





**SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION DE PLANIFICACION SECTORIAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION Y CONTROL DE PROYECTOS
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN HONDURAS**

INFORME DE EVALUACION

**PROYECTO DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA II
HONDURAS**

PRESTAMO BID 555-SF-HO

TEGUCIGALPA, D.C.

HONDURAS, C.A.

JULIO 1986

11CA.

E11

350

00004516

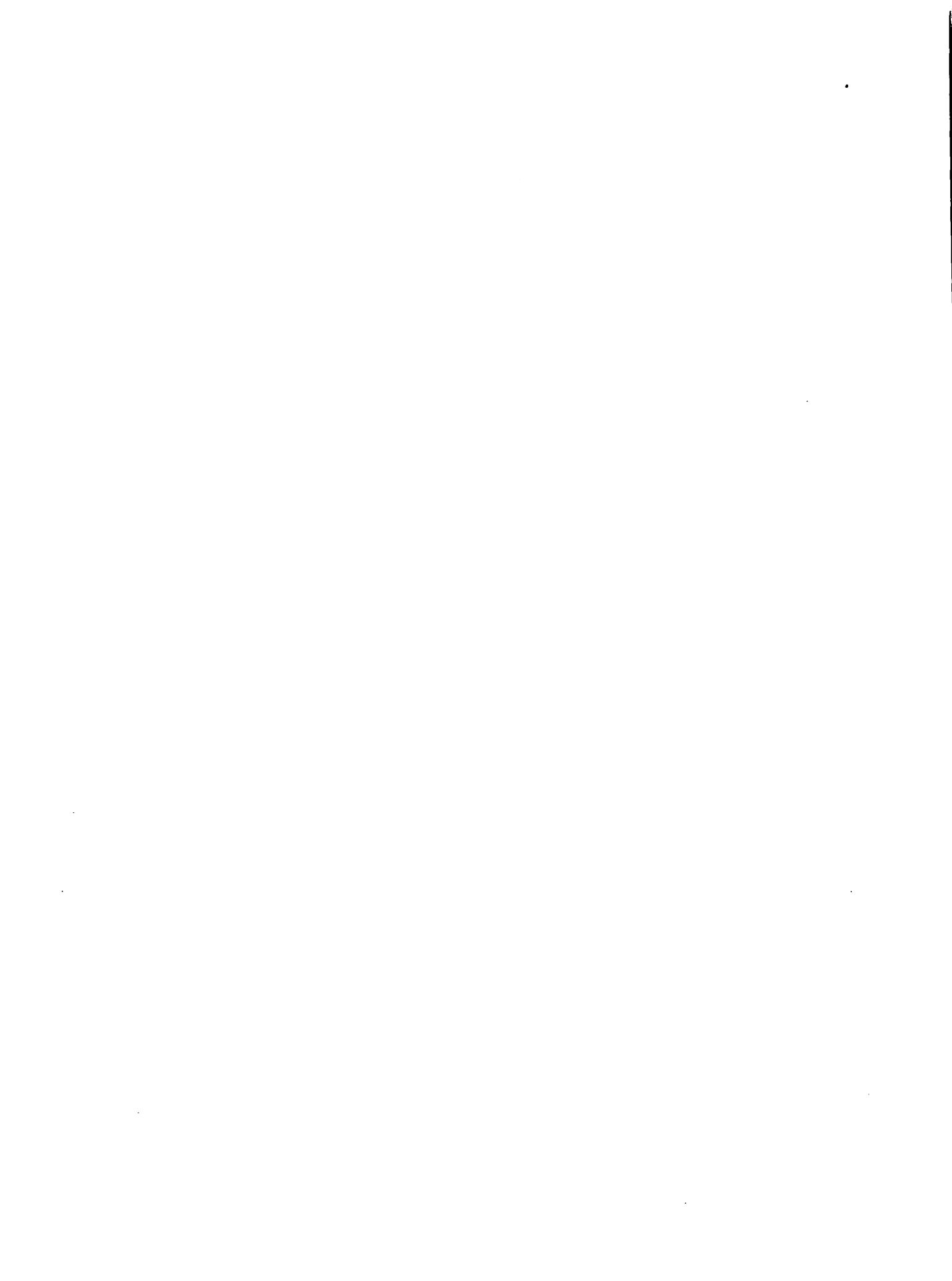
INDICE GENERAL

TITULO	NUMERO DE PAGINA
1 PRESENTACION	
11 PARTICIPANTES EN EL GRUPO EVALUADOR	
1 INTRODUCCION	1
2 EL PROYECTO	
2.1 ANTECEDENTES	3
2.2 NATURALEZA Y DISEÑO	4
2.3 OBJETIVOS Y METAS	4
2.4 ESTRATEGIA DE OPERACION	7
2.5 REVISIONES Y AJUSTES SUFRIDOS	7
3 RESULTADOS	
3.1 EJECUCION DEL PROYECTO	8
3.1.1 EJECUCION FISICA DE LOS SUBPROYECTOS	
3.1.1.1 Subproyecto de Investigación Agrícola	8
a) Aspectos Técnicos	8
b) Inversiones y Gastos	24
3.1.1.2 Subproyecto de Extensión Agropecuaria	32
a) Aspectos Técnicos	32
b) Inversiones y Gastos	41
3.1.1.3 Subproyectos de Semillas	48
a) Aspectos Técnicos	48
b) Inversiones y Gastos	58
3.1.1.4 Subproyecto de Producción Animal	64
a) Aspectos Técnicos	64
b) Inversiones y gastos	76

SECRETARIA
AGRICULTURA Y GANADERIA

42.350.200-

SECRETARIA



TITULO	NUMERO DE PAGINAS
3.1.1.5 Subproyecto de Manejo y Conservación de Suelos	81
a) Aspectos Técnicos	81
b) Inversiones y Gastos	86
3.1.1.6 Programa de Becas	93
 3.1.2 UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO	 98
3.1.2.1 Coordinación e Información	99
3.1.2.2 Supervisión Técnica y Control	102
3.1.2.3 Compromisos Contractuales	106
 3.1.3 RESULTADOS EN LOS BENEFICIARIOS	 108
3.1.3.1 Efectos en la Producción y Rendimientos	
a) Producción de Cultivos	108
b) Producción Animal	110
3.1.3.2 Efectos en el Ingreso	112
 3.1.4 PROGRAMACION Y EJECUCION FINANCIERA	 115
3.1.4.1 Programación de Fondos	116
3.1.4.2 Ejecución del Gasto	118
3.1.4.3 Ejecución Financiera del Proyecto	121
 3.2 INSTITUCIONALIZACION	
INSTITUCIONALIZACION DE LOS RESULTADOS	126
 3.3 ACCION FUTURA Y ESTRATEGIA UNA VEZ TERMINADO EL PROYECTO	 127

TITULO	NUMERO DE PAGINAS
4 CONCLUSIONES	
4.1 SOBRE LA SITUACION DEL PROBLEMA A RESOLVER POR EL PROYECTO	128
4.2 SOBRE EL DISEÑO DEL PROYECTO	128
4.3 SOBRE LA EFICIENCIA DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO	129
4.4 SOBRE EL COSTO FINANCIERO Y ECONOMICO DEL PROYECTO	130
4.5 SOBRE RESULTADOS DE LA EJECUCION DE LOS SUBPROYECTOS	133
4.5.1 SUBPROYECTO DE INVESTIGACION AGRICOLA	133
4.5.2 SUBPROYECTO DE EXTENSION AGROPECUARIA	134
4.5.3 SUBPROYECTO DE SEMILLAS	135
4.5.4 SUBPROYECTO DE PRODUCCION ANIMAL	136
4.5.5 SUBPROYECTO DE MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	138
4.6 SOBRE EL IMPACTO DEL PROYECTO	139
4.7 SOBRE LA ASIGNACION DE RECURSOS HUMANOS	140
4.8 SOBRE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE AFECTARON EL DESARROLLO DEL PROYECTO	141
5 RECOMENDACIONES	143
OPCIONES PARA EL FUTURO	
 BIBLIOGRAFIA CITADA	
SIGLAS UTILIZADAS EN EL INFORME	
LISTA DE CUADROS	
ANEXOS	

PRESENTACION

Este informe se presenta al Señor Ministro de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y en el se consignan los resultados del análisis de las operaciones del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa (Convenio de Préstamo BID-SF-HO-555), ejecutado por la Secretaría de Recursos Naturales con financiamiento del Gobierno de Honduras, del Banco Interamericano de Desarrollo y de la Comunidad Económica Europea. Dichos resultados fueron objeto de una evaluación crítica la cual integra la parte concluyente de este informe, que además presenta algunas consideraciones sobre acciones futuras en relación al proyecto.

Por el período que comprende la evaluación (1980 a 1985), la misma tiene un carácter pre-terminal, ya que por una extensión autorizada por los organismos financieros a solicitud del Gobierno de Honduras, el proyecto finaliza el 10 de diciembre del corriente año, a fin de utilizar fondos que quedaban disponibles a fines de 1984 que era la fecha de terminación originalmente prevista. A pesar de ese carácter pre-terminal, sin embargo, en el informe se incluyen algunas consideraciones sobre impacto del proyecto, que corresponderá hacerlo a una evaluación ex-post pero se incluyen en vista de que la estrategia del proyecto es esencialmente la de fortalecimiento a acciones establecidas desde hace largo tiempo por la Secretaría de Recursos Naturales (SRN).

Para la realización del estudio y evaluación del Proyecto, la SRN constituyó una comisión técnica o Grupo Evaluador bajo las instancias de la Dirección de Planificación Sectorial (DPS), constituido por un miembro del Departamento de Evaluación de Proyectos que actuó como Coordinador y otros cinco funcionarios de la Dirección General de Agricultura, Dirección General de Ganadería y del Departamento de Proyectos de la

PARTICIPANTES EN EL GRUPO EVALUADOR

Secretaría de Recursos Naturales

Angel Amadeo Hernández (Coord.)	Dirección de Planificación Sectorial
Donato Figueroa	Dirección de Planificación Sectorial
Marcio Lagos	Dirección General de Ganadería
Leslie de Flores	Dirección General de Ganadería
Federico Benítez	Dirección General de Ganadería
Florentino Reyes Bu	Dirección General de Agricultura

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Enrique Vigués Roig	IICA-Sede Central, Costa Rica
Marcelo Peinado	IICA-Honduras
Edgar Lionel Ibarra	IICA-Honduras.



INFORME DE EVALUACION

PROYECTO DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA II HONDURAS PRESTAMO BID 555-SF-HO

1. INTRODUCCION

Metodología de la Evaluación

Los términos de referencia que la Secretaría de Recursos Naturales, a través del Departamento de Proyectos de la Dirección de Planificación Sectorial, entregó a la Misión de Evaluación fueron los siguientes:

Objetivos

- Análisis del documento del Proyecto Investigación, Extensión segunda etapa, con el fin de comprobar el grado de ejecución del mismo en cuanto al cumplimiento de objetivos y metas tanto en el orden social y económico, como técnico del proyecto.
- Valorización y análisis de los cambios introducidos durante la ejecución del proyecto.
- Definir y formular las bases para la sustentación de una posible ampliación del proyecto.

Alcance de los servicios

- Preparación de criterios generales, así como de contenido del informe de evaluación, recomendaciones conceptuales y metodologías, plan de trabajo y todas las demás actividades necesarias para la correcta evaluación de los aspectos técnicos, financieros, y socio-económicos del proyecto que deben cubrirse satisfactoriamente en el informe respectivo.

De acuerdo con estos términos de referencia, la metodología básica de la evaluación consistió en la comparación de los logros alcanzados con los logros esperados planteados en los objetivos y metas del proyecto. En un segundo paso se analizó las razones de las divergencias entre logros alcanzados y logros esperados.

Estas razones señalaron los puntos fuertes y los puntos débiles del proyecto y pueden ser indicativos de los cambios que deberían realizarse en el futuro para conseguir con más plenitud y más eficientemente los objetivos que justificaron el Proyecto: "mejorar mediante la investigación y aplicación de tecnología adecuadas, la productividad y producción del agro hondureño en rubros agrícolas muy importantes en la atención de la dieta básica de la población hondureña de bajos y medianos ingresos... y beneficiar en forma directa a un buen número de pequeños y medianos productores rurales..." (1)

Al establecer el Grupo Evaluador (GE), no existía un informe final del proyecto del cual se pudiera sacar la información necesaria para la evaluación. Existían informes periódicos, planes anuales operativos, e informes de avance elaborados por la Unidad Ejecutora del Proyecto; y estas llegaban solo al año 1984. Además se contó con las evaluaciones de progreso anuales (1981 a 84) elaboradas por el Departamento de Evaluación y Control de la Dirección de Planificación Sectorial.

Ante esta situación se solicitó al equipo nacional que integró el Grupo Evaluador que recopilara y sintetizara la información concerniente a los cinco sub-proyectos, la que debería comprender desde 1980 hasta 1985.

Para conseguir que se pudiera recabar la información más completa, la misión preparó con base en el documento del BID mencionado antes, una síntesis de todos los objetivos y metas en los aspectos cuantitativos y cualitativos.

(1) Documento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). "Informe de Proyecto Honduras HO-0043. Justificación del uso de recursos del FOE". P.54.

Por otra parte el grupo evaluador realizó una serie de entrevistas tanto a nivel central como regional, con el personal de la Secretaría de Recursos Naturales y del Banco Interamericano de Desarrollo involucrado de alguna forma con el proyecto y de la Unidad Ejecutora del Proyecto. También se entrevistó a beneficiarios en la región de Danlí.

2. EL PROYECTO

2.1 ANTECEDENTES

A finales de 1971 el BID Otorgó el préstamo BID/SF-H0 por el equivalente de US\$ 2.8 millones con el objeto de participar en el financiamiento de un proyecto de investigación y extensión agropecuaria. Este proyecto que comprendió la primera etapa del Programa Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria fue concluido hacia fines de 1977, habiendo alcanzado satisfactoriamente sus objetivos. Sobre la base de la continuación del apoyo del BID, la Secretaría de Recursos Naturales elaboró el proyecto que comprende la segunda etapa del Programa Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria objeto de esta evaluación.

Este segundo proyecto se desarrolló en el período 1980 a 85 con base en un préstamo del BID, una donación de la Comunidad Económica Europea (CEE), más los recursos de la Secretaría de Recursos Naturales. ^{1/}

1/

El documento inicial preparado en 1978 fue posteriormente modificado en junio 1980. Ver: "Secretaría de Recursos Naturales, Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa. Modificaciones al Informe Inicial" Tegucigalpa, D.C. El Proyecto fue de cinco años de duración 1980 a 1984". Posteriormente y en vista de que se contaba con una cierta cantidad de fondos, la Secretaría de Recursos Naturales solicitó la ampliación del Proyecto por un período adicional de dos años más, 1985 y 1986.

Las modificaciones adoptadas en 1980 como consecuencia del desfase de 1979 a 1980 del proyecto, son en gran parte modificaciones sobre algunos aspectos operativos, sin que se altere mayormente el alcance y la estrategia del mismo.

El problema que se quiso resolver puede visualizarse en dos dimensiones: una es la mejora de la producción y productividad del agro hondureño en rubros agrícolas de la dieta básica de la población de bajos y medianos ingresos (maíz, arroz, frijol y sorgo), proponiéndose simultáneamente mejorar los ingresos de los agricultores pequeños y medianos que producen estos rubros.

La otra dimensión es el fortalecimiento de un plan nacional de investigación y extensión, capaz de contribuir sustancialmente a la mejora de la producción agropecuaria, productividad e ingresos de los agricultores pequeños y medianos en los rubros mencionados antes.

2.2 NATURALEZA Y DISEÑO

El proyecto es de fortalecimiento del trabajo que la SRN viene realizando con sus propios recursos y con recursos externos, por esto los objetivos no son exclusivos del proyecto, mientras que sí lo son las metas. Las metas se tratan de alcanzar de una forma indirecta, es decir proporcionando recursos a los programas de investigación, extensión, semillas, producción animal y suelos. A su vez estas unidades informan de los resultados dentro del marco de las metas.

Para la administración del proyecto se creó una unidad ejecutora con un coordinador del proyecto y personal de apoyo a tiempo completo. Esta unidad realiza la coordinación de las labores administrativas, financieras y operativas; la elaboración del cronograma de ejecución del Proyecto y sus planes anuales y tiene que velar por el cumplimiento de las metas establecidas. La Unidad Ejecutora depende de la SRN.

2.3 OBJETIVOS Y METAS

En el proyecto existen objetivos escritos y objetivos no escritos o sobreentendidos.

El objetivo no escrito de este proyecto parece ser fortalecer, aunque sea

temporalmente, la acción operativa de la Secretaría de Recursos Naturales con medios económicos que el Estado en este momento no puede proporcionar.

El fortalecimiento permitiría a la SRN no solo realizar mejor sus acciones propias sino además permitir canalizar hacia sí todas las iniciativas y recursos externos que se ofrecen al país en el sector agrario y ejercer un liderazgo efectivo en el sector.

Este objetivo es de naturaleza más trascendental que los objetivos escritos que son:

- (1) Generar y comprobar, mediante los programas de investigación y experimentación, la tecnología necesaria para lograr el aumento de la productividad y la producción agropecuaria.
- (2) Transferir dicha tecnología al mayor número posible de agricultores mediante actividades intensivas de organización, capacitación y demostración.
- (3) Producir semilla de fundación, así como semilla mejorada o comercial, que asegure el efectivo cambio tecnológico en la producción de granos básicos.
- (4) Promover el mejoramiento y consecuentemente aumentar la productividad de la gandería bovina, mediante la producción y distribución de reproductores de pura sangre y el establecimiento temporal de servicios de inseminación artificial, orientados con criterio educativo.
- (5) Ampliar las actividades de análisis y conservación de suelos como base para racionalizar el uso de este recurso y mejorar las prácticas de fertilización.

42 AGO 2001

SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES

Para alcanzar estos objetivos se ejecutaron 5 subproyectos cuyas actividades y metas son las siguientes:

(1) Subproyecto de Investigación Agropecuaria

Ejecución de ocho programas experimentales, en los siguientes rubros: maíz, sorgo, frijol, oleaginosas, horticultura, pasto forrajes y sistemas de producción. Los ensayos a realizar en cada programa comprenden las siguientes líneas de investigación: Mejoramiento genético, prácticas agronómicas y sanidad vegetal. Lo anterior se complementa con divulgación y capacitación de los productores agrícolas beneficiarios.

(2) Subproyecto Extensión Agropecuaria

Realización de actividades de transferencia de tecnología bajo dos modalidades: (a) acción intensiva, mediante ensayos de comprobación de tecnología y parcelas de demostración, a realizarse en siete zonas que abarcarán diecisiete valles y/o municipios, en siete cultivos prioritarios, con lo cual se beneficiarán directamente un número aproximado de 1,000 agricultores; (b) incremento del número de agricultores atendidos por los servicios regulares de extensión y capacitación de 12,000 en la actualidad, hasta 23,000 al finalizar la ejecución del proyecto.

(3) Subproyecto de Semilla

Realización de actividades de producción, procesamiento y distribución de semillas básicas y mejoradas de maíz, frijol, arroz, sorgo y ajonjolí.

(4) Subproyecto de Producción Animal

Este subproyecto comprende: (a) el fortalecimiento de los planteles de ganado del Centro Nacional de Ganadería Comayagua, que permitirá

Incrementar la distribución de reproductores de pura sangre; (b) la ampliación de los servicios de inseminación artificial a cinco zonas ganaderas, sustituyendo el empleo de semen fresco por semen congelado, y, (c) el adiestramiento de los ganaderos para reemplazar en un futuro próximo los servicios de los inseminadores oficiales por la simple distribución periódica de semen congelado.

(5) Subproyecto de Manejo y Conservación de Suelos

Este subproyecto comprende la realización de las siguientes actividades; (a) levantamiento de mapas de suelos a nivel detallado de los principales regiones agrícolas del país, los cuales serán utilizados principalmente para la zonificación de cultivos; (b) demostraciones a los agricultores sobre conservación de suelos y, (c) prestación de servicios de análisis de suelos y foliares.

2.4 ESTRATEGIA DE OPERACION

La estrategia ha consistido en: a) no ^{/crear} una organización paralela para la ejecución del proyecto sino ejecutarlo a través de la estructura ya existente de la SRN. Solo se creó una Unidad Ejecutora pequeña, no autónoma, dependiente de la Dirección General de Operaciones Agrícolas de la SRN.
b) Ampliar y consolidar las acciones que se venían ejecutando con preferencia a acciones nuevas.

2.5 REVISIONES Y AJUSTES SUFRIDOS

Las revisiones y ajustes del Proyecto fueron principalmente de naturaleza operativa y no alteraron los objetivos sino solo algunas metas en el aspecto cuantitativo y en la ejecución en el tiempo.

3. RESULTADOS

3.1 EJECUCION DEL PROYECTO

3.1.1 EJECUCION FISICA DE LOS SUB PROYECTOS

3.1.1.1 Sub proyecto de Investigación Agropecuaria

El sub proyecto de investigación consistió en un fortalecimiento a la capacidad operativa y técnica del programa de investigación agrícola de la SRN; mediante la dotación de facilidades físicas a las estaciones experimentales así como de recursos humanos, gastos de operación adicionales; y adiestramiento y asesoría al personal técnico del programa. Las actividades del sub proyecto concuerdan con las principales acciones regulares de investigación y comprenden la conducción de ensayos en las estaciones experimentales y ensayos de comprobación de tecnología en fincas de productores cooperantes; además de otras de carácter complementario en el área de capacitación técnica al personal de la SRN y a agricultores.

El propósito final del trabajo experimental y de comprobación en fincas es el de generar y adaptar la tecnología agrícola adecuada a las diversas condiciones del país, con lo cual la SRN puede llevar a cabo su función de proveer la asistencia técnica a los productores, particularmente a los que se dedican al cultivo de granos básicos, hortalizas y leguminosas.

a) Aspectos Técnicos

- Ensayos Experimentales

Estos ensayos son siembras en pequeña escala, bajo un diseño estadístico o sin el, que se conducen en las estaciones experimentales y en fincas de agricultores para poner a prueba tratamientos agronómicos o propagar material genético seleccionado.

Para el desarrollo de tecnología sobre sistemas de producción o bien la creación de una variedad 'mejorada', se requiere de una

serie sucesiva de estos ensayos, hasta llegar al nivel de comprobación que se realiza fuera de la estación experimental.^{1/}

Estos trabajos se refieren principalmente a ensayos sobre el mejoramiento genético para obtener variedades mejoradas, métodos de cultivo, control de enfermedades y plagas y otras actividades de los cultivos que se indican en el Cuadro 1, todo ello enfocado hacia la búsqueda de soluciones tecnológicas a los problemas de la producción que son detectados a través de trabajos de diagnóstico llevados a cabo conjuntamente con el programa de extensión y en algunos casos con la participación de los mismos agricultores.

CUADRO 1. Número de Ensayos Experimentales al Concluir el Proyecto

Descripción	Meta a 1984	Ejecutado	Porcentaje de Ejecución
<u>Por Programa</u>			
Mafz	250	436	174
Frijol	120	156	130
Arroz	140	171	122
Sorgo	124	46	37
Oleaginosas	120	55	46
Horticultura	130	137	105
Pastos y Forrajes	50	18	36
Total	934	1019	109
<u>Por Estación Experimental</u>			
Guaymas	228	172	75
La Esperanza	101	92	95
Comayagua	232	170	73
La Lujosa	121	58	48
Danlí	155	203	131
Catacamas	97	104	107
Otras	-	221	-

Fuente: Plan Operativo Anual e Informe Periódico de la Unidad Ejecutora del Proyecto. Tegucigalpa, D.C. año 1984.

^{1/} En el Anexo 1 se presenta esta información por años del proyecto.

Puede observarse en la ejecución de esta actividad que se alcanzaron las metas previstas en su conjunto y tal como se muestra en el Cuadro 1, se sobrepasaron en maíz, frijol, arroz y horticultura; en tanto que no se alcanzaron en sorgo, oleaginosas y pastos^{1/}. La ejecución de ensayos por estación experimental estuvo por debajo de lo programado en Guaymas, Comayagua y La Lujosa y fue alta en el resto de estaciones; se estima que estas relaciones por estación no afectan los aspectos cualitativos del programa y posiblemente se deben al incremento de ensayos en otros centros experimentales no considerados originalmente en el proyecto, que sí contribuyen a los resultados del Programa de Investigación (ver Anexo 2).

El satisfactorio nivel de ejecución global se explica por el hecho de que el proyecto apoyó significativamente al programa de Investigación de la SRN con personal adicional, vehículos, insumos y la construcción de facilidades necesarias a la ejecución, que crearon un aumento de la capacidad operativa del Programa. También hubo el apoyo concurrente de otros proyectos de fortalecimiento al programa de investigación con apoyo financiero de fuentes externas.

Se considera que la concepción, diseño y ejecución de los ensayos experimentales donde interviene el mayor esfuerzo científico de los investigadores, fue buena en razón de los resultados obtenidos. En 1984 el subproyecto de investigación estuvo integrado por 78 técnicos, de los cuales 60 trabajaban en las estaciones experimentales y el resto en fincas de los productores beneficiarios.

