganado
- Legislación referente a las actividades del Rematador o Martillero.
- Reglamento Higienico-Sanitario para locales de subasta de ganado.

Todos estos instrumentos legales se presentan en detalle en el Capítulo V Ejecución.

4.10.4. Actividades y Metas

A. Integración de Funciones

Las actividades del Registro Genealógico y Subastas Ganaderas, pueden ir de la mano en cuanto a su desarrollo, pues el personal técnico que se requiere para estos eventos, debe saber de ganado, lo que redundará en un ahorro de personal y demás aspectos logísticos.

De esta manera, aunque no todos los ganaderos formen parte o se interesen por el registro, si se interesarían por saber que sus semovientes podrían venderse sin mayores problemas, en un solo punto y a un mayor precio.

El registro de fincas y animales, será continuo a través de todo el año, cobrando mayor actividad por lo accesible de las vías de comunicación terrestre, en la época seca.

Por lo que a subastas ganaderas se refiere, se apoyarán todas aquellas previamente programadas por las Asociaciones Ganaderas que actuarán como las empresas organizadoras de subastas, o por la (s) persona (s) natural (es) que también haga este papel.

B. Area de Accion

El área de acción de este Subproyecto será a nivel nacional con énfasis en aquellas regiones donde se viene registrando un significativo número de vacunos, y las que cuenten con instalaciones para realizar exposiciones agropecuarias, las cuales se acondicionarían para realizar las subastas ganaderas.

Mediante este servicio de la SRN se realizará la inscripción del ganado vacuno puro, de razas Pardo Suizo, Holstein, Jersey, Brahaman, Gyr, Guzerat, Nelore, y Shorthorn Lechero; así como equinos de las razas Peruano, Cuarto de Milla y Andaluz. Igualmente se inscribirán los animales de alto cruzamiento, previa inspección e identificación de los mismos.

A los animales inscritos por reunir las características de las correspondientes razas y demostrar su progenie se les extenderá un certificado con el correspondiente cuadro genealógico.

Esta actividad se realizará cumpliendo las indicaciones de un reglamento común para todos los países Centro Americanos, el cual emanó de una reunión de los Ministros de Agricultura de los 5 países. Dicho reglamento está en proceso de revisión con la colaboración del IICA.

El registro actualmente opera sólo desde Tegucigalpa, pero próximamente iniciará actividades en San Pedro Sula y con el Subproyecto ampliará la sede a Ceiba (Región Litoral Atlántico), Santa Rosa de Copán (Región Occidental) y Olancho (Región Oriental). Además, se ampliarán gradualmente las actividades hacia el resto del país, dándole énfasis a las 7 regiones de actividad actual, para evitar la dispersión de esfuerzos, procurando más bien aumentos, en el número de inscritos, en las actuales áreas.

C. Cuantificación de Actividades

a) Registro Genealógico

En el cuadro siguiente se indican las actividades a realizar en cada uno de los cuatro años del subproyecto, en las regiones comprendidas en el área de acción, siendo la más importante de ellas, la inscripción de animales lo cual se resume a continuación:

REGION	A N O S									
	AÑO		1		2		3		4	
	BASE	INC*	ACU**	INC	ACU	INC	ACU	INC	ACU	
-Sur	940	100	1040	220	1260	360	1620	560	2,180	
-Centro Occid.	600	60	660	140	800	240	1040	400	1,440	
-Norte	1610	160	1770	340	2110	540	2650	820	3,470	
-Litoral Atl.	940	100	1040	220	1260	260	1520	570	2,090	
-Centro Orient.	800	80	880	180	1060	300	1360	480	1,840	
-Sur Oriental	1210	120	1330	260	1590	420	2010	660	2,670	
-Occidental	600	60	660	140	800	240	1040	410	1,450	
TOTAL	6700	680	7380*	1500	8880*	2360	11240*	3900	15,140	

* Acumulados sin descontar animales muertos que en el cuarto año podrían llegar aproximadamente a 5,000 quedando un saldo de aproximadamente 10,140 animales inscritos vivos.

INC*: Incremento; ACU**: Acumulado.

Las metas incrementales a las actividades que se realizan en la actualidad son:

ACTIVIDADES	A N O S										
	Año		1		2		3		4		Año
	BASE	I	A	I	A	I	A	I	A	Base* Incr.	
Fincas a Registrar Animales a:	105	36	141	72	213	108	321	155	476	476	
Inspeccionar	6660	860	7520	1885	9405	3075	12480	4855	17335	17335	
Inscribir	5500	680	6180	1500	7680	2360	10040	3900	13940	13940	
Apoyo a Exposiciones Ganaderas.	24	7	31	14	45	21	66	28	94	94	

No es posible ampliar más el número de fincas a registrar, debido a que por una parte, el techo límite recomendado para este sub-proyecto, por la Secretaría de

Coordinación, Planificación y Presupuesto no lo permite. Por otro lado, el registro dejara de ser gratuito, esperandose que un pequeño sector de beneficiarios prescindirá del servicio.

Las actividades de Registro Genealógico tienen que ver mayormente con el registro de ganado puro, de alto grado de cruzamiento y encaste, lo cual es típico de medianos y grandes ganaderos, de tal manera que en primera instancia, es a estos a quienes benefician las acciones del sub-proyecto. Posteriormente, sin embargo, podrían beneficiarse también los pequeños productores al contar con mayor disponibilidad y seguridad, en la transmisión de potencial genético superior.

El beneficio del sub-proyecto Registro Genealógico se define como la diferencia en precio que existe entre un animal sin registrar y uno registrado, la cual recibe el ganadero como un valor extra.

Dichas diferencias en precios se pueden apreciar en el cuadro siguiente. Como resultado, el impacto económico en todos los beneficiarios grandes, medianos y pequeños, es proporcional con el volumen de su empresa.

TIPO DE ANIMAL	VALOR SIN REGISTRO (L)	VALOR CON REGISTRO (L)	DIFERENCIA EN VALOR (L)
1/2 Sangre	700.00	800.00	100.00
3/4 Sangre	800.00	900.00	100.00
7/8 Sangre	900.00	1000.00	100.00
15/16 Sangre	1100.00	1400.00	300.00
31/32 Sangre	1400.00	1700.00	300.00
purificado			
Puro	1600.00	2000.00	400.00

Dado que la mayoría de animales registrados son 7/8 y 15/16, un promedio ponderado de la diferencia en valor, se sitúa alrededor de Lps. 190.00 descontando un valor aproximadamente de Lps. 5.00 que se le cargará al ganadero por el servicio, por cada animal.

Se obtiene la cantidad de Lps.185.00 (US\$92.5) como ganancia por animal registrado. Teniendo en cuenta la inscripción de animales para registro, se obtienen las cantidades anuales de beneficio atribuibles al sub-proyecto, las que junto con los costos e inversiones permitirán el cálculo de la relación beneficio costo para evaluarlo.

b) Subastas Ganaderas**1. Organización y Ejecución de las Subastas.****(a) Participación de las asociaciones de ganaderos.**

Estas entidades tendrían la responsabilidad básica de la organización de las subastas para cuyo efecto:

- Se encargarán de acondicionar el local.
- Difundir en la forma mas amplia posible las características de los animales a subastar.
- Dar a conocer los requisitos a cumplir para participar en las subastas.
- Acordar con los vendedores y compradores las comisiones que deberán pagar (3% el comprador y 4% el vendedor).
- Prestar servicios de alimentación y salud.
- Otorgar cartas de venta del ganado subastado.
- Facilitar la realización de trámites pertinentes.
- Colaborar en la obtención del crédito de BANADESA.
- Hacer los arreglos necesarios para el transporte de ganado, tanto de los vendedores como de los compradores.
- Seleccionar al martillero.
- Proveer el personal de oficina y campo que atenderá las operaciones.
- Realizar todas las demás actividades que señale el reglamento, cuyo borrador se adjunta a este documento. Ver Anexo 1.

(b) Participación de la Secretaria de Recursos Naturales.

La Secretaria de Recursos Naturales dará asistencia técnica a las Asociaciones, en cada una de las etapas de la organización y ejecución de los remates-feria, a través de los técnicos de la Dirección General de Ganadería y otras dependencias. Dicha asistencia se hará preferentemente en las siguientes actividades:

- Promover la concurrencia de los ganaderos a los remates-feria, lo que haría con la participación de los Departamentos de Relaciones

Publicas y Comunicaci3n de la Secretaria Recursos Naturales.

- Gestionar ante el Banco Central de Honduras, la creaci3n de lneas de cr3dito especiales para este fin.
- Realizar a trav3s de los Departamentos de Salud Animal, Normas, y Control Pecuario y la red de Laboratorios, de la Direcci3n General de Ganaderia, las labores de prevenci3n, vigilancia, control y posible erradicaci3n de las enfermedades que puedan presentarse en el 3mbito nacional, aplicando la Ley de Sanidad y dem3s reglamentos, (ejemplo el de garrapata y t3rsalo, brucelosis y tuberculosis etc.) evitando con ello la posible diseminaci3n de enfermedades contagiosas, al desplazar ganado de un lugar a otro, donde se realicen las Subastas Ganaderas.
- Cooperar en el mantenimiento de la salud de los animales, durante los remates-feria, de acuerdo al reglamento que norme esta actividad, el que contemplar3 las condiciones que deben reunir los locales, tanto para el alojamiento de animales, como los servicios complementarios agua, plataforma de lavado de vehiculos, baño de inmersi3n para el ganado etc., con que deben contar. Ver Anexo No.3
- Llevar el registro de los productores interesados en la venta por subasta, para hacer llegar a ellos la informaci3n oportuna de los lugares y fechas en que se realizar3n.

ii. Cuantificaci3n de Actividades

- Actividades

Las subastas a realizar se presentan en el cuadro siguiente:

REGION	A N O S				TOTAL
	1	2	3	4	
NORTE, SAN PEDRO SULA	2	3	4	4	13
CENTRO ORIENTAL, OLANCHO	-	2	3	3	8
CENTRAL, F.MORAZAN	-	-	2	2	4
SUR, CHOLUTECA	-	-	-	1	1
SUR ORIENTAL, DANLI	-	-	-	1	1
TOTAL	2	5	9	11	27

- **Metas**

Las metas a alcanzar se estiman en 27 remates-ferias en el curso de los cuatro años. Se espera que a través de este sistema se venda durante el periodo de 4 años un promedio de 300 animales en cada subasta, lo que representaría un total de aproximadamente 8.000 animales.

Las metas antes indicadas son modestas por tratarse de una actividad nueva, por cuanto se ha preferido ser conservador en las proyecciones, las que en la realidad podrían incrementarse.

Por otra parte, en los años siguientes del sub-proyecto en base a la experiencia obtenida se considera que el número de regiones y subastas realizadas anualmente en cada una de ellas se incrementará considerablemente.

- **Beneficiarios**

Se estima que los 8,000 animales vendidos en los remates-ferias sean propiedad de 270 ganaderos, esperando a la vez beneficiar unos 1,000 compradores o más.

4.10.5 **Beneficios del Subproyecto**

A. **Registro Genealógico**

Los servicios del Registro de Ganado son gratuitos, lo que lógicamente le acarrea al servicio gastos de alguna consideración para poder operar. En vista de lo anterior se piensa establecer una tasa por concepto del pago, por una mínima suma de Lps. 5.00 por ejemplar inscrito en su inicio, ya que posteriormente al reglamentar las acciones, dicha tasa podría ser elevada. Los fondos obtenidos por tal concepto serían retornados para cubrir los gastos en el seguimiento de las actividades. La base legal para el mencionado cobro será establecida, en las modificaciones que se hagan al reglamento actual, mediante solicitud del Decreto respectivo, que emita el Poder Ejecutivo, el cual será solicitado en breve tiempo.

En forma muy conservadora y de acuerdo a lo ejecutado en años anteriores, en el corriente año se registrará un promedio de 6,000 ejemplares entre Bovinos y Equinos a Lps. 5.00 c/u lo que arrojará un total de Lps. 30,000 anual.

CONCEPTO	A ñ o s				TOTAL
	1	2	3	4	
Animales a registrar	680	1500	2360	3900	8540
Ganancia debida al Registro (US\$ miles)	62.90	138.75	227.55	360.75	789.95
Costo e inversiones ^{1/} (US\$ miles)	35.0	62.0	79.0	51.0	227

^{1/} Incluye costos directos del subproyecto a precio de eficiencia y su correspondiente participación en los gastos sin asignación específica.

Suma ganancia neta actualizada (al 12%)	=	558.0
Suma de costos e inversiones actualizadas	=	169
Relación beneficio-costo = $\frac{558}{169}$	=	3.3
	:	1

De acuerdo con la relación beneficio-costo actualizada de 3.3:1 el subproyecto amerita ser ejecutado.

B. Subastas Ganaderas

El llevar a cabo las subastas ganaderas, significará para el pequeño y mediano ganadero, obtener mayores precios por su ganado, al dejar por fuera los intermediarios por lo que el beneficio del servicio, será la diferencia en el precio de venta del producto con y sin subasta. Tal diferencia por animal se ilustra a continuación:

Animal	Precio Base (Lps.)	Precio a Obtener (Lps.)	Diferencia Precios(L.)
-Vaca (encaste con carne)	700.00	1,000.00	300.00
-Vaca (encaste con leche)	900.00	1,500.00	600.00
-Vaquillas (carne) de 18 meses	450.00	680.00	230.00
-Vaquillas (leche) de 18 meses	500.00	720.00	220.00
-Torete 15 meses, levante			
500 - 600 Lbs.	357.00	420.00	63.00
600 - 700 Lbs.	400.00	500.00	100.00
700 - 800 Lbs.	555.00	670.00	115.00
800 - 900 Lbs.	<u>640.00</u>	<u>770.00</u>	<u>130.00</u>
Promedio	562.8	782.5	219.7

Para tener una aproximación a la utilidad neta por animal, a la diferencia en precios (promedio) de Lps. 219.7 se le descuenta aproximadamente Lps. 10.00 por concepto de transporte por cada animal y el 4% del precio obtenido por concepto de administración y comisión para la organización, dichos descuentos suman Lps. 41.3 por animal, con lo cual se obtiene una utilidad neta de Lps. 178.5 (US\$89.25) por cabeza.

Con esta base y el número de subastas anuales programadas y los costos e inversiones del sub-proyecto, en el cuadro siguiente se calculan a continuación los beneficios totales y la relación beneficio-costos del mismo.

CONCEPTO	Años				Total
	1	2	3	4	
Número de subastas	2	5	9	11	27
Animales subastados ^{1/}	600	1500	2700	3300	8100
Beneficios totales (US\$ miles)	53.5	133.9	241.0	294.5	722.9
Costos e Inversiones ^{2/}	53.0	58.0	62.0	38.0	211.0

^{1/} Se considera un promedio de 300 animales por subasta.

^{2/} Incluye costos directos del subproyecto a precios de eficiencia y su correspondiente proporción en los gastos sin asignación específica.

Suma de beneficios totales actualizados
(al 12%) = US\$ 513.2

Suma de costos e inversiones actualizadas = US\$ 161.7

Relación beneficio-costo = $\frac{513.2}{161.7}$ = 3.17:1

La anterior relación beneficio-costo indica que económicamente se justifica realizar el subproyecto.

4.10.6 Recursos y Costos (US \$ 257,610.00)

A. Maquinaria y Equipo (US \$. 14,380.00)

Esta categoría comprende:

- Muebles y equipo de oficina (US\$8,380.00): contempla máquinas de escribir, escritorios, sillas, etc. cuyos valores y cantidades se detallan en el Cuadro IV-10.1 y IV-10.2
- Equipo de computación (US\$6,000.00): Dentro de esta categoría se incluye la adquisición de un sistema y programa similar al indicado en el Proyecto Investigación Agrícola. Ver Cuadro IV-10.1 y IV-10.2

B. Vehículos (US \$ 36,900.00)

Se incluyen 3 vehículos, que serán los medios de transporte del personal técnico que dará la asistencia técnica. Se requerirá de tres vehículos tipo Jeep de

doble tracción, diesel de 2.1 a 2.5 litros. Cuadros IV-10.1 y IV-10.2

C. Especialización y Capacitación (US \$. 22,400.00)

- a) Se ha determinado la necesidad de capacitar en lo referente a subastas ganaderas a 2 técnicos, en el primer y segundo año del subproyecto, en cursos cortos de 4 meses.

Los becados asistirán por este tiempo a una empresa organizadora de este tipo de eventos, para un adiestramiento en servicio. Se ha pensado enviar a los becados a la República de Uruguay por ser uno de los países con basta experiencia en subastas.

Los gastos estimados para cada becario son:

- Pasaje ida y vuelta a Uruguay US \$. 2,000.00
- Gastos diarios durante cuatro meses (120 días) a razón de US \$ 60.00/días, lo que hace un total de US \$. 7,200.00.
- Pago de la enseñanza a una empresa organizadora de subastas US \$. 500.00/mes. US \$. 2,000.00.
- US\$. 11,200.00 por becario para totalizar US \$. 22,400.00

D. Personal (US \$ > 129,600.00)

Se requerirán tres profesionales capacitados en Zootecnia, como ser Ingenieros Zootecnistas o Ingenieros Agrónomos Zootecnistas, los cuales se incorporarán progresivamente en los 3 primeros años.

Las sedes de trabajo del personal serán: Tegucigalpa, San Pedro Sula, La Ceiba, Santa Rosa de Copán y Olancho, teniendo los técnicos que desplazarse al resto de las regiones del país y así cubrirlo en su totalidad. Ver Cuadros IV-10.3 y IV-10.4

E. Gastos Operativos (US \$. 54,330.00) Ver detalle en Cuadros IV-10.1 y IV-10.2

- a) Combustible y Lubricantes (US \$. 13,070.00)
Se ha contemplado gastar durante los cuatro (4) años del Proyecto la suma de 8,640 galones de diesel y 324 galones de aceite y demás lubricantes respectivamente.

b)	Repuestos de vehículos	US \$. 4,000.00
c)	Reparaciones	US \$. 5,400.00
d)	Viáticos	US \$. 18,900.00

Se ha estimado gastos para tres técnicos por motivo de sus giras a las regiones, en un total de 60 días hábiles por año por persona.

- e) Materiales y Útiles de Oficina (US \$. 6,480.00)
Se estimó para los materiales y útiles de oficina el 5% de los costos de personal.
- f) Otros (US \$. 6,480.00)
Al igual que la categoría anterior, se calculó en base al 5% de lo gastado en personal.

4.10.7 Costos Básicos Totales (US \$257,610.00)

En el Cuadro IV-10.5 se presenta el detalle de los costos del subproyecto.

4.10.8 Justificación

La realización del sub-proyecto Registro Genealógico y Subastas Ganaderas, traerá para el productor una serie de ventajas y beneficios que difícilmente podría adquirir por sí solo.

En lo referente a Registro Genealógico podemos decir que el servicio contempla como pequeños, medianos y grandes ganaderos, los agrupados en las siguientes categorías:

- Pequeños, aquellos que tienen una explotación de 10-20 has y 50 cabezas de ganado máximo.
- Mediano, los que tienen una explotación de 30-60 has y 120 cabezas de ganado.
- Grandes, los ganaderos cuya explotación tiene de 80 a más hectáreas, y arriba de 200 cabezas de ganado bovino.

Dentro del ámbito nacional estas categorías son muy comunes, además el servicio es especializado, no pudiendo darse a productores, no contemplados en la mínima categoría.

Este proyecto le traerá al productor mayores beneficios, con el consiguiente impacto social. El productor al vender sus animales registrados obtendrá un mayor precio por ellos, porque aumentan de plusvalía.

Tanto al productor como al comprador se le facilitara la obtención de financiamiento de parte de la Banca, por la calidad de garantía que presentarían.

Todo lo anterior redundaría en beneficio de la comunidad nacional, pues con el registro y los controles de producción, además de asegurar una mejora genética, traerá, mayor producción lo que además beneficiaría la industria láctea, se abrirían más fuentes de trabajo y toda una secuencia de beneficios que esto conlleva.

La cuantificación de los beneficios económicos se encuentran detallados en el contenido del proyecto.

En lo referente a Subastas Ganaderas, estas traerán una serie de ventajas y beneficios tanto al productor como al país, siendo entre otras las siguientes:

- Obligarán al ganadero a mejorar su hato.
- El ganadero tendrá más apoyo y control del estado.
- Mayor acercamiento de la oferta y la demanda aclarando con ello el mercado, al hacerse públicas las transacciones realizadas y comercializando todo tipo de ganado (cria, engorde y destace) al mejor postor, estableciéndose por lo tanto el precio real del mercado. Esto trae a la vez como consecuencia, mayor diversificación de la demanda al haber competencia abierta.
- Habrá concentración de una oferta clasificada, permitiendo con ello una elección más ajustada a las necesidades del comprador.
- La industria tendría mejor producto, que procesar y exportar, obteniendo con ello mayores divisas.
- Se abrirían nuevas fuentes de trabajo entre ellas las del rematador y otras según requiera este evento.
- La Banca tendría que crear, mejorar y flexibilizar sus créditos al ganadero. Esto obligaría a revisar y viabilizar lo referente a la prenda ganadera para tomarla como garantía.
- Se mejoraría y ordenaría lo referente a la Ley de marcas y fierros, que actualmente requiere de una mayor atención y revisión.

CUADRO IV 10.1

SUB-PROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y
SUBASTAS GANADERAS
CATEGORIA DE INVERSION: MAQUINARIA Y EQUIPO, VEHICULOS
Y GASTOS OPERATIVOS (EN TERMINOS FISICOS).

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES AÑOS				TOTAL
		1	2	3	4	
A. MAQUINARIA Y EQUIPO						
a) Muebles y equipo de Ofic.						
- Escritorio semi-ejecut.	c/u	1	1	1	-	3
- Sillas	c/u	1	1	1	-	3
- Archivo Metàlicos	c/u	2	1	1	1	5
- Máquina de Escribir Eléc.	c/u	-	1	1	1	3
- Estantes de madera	c/u	1	1	1	1	4
- Calculadoras Portatiles	c/u	1	1	1	-	3
- Escritorio Secretarial	c/u	-	1	1	1	3
- Silla secretarial giratoria estructura de metal con rodos.	c/u	-	1	1	1	3
- Máquina para tatuar	c/u	1	1	2	2	6
b) Equipo de Computación sistema, monitor, tablero, imprenta, programa.	c/u	-	1	-	-	1
B. VEHICULOS						
Jeep Pick Up doble tracción 2.1.2.5 lts. diesel.	c/u	1	1	1	-	3
C. GASTOS OPERATIVOS						
a) Combustible y lubricante						
i. Combustible	Glns.	960	1920	2880	2880	8640
1 vehiculo X 240 dias X 4	Glns.	960	-	-	-	960
2 vehiculo X 240 dias X 4	Glns.	-	1920	-	-	1920
3 vehiculo X 240 dias X 4	Glns.	-	-	2880	2880	5760
ii. Lubricantes						
3 vehiculos por 6 cambios X seis (6) galones	Glns.	36	72	108	108	324
iii. Viáticos	Dias					
3 Técnicos	-	60	120	180	180	540

CUADRO IV-10.2

SUB-PROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS GANADERAS
CATEGORIA DE INVERSION: MAQUINARIA Y EQUIPO, VEHICULOS
Y GASTOS OPERATIVOS (EN VALOR).

DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	VALORES MILES DE US\$.				TOTAL
		A Ñ O S				
		1	2	3	4	
A. MAQUINARIA Y EQUIPO		1.30	8.48	2.54	2.06	14.38
a) Muebles y Equipo de Ofic.		1.30	2.48	2.54	2.06	8.38
- Escritorio semi-ejecut. metálicos 4 gavetas pla- taforma formica.	0.23	0.23	0.23	0.23	-	0.69
- Silla de Escrit. Ejecut.	0.20	0.20	0.20	0.20	-	0.60
- Archivos metálicos 4 ga- vetas 71 x 45.5 x 134 cms	0.23	0.46	0.23	0.23	0.23	1.15
- Máquina de Escrib. Eléct.	1.00	-	1.00	1.00	1.00	3.00
- Estantes de madera 4 dep.	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.20
- Calculadoras Portátiles Eléctricas	0.05	0.05	0.05	0.05	-	0.15
- Escritorio Secretarial Metálico 4 gavetas	0.20	-	0.20	0.20	0.20	0.60
- Silla secretarial girato- ria estructura de meta con rodos.	0.13	-	0.13	0.13	0.13	0.39
- Mesa para máquina de es- cribir de madera patas de hierro.	0.08	-	0.08	0.08	0.08	0.24
- Máquinas para tatuar	0.06	0.06	0.06	0.12	0.12	0.36
b) Equipo de Computación	6.00	-	6.00	-	-	6.00
B. VEHICULOS						
Jeep Pick Up doble trac- ción 2.1-2.5 lts. diesel	12.30	12.30	12.30	12.30	-	36.90
C. GASTOS OPERATIVOS						
a) Combustible y Lubricant.		1.45	2.90	4.36	4.36	13.07
i. Combustible	1.25	1.20	2.40	3.60	3.60	10.80
ii. Lubricante	7.00	0.25	0.50	0.76	0.76	2.27
iii. Viáticos	35.00	2.10	4.20	6.30	6.30	18.90

CUADRO IV-10. 3

**SUBPROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTAS GANADERAS
REQUERIMIENTO DE PERSONAL: NUMERO INCREMENTAR**

C A T E G O R I A	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total Año Base + Acumulado
		I A	I A	I A	I A	
Agrónomos Zootecn:	3		-	-	-	3
Ings. Agrs. Zoot: δ						
Ings. Zootecnista:	-	1 1	1 2	1 3	0 3	3
Secretarias	2	- -	1 1	1 2	1 3	3

I= INCREMENTO
A= ACUMULADO

CUADRO IV-10.4

**SUBPROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y SUBASTA GANADERA
REQUERIMIENTO DE PERSONAL: COSTOS**

Categoría de Inversión	Valor Unidad	Valores Miles US. \$.				TOTAL
		A	B	C	D	
Ingenieros Agrónomos Zootecnistas o Inge- nieros Zootecnistas	12.0	12	24	36	36	108
Secretarias	3.6	-	3.6	7.2	10.8	21.6

CUADRO IV 10.5

SUB-PROYECTO REGISTRO GENEALOGICO Y
SUBASTAS GANADERAS
COSTOS BASICOS TOTALES

CATEGORIAS DE INVERSION	A Ñ O S - M I L E S U S\$				TOTAL	%
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4		
A) INGENIERIA Y ADMINIST.						
B) CONSTRUCCIONES						
C) MAQ. Y EQUIPO	1.30	8.48	2.54	2.06	14.38	5.58
a) Maquinaria Agrícola						
b) Equipo Agrícola						
c) Equipo Vet. y Pecuario						
d) Equipo de Laboratorio						
e) Mueb. y Equipo de Oficina	1.30	2.48	2.54	2.06	8.38	
f) Equipo Computación	-	6.0	-	-	6.0	2.33
D) VEHICULOS	12.3	12.3	12.3	-	36.9	14.32
E) INSUMOS Y MATERIALES						
F) ANIMALES DE REPRODUC.						
G) ESPECIALIZ. Y CAPACITAC.	11.2	11.2	0.0	0.0	22.4	8.70
a) Especial. exterior	11.2	11.2	0.0	0.0	22.4	
b) Capacit. en el País	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
i. Viáticos						
ii. Mat. enseñanza						
H) CONSULTORES						
I) PERSONAL	12	27.6	43.2	46.8	129.6	50.31
J) GASTOS OPERATIVOS	6.35	12.06	17.78	18.14	54.33	21.09
a) Combust. y Lubricantes	1.45	2.9	4.36	4.36	13.07	5.07
b) Repuestos	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.55
c) Reparaciones	0.6	1.2	1.8	1.8	5.40	2.10
d) Viáticos	2.1	4.2	6.3	6.3	18.9	7.34
e) Mat. y Util. Oficina	0.6	1.38	2.16	2.34	6.48	2.52
f) Otros	0.6	1.38	2.16	2.34	6.48	2.52
T O T A L...	43.15	71.64	75.82	67.00	257.61	100%
%	16.75	27.81	29.43	26.01	100%	

A N E X O IV - 11

SUBPROYECTO

COMUNICACION AGROPECUARIA

A N E X O IV - 11

SUBPROYECTO
COMUNICACION AGROPECUARIA

SUBPROYECTO COMUNICACION AGROPECUARIA

INDICE DE CONTENIDO

<u>No.</u>	<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
4.11.1	Situación de la Comunicación Agropecuaria	1
4.11.2	Objetivos	5
4.11.3	Estrategia	6
4.11.4	Actividades y Metas	7
4.11.5	Recursos y Costos	13
4.11.6	Costo Total	19
4.11.7	Justificación	19
ANEXO IV-4.11.1	Terminos de referencia de los consultores	96

INDICE DE CUADROS

<u>No.</u>	<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
IV-11.1	Actividades Realizadas en 1987 y Proyección 1988	27
IV-11.2	Cuantificación de Actividades del Subproyecto	30
IV-11.3	Total de Publicaciones a Editarse y su Costo	31
IV-11.4	Costo Total Publicaciones	32
IV-11.5	Publicaciones Según Ediciones y Ejemplares por Año	33
IV-11.6	Tipos de Publicaciones a Editar por Rubro	34
IV-11.7	Titulos de las Publicaciones a Editar	39
IV-11.8	Capacitación en el País y el Exterior	83
IV-11.9	Equipo de Comunicación	85
IV-11.10	Equipo de Oficina y Biblioteca	88
IV-11.11	Equipo de Computación	91
IV-11.12	Capacitación en el Exterior	92
IV-11.13	Capacitación en el País	93
IV-11.14	Gastos Operativos	94
IV-11.15	Costos Basicos Totales	95

4.11.1 Situación de la Comunicación Agropecuaria

A. Antecedentes

a) Breve reseña histórica

Las acciones de Comunicación en la Secretaría de Recursos Naturales se iniciaron en los años 50 con el establecimiento del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA) que sentó las bases para la creación del Programa de Extensión en la Institución.