^{1/} En un inicio se programaron ensayos sobre sistemas de producción, pero éstos fueron posteriormente suprimidos.

- Unidades de Comprobación

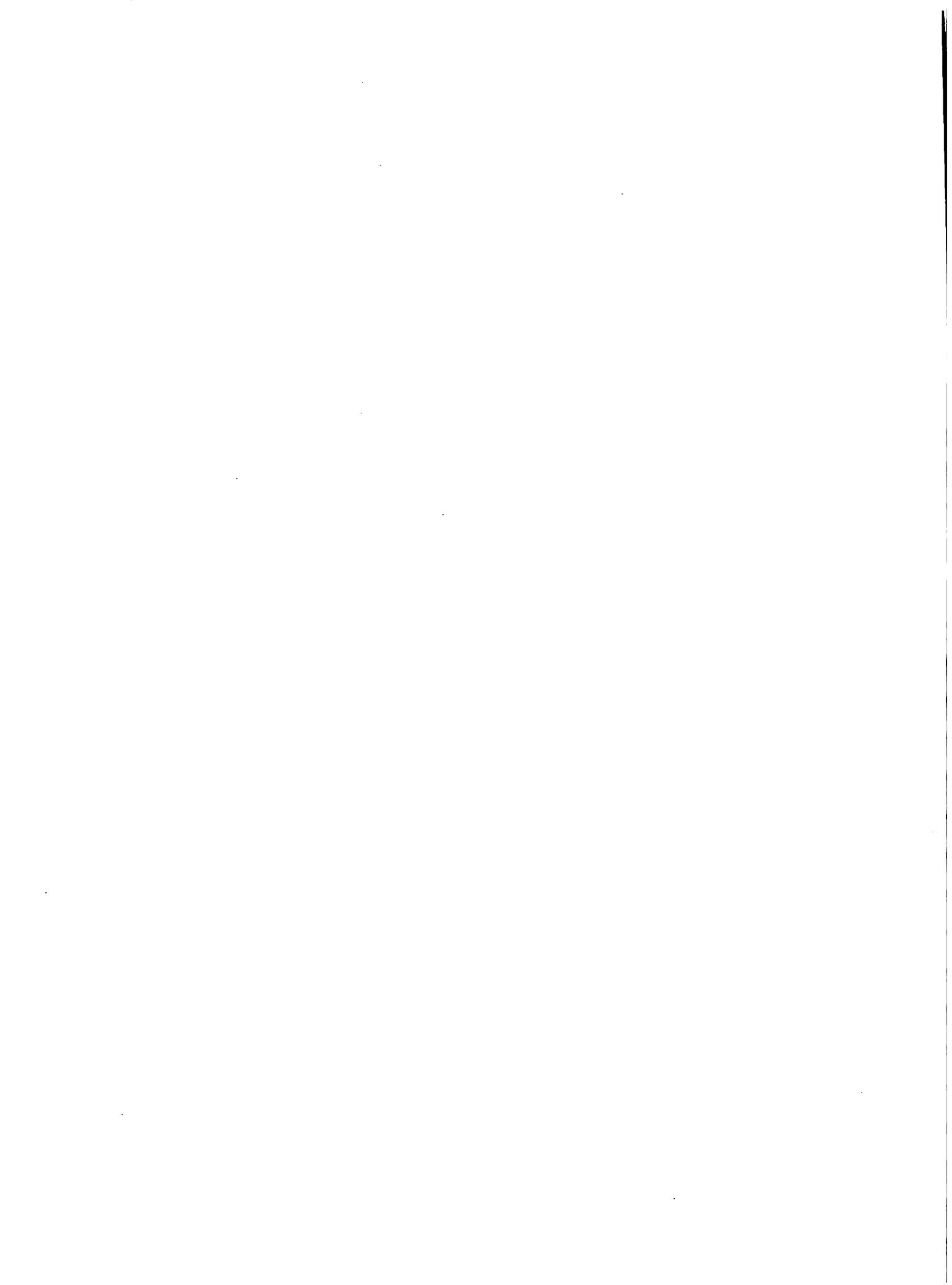
Estas unidades son lotes de siembra en fincas de productores cooperantes, en donde se evalúan bajo condiciones del medio y recursos del agricultor, las tecnologías o el material genético que ha resultado superior a nivel experimental, como una mejor opción para la producción agrícola.

Se programó realizar 25 unidades por año en todo el país. El cuadro 2 indica la ejecución de esta actividad conforme al programa 1980-1984, donde es muy notorio que en todos los rubros y años se sobrepasaron grandemente las metas, aunque en el caso de las leguminosas la ejecución fue inferior en los primeros tres años, hecho que se explica porque las pruebas de ajonjolí y soya a nivel de finca se intensifican a partir de 1983.

Cuadro 2. Número de Unidades de comprobación de tecnología, en los rubros y Años que se indican.

Rubro	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Maíz	7	32	7	98	7	26	7	119	7	53	.	149
Frijol	4	16	4	60	4	27	4	79	4	26	.	41
Sorgo	4	8	4	1	4	7	4	38	4	8	.	19
Arroz	3	15	3	33	3	8	3	29	3	17	.	51
Leguminosas	6	4	6	2	6	2	6	47	5	19	.	25
Hortalizas	1	3	1	9	1	3	1	21	2	3	.	11
TOTAL	25	78	25	203	25	73	25	333	25	126	.	296
Porcentaje de Ejecuc.	312		812		292		1332		504			

Fuente: Planes Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria. II Etapa año 1980 a 1985.



Se puede observar también que el nivel de ejecución resulta bien elevado, principalmente en maíz, frijol y arroz; como consecuencia del énfasis puesto en los granos básicos dentro del programa de investigación. Pero en cierta forma también las discrepancias entre programado y ejecutado revelan que la fijación de metas para esta actividad al elaborar se el proyecto, no previó que el número de unidades de comprobación se incrementaría, particularmente en 1983, con el desarrollo y expansión del programa de investigación agrícola de la SRN; lo cual se produjo también por apoyo de otros proyectos de fortalecimiento institucional.

La realización de los ensayos experimentales y las unidades de comprobación de tecnología representan parte sustancial del programa de investigación agrícola de la SRN, cuyos productos concretos durante la ejecución del Proyecto fueron los siguientes:

1) Maíz

En el período 1980-1982, se fortalece el programa de investigación en maíz, generando y liberando para difusión a los agricultores, los siguientes materiales mejorados:

Guaymas B101, Guayape B101, Honduras B103, Honduras B104, Honduras B105, Honduras A502 y el Híbrido Honduras H27.

Así también, se agrega a la oferta de semillas de maíz de la SRN, una mejora genética significativa en las características de otros maíces previamente liberados tal como una adecuada altura de planta y cobertura de la mazorca en el "Sintético Tuxpeño" y el maíz amarillo Guaymas VA-502. Además fueron introducidos y probados ciertos materiales no generados por la SRN pero de buenas características como las variedades ICTA-HB83, SIATSA-H1, BARCENAS (maíz de altura) y NUTRIDIA (con contenido de lisina y triptofano).

2) Frijol

Se tuvieron condiciones climáticas adversas al cultivo de frijol en el periodo 1980-81, pero prosiguió el trabajo de mejoramiento genético, con el resultado del desarrollo y liberación de la variedad Esperanza-4, y la identificación de los cultivares rojos RAB-205, RAB-39 y el frijol negro "BRUNCA", como materiales promisorios para varias regiones del país, a la vez que resistentes al mosaico común. Además se desarrollan recomendaciones tecnológicas de cultivo, relacionadas principalmente con el control químico de malezas, enfermedades y plagas del frijol.

3) Arroz

En el inicio del proyecto los resultados en arroz fueron moderados por la falta de personal técnico especializado para el programa. Sin embargo se realiza una etapa de comprobación de las líneas 4444 y 4440 previamente desarrolladas; y más adelante se impulsa el programa, obteniendo con ello el desarrollo y liberación de la variedad Yojoa 44, que conjuntamente con la identificación del cultivar "Palмира" son recursos para sustituir a la variedad CICA-8 ya en uso por los productores pero que ha manifestado susceptibilidad a la "pircularia", enfermedad que puede determinar la pérdida total de cosechas.

4) Sorgo

En el Programa de Sorgo, el desarrollo y liberación de variedades e híbridos comienza con el sorgo "Tortillero 1", adaptado para el consumo humano en ciertas regiones del país donde la producción de maíz es limitada y que además, esta variedad es resistente a "cenicilla" (*Sclerospora sorghi*). Luego se logra y se identifica un promisorio

tipo criollo, el GWT-210, que representa un recurso adecuado a las condiciones de pequeños productores de sorgo. Conjuntamente con este trabajo de mejoramiento genético, hubo también experimentación y validación de tecnologías del cultivo para difundir y transferir mejores opciones a los productores, a través del programa de extensión.

5) Oleaginosas

Este programa incluyó principalmente la soya y ajonjolí de cuyos resultados destacan los de soya, que han permitido contar con información técnica y germoplasma para que la SRN pudiera iniciar un programa de fomento del cultivo de la soya en Honduras, que tiene implicaciones en el mejoramiento cualitativo de la situación alimentaria del país. Los logros en soya se refieren al desarrollo y liberación de las variedades DARCO-1 y "Regional-4", que están en proceso de difusión a los agricultores; y así también se han desarrollado las recomendaciones tecnológicas del cultivo para tres importantes regiones agrícolas del país.

6) Hortalizas

Los logros se refieren principalmente al desarrollo de tecnologías completas de producción de hortalizas en el valle de Comayagua; al cultivo de la papa para la región alta (La Esperanza); y la producción de yuca en varias regiones de Honduras; cultivos en los que se cuentan con una identificación de clones y cultivares de alto rendimiento.

En el desarrollo de los resultados concretos antes citados, es importante señalar que los mismos se deben también a una importante cooperación científica y tecnológica de los centros internaciona-

les de investigación agrícola como el CIMMYT, CIAT, CATIE, ICRISAT y otros.

- Actividades Complementarias

Se contempla dentro de las actividades complementarias del Subproyecto de Investigación los siguientes componentes: 1) Publicaciones, 2) Seminarios y 3) Días de Campo.

Publicaciones: Se consideran tres categorías:

- Boletines técnicos, cuyo mensaje está dirigido a profesionales y técnicos, por lo que el número de ejemplares es reducido.
- Panfletos o plegables, con lenguaje sencillo dirigidos a los agricultores.
- Memorias e informes técnicos, son documentos que recopilan información de las actividades realizadas, de limitada distribución.

Los resultados obtenidos durante el periodo del proyecto se muestran en el Cuadro 3 donde se aprecia que las metas para 1984 no se cumplieron en su totalidad, ya que se programaron 26 ediciones para publicar 36,400 ejemplares, llevándose a cabo apenas 12 ediciones para un total de 375 ejemplares, lo que representa un 46% de ejecución para las ediciones y 1% para el número de ejemplares. En el Anexo 3 se puede observar que el mayor volumen, en ediciones y ejemplares, correspondió a temas del cultivo de granos básicos.

Cuadro 3. Publicaciones Técnicas; número de ediciones y de ejemplares en los años que se indican.

Año	Programado		Ejecutado		% Ejecutado	
	Edic.	Ejempl.	Edic.	Ejempl.	Edic.	Ejempl.
1983	30	19,600	44	29,800.	147	132
1984	26	36,400	12	375	46	01
1985	-	-	9	5,950	-	-

Fuente: Planes Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria, II Etapa. Años 1981 - 85.

El bajo nivel de ejecución de esta actividad en 1984 indica que los responsables de su ejecución no atendieron la programación, ni se les exigió su cumplimiento, ya que sí existieron recursos para ello.

Seminarios:

Los seminarios fueron reuniones sobre aspectos tecnológicos y científicos en una disciplina o cultivo, en las que participaron técnicos de investigación y de otros programas. La programación por año durante el desarrollo del proyecto y lo ejecutado por el mismo se muestra en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Programación y Ejecución de Seminarios de Investigación en los años que se indican

Año	Programado	Ejecutado	Porcentaje Ejecutado
1980	19	19	100
1981	18	12	67
1982	18	10	56
1983	21	43	204
1984	22	24	109
Total	98	108	110

Fuente: Planes Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Como puede apreciarse en el Cuadro 4, las metas fueron cumplidas el primer año, descendiendo el segundo y tercer año, y luego sobrepasando lo programado para los últimos dos años, cumpliéndose así una ejecución media de 110% durante la vigencia del proyecto.

El Anexo 4 muestra la realización de seminarios según cultivo, en el que se observa que los niveles de ejecución tuvieron un comportamiento irregular de año a año, pero se consigan altos niveles para granos básicos y horticultura en 1980 y 1983.

Días de Campo:

Los días de campo se realizaron en las estaciones experimentales y en fincas de agricultores, siendo algunos de estos eventos dirigidos a autoridades como: Ministros, Gobernadores y Alcaldes; en tanto que en otros participan técnicos y agricultores, como parte del proceso de capacitación y transferencia de tecnología.

El número de días de campo realizados al quinto año (1984) de ejecución del proyecto se indica en el Cuadro 5 y en el Anexo 5 se presenta la información de asistencia según tipo de día de campo, donde es apreciable que la mayor participación se produce en los eventos dirigidos a agricultores.

CUADRO 5. Número de días de campo y de participantes, en los años que se indican

Año	<u>Programado</u>		<u>Ejecutado</u>		<u>Porcent. Ejecuc.</u>	
	No.	Partic.	No.	Partic.	No.	Partic.
1983	47	2,680	186	3,497	396	130
1983	24	530	24	780	100	147
1985	-	-	64	1,138	-	-

Fuente: Planes Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora de Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria. II Etapa. Años 1983 a 1985.

- Consultorías

En la formulación del Proyecto se consideró la contratación de consultores en Investigación Agrícola, en este sentido se seleccionó al Ingeniero Agrónomo Julio Romero Franco, contratándolo a partir del 1o. de abril de 1983 hasta el 30 de noviembre de 1985. Las ac-

tividades asignadas al consultor fueron cumplidas en un 90% y la mayor parte del trabajo que realizó consistió en actividades de mejoramiento de maíces tropicales. El proyecto de Soya contaba con personal especializado, por lo que los servicios del consultor no fueron requeridos. El encargo de diseñar la operación de un local para germoplasma no fue considerado por la Unidad Ejecutora, en vista de que la Secretaría ya contaba con una instalación de éstas en operación. El informe de evaluación hecho por la Jefatura del sub-proyecto fue superficial y no entró a considerar los aspectos cualitativos de la asesoría.

A continuación se presenta el Cuadro 6 que exhibe información sobre las variedades bajo estudio en el periodo 1983 a 1985, en que estuvo involucrado el consultor. Cabe mencionar que en los estudios de variedades se trabajó en coordinación con el Programa Nacional de Semilla de la SRN, el CIMMYT y la Coordinación del Programa de Maíz del PCCMCA.



Cuadro 6. Número de Líneas en el Programa de Mejoramiento Genético de Maíz. Años 1983 a 1985.

Descripción	1983	1984	1985	Promedio	
				Número	Porcentaje
<u>Variedades Foráneas</u>					
Introducciones	91	74	86	84	8
<u>Variedades Locales</u>					
Mejoramiento por Selección	484	588	641	571	60
Mejoramiento por Hibridación	261	284	364	303	31
Otros					
Total	846	981	1120	986	100

Fuente: Informe final del Consultor Julio Romero Franco, Tegucigalpa, D.C. 1985.

En el área de supervisión del sub-proyecto, el consultor realizó entre 5 a 6 visitas en total a las zonas fuera de la Estación Experimental de Omonita donde tuvo su centro de operaciones.

El apoyo técnico del Consultor contribuyó en los siguientes logros del programa de investigación agrícola de la SRN, principalmente en la región Norte del país:

- Corrección de los defectos de las principales variedades, en lo cual se continúa, mediante selección de mazorca por hilera modificada, de las variedades Sintético Tuxpeño y Guaymas B-101: a la fecha se completó el ciclo IV se continuó desarrollando el Ciclo V. Además, en estos maíces se redujo el acame en un 4% y la altura de planta y mazorca en 10 cm. por generación. En cuanto a híbridos se liberó el híbrido Honduras H-27.
- Abastecimiento al Programa Nacional de Semilla con material básico de algunas variedades.

Un análisis crítico que se puede agregar a lo ya expuesto sobre resultados de investigación, debe indicar en primer término que estos representan un notorio avance, que permite a la SRN contar con información tecnológica y material genético básico para desarrollar su función de asistencia técnica



a los productores agrícolas particularmente a los de pequeña y mediana escala.

Debe reconocerse sin embargo que dada la complejidad del medio en este tipo de agricultura y de los recursos económicos de que disponen los productores, aún queda mucho por hacer en el campo de la generación de tecnología agrícola apropiada para los mismos. Un listado breve de los más importantes aspectos que el programa de investigación debe continuar e intensificar, es el siguiente:

- 1) La mayor parte de los resultados del programa de investigación tiene la posibilidad de ser adoptados mayormente por las empresas grandes y medianas y menos por las pequeñas, porque la tecnología desarrollada tiene cierta dependencia de insumos relativamente caros en el mercado interno. Ello no es totalmente inconveniente para los agricultores que disponen de recursos pero obliga a que el programa se oriente hacia soluciones tecnológicas con menor dependencia de la disponibilidad de capital para que puedan aplicarse también para los agricultores de menores recursos.
- 2) La situación anterior es aplicable a los granos básicos aunque un tanto menos en el caso del arroz, porque este cultivo se realiza mayormente en fincas de mediano tamaño.
- 3) La disponibilidad de variedades liberadas todavía es relativamente pequeña para los cultivos de granos básicos. En maíz es aparente que el trabajo se ha centrado en el desarrollo de variedades para tierras bajas, en tanto que para mayores altitudes la disponibilidad es limitada, requiriéndose de este recurso, particularmente de los tipos

de maíces de polinización libre y logrados en base a selecciones locales.

- 4) En arroz se ha indicado que el programa empezó con escaso personal técnico especializado en este cultivo; sin embargo los logros son muy importantes, aunque el desarrollo tecnológico no ha mejorado la defensa a enfermedades, lo que sugiere que el programa de este rubro debe reforzarse en el aspecto de resistencia varietal.
- 5) En frijol se tiene una situación similar al arroz y se plantea la conveniencia de trabajar con material local, particularmente de la costa norte que tiene características promisorias.
- 6) El trabajo de investigación en hortalizas está aun circunscrito a pocas localidades, con características fisiográficas (valles) adecuadas para la producción, pero también debe extenderse a otras áreas donde estos productos son cultivados.
- 7) La transferencia de tecnología generada por el programa debe ser mejorada. Se han logrado avances en una mayor integración del trabajo de investigación al de extensión y hay por lo menos cuatro "agencias de desarrollo" en tres regiones que a manera de ensayo piloto tratan de lograr este propósito; pero queda aún información tecnológica generada por investigación que no es utilizada por el programa de extensión.
- 8) En cuanto al diseño del proyecto, el número de ensayos experimentales o de ensayos de comprobación es un indicador del volumen del trabajo de investigación, pero no lo es

de los aspectos cualitativos de la misma.

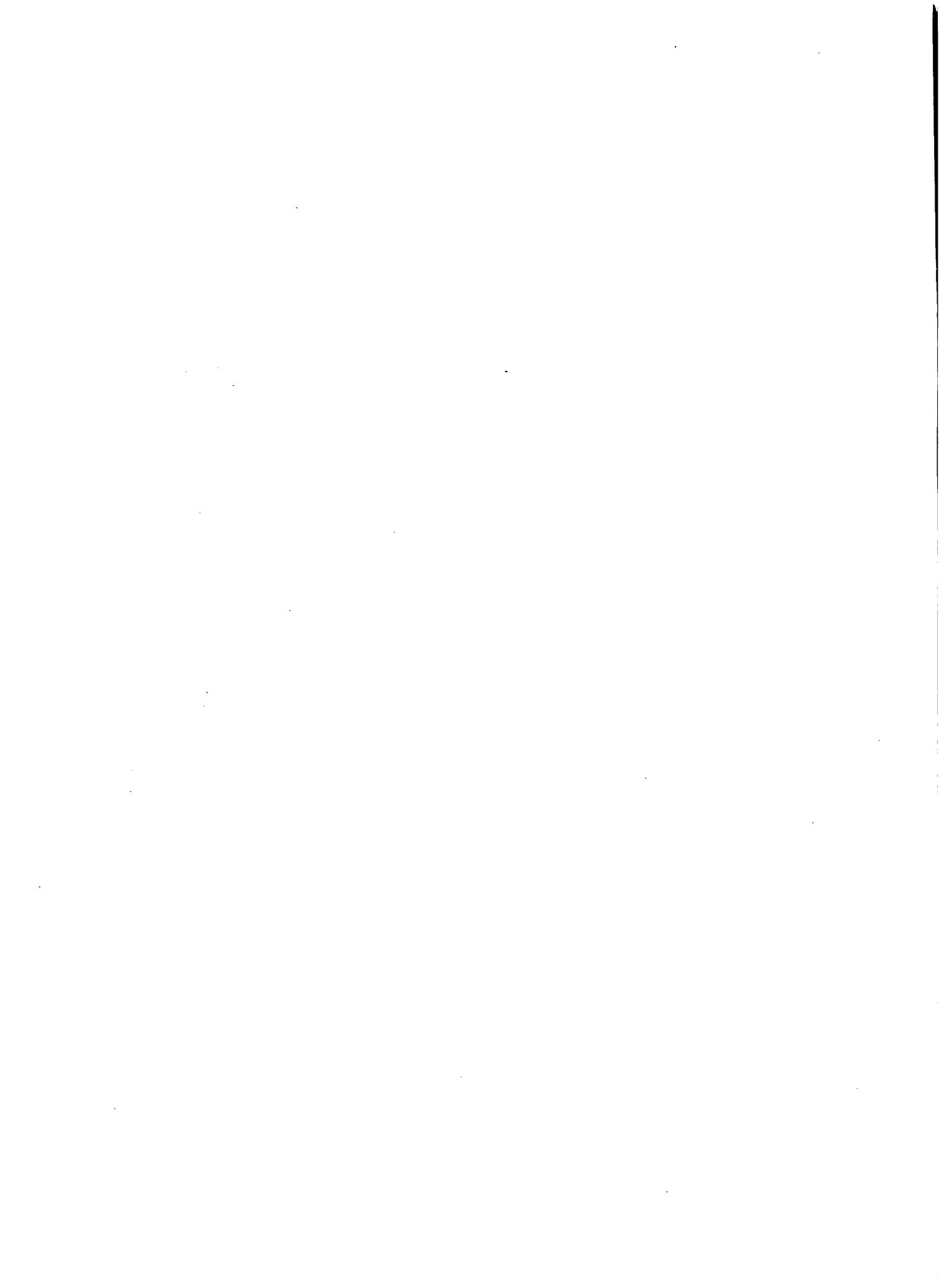
b) Inversiones y Gastos

La inversión y gastos del sub-proyecto de investigación representa el 24% del monto total (sin incluir costos financieros) del Proyecto, que se programaron aproximadamente por mitad de fondos nacionales se destinó al incremento de personal y de costos de operación del programa de investigación agrícola de la SRN. Con fondos externos fueron programados y ejecutados las construcciones y mejoras, el adiestramiento (becas en el exterior) y la compra de vehículos (ver cuadro 7).

Construcciones y Mejoras

Se programó la construcción de edificios y de otras obras para las estaciones experimentales de Comayagua, La Lujosa, Catacamas, Guaymas, Danlí y La Esperanza; en cada una de las cuales se necesitaba de una galera para maquinaria y equipo, y además en las estaciones de Catacamas y La Esperanza se requería de oficina y una bodega de materiales.

Las construcciones se realizaron, aunque con algunas variantes, aprobadas por la SRN y el BID; y así, de las seis galeras programadas se construyeron cinco. Mientras que en Comayagua se destinó la partida para ampliar una área bajo sombra para el ganado de ordeño en el CNG. Otros cambios fueron la cancelación de las construcciones de un invernadero y del edificio para laboratorio de Fitopatología, por considerarse innecesarios por parte de la SRN. Algunos detalles de estas obras se indican en el Anexo 6. Hubo incremento de costo, lo cual en parte es atribuible a que las construcciones tuvieron cierto retraso en su



ejecución con respecto al calendario del proyecto, debido al lento procedimiento de licitaciones para adjudicar las obras a contratistas, aspecto que determinó incrementos en los precios unitarios de los materiales de construcción. Los incrementos señalados fueron absorbidos por los fondos previstos de escalamiento de costos y por reducciones en algunas obras no realizadas. Como se observa en el cuadro 7, la inversión ejecutada hasta 1985 (1273 miles de lempiras) es superior en un 24% a lo programado (1.026.0 miles de lempiras).

Las edificaciones logradas cumplen plenamente su propósito en la actualidad, particularmente en Catacamas y La Esperanza, donde eran muy necesarias; aunque por la incompleta supervisión de las obras de ingeniería, algunas de estas fueron entregadas sin satisfacer plenamente las especificaciones establecidas, deficiencias que fueron posteriormente subsanadas.