Sin embargo, su desarrollo ha pasado por diferentes momentos. El intento más significativo después de un largo periodo de actividades aisladas ocurre en Olancho con el establecimiento del Programa Radial Agrícola "CONSEJERO AGROPECUARIO", en 1975.

En 1976, bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) comienza sus actividades el Proyecto de Rehabilitación y Diversificación Agrícola (PRELIA) entre cuyos componentes figura el de Comunicación.

Este componente se convirtió seguidamente en el sistema de comunicación de la Secretaría de Recursos Naturales pero adscrito al Programa de Extensión Agrícola.

Este esquema se pretendió fusionar al resto de unidades de comunicación existentes en otros programas de la Secretaría y al Centro de Documentación e Información Agropecuaria (CEDIA) bajo una sola coordinación.

Sin embargo, no se desarrollaron todas las gestiones integradoras y el intento quedó en suspenso.

En 1977, después de un proceso de capacitación en Comunicación al personal seleccionado se crean siete Unidades Regionales de Comunicación, cuya principal actividad se concentró en la producción de programas radiales agrícolas.

En 1983 se crea el Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas, cuya duración fue muy efímera.

En este mismo año, en un esfuerzo coordinado entre la SRN y la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) se desarrolló un seminario sobre la situación de la Extensión Agrícola en Honduras, donde se resolvió solicitar a la referida Agencia la realización de un diagnóstico sobre la Comunicación Agrícola.

Este diagnóstico sugirió la necesidad de desarrollar en el país un modelo de Comunicación efectiva para apoyar las acciones de generación y transferencia de tecnologías en la Agricultura.

Aun y cuando los esfuerzos anteriores a 1986 fueron muy importantes, es hasta el establecimiento del Proyecto de Comunicación para la Transferencia de Tecnología Agropecuaria (CTTA) que comienza a desarrollarse la Comunicación Agrícola como una disciplina técnica en la Secretaría de Recursos Naturales y en el país.

En julio de 1986, se creó el Departamento de Comunicación (DCA), con el fin de dinamizar y mejorar las acciones de la SRN en este campo.

b) **Préstamos, asistencias técnicas y otras formas de apoyo externo.**

En el año de 1986 el Departamento de Comunicación Agropecuaria inició con la ayuda de AID, la ejecución del Proyecto Comunicación para la Transferencia de Tecnología Agropecuaria (CTTA), en la Región Centro-Occidental (Comayagua), como un proyecto piloto, limitado a esta Región; el Proyecto CTTA se financia esencialmente, con fondos nacionales provenientes del recurso PL-480 que AID aporta a este proyecto y comprende:

- Un asesor residente a tiempo completo, especialista en Comunicación, por 24 meses y un especialista en Evaluación por el mismo periodo.
- Asesores técnicos a corto plazo en áreas de Comunicación, mercadeo social, ciencias de comportamiento, evaluación y tecnología agrícola.
- Los gastos de operación de los asesores en Honduras para actividades específicas son manejados por la Agencia para el Desarrollo Educativo (AED).
- Equipo básico de Comunicación para el proyecto piloto (fotocopiadora, quemador stencil electrónico y equipo para la producción de programas radiales agropecuarios).
- Dos vehículos para el asesor a largo plazo y el especialista en evaluación.
- Capacitación en servicio para el personal que labora en el DCA/CTTA a través de los asesores a corto y largo plazo.
- Asistencia y colaboración en el diseño, ejecución y evaluación de estrategias de comunicación masiva para apoyar la transferencia de tecnología en la agricultura.

En el presente año se han efectuado recortes drásticos a las asignaciones presupuestarias del Proyecto CTTA a nivel de las Oficinas de AID/W las cuales han afectado

la actividad relacionada con las asesorías a corto y largo plazo.

El gobierno de Honduras aporta todos los costos de funcionamiento, que incluyen: asignación presupuestaria anual con fondos PL-480; espacio físico para instalación de oficinas; personal técnico y administrativo; gastos de materiales y suministros; equipo de oficina.

En la actualidad, los escasos fondos del DCA provienen de las asignaciones para el CTTA. Como tal el DCA no cuenta con estructura presupuestaria disponible.

B. Actividades Realizadas en 1987 y Programadas para 1988

Las principales actividades realizadas en el periodo indicado han sido las siguientes:

- a) Presentación y promoción de políticas generales para la producción y reglamentación de publicaciones impresas y audiovisuales en el SRN.
- b) Elaboración de un inventario de publicaciones editadas por la SRN el periodo comprendido de 1953 - 1987.
- c) Edición de publicaciones divulgativas y técnico-científicas, didácticas, administrativas, especiales y audiovisuales.
- d) Cooperación con la Campaña de Control y Erradicación de la Mosca del Mediterráneo.
- e) Realización de un estudio sobre características y comportamiento de los productores sobre las tecnologías de conservación de suelos y cultivo de frijol en las agencias de San Luis, El Rosario y San Jerónimo. 1/
- f) Difusión de información sobre el cultivo de frijol de postera y conservación de suelos, mediante el uso de medios masivos. 2/
- g) Preparación de contenidos técnicos de frijol, maíz, arroz y conservación de suelos que sirven como base para la difusión de información, mediante el uso de la radio y publicaciones impresas.

1/ Estudio características, comportamiento y actitudes de los productores sobre conservación de suelos y cultivos de maíz y frijol. DCA/CTTA, 1987.

2/ Programa Radial "LA MILPA" Materiales impresos sobre cultivo frijol.

- h) Estudio sobre necesidades y formatos de publicaciones y materiales administrativos utilizados en la SRN.
- i) Capacitación a técnicos y personal del DCA.
- j) Suministro a programas, proyectos, direcciones, departamentos y otros de servicios de diseño, diagramación, edición, impresión y encuadernación de publicaciones con fines divulgativos, capacitación y otros de trabajo.
- k) Procesamiento y suministro de información científica/técnica agropecuaria a través de la documentación o consultas en sala, atención pregunta/respuesta y boletines bibliográficos a diferentes usuarios del país y del extranjero. Ver Cuadro IV-11.1

C. Recursos Humanos y Físicos Disponible

a) Recursos humanos

El Departamento de Comunicación Agropecuaria (DCA), dispone de 13 técnicos de diferentes disciplinas, encargados de ejecutar los principales proyectos del Departamento, tanto del nivel nacional, como de la sede principal del Proyecto CTTA, y que han desarrollado algún grado de experiencia en el desarrollo del proceso metodológico.

b) Recursos físicos

- Construcciones: El taller de impresión, localizado a diez kilómetros de Tegucigalpa, opera en un local totalmente inadecuado para el funcionamiento de una unidad especializada o de esta naturaleza.

Este local constituye en la actualidad, un verdadero riesgo para el personal, para el escaso equipo disponible, y para la conservación apropiada de los diferentes materiales utilizados en el proceso de impresión.

- Equipo de Impresión: El escaso equipo existente consta de cuatro impresoras offset multilith, una insoladora, una cámara blanco y negro y una guillotina. Este equipo fué adquirido hace más de quince años y por tanto, su capacidad actual de producción deja mucho que desear.

Debido a su estado de deterioro ocasionado por el uso intensivo y las condiciones físicas del local donde está ubicado, su costo estimado no sobrepasa los cincuenta mil Dolares.

- Vehículos: se dispone de los siguientes vehículos:

<u>Tipo</u>	<u>Año</u>	<u>Litros</u>	<u>Estado</u>	<u>Lugar de Asignación</u>
Camioneta Turismo	1977	1.6	Regular	Tegucigalpa
Microbus de 13 pasajeros	1986	2.4	Bueno	Tegucigalpa
Pick-up doble cabina	1986	2.4	Bueno	Comayagua
Microbus de 12 pasajeros	1977	2.5	Malo	Tegucigalpa

D. Otras Entidades que Realizan Actividades Similares

En el país no existe una dependencia especializada que ejecute simultáneamente actividades de investigación, planeamiento, producción y evaluación de estrategias de comunicación para la transferencia de tecnología en la agricultura.

Sin embargo, existen algunas unidades especializadas en la producción de ciertos medios como el Sistema de Producción y Capacitación Audiovisual Rural, la cual recientemente ha sido evaluada por un equipo interinstitucional, que corroboró su casi total inoperancia.

En la actualidad está funcionando en parte de su capacidad instalada por falta de recursos operativos.

4.11.2 Objetivos

- a) Contribuir de manera substancial, al fortalecimiento de la transferencia tecnológica a los sectores agrícolas y ganaderos del país, especialmente a los pequeños y medianos productores, en todas las áreas en que se promueva el cambio tecnológico. Ampliar la acción del DCA, con la experiencia y capacidades logradas con el proyecto CTTA, a las restantes direcciones regionales de SRN.

Las áreas temáticas son: la conservación de los recursos naturales renovables, especialmente: planta, suelo y agua; el empleo de sistemas de producción agrícola y pecuaria apropiados a las diferentes condiciones ecológicas del país; así como la conservación postcosecha y la transformación agroindustrial de la producción. Además, se espera que el desarrollo de los medios de comunicación, contribuya a que las actividades de la

SRN, sean dirigidas a elevar los niveles de la familia rural y al desarrollo económico social de Honduras.

- b) Estimular la producción de materiales técnicos, especialmente los obtenidos como resultado de los trabajos de investigación, a fin de que los mismos cumplan con el propósito para el que fueron realizados, o sea, el de ser conocidos y adoptados por los usuarios finales, que son los productores agropecuarios.
- c) Verificar el impacto de las diferentes estrategias de comunicación, entre los usuarios de la tecnología.
- d) Fortalecer el sistema de comunicación agropecuaria del país, incrementando los medios y actividades en los niveles regionales y locales, tanto para asegurar el flujo de información a los usuarios, como para obtener la retroalimentación que no solo oriente la producción de medios, sino también la planificación de los trabajos de investigación y extensión.
- e) Contribuir al mejoramiento de la calidad de los servicios de extensión de la SRN mediante la capacitación del personal de las agencias de desarrollo en el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de transferencia de tecnología.
- f) Lograr que un mayor número de familias rurales se beneficien de las acciones de la SRN a través de la utilización de estrategias de comunicación basadas en el uso combinado de medios individuales, grupales y masivos.

4.11.3 Estrategia

- a) Hacer un uso eficiente de los recursos de la SRN, destinados al área de comunicación que se dispersaban en varias unidades que al actuar aisladamente duplicaban esfuerzos, con el consiguiente dispendio; y de la experiencia ganada por la ejecución del Proyecto CTTA en Comayagua.

Estos recursos se concentran ahora en una entidad especializada como es el Departamento de Comunicación Agropecuaria.

- b) Fortalecer la participación del productor en particular y de la población rural en general, en las actividades de generación y transferencia a través de diversas estrategias de comunicación donde se integran las formas autóctonas de comunicación con otros medios.
- c) Estimular la producción de material técnico de comunicación especialmente de los resultados de trabajos de investigación y su popularización para asegurar que dichos resultados lleguen en forma comprensible y oportuna, tanto a los extensionistas, como a los pro-

ductores que constituyen los usuarios finales.

- d) Integrar el uso de los medios masivos de comunicaciòn, especialmente la radio y materiales escritos, con los métodos de extensiòn, especialmente personales y grupales, que utilizan otros servicios de la SRN.
- e) Integrar físicamente las secciones técnicas del Departamento de Comunicaciòn Agropecuaria, de tal manera, que se logre una eficiente utilizaciòn de los recursos disponibles y agilizar en forma significativa, los procesos de diseño, producciòn y distribuciòn de publicaciones y audiovisuales, como apoyo a las actividades de generaciòn y transferencia de tecnología.
- f) Estimular el desarrollo de las regionales del DCA, a fin de que éstas se conviertan en unidades ejecutoras de las políticas y estrategias de trabajo del Departamento.
- g) Capacitar el personal del DCA, tanto en ese nivel como durante el desarrollo de sus actividades.
- h) Ampliar las relaciones de coordinaciòn y cooperaciòn, con las entidades nacionales, tales como la EAP, INA, ENA, y CURLA, que realizan actividades de comunicaciòn.
- i) Complementar y modernizar el limitado equipo de impresiòn y de producciòn de audiovisuales para atender en forma oportuna la creciente demanda de publicaciones y materiales audiovisuales dentro de las actividades de generaciòn y transferencia de tecnologías.
- j) Apoyar en aspectos metogològicos, el monitoreo de las especies vegetales y animales, con el fin de determinar los avances en la aplicaciòn de las recomendaciones técnicas por parte de los productores.
- k) Capacitar a los extensionistas en los aspectos técnicos de comunicaciòn inherentes a los procesos de generaciòn y transferencia de tecnología.
- l) Establecer y ejecutar un programa permanente de capacitaciòn técnica a todos los niveles para el personal del Departamento de Comunicaciòn, a fin de mantener al personal actualizado sobre los últimos avances en la ciencia de la comunicaciòn y su aplicaciòn en la generaciòn y transferencia de tecnología.

4.11.4 Actividades y Metas

A. Areas de ejecuciòn

El Subproyecto de comunicaciòn se iniciará en forma integral en las Regiones Norte, Nor-Oriental y Centro-Oriental. Un gran número de publicaciones y otros ma-

teriales de comunicación, de alcance general, serán producidos a nivel central, y distribuidos en otras regiones, siempre que se adecúen a las características agroecológicas, de las mismas.

B. Metodología

Este Subproyecto se ejecutará empleando la metodología establecida por el Departamento de Comunicación Agropecuaria para comunicar en forma efectiva, las recomendaciones técnicas a los productores.