Habilitación de tierras y servicios básicos complementarios

Se ejecutaron obras de infraestructura para un mayor aprovechamiento de las tierras y de las instalaciones disponibles en seis estaciones experimentales de la SRN. Lo anterior incluye la construcción de sistemas de riego y drenaje, e introducción de servicios básicos; en lo que hubo algunos cambios de programación aprobados por la SRN y el BID. Así por ejemplo, no se construyeron los sistemas de riego y drenaje en las Acacias (Danlí) y Guaymas, realizándose a cambio el sistema de Catacamas, donde era indispensable contar con el mismo. Además, el sistema de riego de Catacamas fue ampliado para dar servicio a la Escuela Nacional de Agricultura, dependencia de la SRN que también participa en la ejecución del Programa de Investigación Agrícola.

Lo anteriormente expuesto indica que la programación y diseño original del proyecto no tuvo en cuenta las necesidades prioritarias de las estaciones experimentales. ✓

Entre los servicios básicos logrados están la introducción de energía eléctrica a las estaciones de Guaymas y Las Playitas (Comayagua); y también la construcción de dos pozos y el respectivo bombeo y conducción de agua para abastecimiento domiciliar en Guaymas. Las obras no fueron realizadas sino hacia los últimos años del proyecto y como puede verse en el cuadro 7, hasta 1985 se había ejecutado una inversión de solo 27 mil lempiras, contra un total programado de 262 miles de lempiras; pero la ejecución continuó en 1986.

En todos los casos donde se realizó obra de infraestructura complementaria se considera que el proyecto tuvo un efecto muy favorable y así lo manifestaron los técnicos y funcionarios que trabajan en el programa de investigación al ser entrevistados por el Grupo Evaluador particularmente para el caso de Guaymas, donde hacían falta estos servicios especialmente para poder habitar las cuatro casas para residencia de técnicos construídas con anterioridad al proyecto en su primera etapa.

ADQUISICION DE BIENES

Maquinaria y Equipo

Se programó y ejecutó la adquisición de maquinaria y equipo pa-

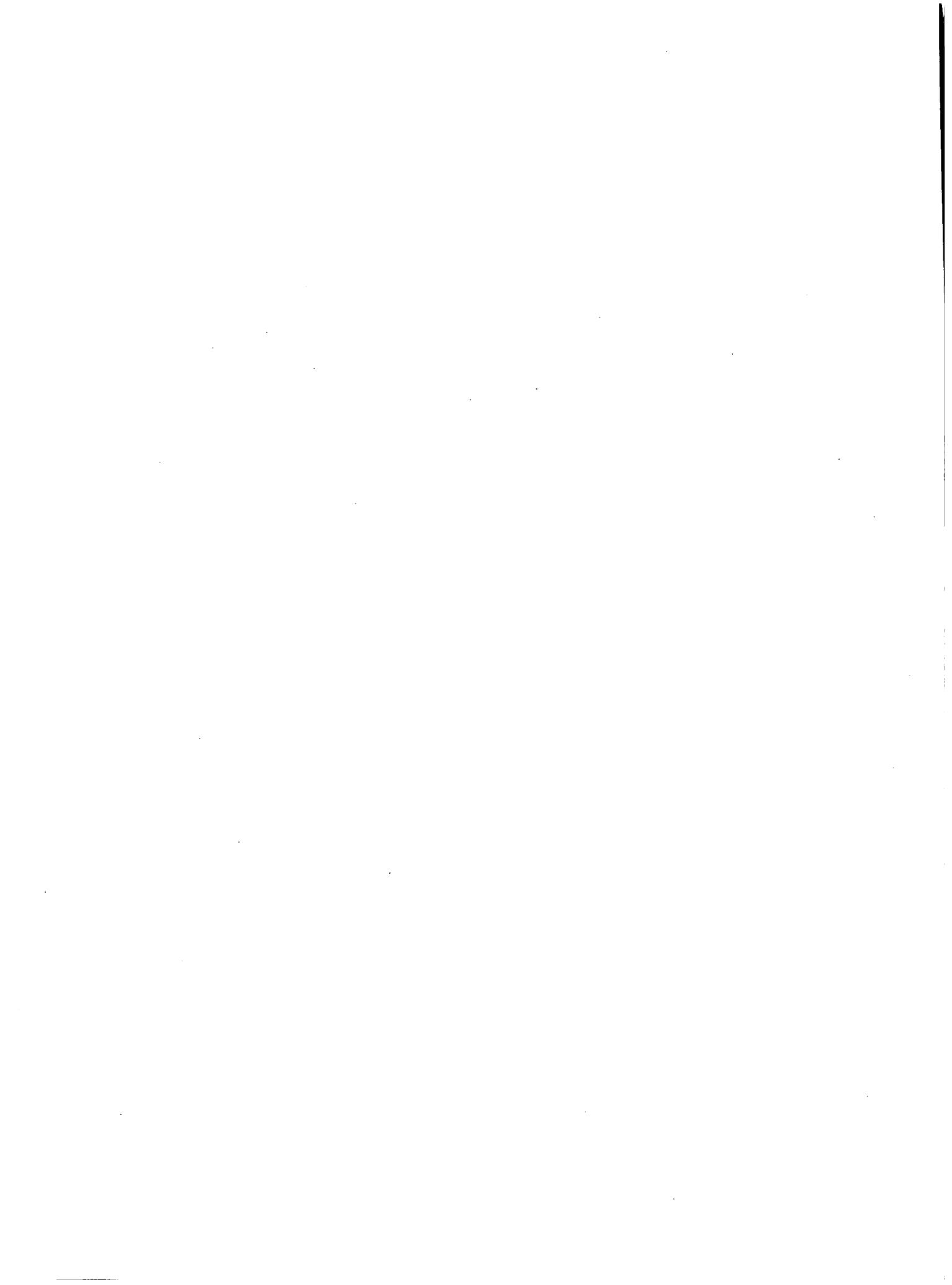
ra proveer a las estaciones experimentales y laboratorios de la SRN, de aquellas unidades necesarias que por falta de recursos en el presupuesto ordinario no estaban disponibles. El equipo adquirido consistió principalmente de aparatos de medición meteorológica, equipo audiovisual para las actividades de capacitación técnica, calculadoras electrónicas y refrigeradoras de laboratorio.

En relación con maquinaria agrícola, se dotó a las estaciones experimentales de trilladoras de granos, arados y bombas de aspersión.

La cantidad de maquinaria y equipo fue adquirida de acuerdo con las metas del proyecto, aunque la ejecución de las compras tuvieron retrasos por lentitud en el trámite.

Vehículos:

Al programa de investigación le fueron adjudicados los trece vehículos programados. Los vehículos fueron un aporte muy importante al programa de investigación de la SRN ya que por falta de transporte el personal técnico estaba prácticamente inmovilizado en las estaciones experimentales, con detrimento del trabajo de comprobación de tecnología en fincas de los productores. La inversión en este rubro fue de 260.3 miles de lempiras que representan un 71% de la programación ajustada (ver cuadro 7 y anexo 6 para un mayor detalle de los vehículos).



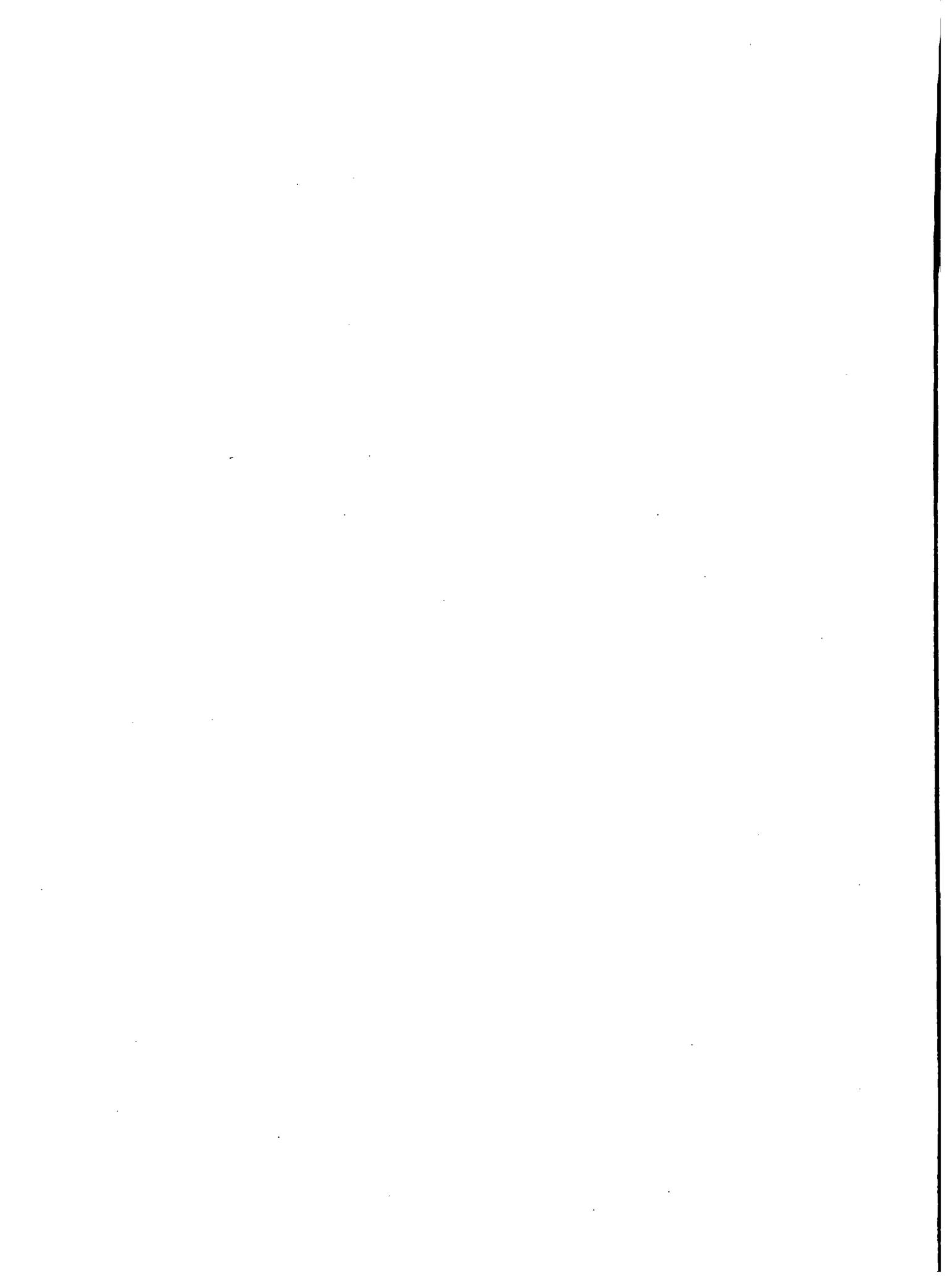
Insumos:

Conforme a lo programado, se adquirieron insumos tales como fertilizantes y pesticidas para el programa de investigación de la SRN. La adquisición se realizó con fondos externos principalmente; y fue importante para el programa y no hubo retrasos en la misma. Como se observa en el cuadro 7, los costos de estos insumos fueron relativamente más altos (187.0 miles de lempiras) que lo programado (130 mil lempiras), debido a que en los últimos años se ha observado un incremento sostenido en el precio de los mismos.

Personal:

El proyecto contempló el incremento de personal técnico y administrativo para el programa de investigación de la SRN. Este incremento se tenía que financiar con fondos nacionales del proyecto. Como se observa en el Cuadro 7, la inversión realizada hasta 1985 (686.0 miles de lempiras) es aproximadamente la mitad de lo programado (1350 miles de lempiras) debido básicamente a los recortes del presupuesto nacional, lo que consecuentemente disminuyó la contraparte nacional del proyecto.

La cantidad de personal asignado a investigación ha variado anualmente, debido a que la mayor parte ingresa por contratos



de corto plazo, lo cual significa inestabilidad en el empleo y plantea problemas de capacitación en servicio para el personal nuevo.

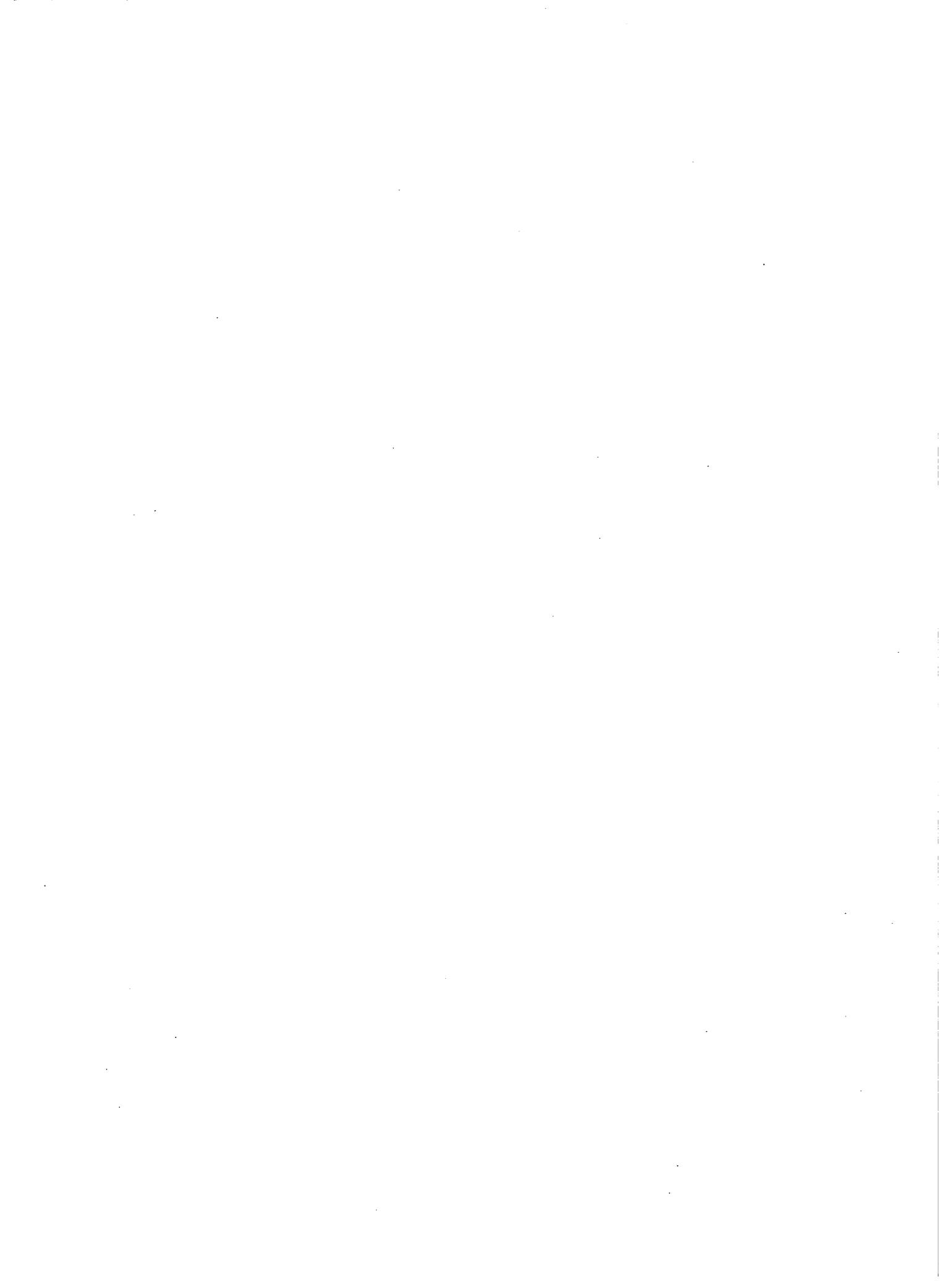
En el año 1983 la participación de personal adicional, fue de 21 personas, principalmente técnicos, que sobrepasan a la meta programada de 14 personas para ese año. En 1985 en el programa de investigación hubo un incremento de diez y siete personas, de las cuales nueve son Ingenieros agrónomos y el resto es personal de servicios generales.

A pesar de los inconvenientes citados, se considera que la contribución de este recurso humano adicional ha sido de gran valor para la expansión de las actividades de investigación de la SRN.

Gastos de Operación:

El fortalecimiento al programa de investigación contempló incremento de los gastos de operación, el cual fue cubierto con fondos nacionales en su mayor parte y se destinó principalmente a compra de combustibles, viáticos del personal, materiales y jornales; estos gastos adicionales de operaciones contribuyeron a mejorar el trabajo de investigación agrícola.

El monto de gastos de operación ejecutado (486 miles de lempiras) es ligeramente superior a lo programado (450 mil lempiras) en el sub-proyecto. (Cuadro 7).

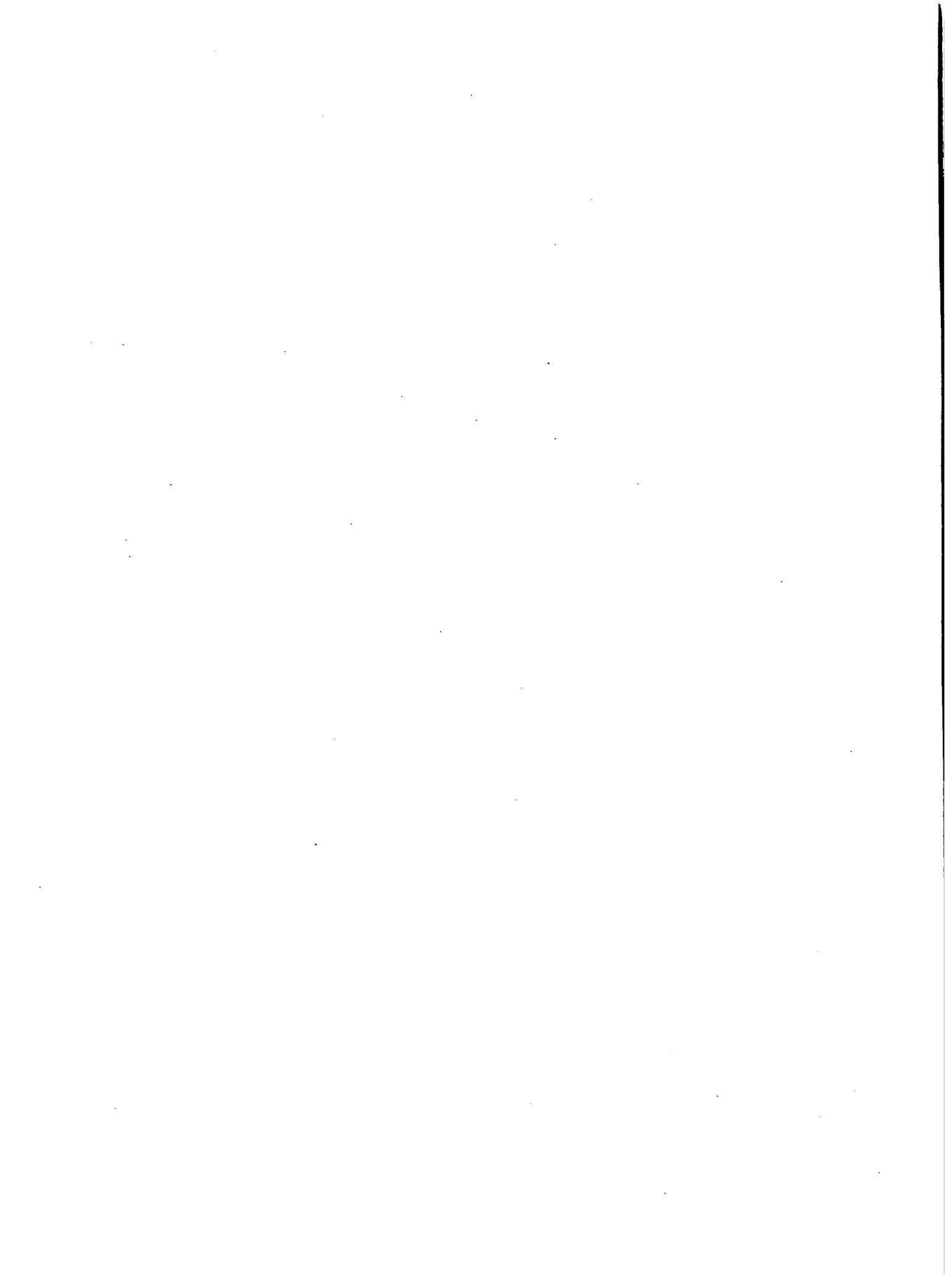


Consultores:

Como se mencionó previamente, la única participación de consultores en el proyecto fue en investigación, lo cual se ejecutó conforme a las disponibilidades programadas en un 95% (Cuadro 7).

Adiestramiento

Posteriormente se presenta un análisis del programa de adiestramiento contemplado en el Proyecto. En lo que corresponde al subproyecto de investigación, se ejecutó el adiestramiento conforme a lo programado, con el resultado de que nueve miembros del personal obtuvieron grados superiores (ocho maestrías y un doctorado), en áreas científicas necesarias al programa de investigación con una inversión (392 mil lempiras) relativamente menor al monto programado (432 mil lempiras), diferencia debida a un menor costo con que se obtuvo el adiestramiento (cuadro 7).

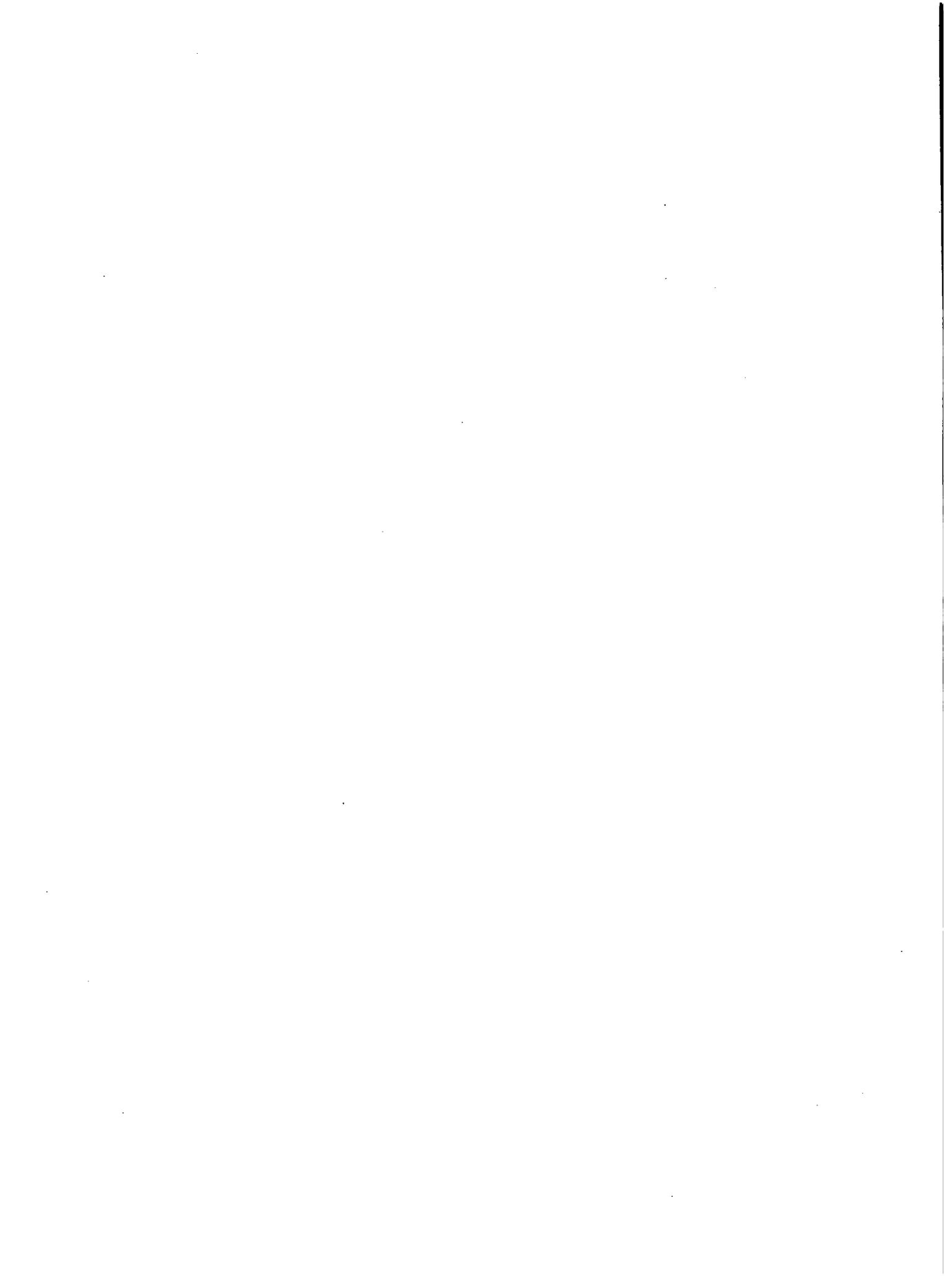


Cuadro 7. Inversión y Gastos en el Sub-proyecto de Investigación, según origen de Fondos y Categorías de Inversión 1980 a Diciembre 1985
(En Miles de Lempiras)

Categorías de Inversión	Gasto Ejecutado por Fuente de Fondos				Porcentaje de Gasto Ejecutado %	
	Programado	B.I.D.	C.E.E.	G.H.O.		
I. Construcciones y Mejoras	1,026.0	857.2	416.6		1,273.8	124 a/
. Ingeniería	100.0	-	-	-	-	
. Construcciones	664.0	595.2	416.6	-	1,011.8	
. Habitación de Tierra	262.0	262.0	-	-	262.0	
II. Adquisición de Bienes	716	157.0	404.0	31.0	592.0	82
. Maquinaria y Equipo	184.0	-	144.0	1.0	145.0	
. Terreno	36.0	-	-	-	-	
. Vehículo	366.0	-	260.0	-	260.0	
. Insumo	130.0	157.0	-	30.0	187.0	
III. Costos Corrientes	2,352.0	481.9	85.3	1,116.5	1,683.7	72
. Consultores	120.0	113.5	-	-	113.5	
. Adiestramiento	432.0	368.4	-	-	368.4	
. Incremento de Personal	1,350.0	-	-	686.0	686.0	
. Incremento Gastos Operat.	450.0	-	85.3	430.5	515.8	
TOTAL	4,094	1,496.1	905.9	1,147.5	3,549.5	87

a/ El desglose entre las fechas de entrega de construcciones programadas y su entrega real unido al incremento de los precios unitarios de materiales, etc., ha determinado que el porcentaje del gasto sea superior a lo programado.