Este proceso metodológico comprende los siguientes aspectos:

- La realización de diagnósticos con participación activa del personal de extensión e investigación de las necesidades de información de los productores rurales, de las tecnologías a divulgar, de las estrategias más eficientes a emplear y de la audiencia a la que se dirigen dichos mensajes.
- Definición de estrategias de comunicación, basados en los objetivos, contenidos, públicos, medios y recursos disponibles.
- Adaptación del material técnico, recibido de los investigadores y otros profesionales especialistas, a formas comprensibles por los agentes de cambio y por los productores, especialmente los más pequeños.
- Preparación y validación de los materiales, a fin de asegurar su comprensión/aceptabilidad por los públicos a los cuales están dirigidos.
- Producción de publicaciones y audiovisuales, buscando asegurar la calidad de las mismas, la exactitud en el mensaje y la posterior distribución, acorde con los calendarios agrícolas de distribución a través de diferentes fuentes oficiales y privadas, y de las personas usuarias y líderes locales.
- Recepción de los mensajes a nivel de los productores y otros públicos a fin de determinar las reacciones de la audiencia con relación a los mensajes difundidos.
- Evaluación del impacto logrado a través de las estrategias de comunicación utilizados, para retroalimentar tanto las actividades de generación, como de transferencia de tecnología.

C. Cuantificación de Actividades

Las actividades a desarrollar dentro del subproyecto de comunicación comprenden:

- cooperación en diagnósticos;
- selección de estrategias de comunicación;
- validación de materiales;
- producción de materiales;
- distribución de materiales;
- aceptación de mensajes;
- apoyo a la evaluación; y
- capacitación en comunicaciones.

En los Cuadros IV-11.2 al IV-11.5 se cuantifican las actividades a realizar en cada dirección regional que operará el subproyecto de comunicación y los requerimientos de cada subproyecto de comunicación.

a) Cooperación en Diagnósticos

Apoyar la realización de diagnósticos tiene como fin la identificación de las tecnologías locales de producción; niveles de conocimientos, actitudes, uso y preferencias de medios de los productores y análisis de la oferta tecnológica disponible para solucionar los problemas más sentidos por los productores. Es la base para la planificación de los proyectos de generación y transferencia de tecnología.

b) Selección de Estrategias de Comunicación

Orientar al diseño, ejecución y evaluación de proyectos de transferencia de tecnología. Los proyectos de transferencia de tecnología que como parte integral de la metodología unificada para la entrega de servicios de la SRN, permite: capacitar a los productores de tal manera, que desarrollen los conocimientos habilidades y destrezas necesarias para la aplicación de la tecnología, concentrar la atención del agente de cambio en objetivos y no en actividades, racionalizar el uso de los recursos, y facilitar la supervisión, la evaluación y la ampliación de la cobertura de beneficiarios

c) Validación de Materiales

Con esta labor, se busca determinar la atracción, la comprensión, la capacitación e involucración de las publicaciones y audiovisuales, a fin de asegurar la máxima efectividad en su uso.

La preparación de los materiales a validar parte de los contenidos técnicos suministrados por los programas de investigación agrícola y pecuaria.

d) Producción de Materiales

Esta actividad se realiza una vez que la publicación o audiovisual ha sido validado.

Dentro de los materiales escritos se consideran diversos tipos de publicación, cuya descripción se presenta a continuación.

- Boletines técnicos. Son publicaciones sobre tecnologías integrales para cada cultivo y condición ecológica particular, basada en guías técnicas; así como también recomendaciones sobre problemas generales por disciplina y cultivo, como por ejemplo niveles de fertilización de maíz para una determinada zona y variedad; y recomendaciones para resolver un problema específico, ejemplo, el control de la Caminadora (Rotboeliaso).

Los boletines técnicos están dirigidos a profesionales, principalmente investigadores y extensionistas así como a agricultores enlace.

- Boletín para el Agricultor. Publicación similar al Boletín Técnico, diferenciándose de él en que los mensajes son resumidos, con mayor claridad y contenido gráfico. Se utiliza un lenguaje sencillo, ya que está dirigido a una clientela con menor nivel de escolaridad.
- Hoja divulgativa: Son publicaciones con recomendaciones prácticas, para usuarios de escasa escolaridad, se utiliza lenguaje sencillo y claro, con mensajes cortos e ilustraciones. Generalmente son del tamaño de una hoja de papel oficio, en tres partes.
- Informes técnicos. Contienen información de carácter técnico y se publican periódicamente (trimestral, semanal o anual) está dirigida a quienes realizan transferencia de tecnología.
- Boletín Especial. Se preparan para comunicar una situación particular, como los precios que se pagarán por los granos básicos en una campaña agrícola determinada.
- Periódico Divulgativo. Que tiene como objetivos reforzar la divulgación y complementar la capacitación del recurso humano de la Secretaría que realiza la Transferencia de Tecnología.
- Boletín de Investigación. Contiene información sobre resultados o avances de los trabajos experimentales.

- **Afiches.** Es una hoja de papel o cartulina que contiene información básica sobre un determinado tema. Expresa o desarrolla una idea, tiene poca información y se ilustra con un dibujo o fotografía.
- **Rotafolio.** Consiste en varias hojas o laminas de igual tamaño, superpuestas unidas en su extremo superior. Contiene dibujos con un breve texto como complemento. En esta ayuda se presenta un tema especial en secuencia.
- **Manual de Asistencia Técnica.** Es una publicación que contiene descripciones de procedimientos y recomendaciones como por ejemplo: "Manual Práctico Sobre Instalaciones Rurales"; o sobre un cultivo específico "Guía de Cultivo de Arroz en la Región Norte".
- **Historietas.** Son mensajes que utilizan un cuento e historia, relacionado con temas agropecuarios, desarrollados por medio de dibujos en secuencia y textos complementarios. El tratamiento puede ser realista o humorístico, ejemplo: "Colmenita llega a Honduras".
- **Sonoviso.** Es una serie de diapositivas o transparencias organizadas en secuencia (sonido, narración, música y efectos). Están sincronizadas para ser reproducidas en un proyector.
- **Cuñas radiales.** Son mensajes cortos, transmitidos con fines promocionales e informativos, para apoyar una acción o problema específico.

Los tipos de publicaciones por rubro a editar se presentan en el Cuadro IV-II.6 y los títulos en el Cuadro IV-11.7

e) **Distribución de los Materiales**

Con esta actividad se busca que las publicaciones y audiovisuales lleguen al usuario a través de los medios mas convenientes y sincronizados con los calendarios agrícolas de cada zona. Entre los canales de distribución de información, además de los extensionistas, se involucran personal de instituciones de agroapoyo (crédito, mercadeo y proveedores de insumos, etc.) líderes locales.

f) **Recepción de Mensajes**

Esta actividad realizada en estrecha coordinación con el personal de investigación y extensión, y otros subproyectos, tiene como finalidad monitorear si los mensajes difundidos están siendo recibidos y utilizados por los productores en sus sistemas de producción. El se-

guimiento a nivel de productor pretende retroalimentar los procesos de generación y transferencia para lograr dar cumplimiento a los objetivos planteados.

g) Apoyo a la Evaluación

El personal de comunicación, en su ámbito, participará conjuntamente con técnicos de los subproyectos involucrados en la determinación de los cambios logrados a través de las acciones de generación y transferencia de tecnologías.

Entre los indicadores a utilizar se destacan los siguientes:

- Cambios en los niveles de conocimientos
- Cambios en actitudes
- Adopción de nuevas prácticas
- Efectividad en las estrategias de comunicación empleada.

h) Capacitación

Las actividades de capacitación en comunicación estarán dirigidas a:

- Investigadores: especialmente en lo relacionado con las técnicas de expresión oral, a través de los cuales se busca desarrollar la habilidad de comunicar los resultados de investigación a otros públicos.

Además, incluye otras actividades de capacitación tales como: cursos sobre redacción técnica, con los cuales se busca estimular la difusión de los resultados de la investigación realizada.

- Extensionistas: La capacitación en comunicación para extensionistas busca desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para enseñar a los productores las nuevas técnicas agropecuarias, específicamente estas actividades incluyen contenidos como:

- Comunicación aplicada a la transferencia de tecnologías.
- Ayudas didácticas.
- Principios básicos de fotografía.
- Técnicas de expresión oral y dinámicas de grupo.

- Personal del Departamento: Dentro del subproyecto se contempla la capacitación del personal técnico del Departamento de Comunicación Agropecuaria, en las diferentes áreas relacionadas con las cuatro secciones especializadas del mismo.

En vista de que en el país no existen facultades o instituciones de educación superior que ofrezcan formación en comunicación rural y ante la necesidad real de fortalecer la especialización del personal en esta importante disciplina, se ha contemplado la capacitación de personal técnico el Departamento a nivel de maestrías. Este personal al retornar al país, deberán constituirse en orientadores de las acciones de comunicación que desarrolla la Secretaría. Los contenidos de los eventos son referidos en Cuadro IV-11.8

D. Beneficiarios

Debido a que este subproyecto sirve de apoyo a los otros proyectos y subproyectos, mediante la distribución o difusión de los medios de comunicación señalados por los beneficiarios serán la suma de los usuarios de dichos proyectos y subproyectos.

4.11.5 Recursos y Costos

A. Ingeniería y Administración (US\$ 23,500.00)

Se incluye en esta categoría el valor de la supervisión de las obras, correspondientes a honorarios del Ingeniero o firma de Ingenieros que supervisarán las construcciones incluidas en el literal siguiente. Se ha calculado en 5% del valor de las obras.

B. Construcciones (US\$ 469,300.00)

Se propone construir el Centro Nacional de Comunicaciones de la SRN y tres Unidades de Comunicación a localizarse en San Pedro Sula (Región No.3), Juticalpa (Región No.5) Olanchito (Región No.9) El Centro Nacional de Comunicaciones se construirá en terrenos de la Secretaría y a la fecha existe un prediseño preparado por un Arquitecto. El Centro integrará en una sola unidad las cuatro secciones del Depto. de Comunicación Agropecuaria. Cada una de las oficinas regionales de Comunicación tienen una área construida de 196 mts. cuadrados, distribuidos de la siguiente forma: sala de artes gráficas 13 mts. cuadrados, oficina para técnico 13 mts. cuadrados, sala impresión 13 mts. cuadrados, sala de radio 13 mts. cuadrados, laboratorio fotográfico 16 mts. cuadrados, bodega 5.4 mts. cuadrados, servicios sanitarios 5.6 mts. cuadrados, y 44 mts. cuadrados para sala de espera, secretaria y pasillos.

Se dispone de planos a nivel de prefactibilidad los que constan de planos de planta, cortes transversal y lateral, fachadas principal y lateral, plano de localización, planta de techos, planta y detalle de caja y registro.

Los presupuestos por cada obra, incluyendo, mano de obra, materiales, excavaciones, limpieza y marcado, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias se incluyen en el Apéndice 1 de este Programa.

Se continuarán preparando los planos definitivos a fin de que los mismos a nivel de factibilidad estén listos para convocar a licitación y sean presentados a la Misión de Análisis del BID.

La Secretaría de Recursos Naturales ya asignó los terrenos donde se ubicarán las construcciones del nivel Central y Regional.

Se cuenta con los terrenos, los cuales son contiguos a las Direcciones Regionales. La SRN tiene títulos de propiedad sobre los mismos.

C. Maquinaria y Equipo (US\$ 255,800.00)

a) Equipo de Comunicación (US\$ 224.800)

Comprende mimeografos, proyectores de transparencias, un sistema integrado de audio, cámaras fotográficas, fotocopiadoras, etc. Los precios han sido tomados de catálogos que se guardan en archivo y de cotizaciones libres de impuestos, agregando al costo en el país de origen, gastos de transporte y comercialización, la relación valorizada de este equipo se incluye en IV-11.9

b) Muebles y Equipo de Oficina y Biblioteca (US\$25,000.00)

La relación de los mismos se presenta en el Cuadro IV-11.10 y ello incluye maquinas de escribir, escritorios, sillas, archivos, estantes tanto para las oficinas como para las bibliotecas regionales. Esta adquisición se realizará en el segundo Año

c) Equipo de computación (US\$ 6,000.00)

Corresponde al costo de un equipo y los correspondientes programas que se incluye en el Cuadro IV-11.11. Este equipo se destina a la utilización del servicio de información agrícola documental que proporciona el CEDIA a los Asuarios

D. Vehículos (US\$ 67,000.00)

La Comunicación, como disciplina técnica apoya el proceso de Generación y Transferencia de Tecnologías, mediante la identificación de niveles de conocimiento, de actitudes y empleo de tecnologías por los productores; la determinación de características socio-culturales; la identificación de tecnología en cada zona; la capacitación en comunicación para técnicos y productores y

otros factores que constituyen la base para la selección y utilización de estrategias de comunicación efectivas, para llevar la oferta tecnológica a un mayor número de productores.

Todas estas acciones de comunicación se desarrollan en el campo, específicamente en las Agencias de Desarrollo Agropecuario de la Secretaría; esto implica que los técnicos deben movilizarse constantemente a ese nivel, para lo cual necesitan medios de transporte.

El Subproyecto considera necesaria la dotación de una unidad móvil, doble tracción y dotado de equipo de audio y proyección y tres vehículos con doble tracción/diesel, cabina doble, que serán asignados a cada una de las regiones seleccionadas.

Los vehículos serán usados para la movilización del personal y acarreo de equipos de proyección y materiales educativos para la capacitación de los productores.

Las actividades de comunicación exigen la presencia de los técnicos en el campo para realizar actividades de investigación de las características de los productores, sus niveles de conocimiento y la predisposición que tienen para aplicar recomendaciones técnicas. También se requiere llevar el monitoreo de cultivos, evaluación del impacto de los medios distribuidos a los productores, establecimiento de redes de comunicación, validación de publicaciones a nivel de productores y técnicos de las agencias y capacitación para la institucionalización de la metodología de comunicación.

Tipo	A N O S				TOTAL
	1	2	3	4	
Pick-up Doble Tracción, Cabina Doble, Diesel		3			3
Unida Móvil con Doble Tracción, Diesel, Dotada de Equipo de Audio y Proyección		1			1

Tipo	VALOR UNITARIO (US \$)	MILES (US \$) ANOS				TOTAL
		1	2	3	4	
Pick-up Doble Tracción, Cabina Doble, Diesel	15.0	45.0			45.0	
Unida Movil con Doble Tracción, Diesel, Dotada de Equipo de Audio y Proyección	22.0	22.0			22.0	
					67.0	

E. Insumos (US \$ 151.361.00)

El costo de los insumos se establece en base a un modelo de publicación, según los requerimientos señalados por cada componente (ver nuevamente Cuadro IV-11.4). Se presenta el costo por unidad y total de cada publicación en tiraje promedio de 1,000 ejemplares, en el caso de los materiales impresos. Para materiales como rotafolios y sonovisos, los valores señalados son por unidad y número de copias. El costo expresado en este rubro, solamente cubre los insumos para las publicaciones.

Además se presenta una relación de los principales insumos en los que se detalla la cantidad de materiales de artes gráficas por cada original en función de un mil ejemplares.