Fuente: Información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto. Tegucigalpa, D.C. 1986



3.1.1.2 Subproyecto de Extensión Agropecuaria

En este subproyecto se consideraron como acciones objeto de ejecución las siguientes: 1) actividades regulares de extensión; 2) capacitación a través de cursillos y 3) las unidades de transferencia de tecnología conducidas por el propio agriuctor, con apoyo de técnicos de investigación y extensión de la SRN. La prestación de los servicios de extensión se efectuaría conforme a una reorientación organizativa y metodológica ^{1/} y una mayor vinculación al programa de investigación; utilizando para ello lotes de comprobación demostración de métodos, días de campo, elaboración de planes de inversión, giras educativas y visitas a fincas del productor.

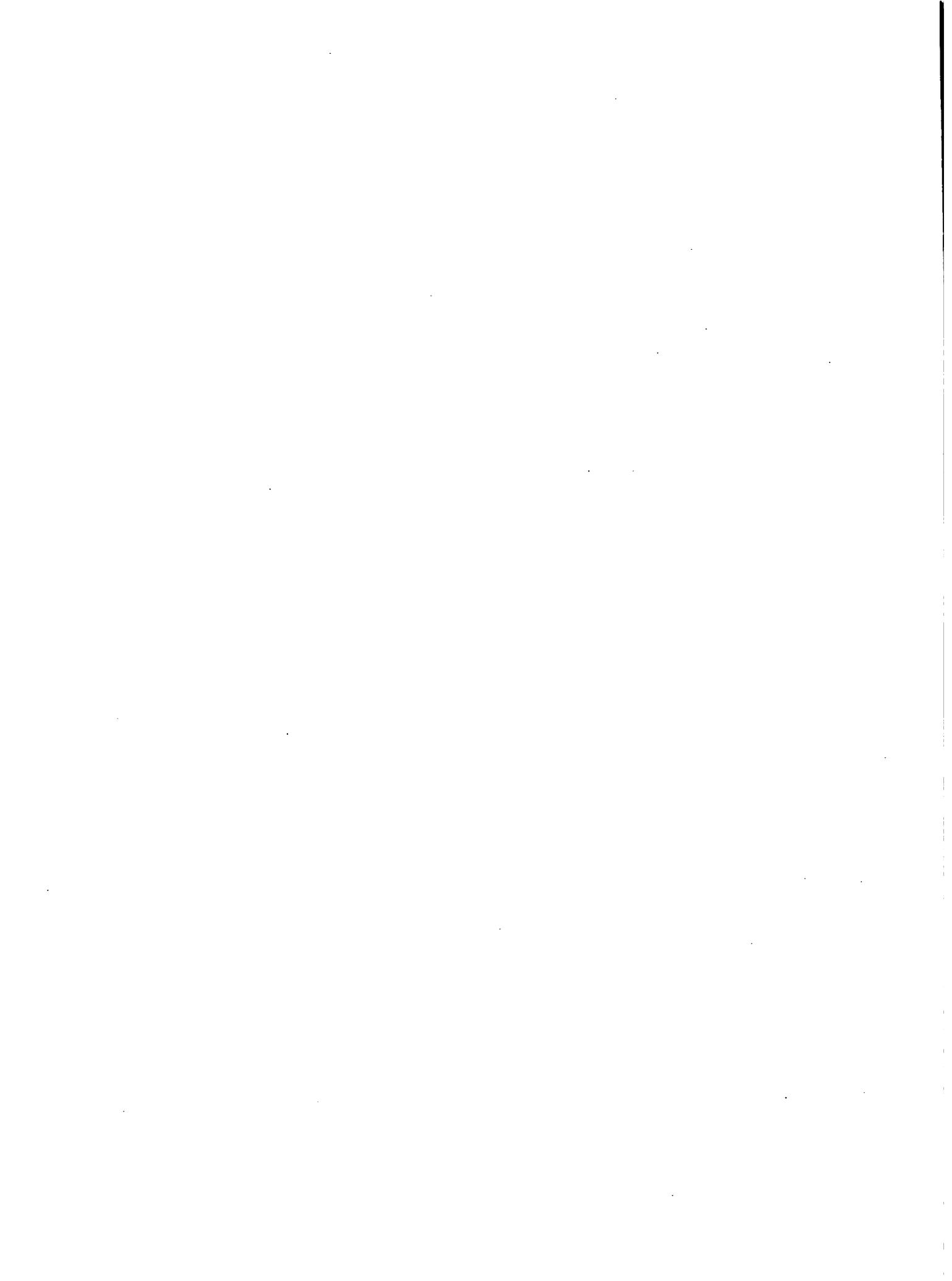
Es importante anotar, que por razón del desfase de aproximadamente un año y de una reorientación de la estrategia operativa en este período junto con una adecuación a la metodología en los ensayos de investigación agropecuaria, se tuviera que efectuar modificaciones cualitativas a las metas consignadas en el documento base. La ejecución de actividades se analiza a continuación:

a) Aspectos Técnicos

Actividades Regulares de Extensión

Las labores realizadas en este componente son las que se llevan a cabo en las Agencias de Extensión que consisten en asistencia técnica para la producción y mejoramiento de las condiciones de vida de la familia rural, conforme a los objetivos y metodología del programa nacional de extensión agropecuaria.

^{1/} El Proyecto IDA-628 financiado por el Gobierno y el Banco Mundial apoyaría la revisión metodológica y organizativa de Extensión.



La información estadística obtenida sobre esta actividad se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 8. Porcentaje de Ejecución de Actividades Regulares de Extensión Agropecuaria, en los años que se indican ^{a/}

Actividades Regulares	A ñ o s			
	1980	1981	1982	1983
Visitas a fincas	1,195	1,124	1,077	450
Demostración de Métodos	134	120	76	119
Días de campo	50	59	36	104
Planes de Inversión	-	150	85	64
Reuniones	212	154	155	72
Charlas	415	119	109	63
Giras Educativas	133	68	52	96

^{a/} Los valores programados y de ejecución se encuentran detallados en los anexos 7, 8, y 9

Fuente: Elaborado en base al Documento del Proyecto, Modificaciones realizadas al documento base, y los informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa, 1980 a 1983.



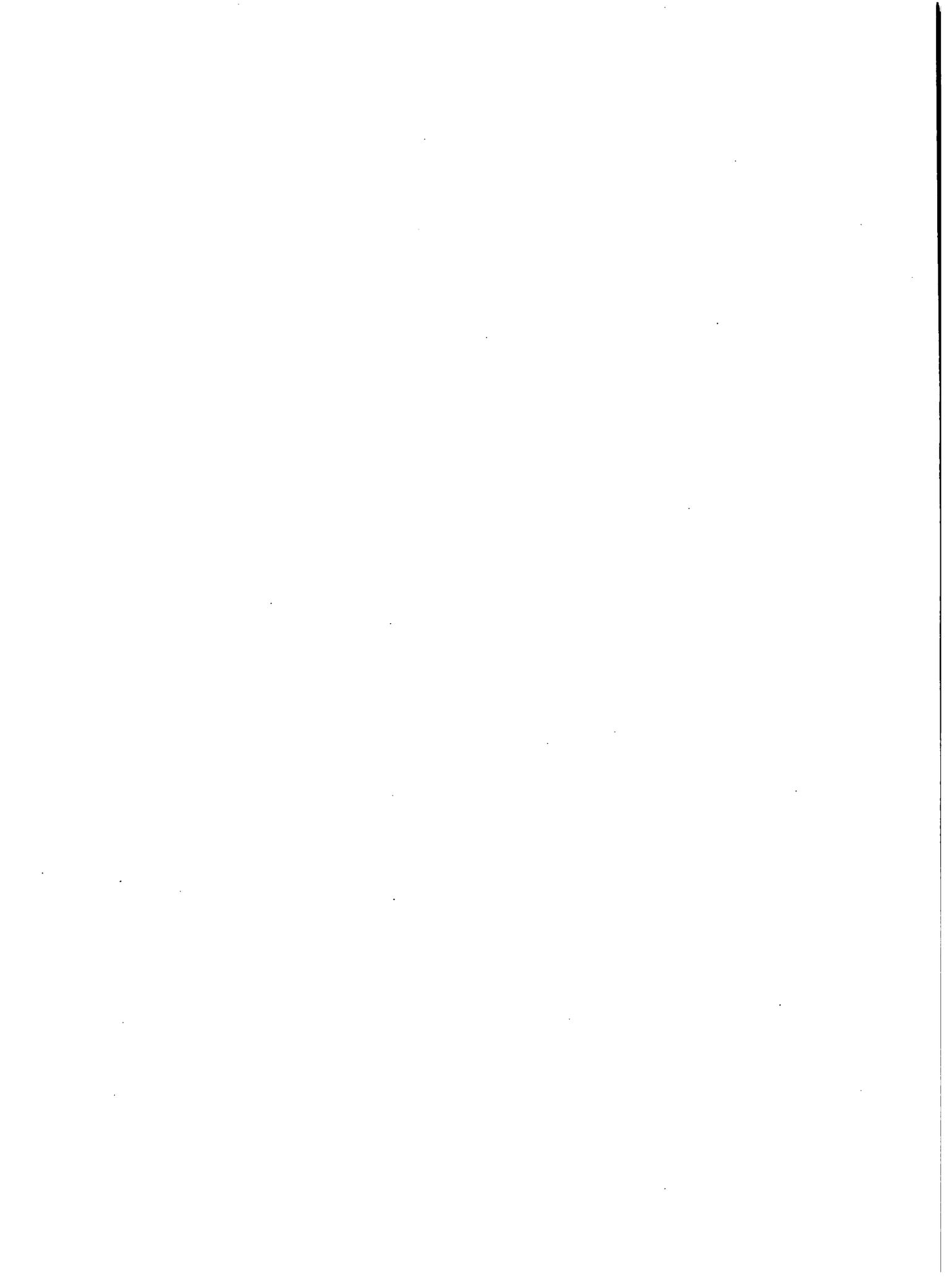
El cuadro precedente comprende la mayor parte de las actividades que ejecutan los agentes de extensión en el proceso de transferencia de tecnología al agricultor. Se puede observar que se registran sobre cumplimientos en la mayoría de las metas previstas, particularmente en visitas a fincas lo que indica que la metodología utilizada por extensión se concentra en la atención individual al productor, en comparación con otras igualmente importantes de comunicación grupal como son las reuniones, días de campo y giras educativas que alcanzaron sus metas solamente en los años de 1980 y 1983. La elaboración de planes de inversión no fue cumplida conforme a las metas, excepto en 1981.

La situación anterior evidencia que hubo poca concordancia entre el plan operativo y los resultados obtenidos en el sub-proyecto. Se observa además una tendencia general decreciente del cumplimiento de la mayor parte de las metas durante el período 1980-83 y esto tiene cierta relación con la finalización en 1982 de otro proyecto de fortalecimiento de la extensión agropecuaria con financiamiento del Banco Mundial (Proyecto IDA-628-GOH) ^{1/}

Cursillos de Capacitación

Con esta actividad se continúa la que fue iniciada por la Secretaría en 1973, habiéndose impartido 460 cursillos teórico-práctico durante los cuatro años (Se habían programado 750), siendo los temas tratados: metodología de extensión, motivación social, técnicas

^{1/} Los programas de la SRN obtienen fondo de varias fuentes, aspecto que a su vez distorsiona en cierto modo el cumplimiento de los objetivos básicos de estos programas debido a que las diversas fuentes de fondos condiciona en parte la orientación de los Programas de la SRN.



agrícolas, administración rural, economía doméstica y otros, en los cuales se tuvo la participación de 5,859 agricultores mientras que la programación fue de 14,700 y a la vez se efectuó la selección de los líderes campesinos que coadyuvan en la transferencia de tecnología. En el cuadro 9 se da a conocer el número de participantes y el lugar en donde se desarrollaron los cursos.

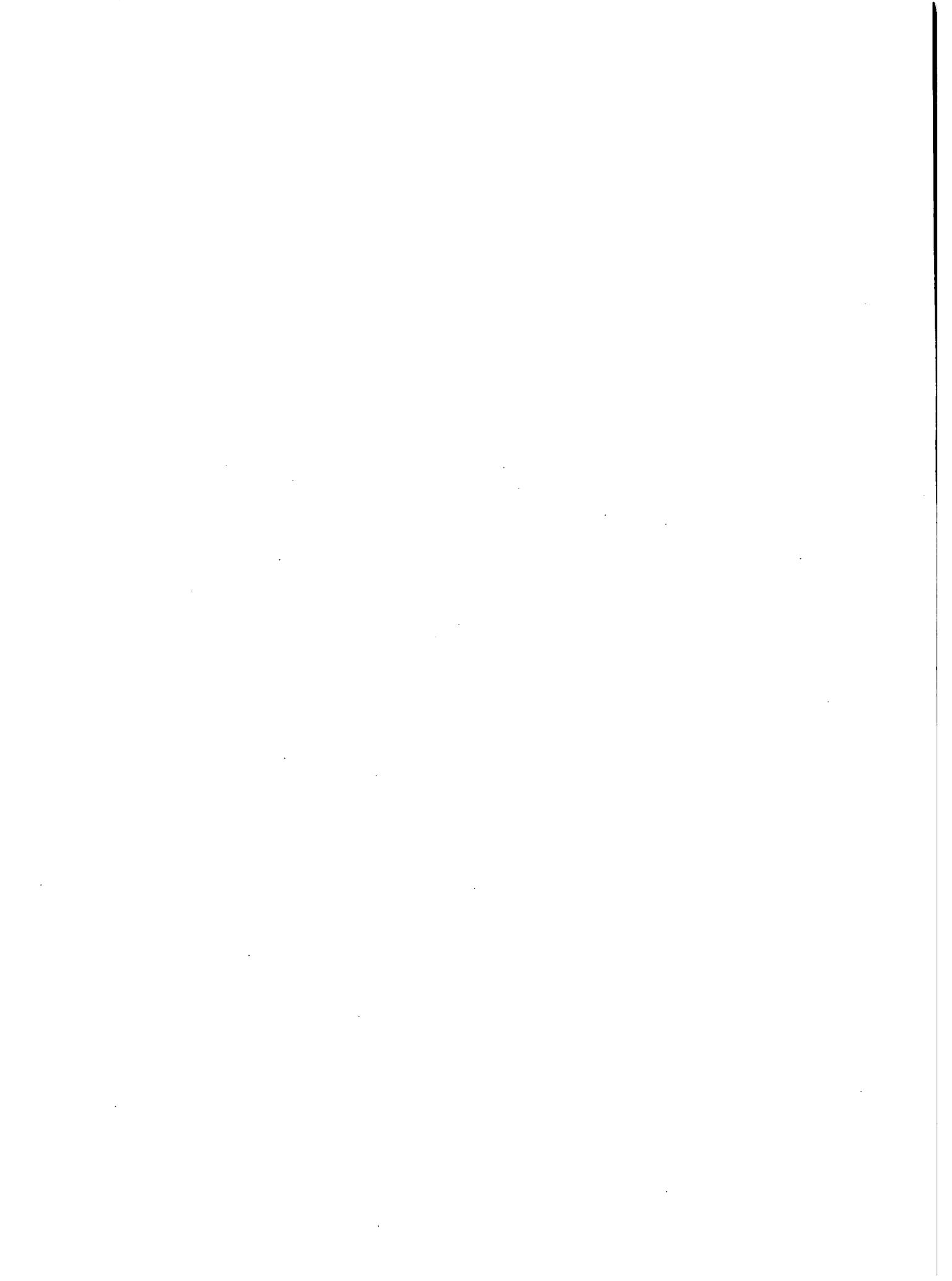
CUADRO 9. Número de Cursos y Agricultores capacitados, en los lugares que se indican, 1980-1983

Lugar de Capacitación	Cursos /Agricultores Programado	Ejecutado	Porcentaje Ejecutado
La Lujosa	190/3,720	67/938	36/26
La Esperanza	190/3,720	94/864	50/24
La Ceiba	-	54/808	+
San Pedro Sula	-	60/823	+
Santa Rosa de Copán	-	59/826	+
Danlí	-	52/624	+
Catacamas	190/3,720	74/976	39/27
Otras Regiones <u>a/</u>	180/540	-	-
TOTAL	750/14,700	460/5,859	62/40

a/ Corresponden a regiones no consideradas en el proyecto.

Fuente: Documento Base del Proyecto y los informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto, 1980-83

El cuadro anterior acusa un bajo nivel de ejecución en todas las metas programadas, debido a las limitaciones presupuestarias ya que su financiamiento le correspondía a la contraparte nacional. Además, no se da a conocer los resultados de esta actividad en cuanto al logro del propósito educativo de la misma.



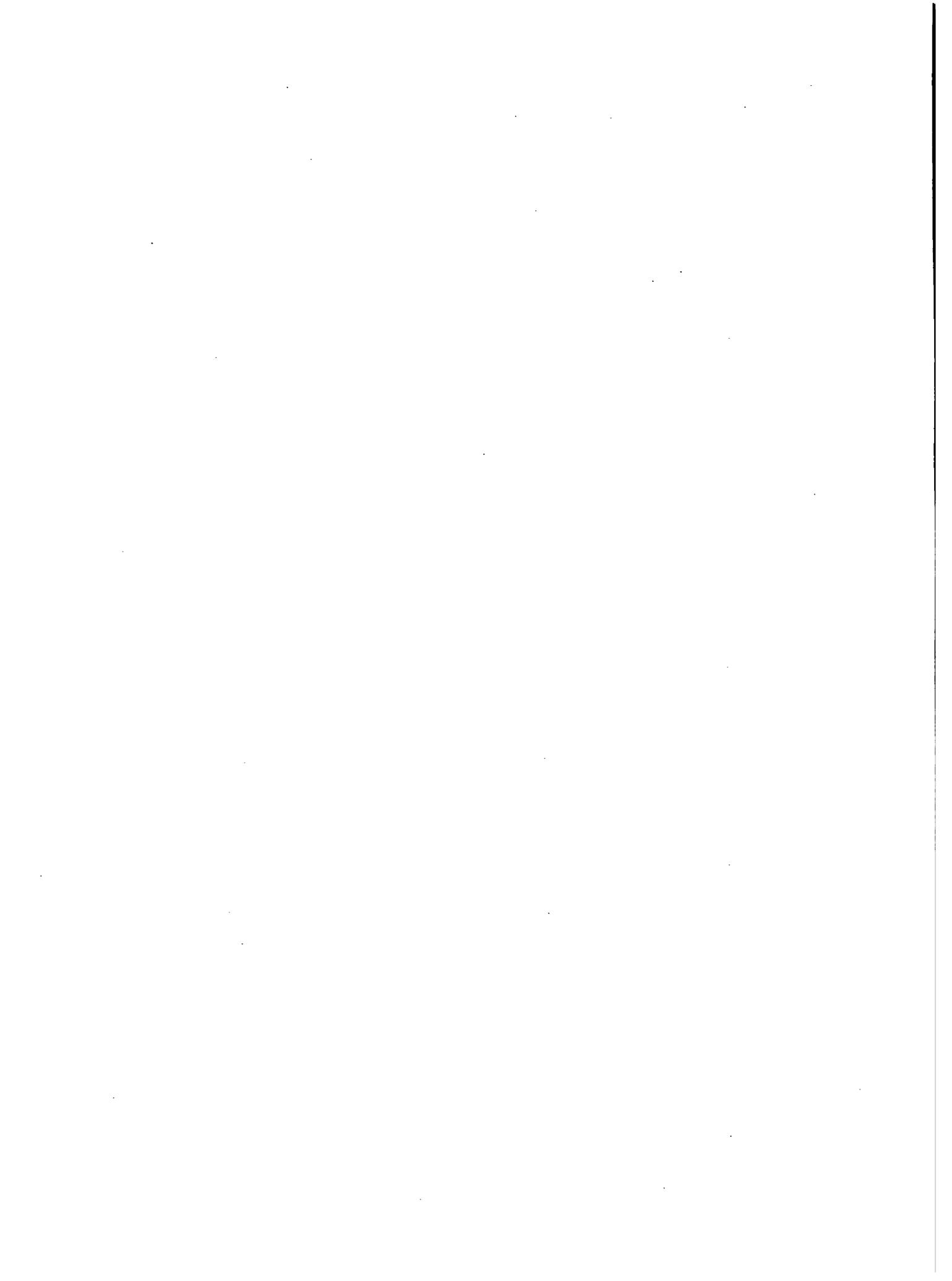
Unidades de Transferencia

También se transfirió tecnología a través de lotes demostrativos a grupos organizados y agricultores independientes, los que consisten en parcelas conducidas por el propio agricultor bajo la supervisión del agente de extensión.

Esta actividad se realizó concentrando los mayores esfuerzos en cuatro productos básicos, como se observa en el cuadro 10. De esta manera se dió cumplimiento a la política de la Secretaría de "atender preferentemente al sector organizado y apoyar en mejor forma la producción de granos básicos". Sin embargo, no se lograron las metas previstas. En conjunto el porcentaje medio de cumplimiento es de 44% para agricultores individuales y de 49% para grupos organizados.

En los anexos 7, 8 y 9 se puede observar de una manera más amplia y en detalle el comportamiento de las metas físicas ejecutadas durante seis años que ha operado el proyecto. En este sentido se dan en ciertas actividades elevados niveles de ejecución, en tanto que en otras son muy bajos. Lo anterior se manifiesta en forma más acentuada en las actividades regulares de extensión que se ejecutan con mayor facilidad en relación a otras actividades como los lotes demostrativos, capacitación de técnicos y agricultores.

El apoyo del proyecto a las actividades regulares de la Secretaría, se vió reflejado en los últimos años a través de la ampliación de la cobertura en la prestación de los servicios de Asistencia Técnica al productor y en incremento de la superficie cultivada y la producción y rendimientos de los granos básicos a partir del año agrícola 1980 - 1981 (ver anexo 10). Estos re-



CUADRO 10. Unidades de Transferencia de Tecnología a Productores Independientes y Grupos Organizados 1980 a 83.

(Nº de lotes demostrativos)

Rubro	Programado		Ejecutado		% Ejecutado	
	Indep.	Grupo	Ind.	Grupo	Indep.	Grupo
Maíz	419	615	288	273	69	45
Frijol	238	348	132	166	56	48
Sorgo	234	346	105	152	45	44
Arroz	179	260	74	183	42	71
Soya	120	178	22	86	19	49
Ajonjolí	232	346	19	155	9	45
Hortalizas	10	6	-	-	-	-
Papas	57	87	15	45	27	52
TOTAL	1,489	2,186	635	1,060	44	49

Fuente: Documento base del proyecto; modificaciones realizadas al documento del proyecto, informes periódicos y Planes Operativos Anuales de la Unidad Ejecutora del Proyecto, 1980 a 83.



sultados sin embargo, se deben también al apoyo aportado por otros programas de fortalecimiento institucional con fondos externos.

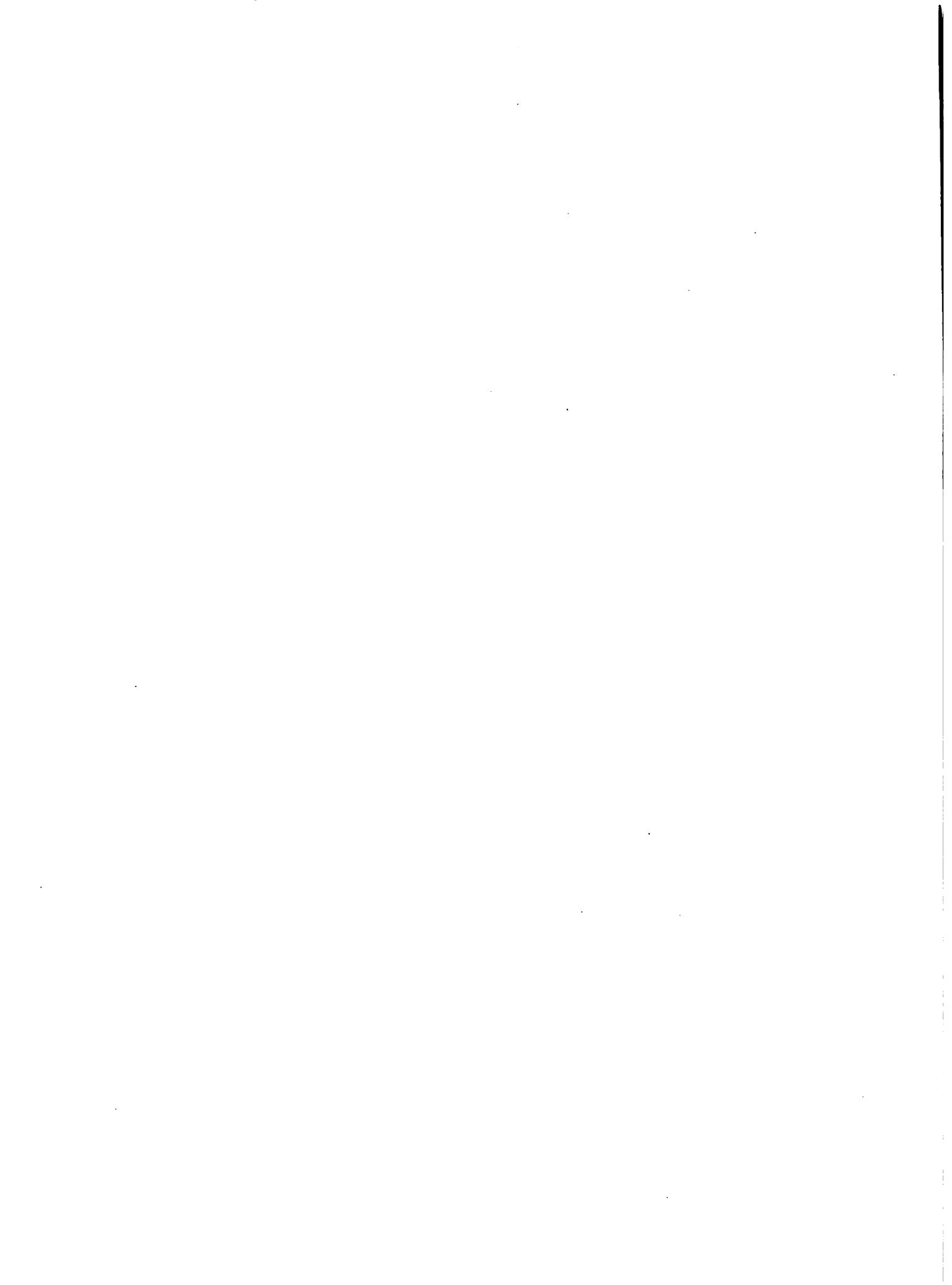
Asimismo, se está logrando una reorientación del trabajo de extensión, mediante la ejecución de acciones en forma conjunta con investigación y los otros sub-proyectos que realizan actividades afines. Esta nueva forma de interdependencia tiene como objeto transferir tecnología al agricultor de una manera más completa y eficaz, y se está implantando en varias regiones del país, con buenos resultados.

Por otro lado, se ha financiado la adquisición de bueyes para promover el uso de tracción animal, y también se ha financiado insumos a los agricultores seleccionados de acuerdo con la colaboración, que éstos prestan al agente de extensión.

Entre los aspectos cualitativos de la acción de extensión observadas por el grupo evaluador es importante señalar que las regiones donde se realiza extensión y que reciben el apoyo complementario como crédito, es posible observar resultados satisfactorios de las acciones de la SRN en un corto plazo. 1/

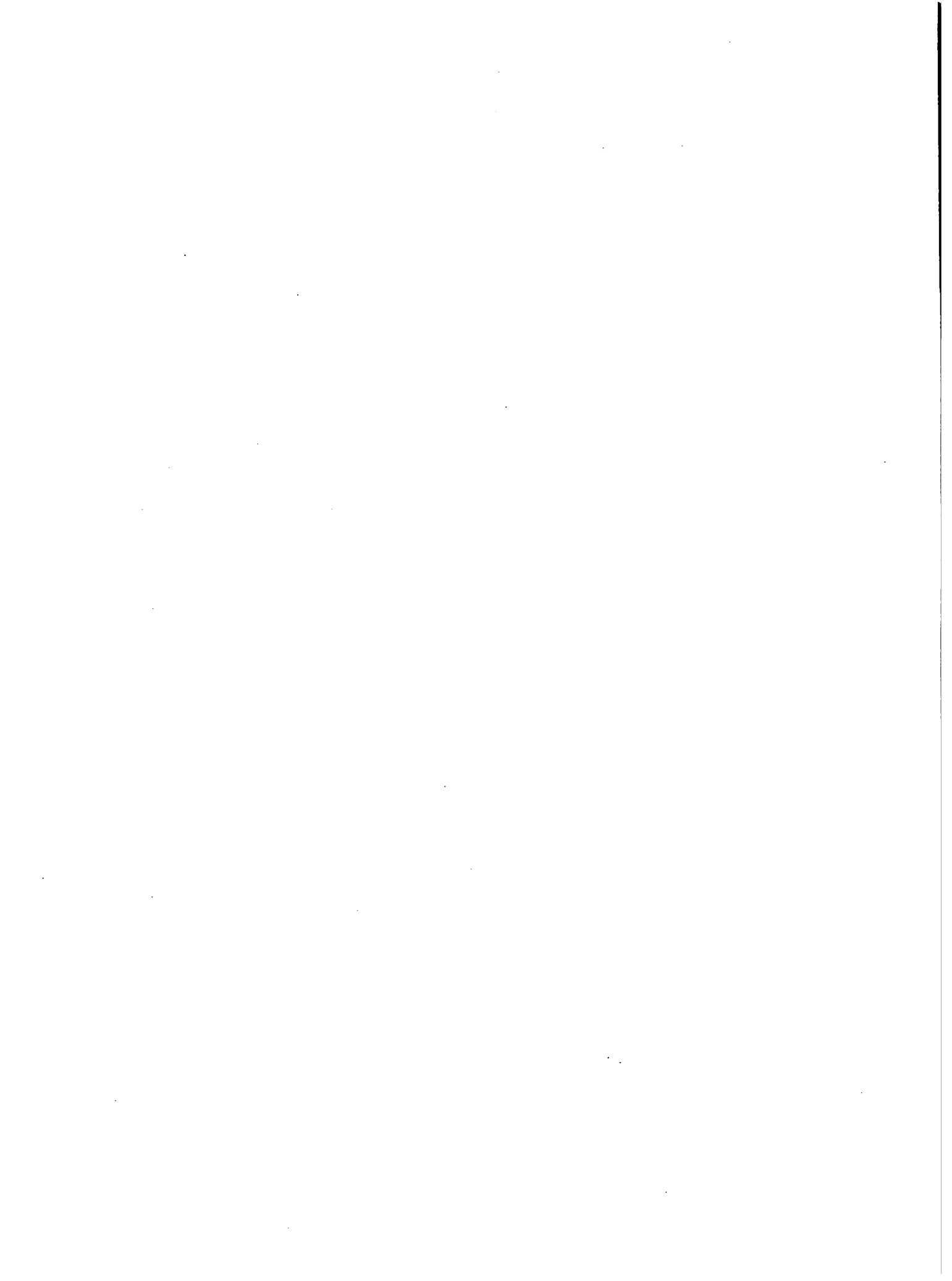
Se informó al Grupo Evaluador en su visita al campo que al fa-

1/ Por ejemplo, el Proyecto de reforzamiento a la Reforma Agraria, con financiamiento de la Comunidad Económica Europea localizado en la Región Sur Oriental (Danlí).



cilitar ciertos insumos al agricultor, como se contempló y ejecutó en los lotes demostrativos, se producía adopción de tecnología de inmediato, pero que más adelante el agricultor retornaba a la metodología tradicional al tener que adquirir por su cuenta esos insumos en el mercado local. Lo anterior también ocurre con cierta frecuencia con respecto al uso de variedades mejoradas y otras tecnologías, incluidas las prácticas de conservación de suelos, por lo que es evidente la necesidad de desarrollar una tecnología apropiada a las condiciones de los agricultores asistidos.

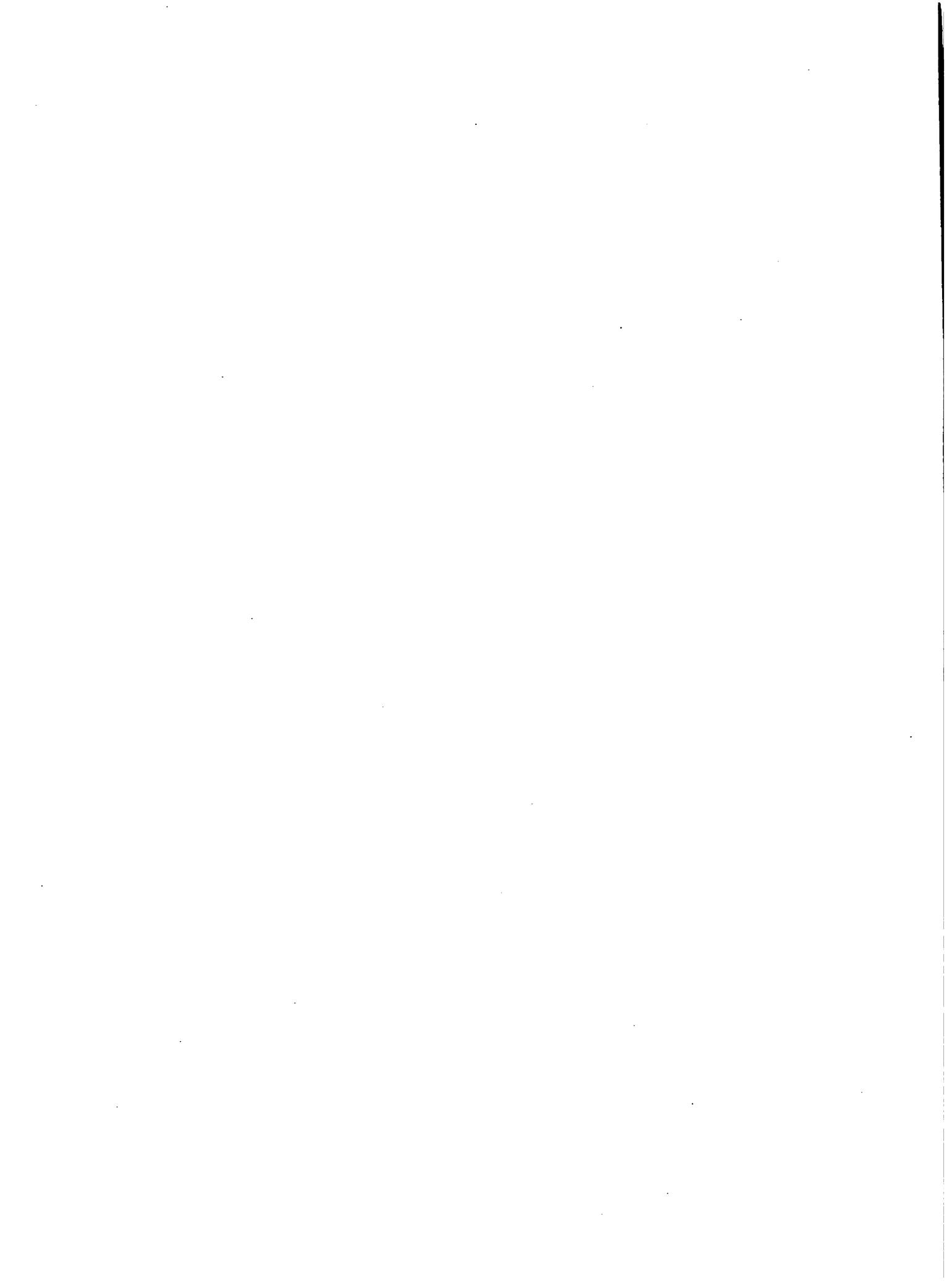
Se planteó la meta de asistencia técnica para 12,000 productores, sin embargo estos no siempre pueden ser identificados con precisión ni cuánto del apoyo recibido y de los resultados conseguidos se debió al proyecto o a otros proyectos que conjuntamente aportaban sus recursos a la SRN.



Mediante el apoyo del Proyecto a la consecución de los objetivos de Extensión, se ha estado tratando de mejorar la ejecución de todas sus actividades. En tal sentido, se están coordinando acciones principalmente con investigación, semillas y suelos en lo concerniente a la transferencia de tecnología.

Los efectos positivos se pueden observar a través de la información en el Anexo 10 que registra un incremento del área asistida, así como de la producción y rendimiento, lo que consecuentemente con el correr de los años representa un beneficio general a un mayor número de agricultores.

Asimismo, todavía no se dispone de información sobre diferentes características de los beneficiarios ni de aquellos que ya no reciben los servicios de extensión por haber adoptado las innovaciones tecnológicas recomendadas. Recientemente, el Programa de extensión ha iniciado un registro de fincas asistidas en algunas de las oficinas regionales de la SES, pero aún está pendiente la elaboración de cronogramas de trabajo que estipule el tiempo promedio de asistencia técnica a cada agricultor y la incorporación de nuevos beneficiarios.



b) Inversiones y Gastos

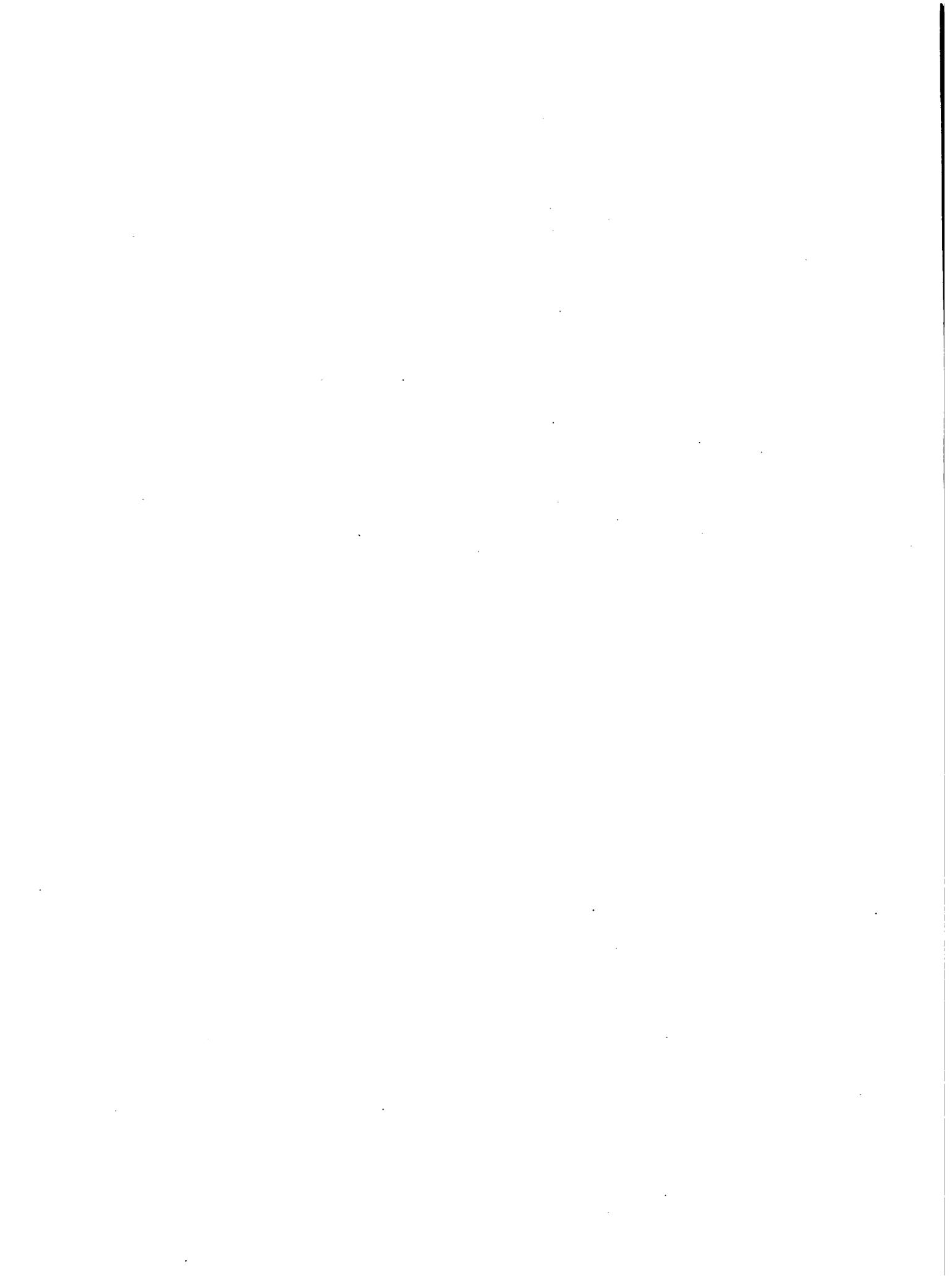
Los fondos utilizados en las diferentes categorías de inversión ascendieron a 5,134.5 miles de lempiras, representando un 97% de lo previsto (ver Cuadro 13). Las construcciones y los gastos operativos tuvieron los mayores niveles de ejecución y el menor nivel (porcentaje) corresponde a la contratación de personal.

Del total ejecutado, el 77% fue financiado con los fondos externos, cubriendo las categorías de: Construcciones, adquisiciones de vehículos, bueyes y el adiestramiento de técnicos en el extranjero y en una menor cuantía los insumos y gastos operativos.

Construcciones y Mejoras

El programa de extensión fue sustancialmente beneficiado mediante la construcción de veintidos agencias agrícolas de extensión, la sede regional de La Ceiba y once bodegas; también se realizaron instalaciones eléctricas, cercas y la ampliación y acondicionamiento de oficinas, aspecto que se ilustra en el cuadro 11.

Con estas construcciones se dieron las condiciones básicas para ampliar el radio de acción de los servicios de extensión y se pudo atender la creciente demanda de estos servicios. Asimismo, se ha ahorrado el dinero que se pagaba por concepto de alquiler de edificios.



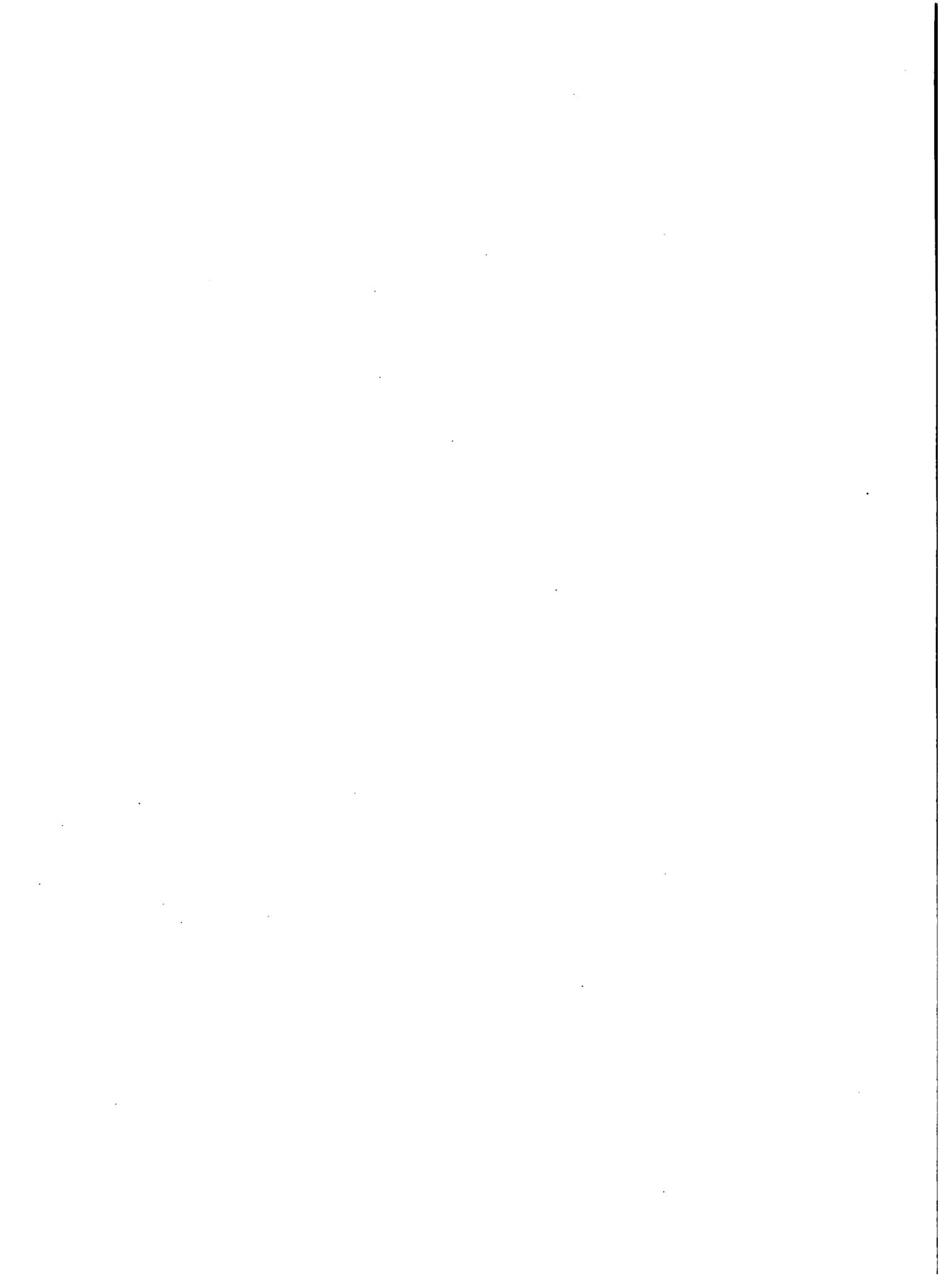
**CUADRO 11. Construcciones realizadas según tipo de obra, sub-
proyecto de Extensión, 1980-85.**

(En miles de lempiras)

Tipo de Obra	Cantidad	m ²	Costo	
			BID	CEE
Agencias Agrícolas	22	3,955	1,301.4	604.0
Sede Regional	1	743	244.0	-
Bodegas <u>a/</u>	11	308	205.4	-
Cercas malla ciclón <u>1/</u>	4	644	45.7	-
Ampliación de Agencias	-	132	87.6	-
Obras varias (Mts lineal)	-	69	14.3	-
Instalación Eléctrica	-	-	5.0	-
TOTALES	38	5,851	1,903.4	604.0

a/ La mayor parte de estas obras se finalizarán en 1986.

Fuente: Evaluación de Progreso del Proyecto, año 1984 y los informes periódicos No. 11 y 12 de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria, II Etapa, 1985.



Adquisición de Bienes

Se programó la compra de 77 vehículos de los cuales solamente se adquirieron 33, con un valor de 746.3 miles de lempiras representando un 70% del gasto programado para este propósito. La razón principal para esta diferencia se debe en gran medida al lento trámite de la administración pública a que son sometidas las licitaciones, aunado a ciertas exigencias de orden administrativo de los organismos de financiamiento externo, así como a la pérdida del valor de la unidad de cambio de la CEE con que se financiaban (en parte) las adquisiciones de bienes en relación con el dólar.