PRINCIPALES INSUMOS PARA LA EDICION DE PUBLICACIONES

I N S U M O	US \$	%
Cartulina, papel cartoncillo, tela	37,840.25	25%
Películas para artes gráficas y fotográficas.	22,704.15	15%
Planchas de papel y metal para artes gráficas.	19,676.93	13%
Químicos reveladores, acondicionadores, fijadores.	15,136.20	10%
Tintas procesos varios colores.	7,568.05	5%
Stencil, mascarrillas, tramas.	10,595.27	7%
Cintas máquinas levantadoras texto, correctores de papel.	4,540.83	3%
Materiales para diseño y utilería menor para composición de originales.	10,595.27	7%
Otros materiales para artes gráficas.	22,704.05	15%
T O T A L	151,361.00	100%

F. Especialización y Capacitación (US\$196,600.00)

Este monto corresponde a los gastos para tres becas de especialización en el exterior al nivel de maestría, en áreas relacionadas con la comunicación rural. (Ver Cuadro IV-11.12).

Los costos de la capacitación en el país se presentan el Cuadro IV-11.13.

G. Consultores (US\$ 20,000.00)

Corresponde a los costos estimados por tres consultores a corto plazo un mes cada uno, de los cuales uno se contrataría el primer año y dos en el segundo. Las materias de especialización serían las siguientes: Procesamiento de textos; computación aplicada a servicios de informe y producción de video. Los términos de referencia de los consultores se presentan el Anexo IV-11.1

H. Personal (US\$247,200.00)

Para la ejecución del subproyecto en las tres regiones seleccionadas (Olanchito, San Pedro Sula, Juticalpa) se requieren los servicios profesionales a tiempo completo del siguiente personal: Un Ingeniero Agrónomo para identificar y seleccionar tecnologías y adaptar contenidos técnicos; un Técnico en Comunicación con las funciones de productor y editor de programas radiales, publicaciones escritas y audiovisuales y un Ilustrador Gráfico, quien se encargará de la preparación de originales para ilustrar publicaciones de carácter técnico, científico y didáctico y elaborar materiales dirigidos al apoyo de la capacitación de los productores. Este personal es el mínimo indispensable para organizar el funcionamiento eficiente de la Unidad Regional y cumplir con los objetivos enunciados en el suproyecto.:

PERSONAL INCREMENTAL

CATEGORIA	A N O S				TOTAL
	1	2	3	4	
Ing. Agrónomo	3				3
Técnico en Comunicación	3				3
Ilustrador Gráfico	3				3

COSTOS DE PERSONAL

CATEGORIA	SUELDO ANUAL US\$	A N O S				TOTALES
		1	2	3	4	
Ing. Agrónomo	7.2	21.6	21.6	21.6	21.6	86.4
Técnico en Comunicación	8.4	25.2	25.2	25.2	25.2	100.8
Ilustrador Gráfico 3	5.0	15.0	15.0	15.0	15.0	60.0
	20.6	61.8	61.8	61.8	61.8	247.20

En el nivel central se continuará trabajando con el personal existente.

I. Gastos Operativos (US\$ 61.600.00)

Los gastos operativos han sido calculados en base a los requerimientos de combustible y lubricantes para los tres nuevos vehiculos y cubrir los gastos de reparaciones y repuestos.

El consumo anual de cada vehiculo se calcula en 960 galones de diesel y 36 galones de aceite lubricante.

Tambièn se contemplan los costos por reparaciones y mano de obra de los vehiculos de nueva adquisiciòn, estimándose en US\$500 en el primer año, US\$ 1,000 en el segundo, US\$ 1,500 en el tercero y US\$ 2,000 en el cuarto año.

Tambièn se incluyen los gastos referidos: materiales y útiles de oficina. (Cuadro IV-11.14)

<u>RUBROS</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>TOTAL</u>
Combustible y Lubricantes	Gls.					
a) Combustible	"	3840	3840	3840	3840	15.360
b) Lubricantes	"	144	144	144	144	576

4.11.6 Costos Básicos Totales (US\$ 1.492,800.00)

En el Cuadro IV-11.15 se presentan los costos básicos en Subproyecto de Comunicación Agropecuaria.

4.11.7 Justificación

Conciente de la importancia del desarrollo del Departamento de Comunicación Agropecuaria dentro de la Secretaría de Recursos Naturales y de la necesidad que las actividades de Investigación, Extensión, Comunicación y Educación se integren en una forma armónica para lograr dar cumplimiento a las funciones asignadas a la Secretaría, el Señor Ministro, Profesor Rodrigo Castillo Aguilar, ha considerado pertinente solicitar al BID el financiamiento para el componente de Comunicación.

En este aparte del documento, se presenta la justificación del monto solicitado, con énfasis en la problemática actual que afronta la Secretaría, y el aporte significativo que se lograría a través de la ejecución de una serie de actividades cuya realización depende en gran medida de la aprobación del apoyo económico solicitado.

A. Apoyo del Componente de Comunicación a Investigación y Extensión.

La comunicación juega un papel fundamental en los procesos de generación y transferencia de tecnología. Sin embargo, este papel, hasta ahora, está siendo suficientemente reconocido dentro de la Secretaría. En las últimas tres décadas, el programa de comunicación ha tenido una serie de altibajos debido a la falta de apoyo institucional, a la escasa permanencia del personal y fundamentalmente, al poco reconocimiento de la comunicación como disciplina técnica. Todavía se percibe al comunicador como la persona que habla bien ante un micrófono, o que tiene buena letra, por ejemplo, poco se asocia al comunicador con el técnico que puede orientar al extensionista en cuanto al diseño, ejecución y evaluación de estrategias efectivas para comunicar la tecnología a los productores; o al investigador, en las estrategias para lograr una mayor participación de los productores en los ensayos de investigación en fincas.

a) Apoyo a Investigación

El poco reconocimiento de la importancia vital de la comunicación como disciplina técnica en los procesos de generación y transferencia de tecnología, ha contribuido a que la Secretaría no haya podido lograr un impacto mucho más significativo en el país a través de sus acciones. Así por ejemplo, en lo concerniente a la generación, mucho de lo que se investiga no se da a conocer a los beneficiarios de tales programas. Una de las posibles causas de este problema es la falta de capacitación a investigadores en redacción técnica y en técnicas de expresión oral. Un estudio reciente muestra que de 2,456 publicaciones producidas por la Secretaría desde 1951, solo 3.5 por ciento ha sido preparado directamente para los productores de escasos recursos, mientras que, 52.9 por ciento ha correspondido a publicaciones de tipo administrativo (informes, manuales administrativos, etc.). De esta manera, parece que ha prevalecido la tendencia a publicar más para informar al jefe inmediato que para enseñar la tecnología al productor y a otros públicos importantes como el Agente de Cambio y estudiantes de las Ciencias Agropecuarias. Es muy importante cambiar esta tendencia y lograr exactamente lo contrario: que se produzca y publique más información de utilidad para el productor y que se dediquen menos recursos a la preparación de informes que muchas veces ni son leídos por los destinatarios.

Otro aspecto importante en materia de generación es lo relacionado con la pérdida de ensayos de investigación en fincas debido a la casi nula participación de los agricultores en los mismos. Muchos ensayos se pierden simplemente porque el productor cosecha antes de tomar

los datos, o por daños irreparables causados por animales, los cuales hubiesen podido evitarse si al agricultor y a la comunidad, se le capacita acerca de la importancia y forma de llevar a cabo los ensayos. Estos aspectos también requieren de capacitación a los investigadores para hacer más eficiente las actividades de generación y acelerar la adopción de tecnología por los productores.

Un cambio en este sentido es lo que está estimulando el Departamento de Comunicación Agropecuaria, a través del Proyecto CTTA, y con el apoyo de las autoridades de la Secretaría.

b) Apoyo en Extensión

En lo que respecta a la extensión, también existen áreas donde es urgente el apoyo del componente de Comunicación. En primer término, se requiere mejorar la calidad de la extensión. No es posible lograr una adopción generalizada de la tecnología si los extensionistas trabajan en función de actividades y no de objetivos. No es de extrañar por eso, que existan zonas donde después de trabajar por más de 15 años, la Secretaría aún no se hayan logrado cambios significativos en aprendizajes y adopción de tecnologías. En muchas áreas, los extensionistas se preocupan más por cumplir ciertas metas -- 80 demostraciones; 100 días de campo; etc. -- que por ver hacia donde se desea llegar con tales actividades, es decir, que productos se espera lograr en términos de mejoramiento en el nivel de vida de las familias rurales a través de incrementos en la producción y productividad.

El Departamento de Comunicación Agropecuaria busca contribuir al mejoramiento de la calidad de la extensión a través de la aplicación de las estrategias de comunicación probadas en la región de Comayagua, donde ha sido posible demostrar como a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en forma sistemática, es posible lograr cambios significativos en la producción y productividad de cultivos como arroz y maíz. A manera de ejemplo, cultivadores de arroz del Valle de Esquías en San Luis, han logrado pasar de 25 quintales a 80 quintales por manzana, lo cual les ha representado una ganancia neta de Lps. 833 por manzana. En maíz, la producción se ha elevado de 50 quintales por manzana a 80 quintales por manzana, con una ganancia neta de Lps.259.50 por manzana. Existe un potencial para obtener resultados similares en las regiones cubiertas por el Proyecto BID-III Etapa. Por ello, el Departamento de Comunicación está trabajando desde su creación en estrecha coordinación con el Departamento de Extensión e Investigación a fin de lograr el desarrollo de una Metodología Unificada de Entrega de Servicios de la Secretaría que permita trabajar en forma sistemática y

en procura de lograr dar cumplimiento a objetivos y no a actividades per se. La metodología ha sido definida y en base a ella, se trabajará en las regiones donde se ejecute el Proyecto BID-III Etapa. Por lo anterior, resulta imprescindible el apoyo al Subproyecto de Comunicación planteado, por parte del BID.

Otro aspecto importante en relación al rol del Subproyecto de Comunicación, es el relacionado con la ampliación de cobertura del servicio de Extensión. En la actualidad el número de familias beneficiadas por los servicios de la Secretaría es muy reducido. Datos recientes 2/ muestran que con todos los servicios de asistencia técnica del Estado solo se está llegando al cuatro por ciento de las familias rurales. El Subproyecto de Comunicación contribuirá notablemente al incremento de la cobertura de usuarios, a través del empleo de estrategias de comunicación basadas en el uso combinado de medios individuales, grupales y masivos, especialmente la radio y materiales impresos. Un ejemplo contribuye a explicar este aspecto. En el caso de la región de Comayagua y específicamente en la Agencia de Extensión de Ajuterique, se ha podido demostrar como a través de las acciones del Proyecto CTTA, un mayor número de familias se están beneficiando de las acciones de la Secretaría. De 200 agricultores entrevistados al azar, tanto de la zona del valle como de la ladera, solo dos por ciento ha recibido asistencia directa de Recursos Naturales. Sin embargo, 35 por ciento del total de entrevistados escucha regularmente el programa radial agropecuario "La Milpa" producido por el Departamento de Comunicación Agropecuaria, a través del Proyecto CTTA. Con la aprobación del Subproyecto de Comunicación, se pueden obtener resultados positivos en este sentido en las regionales cubiertas por el Proyecto BID-III Etapa.

En materia de producción de publicaciones, es necesario complementar lo ya destacado para el caso de investigación. Es urgente reforzar las actividades de Transferencia de Tecnología con la producción de materiales escritos bien ilustrados y de poco texto que sirvan como fuente de consulta al productor y su familia. Datos obtenidos en las Agencias de El Rosario, San Luis y San Jerónimo, dentro de la Región de Comayagua, muestran como a pesar del alto grado de analfabetismo existente en estas áreas -- cerca del 46 por ciento de los productores no sabe leer y escribir -- la mayoría de los agricultores analfabetos hacen que sus hijos les lean los materiales. A través de las publicaciones didácticas, es posible incrementar substancialmente la capacidad actual de entrega de resultados de la Secretaría ya que muchos agricultores, no beneficiarios di-

rectos, pueden tener acceso y aplicar en sus explotaciones las recomendaciones técnicas de la Secretaría.

Para lograr lo anterior, es necesario modernizar el equipo actual de impresión, el cual fué adquirido hace más de 15 años y se encuentra en muy mal estado. Para reconocer que tan crítica es la situación, veamos algunos detalles:

La compaginación de materiales es hecha a mano. De cuatro máquinas offset, practicamente solo trabaja una. No existen máquinas que permitan producir afiches a color en tamaños mayores a las 15" x 21". No es posible hacer separación a colores, lo cual debe hacerse en imprentas particulares a costos muy elevados, sumado al hecho de que las imprentas particulares fijan su propio cronograma de entrega. No se cuenta con una procesadora de palabras moderna que permita manejar en forma simultánea, diferentes funciones. En materia de producción de audiovisuales, el equipo disponible es aún más reducido. No se cuenta con una máquina de revelado de slides, ni fotografía a color. Tampoco se cuenta con una duplicadora de transparencias que permitan reproducir materiales para investigadores, extensionistas y productores y mantener un archivo fotográfico actualizado sobre los diferentes cultivos y especies. En síntesis, para lograr que los productores se beneficien en mejor forma de las acciones de la Secretaría, es necesario modernizar el equipo de impresión disponible, capacitar al personal de DCA -- aspecto que se detalla a continuación --, dotar del equipo de oficina y de comunicación a las oficinas regionales de Comunicación, contempladas dentro del Proyecto BID-III Etapa y desarrollar la unidad de producción de audiovisuales del DCA.

B. Capacitación de Personal del DCA - CTTA

En Honduras no se cuenta con facultades de Comunicación Social, orientadas hacia la formación de profesionales de la Comunicación Rural. Ante este hecho, y dadas las necesidades reales del país en esta materia, se hace impostergable la formación a nivel de Maestría del personal técnico que labora en el DCA.

Se espera que a su regreso al país el personal especializado juegue un rol muy importante, no solo en la conducción técnica de los Proyectos del Departamento de Comunicación Agropecuaria, sino también en la formación de otro personal del nivel nacional.

A más de la formación a nivel internacinal, es necesario ejecutar el programa permanente de capacitación especializado para el personal que labora en las diferentes secciones del DCA, de tal forma que se garantice la eficiencia y calidad del personal técnico y adminis-

trativo en el planeamiento, ejecución y evaluación de las actividades inherentes al Departamento.

C. Situación Financiera del Proyecto CTTA

Para complementar la justificación del componente, es necesario despejar algunas dudas sobre la financiación actual del Proyecto CTTA.