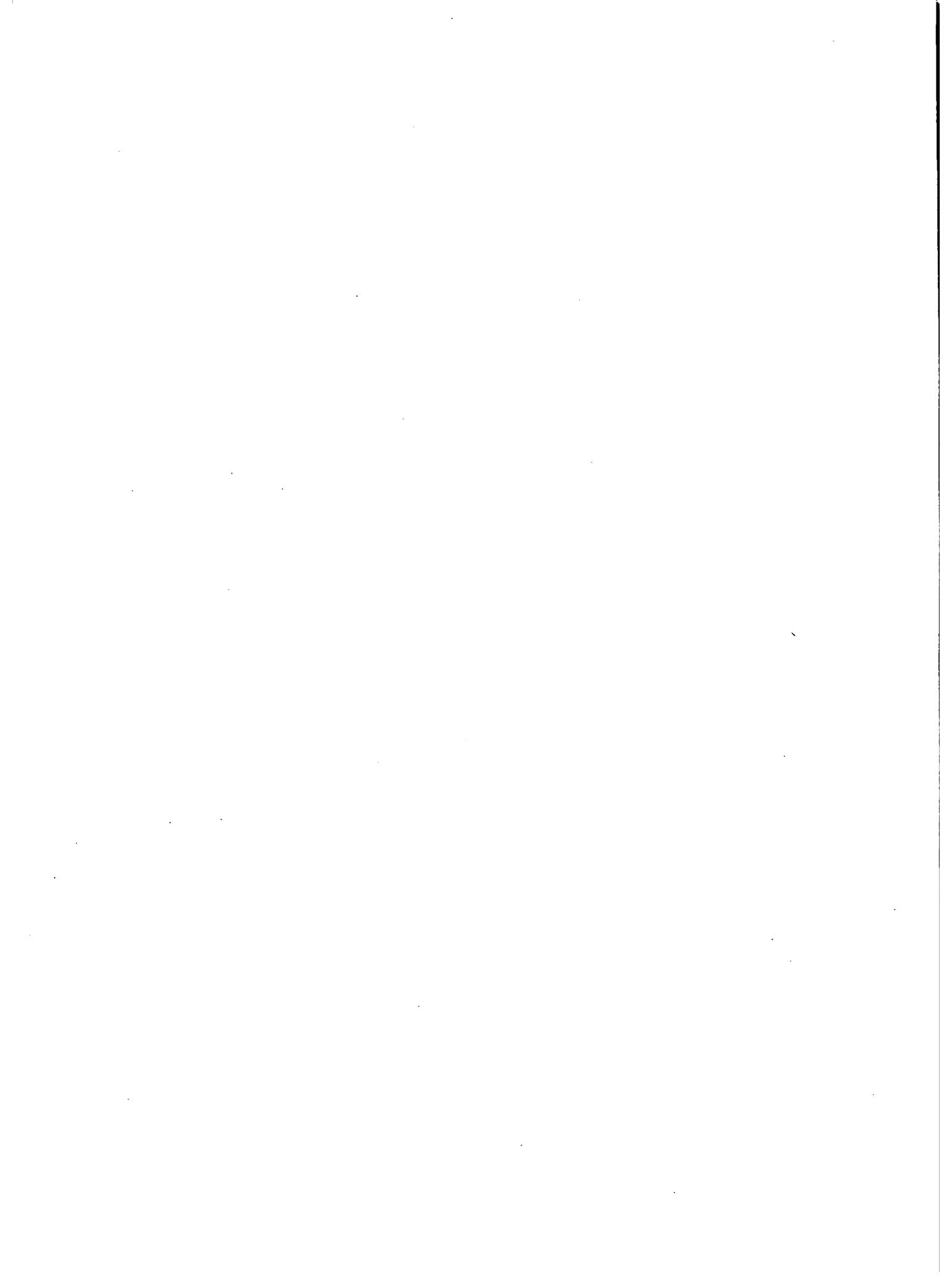
Asimismo, se consideró que para la preparación de suelos y otras labores de cultivo en las unidades de transferencia de tecnología se requiere 240 yuntas de bueyes, de las cuales se adquirieron 100 yuntas, de estas 71 con recursos del préstamo y la diferencia con las recuperaciones de los fondos generados por la venta de semovientes a los agricultores; esta compra de 71 yuntas con un valor de 86.6 miles de lempiras representa un 86.6% (ver cuadro 12) del gasto; pero solo el 30% de la meta.

Es oportuno señalar que con la adquisición de bueyes, se está fomentando el uso de tracción animal en la agricultura, por considerarse que este tipo de tracción es la más apropiada a las condiciones del pequeño agricultor.

**Cuadro 12. Adquisición de Bueyes con fondos del Préstamo
BID-555 -SF-HO-1983-85**

Dirección Regional	Yuntas	Valor miles lps.
Sur	13	16.6
Centro Occidental	29	27.6
Norte	1	2.0
Litoral Atlántico	4	8.6
Sur Oriental	15	17.0
Nor Oriental	2	4.0
Sur Occidental	7	20.8
Total	71	86.6

Fuente: Informe periódico semestral No. 12 de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión, II Etapa, 1985.



Cuadro 13. Programación de las Inversiones por origen de Fondo, según Categoría de Inversión, en el Sub-proyecto de Extensión, 1980-85

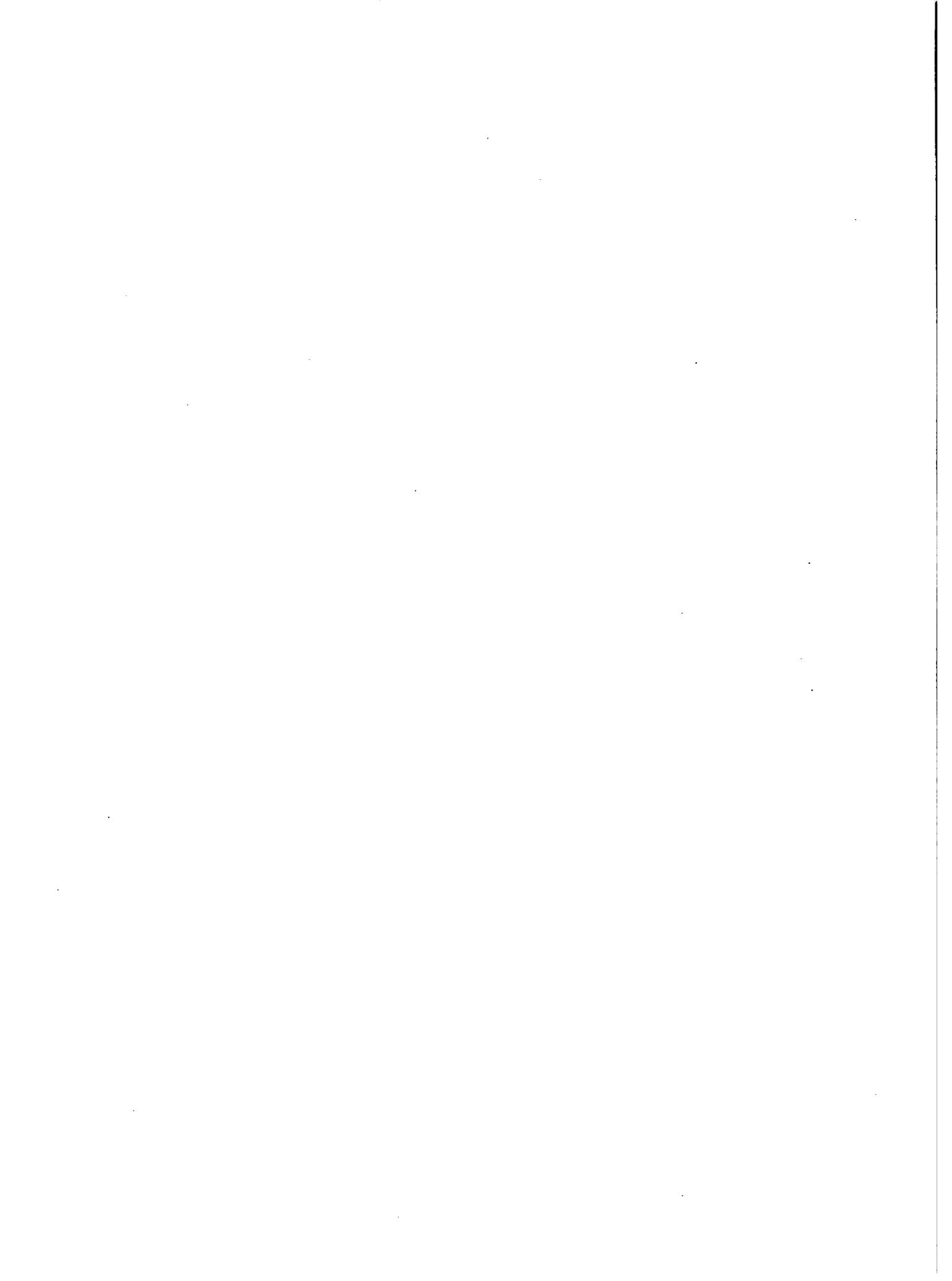
(En miles de lempiras)

CATEGORIA DE INVERSION	GASTO POR ORIGEN DE FONDO				%	
	PROGRAMADO	BID	CEE	GOH		TOTAL
Construcción y mejoras	1,088.0	1,726.6	603.9	-	2,330.4	215 a/
Adquisición de Bienes	1,768.0	582.2	820.1	45.8	1,448.1	82
Maquinaria y equipo	-	-	73.7	-	73.7	-
Vehículos	1,068.0	-	746.4	-	746.4	-
Bueyes	100.0	90.2 b/	-	-	90.2 b/	-
Insumos	600.0	492.0	-	45.8	537.8	-
Gastos concurrentes	2,501.6	160.6	199.3	1,176.5	1,536.4	-
Adiestramiento	129.6	160.6	-	27.4	188.0	-
Incremento personal	1,776.0	-	-	694.4	694.4	-
Gastos Operativos	596.0	-	199.3	454.7	654.0	110 a/
T O T A L E S	5,357.6	2,469.4	1,623.3	1,222.2	5,314.9	

a/ El mayor gasto se debió al desfase en la ejecución del proyecto; por tal razón los valores programados se desactualizaron y paralelamente se incrementaron los precios de los materiales e insumos.

b/ En el año 1986 se efectuó un ajuste a este valor debido a la devolución de cinco yuntas de bueyes con un valor de 3.6 miles de lempiras.

Fuente: Información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto. Año 1986.



Insumos

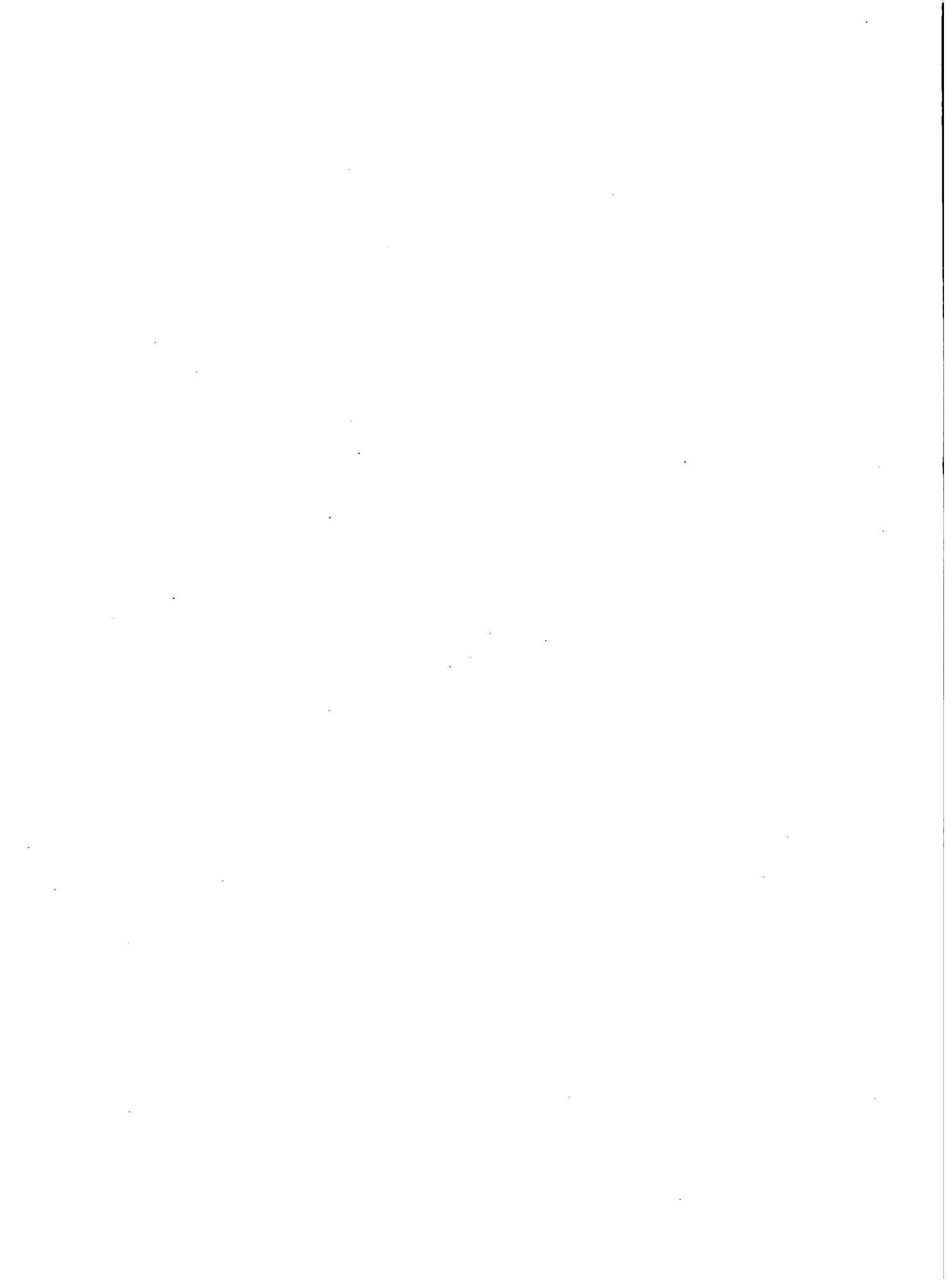
Se proporcionó los insumos químicos necesarios a los agricultores que brindaron su colaboración e las labores concernientes a la actividad "Unidades de Transferencia". Estos insumos son los recomendados en el paquete tecnológico y que han dado buenos resultados; sin embargo, se considera que dicha tecnología no es la más apropiada para el pequeño agricultor, desde el punto de vista de relación beneficio - costo.

La compra de los insumos ascendió a 537.8 miles de lempiras (ver cuadro 13) ejecutando el gasto programado en un 89%.

Contratación de Personal

En este componente se estimó que era necesario incrementar el personal de extensión en 85 técnicos. En 1985 se logró la contratación de solamente 61 técnicos (algo más de dos terceras partes de lo programado). La razón de esta divergencia se debió a las limitaciones presupuestarias que ha confrontado la contraparte nacional. Los gastos por la contratación de personal en extensión fueron de 694.4 miles de lempiras durante la segunda etapa del proyecto (Cuadro 13).

Con el incremento de dicho personal, se amplió el radio de acción de los servicios de extensión en beneficio de un mayor número de cultores. El aspecto negativo fue la rotación de las jefaturas de los departamentos y secciones, que se presentó con mucha frecuencia, así como a la inestabilidad laboral de la mayoría de los técnicos que laboran por contrato (1 año) y el pago mensual tardío, con un retraso de hasta 5 y 6 meses; esta situación incidió negativamente en la efectividad del trabajo técnico.

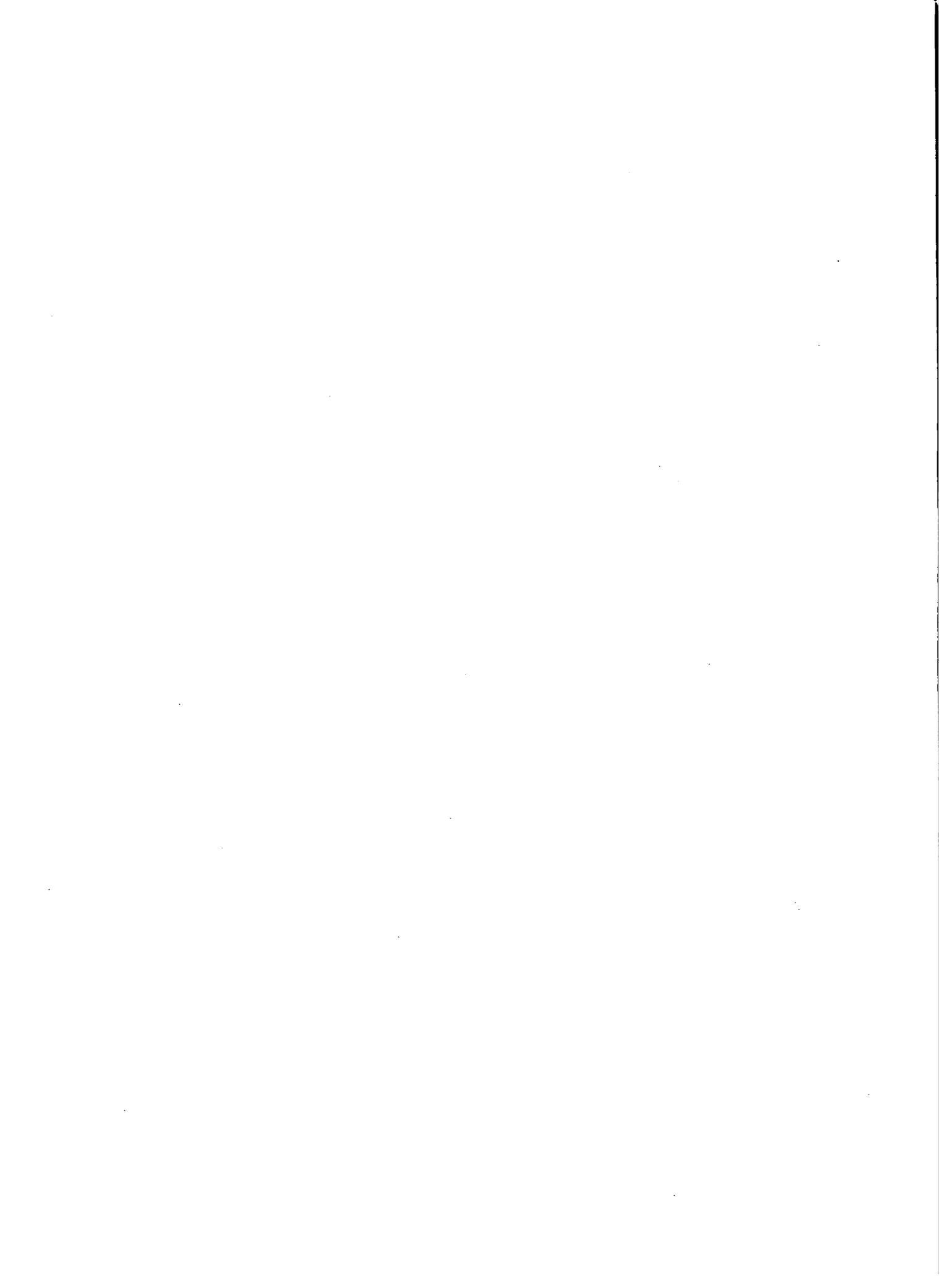


Gastos de Operación

Como consecuencia de la ampliación de las actividades por la puesta en marcha del proyecto, fue necesario incrementar en forma proporcional los gastos operativos para viáticos, alquileres, materiales de oficina, combustible y lubricantes, pasajes, etc.; en consecuencia, se asignaron adicionalmente 596.0 miles de lempiras, de los cuales se utilizaron 454.7 miles de los fondos nacionales y 199.3 de los fondos de la Comunidad Económica Europea, cumpliendo con un nivel de ejecución de 110% (Cuadro 13). El exceso de gasto fue absorbido a través de la cuenta Escalamiento de Costos.

Adiestramiento de Personal

Con el financiamiento de 134.9 miles de lempiras realizaron estudios en el exterior, cuatro técnicos que se especializaron en: Extensión Agrícola, Adiestramiento Rural, Ecología y Sociología Rural (Ver cuadro 13). Estos técnicos antes de iniciar sus estudios, adquirieron el compromiso de prestar sus servicios profesionales a la Secretaría o a otra institución del Sector público por un periodo superior al doble de los años de estudio, requerimiento que en algunos casos no ha sido cumplido, aspecto que se discute en la parte correspondiente al adiestramiento de personal.



3.1.1.3 Subproyecto de Semillas

En el sub-proyecto de semillas se materializan algunos de los resultados del sub-proyecto de investigación. Por otra parte, la utilización de semilla de nuevas variedades liberadas, procesada y distribuida a los agricultores responde a los esfuerzos de transferencia tecnológica que se realiza a través del sub-proyecto de extensión. Esta situación de interdependencia y complementariedad con estos sub-proyectos determina que los resultados programados en términos de metas específicas y los logros del sub-proyecto de semilla dependen en alto grado del relativo comportamiento y logros obtenidos por los respectivos sub-proyectos de investigación y extensión. Es en este contexto que se discuten los resultados de las diferentes actividades de este sub-proyecto: 1) producción de semilla básica o de fundación, 2) producción de semilla mejorada, 3) procesamiento y 4) distribución y venta.

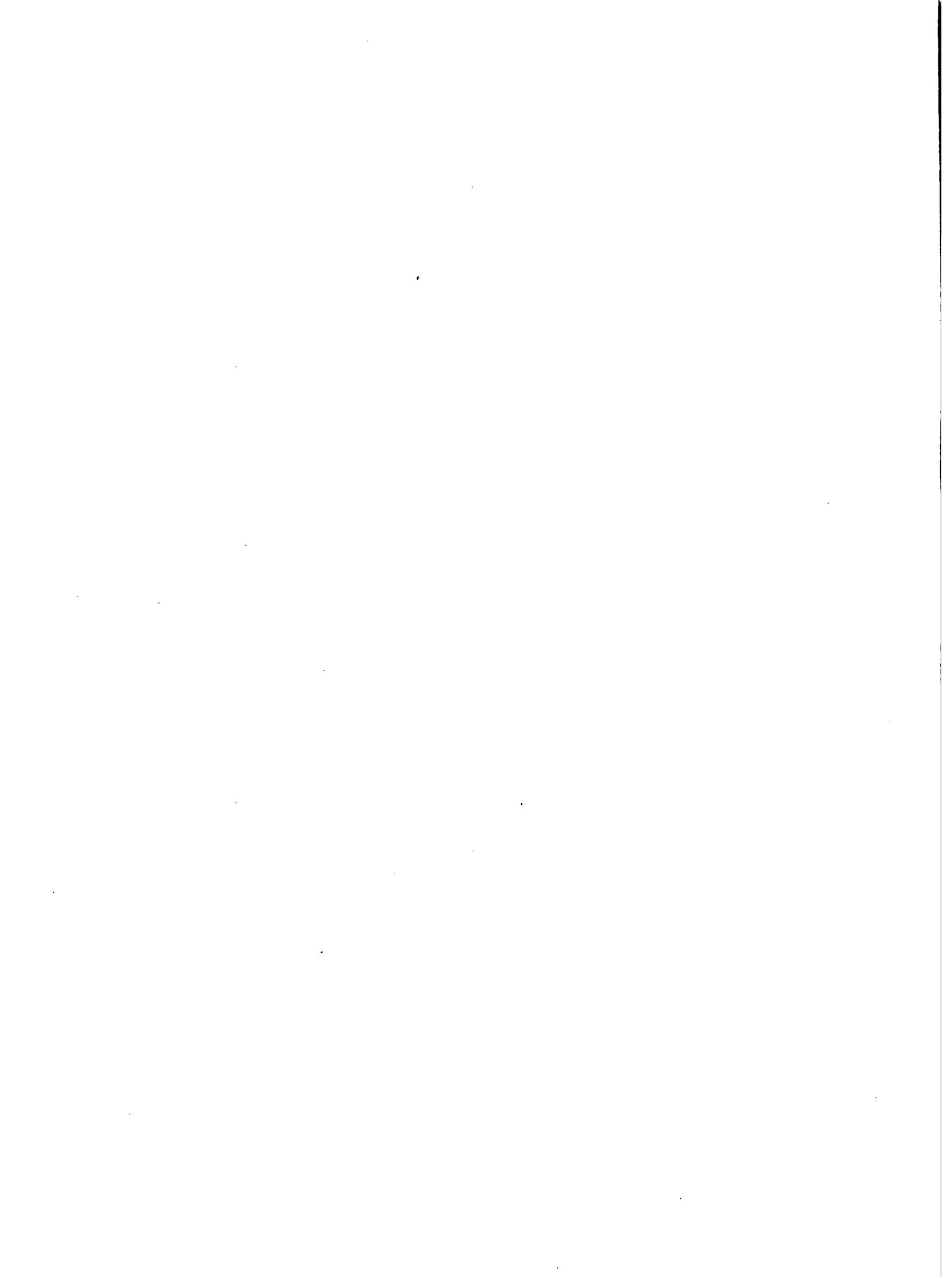
a. Aspectos Técnicos

- Producción de semilla básica o de fundación

La Secretaría de Recursos Naturales inicia en 1978 la producción de semilla básica en las estaciones experimentales agrícolas de Guaymas y Omonita en el Departamento de Yoro. Fundamentalmente, se busca la liberación de variedades más resistentes a enfermedades y plagas precoces y de mayor rendimiento.

Las variedades de granos cuya semilla básica ha sido multiplicada durante el periodo 1980-85 son las siguientes: 1/
Maíz: híbrido Honduras H27, HB104, Guaymas A501, Guayape B102, BA-505 y el intibucano.

1/ Algunos de estos materiales fueron liberados por el programa de investigación de la SRN antes de 1980.