El Proyecto CTTA ha contado con el apoyo financiero de la Agencia Internacional para el Desarrollo, AID de Washington, a través de la Oficina de Educación del Bureau de Ciencia y Tecnología. Este apoyo financiero se ha circunscrito al desarrollo del Proyecto en la región de Comayagua, considerada como la zona piloto. Los rubros financiados por AID/W son el pago de dos asesores a largo plazo -- dos años -- uno en Comunicación, y otro en Evaluación; pago de asesorías cortas y un equipo mínimo de Comunicación para la Oficina Regional de Comunicación en Comayagua. El Proyecto es administrado por la Academia para el Desarrollo Educativo (AED) de Washington, D.C. En la actualidad, el presupuesto asignado por AID/W al Proyecto CTTA en Honduras, ha sido disminuido drásticamente a pesar de sus excelentes resultados, como consecuencia de recortes presupuestales efectuados a las oficinas del Bureau de Ciencia y Tecnología. De acuerdo con lo anterior, no se aseguran a la fecha posibilidades de un financiamiento por parte de AID/W de la expansión del Proyecto CTTA a otras regiones del país.

Sumado a lo anterior, conviene destacar que de acuerdo con la Carta de Entendimiento que rige la ejecución del Proyecto CTTA en Honduras, el Gobierno Nacional asume todos los costos relacionados con personal, materiales, viáticos, vehículos, dotación de oficinas, etc. En síntesis, el Proyecto CTTA, es desarrollado fundamentalmente con fondos nacionales, en este caso, PL-480.

En la actualidad se estudia la creación de un fondo presupuestario propio para el DCA, con la cooperación de SECPLAN. Se busca que el país progresivamente desarrolle su propia capacidad para institucionalizar el Proyecto. En esta tarea, es fundamental el apoyo que pueda recibir el Componente de Comunicación dentro del Proyecto BID-III Etapa.

D. Construcciones

La construcción del edificio del Centro Nacional de Comunicaciones de la Secretaría se justifica por las siguientes consideraciones:

a) Integración de oficinas

Las oficinas del Departamento de Comunicación Agropecuaria se encuentran dispersas entre sí y alejadas de las oficinas principales de la Secretaría. Actualmente funciona en cuatro lugares diferentes: Nueva Aldea (10 kms. de la ciudad), cuarto piso del edificio de la Dirección General de Minas de Hidrocarburos, Centro Comercial Centro América y Cámara de Comercio e Industrias de Tegucigalpa. El local de Nueva Aldea donde funciona la Imprenta es un sitio improvisado y no reúne las condiciones apropiadas para que funcione un taller de esta magnitud. Además, el local presenta un grado alto de deterioro y humedad.

Las dos últimas oficinas se encuentran instaladas en edificios privados.

b) Falta espacio físico en edificios de la Secretaría

Todos los locales de la Secretaría de Recursos Naturales en Tegucigalpa, se encuentran asignados. El único local cedido al Departamento de Comunicación, en el edificio de Minas e Hidrocarburos tiene un área de escasos 70 metros cuadrados. En el mediano plazo no se tienen posibilidades de contar con un área superior en ningún edificio de los que ya tiene la institución.

El Ministerio tiene prevista la construcción de un nuevo edificio, pero su diseño no contempla espacio para el Centro de Comunicaciones por las siguientes razones:

- El diseño se hizo con anterioridad a la creación del Departamento.
- La edificación está planificada para albergar algunas oficinas que funcionan en edificios privados.

El área que demanda el Departamento para ubicar las Unidades de Artes Gráficas, Audio y Video, Investigación y Evaluación, la Dirección y Administración y el CEDIA, es de 1500 metros cuadrados.

c) Instalación de equipos viejos y nuevos.

La adquisición de nuevos equipos cuyos costos son considerables, requieren de locales provistos de instalaciones adecuadas y en todo caso, permanentes para evitar el deterioro de los mismos. También se necesita brindar facilidades de espacio a los operadores y a los materiales de uso constante.

d) Arrendamiento de locales

Una gran parte del presupuesto asignado se gasta en alquiler de locales privados. El Departamento gasta más de 30 mil lempiras anuales por concepto de renta de dos locales ubicados en sitios diferentes.

Los locales arrendados no garantizan espacios adecuados a pesar de sus altos costos. Tampoco permiten la posibilidad de construir estructuras físicas permanentes como cabinas de audio y video u otras instalaciones.

e) Integración con los Programas de Investigación y Extensión.

Un aspecto importante es la integración en objetivos y físicamente entre los programas de Investigación, Extensión y Comunicación. En la actualidad estamos aislados físicamente tanto a nivel de las distintas oficinas de Comunicación como de los programas que generan y transfieren las tecnologías.

Esta circunstancia impide la coordinación eficiente, el intercambio oportuno de informaciones y la integración de metodologías de trabajo. Urge integrar a todo el equipo de Comunicación para fortalecer la integración con el resto de programas.

En iguales condiciones se encuentran las oficinas regionales de Comunicación, que no cuentan con infraestructura para ubicar adecuadamente todos sus componentes, situación que no les permite alcanzar un desarrollo significativo en función de acciones en apoyo a la Generación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias. En este Subproyecto incluimos la construcción de esa infraestructura para las oficinas regionales de San Pedro Sula, Juticalpa y Olanchito.

- *Asesorías técnicas sobre frijol, maíz, arroz y conservación de suelos*
- *Estudio sobre necesidades de materiales administrativos y otros de trabajo en la S.R.N.*
- *Capacitación de técnicos y personal del DCA/CITA*
- *Suministro de servicios de diseño, diagramación, edición, impresión y encuadernación de publicaciones impresas*
- *Suministro de información técnico-científica agropecuaria y documentación*
- *Creación y operatividad de comités editores nacionales y regionales*
- *Capacitación a técnicos editores y comités editores sobre criterios para la redacción, validación, edición e impresión de publicaciones*

1

22

4

1

40

4

1

69

11

170

4.200000'

1

11

2

* *Proyecciones*

Continuación cuadro IV-11.1
Pag. 2 de 3

Diversos servicios suministrados o programados, proyectos, Direcciones Generales y demás dependencias de la S.R.N.

Usuarios atendidos en consulta en sala y sistema de pregunta/respuesta.

55

1

1

13

139

4

1

4

1

41

4

26

4

- Recolección, impresión y almacenamiento de la información resultante de la investigación agropecuaria
- Estudios sobre el uso de la radio en la transferencia de tecnología
- Emisión de programa nacional de radio y programas regionales
- Inventario de tecnologías generales o desarrolladas en la S.R.N.
- Diseño y ejecución de Campaña Nacional de Granos Básicos
- Cooperación a campaña "Nosotros med"
- Cooperación campaña "PROGASA"
- Cooperación campaña "PROGRESO"

TOTALES

** No se computan los usuarios

En coordinación con los programas de generación y transferencia de tecnología en granos básicos.

**CUANTIFICACION DE ACTIVIDADES
DEL SUBPROYECTO DE COMUNICACION**

ORDEN	ACTIVIDAD	AÑO				TOTAL
		1	2	3	4	
1	Cooperación En Diagnosticos	5	10	15	20	50
2	Selección de Estrategias	3	17	7	4	31
3	Validación de materiales	48	112	157	178	495
4	Producción de materiales	33	153	112	51	349
5	Distribución de materiales	33	153	112	51	349
6	Recepción de materiales	5	10	10	20	45
7	Apoyo a la Evaluación	5	10	15	20	50
8	Capacitación	7	3	5	1	16

NOTA: Incluye las acciones a realizar por año en cada regional

DESCRIPCION	UNIDAD DE BASE	AÑO BASE		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		TOTAL	
		T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C
Informes Técnicos	Edicio- nes.	1	.16	10	2.29	76	17.40	22	5.03	1	.23	109	24.95
Manual P.Productores.		17	28.63	15	5.55	22	8.14	31	11.47	28	10.36	59	45.43
Hojas Divulgativas		6	6.18	1	.31	17	5.33	9	2.82	1	.31	28	8.79
Boletines Técnicos		8	23.23			4	4.0	9	9.0	1	1.0	14	14.0
Boletines P.Productores		1	.60	1	.24	5	1.21	9	2.18	3	.72	18	4.35
Manual P.Técnicos		2	.14			2	1.26	6	3.78			8	5.04
Boletín de Investigación		4	2.83			7	7.63	2	2.18	1	1.0	10	10.9
Afiches		2	.45										
Boletín Especial		4	5.4			1	.30	2	.60	1	.30	4	1.2
Historietas		4	3.18			2	.78	2	.78	1	.39	3	1.17
Bimensuario Informativo													
Hojas Volantes													
Rotafolios													
Sonovisos													
C.Radiales													
P.Radio													
T O T A L		49	70.8	33	13.12	153	59.90	112	53.24	51	25.1	349	151.361

* Los valores están estimados de acuerdo al No. de ejemplares.

COSTO TOTAL DE LAS PUBLICACIONES
COMPONENTES: INVESTIGACION, EXTENSION Y GANADERIA

DESCRIPCION TIPO DE PUBLICACIONES	EDICION	TIRAJE	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL
Informes Técnicos	109	10.900	2.29	24.961
Manual P.Productores	59	59.000	0.77	45.430
Hojas Divulgativas	96	96.000	0.37	35.520
Boletines Técnicos	28	5.600	1.57	8.790
Boletines P.Productores	14	14.000	1.00	14.000
Manual P.Técnicos.	18	3.600	1.21	4.300
Afiches	8	8.000	0.63	5.040
Historietas	10	10.000	1.09	10.900
Rotafolios	4	16	75.00	1.200
Sonovisos	3	9	130.00	1.170
C.Radiales	-	-	-	-
P.Radio.	-	-	-	-
T O T A L	349	207.125	--	151.361

PUBLICACIONES SEGUN EDICIONES Y EJEMPLARES POR AÑO
INVESTIGACION, EXTENSION, GANADERIA

DESCRIPCION	1 EDICION EJEMPLA- RES.	2 EDICION EJEMPLARES	3 EDICION EJEMPLARES	4 EDICION EJEMPLA- RES.	TOTAL EDICIONES	TOTAL EJEMPLARES
OPUSCULOS	10 1.000	76 7.600	22 2.200	1 100	109	10.900
ANUAL PARA PRODUC.	6 6.000	19 19.000	20 20.000	14 14.000	59	59.000
HOJAS DIVULGATIVAS	15 15.000	22 22.000	31 31.000	28 28.000	96	96.000
BOLETINES TECNICOS	1 200	17 3.400	9 1.800	1 200	28	5.600
BOLETINES P/PROD.		4 4.000	9 9.000	1 1.000	14	14.000
MANUAL PARA TECN.	1 200	5 1.000	9 1.800	3 600	18	3.600
APICHES	-- --	2 2.000	6 6.000	-- --	8	8.000
INFORMES DE INV.	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--
HISTORIETAS	-- --	7 7.000	2 2.000	1 1.000	10	10.000
ROTAFOLIOS	-- --	1 .4	2 .8	1 .4	4	.16
SONOVISOS			2 .6	1 .3	3	.9
CUNAS RADIALES *						
PROG. DE RADIO *						
T O T A L	33 22.400	153 66.004	112 73.810	51 44.840	349	207.050

OBSERVACIONES: Microprogramas de radio y cuñas radiales no aparece con valor, pero si se utilizará la radio dentro de la estrategia Combinada de Medios que viene utilizando el Departamento

TIPOS DE PUBLICACIONES POR RUBRO A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION
COMPONENTE, EXTENSION

RUBRO	INF. TECN.	BOL. TECN.	INF. INV.	MANUAL P/PROD	AFI CHES	HOJA DIV.	MANUAL P/TECN	BOLETINES P/PRODUCT	HISTO RIETAS	ROTA FOLIOS	SONO VISOS	CUÑAS * RADIALES	PROGRAMAS ** DE RADIO	TOTAL
<u>PRODUCCION</u>														
<u>ALIMENTA -</u>														
<u>RIA (Gra-</u>														
<u>nos Bási -</u>														
<u>cos/Horta-</u>														
<u>lizas/Fru-</u>														
<u>tales/otros</u>														
MAIZ				3		15								18
YUCA				1		7								8
SOYA				1		7								8
HORTICULTU RA EN GRAL.				1					6					7
APICULTURA				2		5								7
FRUTALES EN GENERAL				6										6
ARROZ				1		3								4
GRANOS BASI COS EN GRAL.				1		3								4
FRIJOL						3								3
SUB-TOTAL				16		43			6					65

RUBRO	INF. TECN.	BOL. TECN.	INF. INV. P/PROD.	MANUAL P/PROD.	AFI CHES	HOJA DIV.	MANUAL P/TECN.	BOLETINES P/PRODUCT	HISTO RIETAS	ROTA FOLIOS	SONO VISOS	CUÑAS * RADIALES	PROGRAMAS ** DE RADIO	TOTAL
CACAO				1		1								2
PEPINO				1		1								2
PIÑA				1		1								2
PLATANO				1		1								2
SORGO							1							1
TOMATE							1							1
REPOLLO				1										1
CITRICOS EN GRAL.														1
CHILE JA BASCO.				1										1
NARANJA DULCE.				1										1
LIMON				1										1
CAÑA DE AZUCAR													1	1
SUB-TOTAL				8		8								16

TIFOS DE PUBLICACIONES POR RUBRO A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION
COMPONENTE: EXTENSION

RUBRO	INF. TECN.	BOL. TECN. INV.	MANUAL P/PROD.	AFI CHES	HOJA DIV.	MANUAL P/TECN.	BOLETINES P/PRODUCT	HISTO RIETAS	ROTA FOLIOS	SONO VISOS	CUÑAS * RADIALES	PROGRAMAS** DE RADIO	TOTAL
CONSERVA CION DE RECURSOS (Suelo - Agua)													
Conserva ción de suelos en general.		8			1			1					10 ✓
Abonos verdes.					5			1					6 -
BIOGAS		3			2			1					6 -
Abono Orgánico								1					1 -
EDUCACION FAMILIAR Y NUTRI- CION.													
Educación Familiar		1											1 -
Nutrición					1								1 -
GRAN TOTAL		36			60			10					106

* Este tipo de materiales queda abierto.

** Se incluirá un programa de radio en cada una de las regionales.

KUBKU	TECN.	TECN.	INV.	P/PROD"	CHES	DIV.	P/TECN.	P/PRODUCT	RIETA	KUJA	SUNU	CUNAS	PROGRAMAS	TOTAL
									RIETAS	FOLIOS	VISOS	RADIALES	DE RADIO	
<u>PROD. ALI</u>														
<u>MENTARIA</u>														
(Granos														
Básicos/														
Hortali-														
zas/Fru-														
tales/														
Otros.														
MAIZ	26	4		1	2	5	5	5						48
SOYA	22	9				3		3						37
ARROZ	21	2				4	6							33
FRIJOL	12	6	2		2	6	2	2						32
SORGO	10	1			1	5		7						24
YUCA	08	1		3		2								14
AJONJOLI	05	1			1	1		2						10
REPOLLO	05			2	1	1								9
TOMATE	04			1		1	1	2						9
CEBOLLA	04					2		1						7
PEPINO	02													2
CHILE	01													1

RUBRO	INF. TECN.	BOL. TECN.	INF. INV.	MANUAL P/PROD.	AFI. CHES	HOJA DIVULG.	MANUAL P/TECN.	BOLETINES P/PRODUCT.	HISTO RIETAS	ROTA FOLIOS	SONO VISOS	CUÑAS E. DIALES	PROGRAMAS DE RADIO	TOTAL
AVES				4		4	4							12
CABROS				4										4
PORCINOS				2										2
CERDOS				4										4
SUB - TOTAL				14		4	4							22

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION
 COMPONENTE: INVESTIGACION
 RUBRO: ARROZ

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AÑO BASE	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL												
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4													
Evaluación de materiales de alto rendimiento y tolerantes a piricularia.	Informe Técnico.		1				1				1				1				1																4
Evaluación de materiales de alto rendimiento y tolerantes a piricularia.	Hoja Divulgativa.			1				1					1																						4
Evaluación de materiales de bajo riego.	Informe Técnico.		1																																3
Evaluación de materiales de bajo riego.	Manual Técnico.				1				1																										3
Evaluación de fertilidad de suelos.	Informe Técnico.					1																													5
Evaluación de Fungicidas en zonas lluviosas.	Informe Técnico.						1																												3
Evaluación de Fungicidas en zonas lluviosas.	Manual Técnico.									1																									3
Liberación de Variedades "3820.	Informe Técnico.																																		2
Liberación de Variedades CA "La Libertad".	Informe Técnico.																																		2
Liberación de Variedades CA "La Libertad".	Boletín Técnico.																																		2

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: INVESTIGACION

RUBRO: SORGO

LO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AÑO DE BASE	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL												
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4													
VALUACION DE MATERIALES ESISTENTES A ENFERMEDADES (GENICILLA).	INF. TECNICO		1																																2
ARIIDADES DE SORGO ESISTENTES A ENFERMEDADES.	BOLETIN PARA PRODUCTORES.				1																														2
EJORAMIENTO DE MAICILLO RIOLLO.	INF. TECNICO																																		1
EJORAMIENTO DE MAICILLO RIOLLOS.	BOLETIN TECN.																																		1
VALUACION DE MATERIALES E GRANO Y FORRAJE.	INF. TECNICO																																		1
VALUACION DE MATERIALES E GRANO Y FORRAJE.	BOLETIN POPULAR.																																		1
VALUACION DE MATERIAL RANIFERO.	INF. TECNICO																																		2
ARIIDADES DE SORGO GRANIFERO.	H.DIVULGATIVA																																		2
VALUACION DE HIBRIDOS MARILLOS.	INF.TECNICO																																		1

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: INVESTIGACION
RUBRO: CHILE

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	ARO BASE	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
SELECCION DE VARIEDADES CHILE	INF. TECNICO		1																								1
																											1

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
 RUBRO: MAIZ

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Centro Occidental				Región Norte				Región Nor-Orient				Región Centro Oriental				Región Sur				TOT			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Varietades Mejoradas de Maíz, HB-104 y Honduras Planta Baja.	Hoja Divulgativa	1																				1			
Varietades Mejoradas de Maíz, Caymas, Guayape y Sintético Tuxpeño. *	Hoja Divulgativa.		1							1												1			
Principales plagas del Fomaje en el cultivo del Maíz.	Hoja Divulgativa		1				1				1											1			
Principales Plagas de Granos Básicos Almacenados.*	Hoja Divulgativa.		1				1				1											1			
Fertilización de Maíz	Hoja Divulgativa		1				1				1											1			
Control Químico de malezas en Maíz *	Manual para Productores.				1																	1			
Selección de Semilla para Maíz.	Manual para Productores.				1																	1			
Isos y Costos de los Principales Insumos para Granos Básicos.	Hoja Divulgativa.				1																	1			
SUB - TOTAL																						17			
Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales																									

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: CONSERVACION DE SUELOS

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriental				Región Sur				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Prácticas de Conservación de Suelos.*	Manual para Productores.	1				1				1				1				1				1
Uso de Abonos Verdes para mejorar sus Suelos.*	Manual para Productores.	1				1				1				1				1				1
Producción de Abono Orgánico.*	Manual para Productores.	1				1				1				1				1				1
Estructura de Conservación de Terrenos de Ladera.	Manual para Productores.				1				1				1				1				1	4
Labranza mínima como práctica de conservación de suelos.	Hoja Divulgativa.				1				1				1				1				1	1
Control integrado de plagas y granos básicos.*	Manual para Productores.				1				1				1				1				1	1
Rotación de Cultivos.*	Historietas				1				1				1				1				1	1
JB - TOTAL																						10

* Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION												REGION OCCIDENTAL												REGION NORTE												REGION NOR-ORIENTE												REGION SURESTE												TOTAL
	1				2				3				4				1				2				3				4				1				2				3				4																
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																									
Variedades Mejoradas de Yuca, San Andrés, Llanura, Illú y Guaymas.*	1																																												1																
Manual para Productores.									1																																								1												
Fertilización de Yuca.																																																	1												
Variedades de Yuca para exportación.*																																																	1												
Sistemas y Epocas de Siembra de la Yuca.																																																	1												
SUB - TOTAL																																																	8												

* Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: SOYA

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AL. BASE	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL												
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4													
Variedades Mejoradas de Soya, Darco I, Regional IV SIATSA.	Hoja Divulg.		1																																3
Producción de Tortillas a base de Soya y Maíz.	Hoja Divulg.					1				1				1																					4
Utilización del Frijol So-	Manual para Productores					1				1				1																					1
SUB - TOTAL																																			8

Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales

TITULO DE LA PUBLICACION	REGION OCCIDENTAL				REGION NORTE				REGION NOR-ORIENTE				REGION CENTRO ORIENTE				REGION SUR				TOTAL
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
La Producción de Hortalizas en huertos familiares.		1				1				1				1				1			4.
Producamos hortalizas a nivel comunal *		1				1				1				1							1
Mejore su dieta alimenticia consumiendo hortalizas.		1				1				1				1							1
Procesamiento y envasado de verduras y frutas. *			1					1				1				1					1
SUB - TOTA																					7

* Estas publicaciones son Generales para las 5 regionales

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: APICULTURA*

TULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriental				Región Sur				TOT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Agas y Enfermedades en Abeja. *	Manual para Productores.			1				1				1				1				1		1
Manejo de Abejas Africanizadas. *	Manual para Productores.			1				1				1				1				1		1
Apicultura y Manejo de Enjambrados. *	Hoja Divulgativa.			1				1				1				1				1		1
Localización de Apiarios. *	Hoja Divulgativa.			1				1				1				1				1		1
Flora de la Apícola. *	Hoja Divulgativa.			1				1				1				1				1		1
Beneficios de la Explotación Apícola. *	Hoja Divulgativa.			1				1				1				1				1		1
Cosecha de los Apiarios. *	Hoja Divulgativa.			1				1				1				1				1		1
IB - TOTAL																						7
Estas publicaciones son Generales para las 5 regionales.																						60

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION				Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Uso de abonos verdes, frijol terciopelo o pica dulce (mucuna pruriens-L-DC)*	1				1								1								1								1
Mejore sus suelos con abonos verdes. *		1								1															1				1
Ventajas del uso del Frijol Hoja Divulgativa. de abono.*				1								1													1				4
SUB - TOTAL																													6

* Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: ARROZ

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AÑO BASE	Centro Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriental				Región Sur				TOTAL				
			Región Occidental		Región Norte		Región Nor-Oriente		Región Centro Oriental		Región Sur		Región Occidental		Región Norte		Región Nor-Oriente		Región Centro Oriental		Región Sur						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Variedades Mejoradas de Arroz Yojoa 44 *	Hoja Divulgat		1				1				1				1				1				1				1
Fertilización de Arroz	Hoja Divulgat		1				1																				2
Control Químico de Malezas en Arroz.	Manual para Productores.				1				1					1								1					1
																											4

TULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	ARO BASE	Centro												TOT											
			Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente					Región Centro Oriente				Región Sur						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4			
Principales Plagas de Granos Básicos Almacenados*	Hoja Divulgativa		1					1				1										1				1
Estructura para la Conservación de Granos Básicos.*	Manual para Productores.				1				1									1								1
Reparación del Suelo con el Uso de Tecnología de Ración Animal.*	Hoja Divulgativa				1				1									1								1
Costo y Principales Insumos para Granos Básicos. *	Hoja Divulgativa				1				1									1								1
SUB - TOTAL																										4

* Estas Publicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: FRIJOL*

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AÑO BASE	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriental				Región Sur				TOTAL				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
* variedad de frijol CATRA HITA	Hoja Divulgativa		1					1									1										1
* variedad de frijol DESA - RURAL.	Hoja Divulgativa					1				1				1													1
* variedad de frijol ZAMORA MO.	Hoja Divulgativa					1				1				1													1
																											3
																											66

* Estas publicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE LA PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
El Cultivo del Plátano *					1				1	1											1
Control de Plagas y enfermedades del Plátano.*					1						1										1
SUB - TOTAL																					2

* Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales.

TITULO DE LA PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriel				Región Sur								
	1		2		3		4		1		2		3		4		1		2		3		4		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Uso de Abono Orgánico *		1																							1
SUB - TOTAL																									1

NOTA: Estas Publicaciones son Generales para las 5 regionales.

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: CITRICOS

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4													
Fertilización de Citricos#	Hoja Divulgativa.								1				1																					1
SUB - TOTAL																																		1

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION				Centro Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriez				Región Sur				TOTAL	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Conservación de Frutas y Legumbres.*		1																							1	
																										1
SUB - TOTAL																										1

* Estas aplicaciones son generales para todas las regiones.



TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
El Cultivo del Limón *	Manual para Productores.					1	2	3	4					1	2	3	4									1
Estas aplicaciones son generales para las 5 regionales																										1
SUB - TOTAL																										1

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR, POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION

RUBRO: NARANJA DULCE

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Centro Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Manual para Productores.	Manual para Productores.					1								1												1
																										1

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOT	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
El Cultivo del Repollo.	Manual para Productores.		1																				1
SUB- TOTAL																							1

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: TOMATE

TULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1 Cultivo del Tomate	Manual para Productores.	1				1				1				1				1								1
																										1
																										1

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION
RUBRO: CAÑA DE AZUCAR

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Región Occidental				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
El Cultivo de la Caña para Panela.	Hoja Divulgativa.				1															1
SUB - TOTAL																				1

TITULO. DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION

COMPONENTE: EXTENSION

RUBRO: EDUCACION FAMILIAR

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	Centro Occidental				Región Norte				Región Nor-Oriente				Región Centro Oriente				Región Sur				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Mejoramiento de Vivienda.	Manual para Productores.			1					1													1
UB - TOTAL																						1
Las aplicaciones son generales para las 5 regionales																						

TITULO DE PUBLICACIONES A EDITAR POR EL COMPONENTE COMUNICACION
 COMPONENTE: GANADERIA
 RUBRO:

TITULO DE LA PUBLICACION	TIPO DE PUBLICACION	AVICULTURA				CAPRINO				PORCINO				COSTO				TOTAL	
		1		2		3		4		1		2		3		4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Crianza de Aves. Mejoramiento de aves. Comercialización de aves. Crianza y Manejo de cabros Producción Caprina Crianza Porcina Alimentación de cerdos Manejo de lechones para producción	Manual Productores	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
	Manual Técnico	1	1	1	1														4
	Hoja Divulgativa	1	1	1	1														4
	Manual Productor					1													2
	Manual Productor					1													2
	Manual Productor									1									2
	Manual Productor									1									2
	Manual Productor										1								2
SUB - TOTAL																		22	

<p>A) Capacitación en el país</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personal técnico del Departamento - Estrategias, texto y objetivos educacionales en la edición de materiales educativos - Técnicas de diseño de materiales impresos/gráficos - Técnicas de Producción de materiales audiovisuales - Técnicas de radiodifusión en la transferencia de tecnología - Técnicas de validación de materiales radiales, impresos y audiovisuales - Planificación y producción de auxiliares diácticos - Planificación y diseño de campañas - Técnicas de evaluación formativa 	<p>Seminario</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>taller</p> <p>seminario</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
--	---	---	---	---	---	---

CAPACITACION EN EL PAIS
SEMINARIOS Y TALLERES A REALIZAR

Descripción	Evento	Distribución por año				Total
		1	2	3	4	
- Principios de calidad y mantenimiento preventivo de artes gráficas	seminario				4	1
- Periodismo agrícola y el uso en la transferencia de tecnologías	taller		2			2
- Metodologías de investigación de las comunicaciones	seminario	1			1	2
		7	3	5	1	16

MAQUINARIA Y EQUIPO
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA
SUB-PROYECTO DE COMUNICACION AGROPECUARIA
EQUIPO DE COMUNICACION

DESCRIPCION	Valor Uni- tario.	M I L L E S U. S \$				CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	TOTAL
		CANT.	VALOR	CANT.	VALOR					
		A Ñ O S								
Mimeógrafo eléctrico.	2.1	3	6.3	-	-	-	-	-	-	3.3
Proyector slides, pantalla incorporada, control remoto, palanca de acercamiento, sonido incorporado.	1.1	-	-	4	4.4	-	-	-	-	4.4
Sistema integrado de audio nivel regional, grabadora de cinta abierta, amplificadores de 70 watts, mezcladora de sonido, ecualizador, tornamesa para cinta de cartucho, grabadora de cassette, parlantes, micrófono, audifonos, pedestales altos y de mesa, cables de conexión y borrador magnético.	16,7	1	16.7	1	16.7	1	16.7	1	16.7	50.1
Proyector de transparencias o acetatos, extográfico 470, 110 Vol. Gran formato, mínima área útil 25 x 25 cms.	1.8	4	7.2	-	-	-	-	-	-	7.2
Proyector de opacos, marca Kodak. extográfico 470-110 Vol. gran formato, área útil 25 x 25 cms.	1.2	3	3.6	-	-	-	-	-	-	3.6
Proyector de elementos tridimensionales, extográfico, 470-110 Vol. gran formato.	1.2	3	3.6	-	-	-	-	-	-	3.6
Cámara fotográfica de 35 mm.	1.0	5	5.0	-	-	-	-	-	-	5.0
Fotocopiadora, ampliación, reducción 700 m. multicopia, automática a colores, formato mínimo 8 1/2 x 11", compaginadora.	3.0	1	3.0	-	-	-	-	-	-	3.0