Frijol: Acacia-4 y Esperanza 4
 Arroz: Yojoa 44, Cica 8
 Sorgo: Las variedades Sureñas y "Tortillera 1"
 Soya: Variedad Darco 1

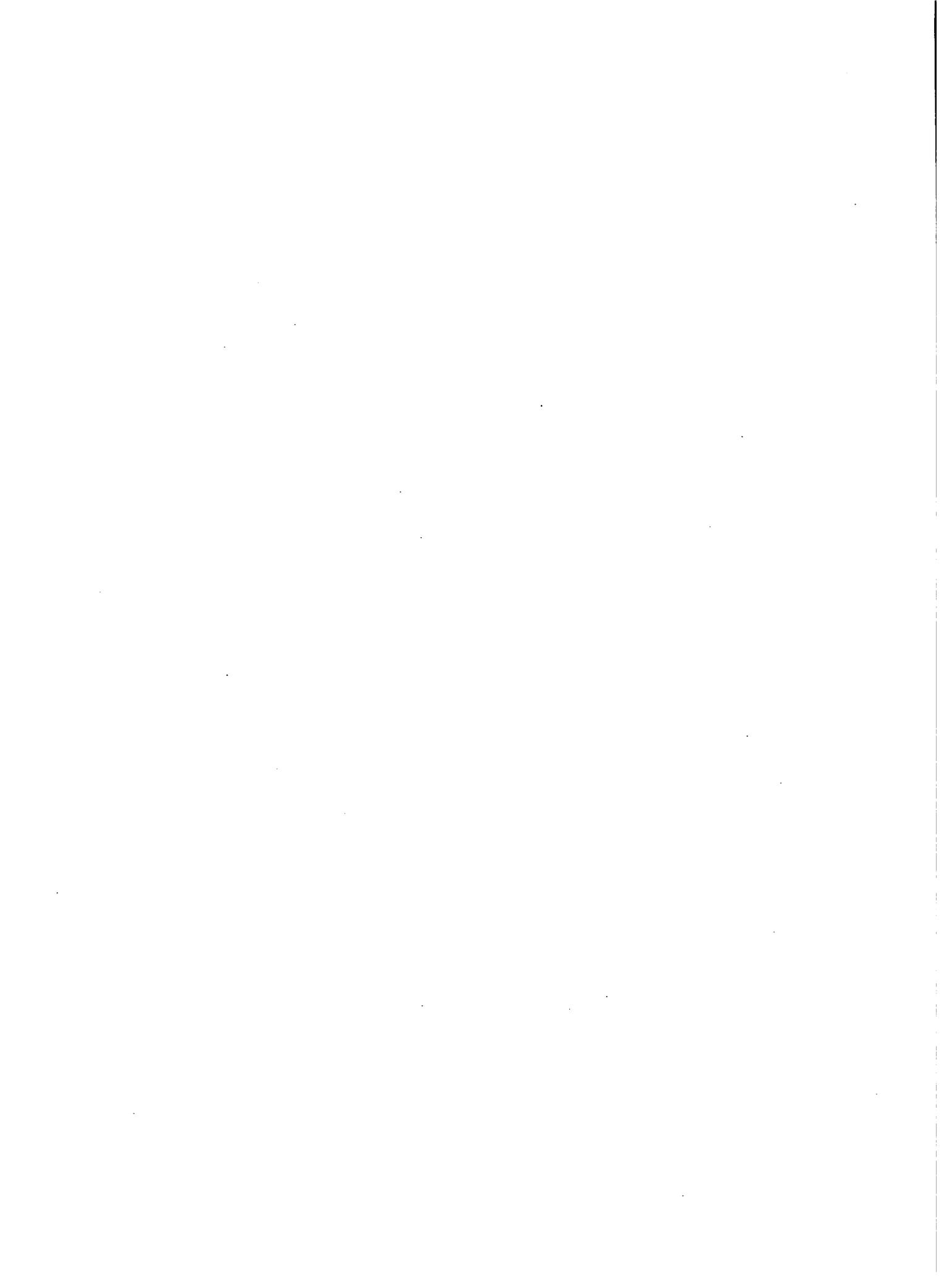
Las metas de producción estimadas de semilla básica para los cultivos indicados y los montos de semilla obtenidos demuestran que el sub-proyecto ha logrado un resultado satisfactorio, como se indica en el siguiente cuadro y en el cuadro 11.

Cuadro 14. Producción Total de Semillas básicas en los años que se indican. En toneladas métricas

Año	Meta Programada	Producción Lograda	Relación Logro Meta (No. de veces)
1980	2.24	13.5	6.0
1981	2.72	36.5	13.3
1982	2.71	3.1	1.1
1983	2.96	6.6	2.2
1984	3.29	3.8	1.2
1985	<u>a/</u>	<u>a/</u>	-

a/ Para 1985 solo se dispone de las metas programadas y resultados del Programa de Semillas de la Secretaría de Recursos Naturales que corresponde a 20 t.m. de semilla programada y una cantidad similar obtenida. En los demás años, las metas programadas para la SRN son prácticamente las mismas que las del sub-proyecto, como lo son también los resultados. Esta falta de diferenciación entre logros y metas del sub-proyecto y de la Secretaría ocurre también en los otros sub-proyectos, y determina que la evaluación de esta u otra actividad sea difícil de aislarla.

Fuente: Programas Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.



La semilla de maíz representa aproximadamente la mitad de las metas programadas en cada año del sub-proyecto mientras que la semilla de frijol alcanza a un promedio equivalente a algo menos de una tercera parte.

Los altos porcentajes de ejecución de las metas globales se deben en gran parte a los resultados favorables logrados en la producción, especialmente de semilla de maíz y en un año particular (1981) a la significativa producción de semilla de arroz y frijol (ver anexo 11 y Cuadro 15). La producción de semilla básica de sorgo y ajonjolí es de una escala reducida.

Cuadro 15. Producción Acumulada de Semilla Básica en el Período 1980-1985, por cultivo. En toneladas Métricas

Cultivo	Meta Programada	Producción Lograda	Relación Logro/Meta (No. de veces)
Maíz	7.10	19.93	2.8
Frijol	5.30	12.08	2.3
Arroz	0.91	21.72	23.9
Sorgo	0.46	4.53	9.8
Ajonjolí	0.66	5.16	32.2
Total	13.93	63.42	4.5

Fuente: Programas Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión agropecuaria. II Etapa.



Cuantitativamente la actividad de producción de semilla básica ha sido satisfactoria en general, ya que se ha sobrepasado la meta programada en más de cuatro veces y además porque ha sido posible la introducción de sorgo y ajonjolí.

Producción de Semilla Mejorada

Esta actividad representa la parte práctica de muchos esfuerzos en investigación y extensión y es un importante componente de la estrategia de transferencia tecnológica. Los resultados de esta actividad son -en términos cuantitativos- menores a los esperados ya que durante los seis años, la cantidad de semilla mejorada producida, indicada en el cuadro 16, representa alrededor de dos quintas partes de las metas programadas. Una explicación plausible para esta diferencia es que la demanda real de semilla fue menor a lo programado. Por esta razón las metas programadas para 1984 y 1985 disminuyeron prácticamente a la mitad de la de 1983; y la meta de 1985 es al 74% con respecto al año previo (Ver Anexo 12).

El programa de semillas de la SRN dispone también de una cierta capacidad de almacenamiento instalada en las plantas de Tegucigalpa y San Pedro Sula, de 540 y 630 t. respectivamente. Esta capacidad instalada ha sido plenamente utilizada ya que durante los últimos seis años se han almacenado aproximadamente 6,218 t.

Distribución y Venta de Semilla

La distribución y venta de semilla mejorada se hace directamente en las plantas procesadoras y a través de las Direcciones Regionales de la SRN. La eficiencia de esta actividad es



muy influyente en el éxito o no de todo el Programa de Semillas.

Se estimó inicialmente que esta actividad permitiría, al término de ejecución del sub-proyecto, la cobertura de las necesidades de semilla mejorada en las siguientes proporciones aproximadas:

Ajonjolí	100%
Arroz	67%
Frijol	20%
Sorgo	10%

Los resultados reales alcanzados durante los años 1980 a 1985 demuestran que el sub-proyecto ha respondido en alguna medida a los objetivos y porcentajes antes citados. El cuadro 18 incluye información que respalda la aseveración de un desenvolvimiento satisfactorio y demuestra a su vez la necesidad de continuar con el fortalecimiento al programa de semillas de la SRN. La producción total de semillas mejoradas, indicada en el cuadro 16 tiene tendencia decreciente entre 1980 y 1984, pero luego hay un repunte de ascenso en 1985. (Ver Anexo 14).

Se destaca en el cuadro 17 que la producción de semilla mejorada de arroz y maíz representa en conjunto más de tres cuartas partes de toda esta semilla producida, lo cual está de acuerdo no solo con la meta programada sino también con las necesidades de la producción para el caso del maíz.



Cuadro 16. Producción Total de Semillas Mejoradas en los Años que se indican. Cifras en Toneladas Métricas

Año	Meta Programada	Producción Lograda	Porcentaje de Ejecución
1980	2,367	1,193	50.4
1981	2,468	1.156	46.8
1982	2,673	685	25.6
1983	2,824	788	27.9
1984	1,537 <u>a/</u>	777 <u>a/</u>	50.6
1985	1,145 <u>a/</u>	947 <u>a/</u>	82.7

a/ Para los años 1984 y 1985, la meta programada y producción lograda se refiere a información de la Secretaría de Recursos Naturales (Planes Operativos Anuales e Informes Anuales de Actividades). Durante estos dos años, el sub-proyecto de semillas operó normalmente razón por la cual el asignar tanto la programación de metas como la producción lograda confirma una vez más que ciertas actividades de los sub-proyectos corresponden a su vez a la actividad total de la Secretaría en ese campo.

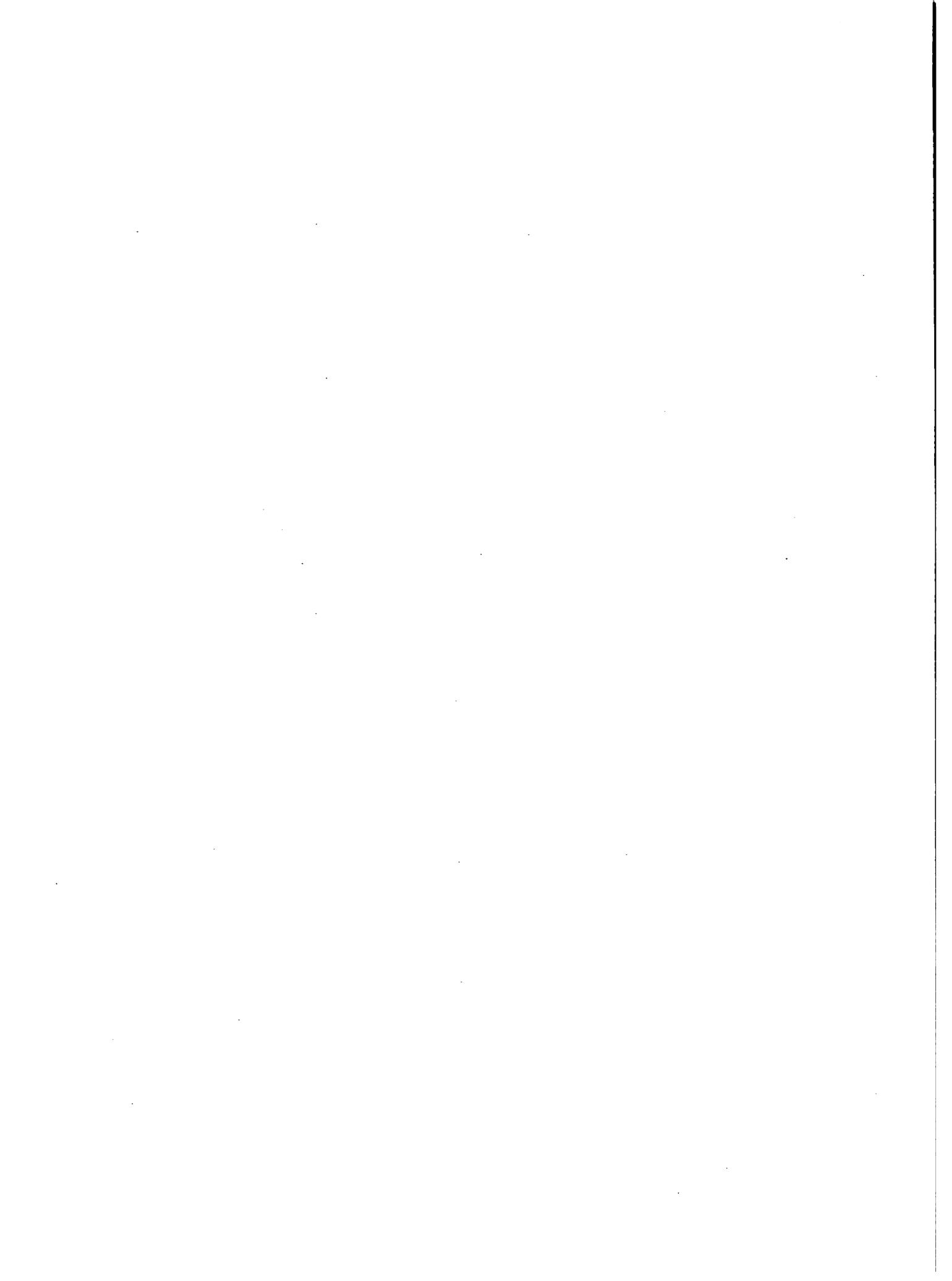
Fuente: Programas Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Cuadro 17. Producción Acumulada de Semilla Mejorada, por Cultivo en el Periodo 1980-1985. En Toneladas Métricas

Rubro	Meta Programada	Produc. Lograda	Porcentaje de Ejecución
Mafz	4,864	1,657	34.1
Frijol	2,481	1,159	46.7
Arroz	5,090	2,350	46.2
Sorgo	234	96	28.7
Ajonjolí	60	4	6.7
Total	12,829	5,284	41.2

Fuente: Programas Operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión agropecuaria II Etapa.

El análisis detallado de la información (Anexo 12) sugiere que las metas programadas en los años iniciales del sub-proyecto (1980 a 1983) fueron sobrestimadas. En 1984 y 1985, estas metas -que corresponden a las de la Secretaría de Recursos Naturales son en promedio la mitad de los años previos. Posteriormente se discute la importancia de esta producción en términos de la superficie asistida de granos básicos por la Secretaría de Recursos Naturales.



Procesamiento

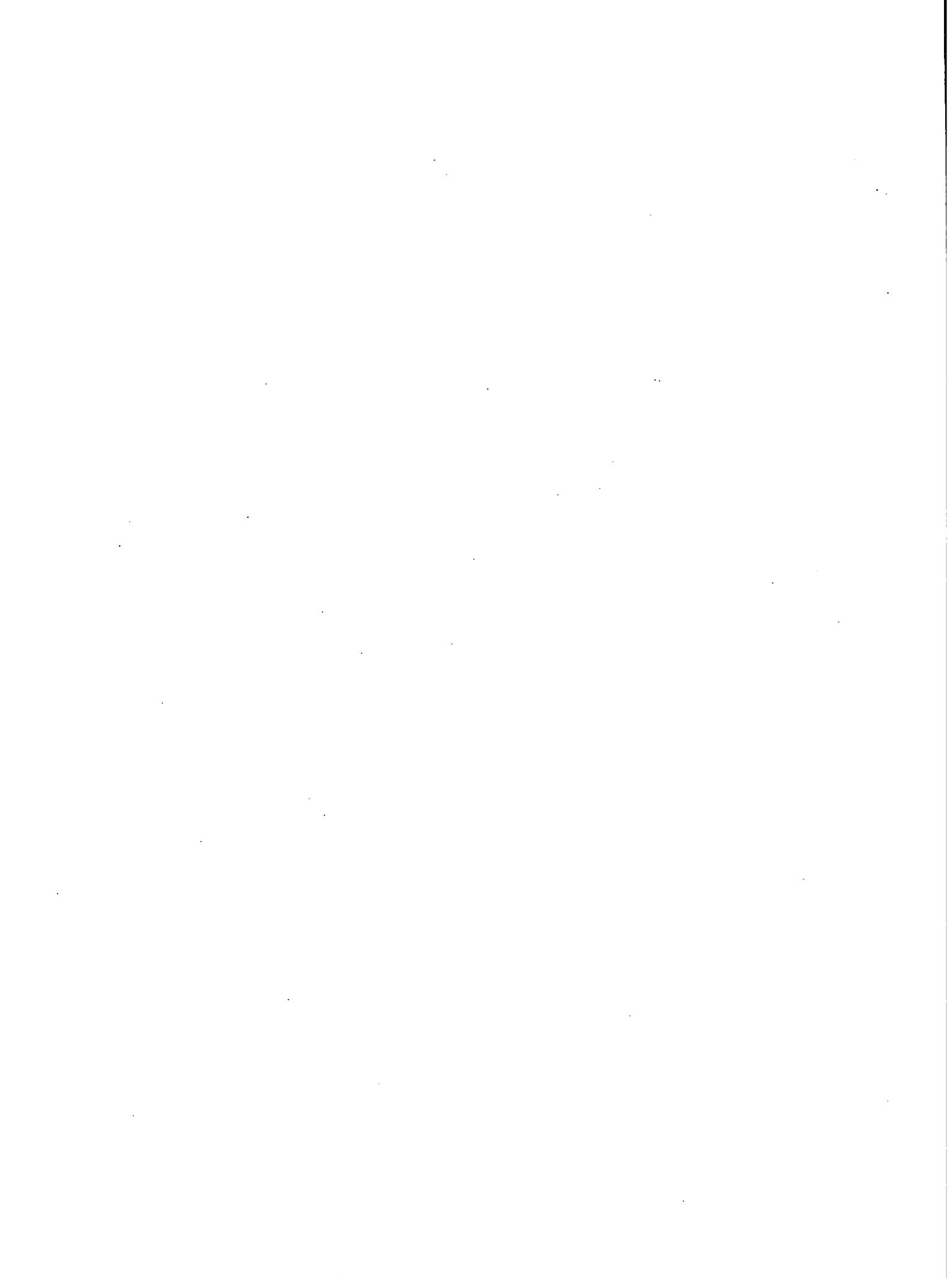
El Programa de Semillas de la SRN dispone de dos plantas para el procesamiento de semilla incluyendo limpieza, secado, clasificación, el tratamiento con fungicidas o insecticidas en caso requerido y el envasado. La capacidad de procesamiento de las plantas de Tegucigalpa y San Pedro Sula es de aproximadamente 1.5 toneladas por hora, de frijol, arroz y sorgo, capacidad considerada suficiente para satisfacer los objetivos del programa. Como se observa en el Cuadro 18 entre 1980 y 1985 se procesaron aproximadamente 2,084 t de estos granos (Ver también Anexo 13).

Cuadro 18. Procesamiento de Semilla por Cultivo en los Años que se indican. En toneladas Métricas

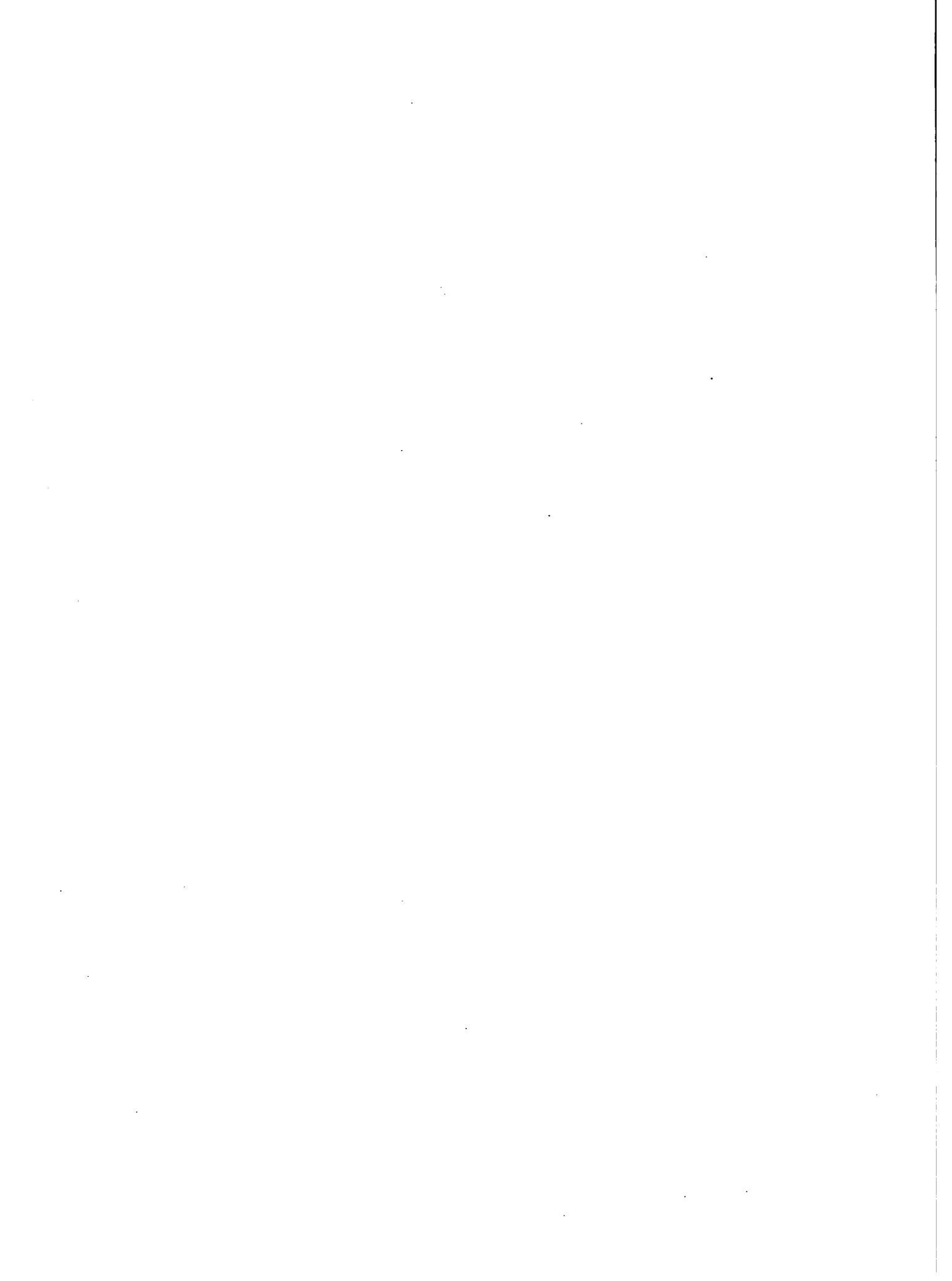
Año	Frijol	Arroz	Sorgo	Total
1980	142	188	15	345
1981	267	292	12	571
1982	247	309	10	566
1983	73	153	28	244
1984	75	141	31	247
1985	37	72	2	111
Total	831	1,155	98	2,084

Fuente: Programas operativos Anuales e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria. II Etapa.

Prácticamente la actividad de procesamiento se concentra en arroz y frijol y se observa una marcada contracción de esta actividad a



partir del cuarto año del sub-proyecto, especialmente para frijol como se muestra en el Cuadro 18, principalmente porque ya se disponía de la producción de semilla mejorada y por el hecho de la importancia del cultivo de frijol cuya semilla es conservada por el mismo agricultor y normalmente no se importa semilla mejorada de este grano; y en ocasiones sí se importa semilla mejorada de maíz.