MILES US. \$

D E S C R I P C I O N

Valor
Uni-
tario

A Ñ O S

Cant. Valor Cant. Valor Cant. Valor Total

Monitor T.V. con explotación de trayecto- ría en ambos sentidos, cámara lenta y movili- zación de imagen, temporizador automático, indicador visual por control líquido, con - trol de acondicionamiento al tacto, control remoto, inalámbrico de 17 funciones.	0.7	1	0.7	1	0.7	1	0.7	2.1
V.H.S. o Betamax (Betamóvil (micrófono y grabadora incorporado).	1.4	2	2.8	-	-	-	-	2.8
Proyector de cine marca Kodak extográfico, CT-100, 16 mm. sonido óptico, 110 voltios, magnético incorporado, toma para micrófo no, lente de proyección 5 mm incorporado.	2.5	3	7.5	-	-	-	-	7.5
Pantalla de cine tamaño standard.	0.1	5	0.5	-	-	-	-	0.5
Sistema de reproducción en serigrafía de 4 colores, pinturas para tela y papel (varios colores) emulsión sensible para fotografía.	0.7	3	2.0	-	-	-	-	2.0
Radiograbadora portátil, modelo TCM-2, marca SONY, modelo 5000, 7 bandas.	0.2	25	5.0	-	-	-	-	5.0
Grabadora portátil, modelo TCM-2, marca SONY con micrófono integrado.	0.1	15	1.5	-	-	-	-	1.5
Equipo de diseño de artes gráficas.	0.4	4	1.6	-	-	-	-	1.6
Planta eléctrica.	1.0	4	4.0	-	-	-	-	4.0
Procesadora de texto con funciones múltiples	25.0	1	25.0	-	-	-	-	25.0
Máquina de impresión simultánea.	80.0	1	80.0	-	-	-	-	80.0

Cámara fotomecánica de 300% y accesorios para separación a color.	9.6	1	9.6	-	-	-	9.6
V A L O R T O T A L.....			285.60	27.80	17.40		224.9

SUB-PROYECTO : COMUNICACION AGROPECUARIA

COMPONENTE : MUEBLES YEQUIPO DE OFICINA Y BIBLIOTECA

CATEGORIA DE INVERSION: MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	C A N T I D A D E S				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
1.- Una máquina de escri-						
bir eléctrica, carro						
.15.	Unidad	8	-	-	-	8
2.-Escritorio semi-ejecu-						
tivo metálico, cuatro						
gavetas, 3 laterales y						
una al centro, plata-						
forma forrada de for-						
mica.	Unidad	-	3	-	-	3
3.-Escritorio secreta -						
rial, metálico, dos						
gavetas, una lateral						
y otra al centro.	Unidad	-	9	-	-	9
4.- Sillas secretaria -						
les, giratorias, es						
tructura de metal						
con rodos.	Unidad	-	4	-	-	4
5.- Mesas circulares de						
madera (caoba),						
barnizadas, patas						
torñeadas con bases						
metálicas 119x119 75	Unidad	-	6	-	-	6

SUB-PROYECTO : COMUNICACION AGROPECUARIA

COMPONENTE : MUEBLES YEQUIPO DE OFICINA Y BIBLIOTECA

CATEGORIA DE INVERSION: MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	C A N T I D A D E S				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
6.-Sillas de madera fo - rradas con cuerina ne gra, tamaño standard.	Unidad	-	24	-	-	24
7.-Calculadora eléctrica de escritorio, 110 vol tios	Unidad	4	-	-	-	4
8.-Encuadernadora manual	Unidad	-	4	-	-	4
9.-Sujetadores metálicos para libros 9 x 6 o atril.	Unidad	50	-	-	-	50
10.-Estantes de caoba con 14 depósitos, di- mensiones 1.85 x 30 x 2.24 cms.	Unidad	-	10	-	-	10
11.- Folletera de madera	Unidad	-	10	-	-	10
12.-Gabinete para fichas, 60 gavetas 12.x 40 3/4 de ancho x 17½ de fondo	Unidad	-	1	-	-	1
13.-Archivos laterales para microfichas 42x45x20 CG	Unidad	-	3	-	-	3

SUB-PROYECTO: COMUNICACION

COMPONENTE:

CATEGORIA DE INVERSION: Equipo de computacion

DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOT
I. Equipo de computación Systemat. Tablero monitor monocromal a color, Impresora característica disco duro de 40 mb para IBM PC.	Unidad	2	-	-	-	2

Capacitación en el Exterior

DESCRIPCION	VALORES \$					
	NIVEL ACAD.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
B) CAPACITACION EN EL EXTERIOR						
- Periodismo Agrícola Medios Masivos de Comunicación.	M.S.		1			1
- Comunicación con énfasis en Investigación y Planificación de la Comunicación.	M.S.	1				1
- Comunicación Aplicada al Sector Rural.	M.S.		1			1
TOTALES		1	2	-	-	3

Los costos se han establecido en base a los viáticos a pagar a los participantes y los días de duración de cada evento, los cuales se resumen a continuación:

EVENTOS	Participante por evento	A Ñ O S								TOTAL	
		1		2		3		4		No. Eventos.	Días Part.
		No. Eventos.	Días Part..	No. Eventos.	Días Part.	No. Eventos.	Días Part.	No. Eventos.	Días Part.		
Seminarios	15	3	450	-	-	1	150	1	150	5	750
Talleres	15	4	600	3	450	4	600	-	-	11	1650
		7	1050	3	450	5	750	1	150	16	2400

Los costos resultantes por año de ejecución son:

	DIAS PARTICIPACION EN EVENTOS	VIATICO DIARIO US \$	A Ñ O S				TOTAL	
			1	2	3	4		
VIATICOS	1 AL 3	4						
Seminarios	600	150	16	7.2	2.4	2.4	12.0	
Talleres	1650	-	16	14.4	10.8	14.4	39.6	
	2250	150						
Sub-total				21.6	10.8	16.8	2.4	51.6
<u>MATERIALES POR EVENTO</u>		400		2.8	1.2	2.0	0.4	6.4
				24.4	12.0	18.8	2.8	58.0

Cuadro IV-11.14

DISTRIBUCION GASTOS OPERATIVOS

(EN US\$. MILES)

RUBROS	COSTO UNIDAD US \$	A Ñ O S				TOTAL
		1	2	3	4	
A) COMBUSTIBLES Y LUBRICAN - TES		5.8	5.8	5.8	5.8	23.20
Combustible	1.25	4.8	4.8	4.8	4.8	19.20
Lubricantes	7.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0
B) REPUESTOS Y REPARACIONES		2.0	4.0	6.0	8.0	20.0
C) MATERIALES Y UTILES DE OFI CINA.	5.0% PERS.	3.1	3.1	3.1	3.1	12.4
E) OTROS	2.5% PERS.	1.5	1.5	1.5	1.5	6.0
TOTAL		12.40	14.40	16.40	18.40	61.60

CUADRO IV-11.15
SUBPROYECTO DE COMUNICACION AGROPECUARIA
COSTOS BASICOS TOTALES

CATEGORIAS DE INVERSION	AÑOS- MILES US\$					
	A\01	A\02	A\03	A\04	TOTAL	%
A) INGENIERIA ADMINIST.	9.4	11.8	2.3	0.0	23.5	1.5
B) CONSTRUCCIONES	234.7	234.7	0.0	0.0	469.4	31.4
C) MAQ.Y EQUIPO	206.6	31.8	17.4	0.0	255.8	17.4
a) Maquina Agricola						
b) Equipo de Comunicación	185.6	21.8	17.4	0.0	224.8	
c) Equipo Vet. y Pecuario						
d) Equipo de laboratorio						
e) Mueb. y Equipo. Oficina	15.0	10.0	0.0	0.0	25.0	
f) Equipo de computación	6.0	0.0	0.0	0.0	6.0	
D) VEHICULOS	67.0	0.0	0.0	0.0	67.0	4.5
E) INSUMOS Y MATERIALES	13.2	59.9	53.2	25.1	151.4	10.1
F) ANIMALES DE REPRODUC.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
G) ESPECIALIZ. Y CAPACITA.	70.6	104.4	18.8	2.8	196.6	13.2
a) Especial.exterior	46.3	92.4	0.0	0.0	138.7	
b) Capacit.en el pais	24.4	12.0	18.8	2.8	58.0	
I. Viáticos	21.6	10.8	16.8	2.4	51.6	
II. Mat.enseñanza	2.8	1.2	2.0	0.4	6.4	
H) CONSULTORES	7.0	13.0	0.0	0.0	20.0	1.3
I) PERSONAL	61.8	61.8	61.8	61.8	247.2	16.5
J) GASTOS OPERATIVOS	12.4	14.4	16.4	18.4	61.6	4.1
a) Combust. y lubricante	5.8	5.8	5.8	5.8	23.2	
b) Repuestos	1.0	2.0	3.0	4.0	10.0	
c) Reparaciones	1.0	2.0	3.0	4.0	10.0	
d) viáticos						
e) Mater. y util. oficina	3.1	3.1	3.1	3.1	12.4	
f) Otros	1.5	1.5	1.5	1.5	6.0	
TOTAL	682.7	531.8	169.9	108.1	1,492.4	100%
%	45.8	35.6	11.4	7.2	100.00	

ANEXO IV-4.11.1
TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONSULTORES DEL SUBPROYECTO
COMUNICACION AGROPECUARIA.

1. Consultor en Ciencias Sociales con especialización en
Procesamiento de Datos.

a) Objetivo

Apoyar y asesorar al departamento de comunicación y subproyecto, en el diseño e implementación de un Sistema de Procesamiento de datos y mecanismos de operación en los sistemas aplicados para manejar paquetes estadísticos.

b) Sede del Trabajo: Tegucigalpa

c) Duración de la consultoría: 1 mes

d) Nivel académico y experiencia

- MSc. Deseable PhD.
- Manejar paquetes estadísticos de entrada y procesamiento de datos. Ej. SPSS,SAS
- Esperiencia por lo menos cinco en el análisis de datos de desarrollo rural.
- Experiencia de por lo menos dos años en formación de personal en uso de paquetes estadísticos para procesamiento de datos agrícolas.
- Experiencia mínima de cinco años en el diseño y realización de estudios ligados al desarrollo rural.
- Experiencia mínima de tres años en comunicación aplicada al desarrollo agrícola rural.
- Español hablado y escrito.

e) Descripción del Trabajo.

- Asesorar en el establecimiento de un sistema de procesamiento de datos particularmente en manejo de paquetes estadísticos agrícolas.
- Diseñar y dejar establecido un sistema de manejo y procesamiento de datos Agrícolas de los sistemas requeridos.
- Preparar materiales instruccionales y otros de enseñanza necesarios en la capacitación en servicio del personal del Departamento y Subproyecto de Comunicación.
- Capacitar al personal del Departamento y subproyecto que trabajará con el sistema de procesamiento de datos en el campo agrícola.
- Apoyar en todo lo relacionado a la implementación y manejo del sistema de procesamiento de datos, en toda actividad vinculada a su área de especialización que demande el subproyecto para cumplir con sus planes.
- Rendir informe de la consultoría realizada, en periodos parciales y al final de la misma, planteando avances y recomendaciones en el sistema que se implementa.

2. Consultor en Comunicación con especialización en computación aplicada a los servicios de información.

a) Objetivo.

Asesorar y apoyar al Departamento y Subproyecto de Comunicación en la implementación y operación de un sistema de computación aplicada para facilitar servicios de información y fuente para la producción de materiales divulgativos y otros de formación masiva.

- b) Sede del trabajo: Tegucigalpa.
- c) Duración de la Consultoría: 1 mes
- d) Nivel académico y experiencia.
 - MSc. deseable PhD.
 - Profesional de la comunicación con especialización en computación/MA Periodismo, Desarrollo Rural, Pedagogía.
 - Experiencia de cinco años en organización de redes de información, haciendo uso de bases de datos computarizados.
 - Experiencia de 3-5 años en uso de programas de computación para producir materiales de divulgación, formación masivos.
 - Experiencia de un mínimo de dos años en capacitación en el área de especialización en países en vías de desarrollo.
 - Hablar y escribir español
- e) Descripción del Trabajo.
 - Asesorar en el establecimiento y operación de sistemas de redes de Información mediante el uso de datos computarizados para ser utilizados en la producción de materiales de divulgación y formación masiva.
 - Diseñar y establecer los sistemas de entrada, manejo de datos computarizados para ser utilizados en la producción de materiales de divulgación y formación masiva.
 - Preparar materiales instruccionales y otros de enseñanza para facilitar la capacitación del personal del Departamento y del subproyecto de comunicación.

- Capacitar en servicio al personal que operará el sistema de computación aplicada a servicios de información en los sistemas diseñados.
- Dejar establecido todo el sistema y los manuales necesarios para facilitar el manejo de información en forma computarizado para la proyección de materiales de formación masiva.
- Apoyar en todo lo relacionado a la implementación del sistema y la capacitación del recurso humano en su área de especialización.
- Rendir informes parciales y final de la consultoría facilitada, planteando avances y recomendaciones en la implementación y operación del sistema.

3. Consultor en comunicación con especialización en periodismo agrícola o divulgación.

a) Objetivo.

Apoyar al Subproyecto de Comunicación en la instalación de un estudio de video y fotografía con fines divulgativos y de formación masiva, además de capacitar en la técnica audiovisual al personal que laborará en la producción de este tipo de materiales.

b) Sede del Trabajo: Tegucigalpa con desplazamiento a las regiones Norte (San Pedro Sula), Centro Oriental (Juticalpa) y Nor- Oriental (Olanchito).

c) Duración de la Consultoría: 1 mes

d) Nivel Académico y Experiencia

- MSc. Deseable PhD.

- Poseer un mínimo de cinco años de experiencia en la planificación, producción y evaluación de materiales audio visuales dirigidos a campesinos.
- Experiencia en la producción de materiales en video con fines divulgativos, didácticos e informativos.
- Experiencia en la técnica audiovisual especialmente en la producción de materiales en videos y visita fija dirigidos a campesinos.
- Experiencia en la coordinación y producción de materiales como sonovisos, documentales de TV. y otros con el uso de la técnica fotográfica.
- Experiencia en el manejo de equipo de video, fotográfico y audiovisual orientado a la producción de materiales con estas técnicas.
- Experiencia mínima de tres años en la formación de personal en esta área.
- Estudios realizados sobre desarrollo rural agrícola.
- Dominio del idioma español.

e) Descripción del Trabajo.

- Asesorar en el establecimiento de un estudio para la producción de materiales en video, slides y fotografía.
- Preparar un material divulgativo en video y en vista fija(slides) de carácter documental dentro del periodo de la consultoria.
- Preparar guías didácticas sobre la planificación, producción, edición y reproducción de materiales en video con fines de formación masivo e informativos.
- Capacitar en servicio al personal del Departamento y del Subproyecto de Comunicación.

- Preparar instrumentos para la validación y evaluación de impacto de los materiales en video y slides producidos y dirigidos especialmente los dirigidos a campesinos.
- Rendir informes parciales y al final de la consultoria, planteando avances y recomendaciones en la técnica audiovisual con fines divulgativos y de formación masiva.