Cuadro 19. Venta de Semilla Mejorada por Cultivo y Estimación de su Cobertura
Para el Año Agrícola 1985-86 (Último Año del Proyecto)

Cultivo	Distribución y Venta Acumulada 1980-85 a/ (Quintales) (1)	Volumen Promedio Estimado de Venta Anual b/ (Quintales/año (2)	Area Asisti- da/SRN Año Agrícola 1985/86 c/ (ha) (3)	Necesidad de Semilla (Libras/ha) (4)	Cobertura Potencial (ha) 5=(2 + 4)	Porcentaje de Cobertura	
						Nivel Nacional Programado (6)	Nivel Ejecución Alcanzado (7)
Mafz	41,932	6,989	75,986	35	19,968	20	26
Frijol	15,048	2,508	21,235	80	3,135	20	15
Arroz	48,378	8,063	7,848	120	6,719	67	86
Sorgo	1,540	257	4,944	35	733	10	13
Ajonjolif	220	37	-	10	367	100	-
TOTAL	107,118	-	110,113	-	27,626 d/	-	-

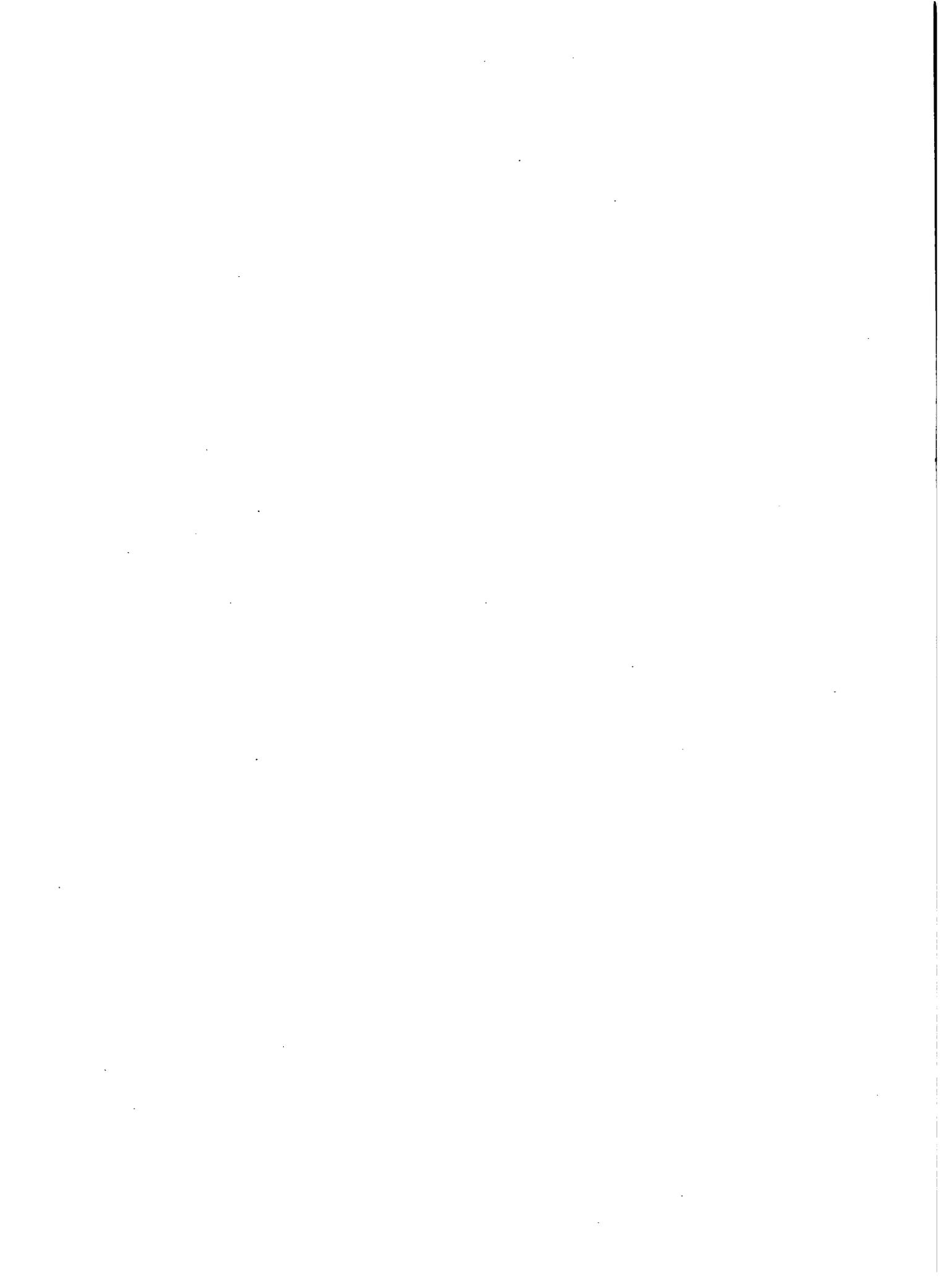
a/ Valor estimado solamente para el propósito de lograr una aproximación al alcance de la cobertura en relación con el área asistida por la SRN para el año agrícola 1985-1986.

b/ Fuente: Programa Nacional de Granos Básicos, Año Agrícola 1985-1986.
 Tegucigalpa, D.C., marzo 1986 (Incluye ciclos de primera y postrera para maíz, frijol, arroz y sorgo).

c/ El cultivo del ajonjolif ha sido recién incorporado al programa de granos básicos en el año agrícola 1985-1986.

d/ Se estima que la producción media de semilla mejorada podría alcanzarse en la actualidad para una cuarta parte de la superficie asistida por la SRN.

FUENTE: Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.



Como se puede apreciar, la producción de semillas mejoradas por año (Cuadro 19) se estima en el orden de 1.8 a 2.0 millones de libras de los más importantes componentes de la alimentación de la población nacional: maíz, frijol y arroz. La contribución del sub-proyecto al programa de semillas de la SRN ha sido substancial, como se puede apreciar por las inversiones aportadas durante su ejecución, aspecto que se discute a continuación.

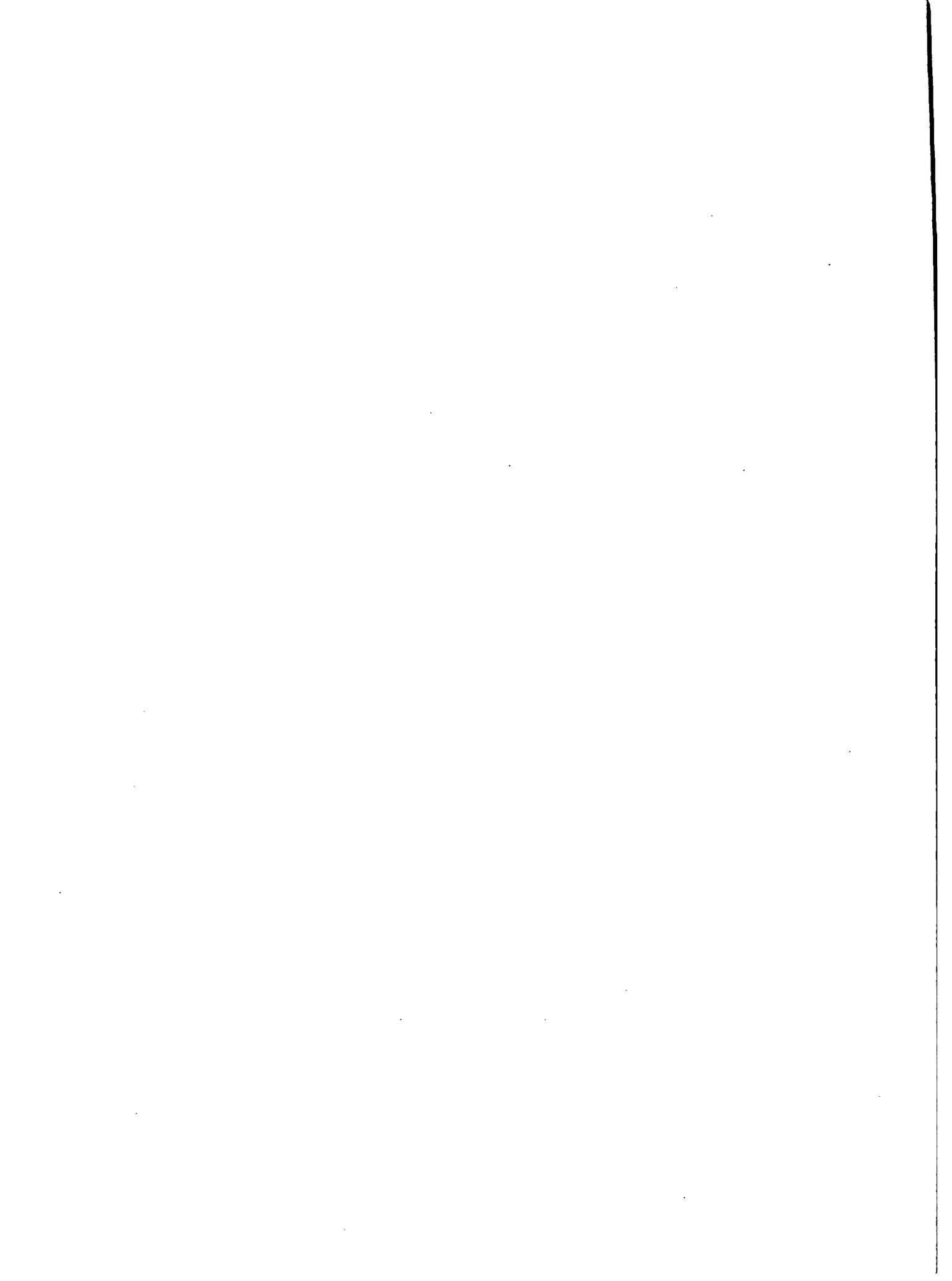
b. Inversión y Gastos

A diciembre de 1985, la composición del gasto total acumulado (inversiones y gasto corriente) del sub-proyecto de semillas fue la siguiente:

Cuadro 20. Inversión y Gastos Realizados en el Sub-proyecto de Semillas Según origen de Fondos . (Miles de Lempiras).

Categorías de Inversión.	Programado.	Ejecución Segun Origen de Fondos				Porcentaje de Ejecución
		GOB	BID	CEE	TOTAL	
I. <u>Construcciones y Mejoras</u>	<u>354.0</u>	-	-	433.7	<u>433.7</u>	<u>122</u>
II. <u>Adquisición de Bienes</u>	<u>244.0</u>	23.1	6.7	232.4	<u>262.2</u>	<u>107</u>
. Maquinaria y Equipo	100.0	-	6.7	97.2	103.9	
. Vehículos	144.0	-	-	135.2	135.2	
. Insumos	-	23.1	-	-	23.1	
III. <u>Gastos Concurrrentes</u>	<u>462.0</u>	295.2	138.2	28.1	<u>461.5</u>	<u>100</u>
. Adiestramiento	216.0	-	138.2	-	138.2	
. Incremento/personal	192.0	226.5	-	-	226.5	
. Incremento/Gtos.Oerat.	54.0	68.7	-	28.1	96.8	
TOTAL	1,060.0	318.3	144.9	694.2	1,157.4	109

Fuente: Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa. mayo 1986 .



En relación con las fuentes de fondos destaca la importancia de la contribución de la Comunidad Económica Europea que representa aproximadamente el 60 por ciento de los gastos incurridos para el sub-proyecto de Semillas en el período 1980 a 1985. Al mismo tiempo, estos fondos han sido utilizados como fondos de inversión para las construcciones y adquisición de bienes.

Los fondos del BID respaldaron la inversión en el adiestramiento del personal técnico, mientras que los fondos de origen nacional fueron utilizados principalmente para sufragar los gastos corrientes que incluyen las partidas de remuneraciones salariales y gastos operativos del sub-proyecto.

Otro aspecto de interés en el cuadro anterior es la estrecha similitud que existió entre los fondos programados y ejecutados, relación que en promedio fue igual a solo un 9 por ciento más alto de gasto que la programación presupuestaria y que en el caso de los gastos corrientes tiene valores similares indicativo de una buena programación y/o un uso cuidadoso de los fondos así asignados.

Además de la producción anual de cerca de 2 millones de libras de semillas mejoradas principalmente maíz, frijol, arroz y sorgo, el subproyecto de semillas está creando algunas de las condiciones que permitirán una continua y creciente contribución de variedades probadas y nuevas variedades para satisfacer las necesidades que se confrontan en este campo para aumentar substancialmente la producción y productividad del cultivo de granos básicos en el país.



Entre estas condiciones, se puede destacar el adiestramiento profesional en Universidades de los Estados Unidos de cuatro técnicos en diferentes aspectos de tecnología de semillas al nivel de Maestría. Actualmente tres profesionales ya están trabajando en la SRN y uno está completando sus estudios.

Por otra parte, se destaca la importancia de los recursos destinados a la construcción de facilidades para el procesamiento; las que incluyen una bodega de semillas, el acondicionamiento de otra bodega y una secadora tipo tunel. El equipo a su vez comprende medidores de humedad, secadoras, escarificadoras y vehículos.

Análisis crítico del sub-proyecto de semillas

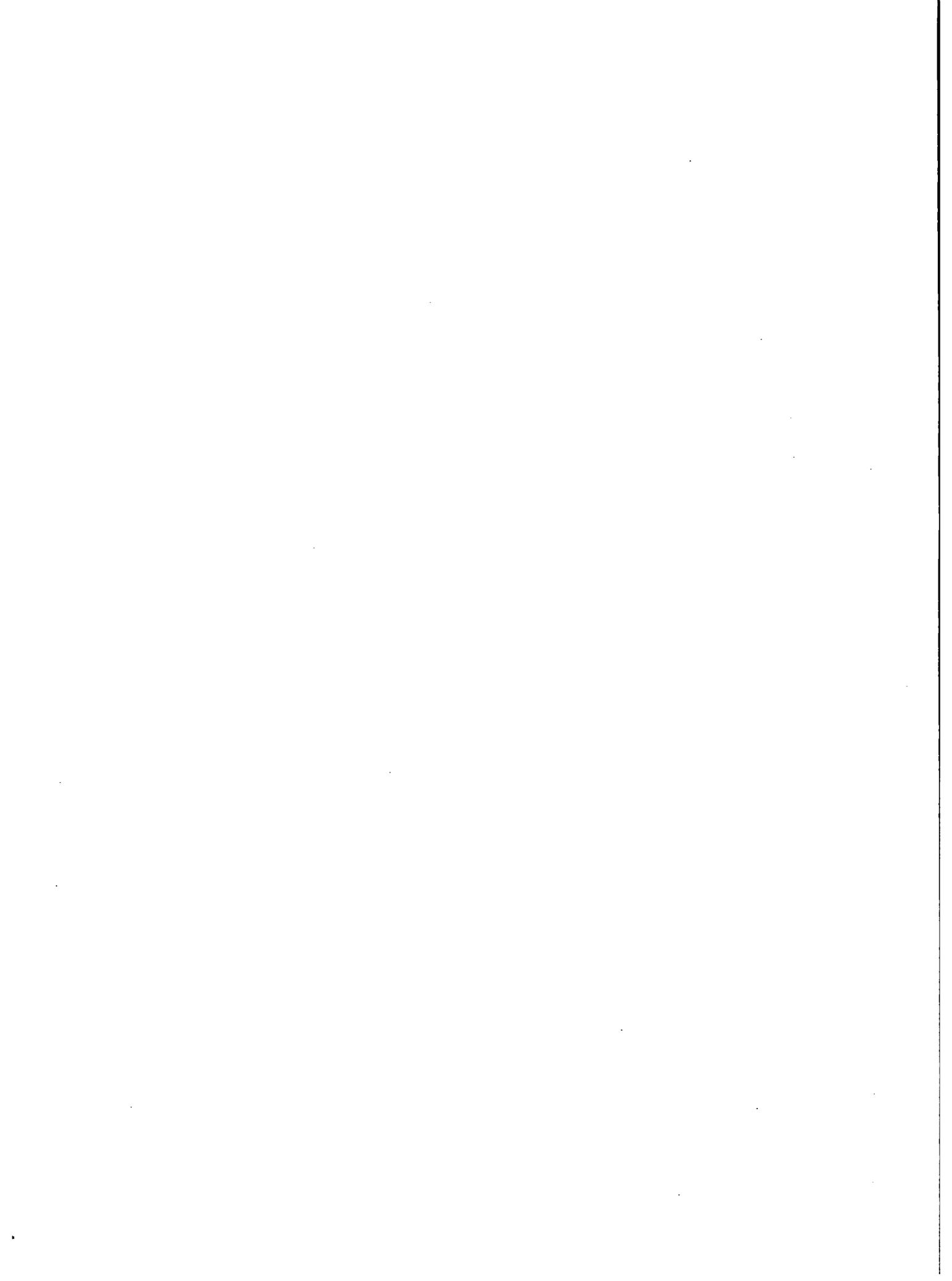
El sub-proyecto de semilla apoya y complementa el Programa de Semillas de la Secretaría de Recursos Naturales, cuyo objetivo básico es:

"Producir, procesar, almacenar y distribuir semillas y material vegetativo de alta calidad, con el fin de contribuir al incremento de la producción y productividad agrícola" 1/

Al mismo tiempo, se busca que el Programa de Semillas de la SRN responda a las necesidades de los agricultores en relación a las variedades y a la calidad necesaria.

El diseño del sub-proyecto que comprende la producción de semilla básica o de fundación y semilla mejorada o certificada y las actividades de procesamiento, almacenamiento, distribución y venta, ciertamente es congruente con el objetivo básico y las necesidades de los agricultores. Además, la concentración del sub-proyecto en semillas de granos básicos responde asimismo a la política de la SRN que otorga una alta prioridad a la seguridad alimentaria poniendo especial énfasis al Programa Nacional de Granos Básicos.

1/ Secretaría de Recursos Naturales. Dirección de Planificación Sectorial, "Plan Operativo Anual 1985. Tegucigalpa, D.C., febrero 1985, Tomo I. p. 54



El Grupo Evaluador estuvo interesado en poder cuantificar la contribución del sub-proyecto a la producción de granos básicos en el país. La cuantificación objetiva de esta contribución es bastante compleja ya que los aumentos en los rendimientos de los cultivos de granos, han sido posibles por la acción conjunta de muchas actividades, tanto de los diferentes sub-proyectos del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria, II Etapa, como de otros programas con financiamiento externo que han apoyado a la SRN y al Sector Público Agrícola, además de la participación activa de los productores y de las condiciones climáticas.

/conurrencia de
La la investigación, la transferencia de tecnología, el crédito y un mejor manejo y administración de los recursos disponibles (manejo y conservación de suelos), determina que los rendimientos de los cultivos por unidad de superficie sean superiores a los casos en que estos no se utilizan. Los cambios en rendimientos bajo diferentes modalidades de cultivo son significativos como puede observarse en el Cuadro 21.



Cuadro 21. Rendimientos Medios de Granos Básicos bajo diferentes Modalidades Tecnológicas ^{a/} en el período 1980-1985.

(kilogramos por ha)

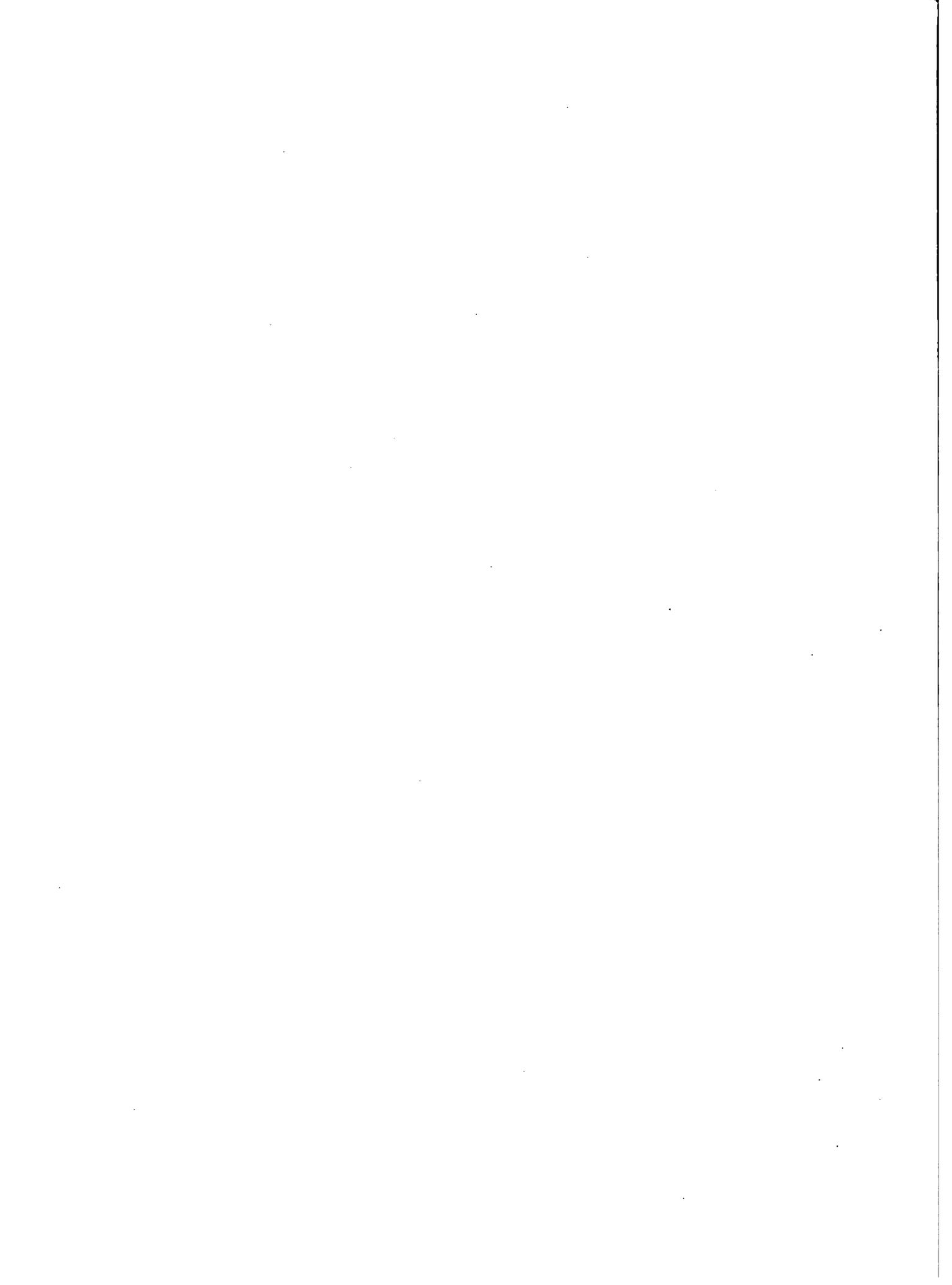
Cultivo	Cultivo Tradicional	Cultivo Semi-tecnificado	Cultivo Tecnificado
Maíz	920-1,380	1,840-2,300	2,760 y más
Frijol	460	800	1,150
Arroz	2,024	3,036	3,542
Sorgo	810	1,295	1,780

Fuente: Valores medios del Programa Nacional de Granos Básicos 1985-1986, preparado por un equipo interinstitucional de la SRN, INA y BANADESA Banco Nacional de Desarrollo Agrícola. "Planes de Inversión para Granos Básicos". Tegucigalpa, junio 1980. Secretaría de Recursos Naturales, Dirección de Planificación Sectorial. "Estimación de coeficientes Técnicos y Costos de Producción de Productos Agrícolas Seleccionados", Tegucigalpa, junio 1981.

El área asistida por técnicos de la SRN representa la superficie de cultivo semi-tecnificado y tecnificado, lo cual a su vez implica necesariamente la utilización de semilla mejorada como de otros insumos y prácticas mejoradas. La estimación de la cobertura de superficie con la semilla mejorada del sub-proyecto para el año agrícola 1985-1986 fue del orden de 27,600 ha. aproximadamente. (ver Cuadro 19).

Se estima que la SRN tenía semilla mejorada para los cultivos de granos de 1985/1986- como para aproximadamente una cuarta parte de la superficie asistida. Por lo tanto, el programa de semillas de la SRN no alcanza a cubrir la demanda del área asistida por la misma; y tiene todavía un amplio potencial de crecimiento.

^{a/} La definición adoptada en estos trabajos para cultivo tradicional es que no utiliza insumos generados fuera de la unidad de producción. Cultivos semi-tecnificados son los que utilizan dos insumos mejorados, normalmente semilla certificada y algo de fertilizantes; y cultivos tecnificados son aquellos que utilizan más de dos insumos mejorados, incluyendo prácticas tecnológicas modernas de cultivo y prácticas de manejo y conservación de suelos.



El éxito del programa de semilla estará determinado por su capacidad de satisfacer la demanda de semilla certificada de calidad, lo cual a su vez favorecerá la participación de los agricultores privados que como contratistas -productores que están adquiriendo la capacidad para desarrollar por sí solos esta actividad. Eventualmente el sector privado será responsable por la producción de semilla mejorada en el país y el papel del sector público se concretará a su participación en una Comisión Nacional de Semillas, organismo conjunto del sector público y privado en la cual el primero deberá mantener el control de la calidad de la semilla, seguirá produciendo germoplasma básico y regulará el marco legal en que se desenvuelve el sector privado.

En resumen, el subproyecto de semilla ha logrado materializar los objetivos del programa de semillas de la SRN. A veces, es difícil determinar donde empieza uno y termina el otro. Ambos son esencialmente un solo esfuerzo cuya diferenciación se debe al origen de los fondos de su presupuesto. En los seis años que ha recibido apoyo financiero del BID ha logrado consolidarse mediante las construcciones, equipo y capacitación superior de sus técnicos, aspectos que le permiten contribuir con semilla mejorada a una superficie del orden de las 27 mil hectáreas de cultivo, además de haberse creado o fortalecido algunas de las condiciones que permiten una cobertura potencial mayor en el futuro inmediato.



3.1.1.4 Sub-Proyecto de Producción Animal

Este sub-proyecto comprende dos actividades: la producción de reproductores en el Centro Nacional de Ganadería (C.N.G.) y la ampliación de los servicios de inseminación artificial (I.A.) en cinco zonas del país.

a) Aspectos Técnicos

Producción de Reproductores

Esta actividad consiste fundamentalmente en el aumento de la producción de animales reproductores que se realiza en el CNG, el cual cuenta con plantales de ganado bovino puro; contempla prestar mayor atención a la selección de madres, así como a la prueba de reproductores machos para incrementar los bajos índices de natalidad. También se dota al Centro de ganado de pie de cría de las razas lecheras Holstein y Pardo Suizo así como de sementales de la raza Cebú.

La importación de ganado se realiza con el fin de favorecer la diseminación de germoplasma animal de buena calidad a los productores, lo que en el pasado ha traído consigo un mejoramiento genético del ganado para la producción de carne y en menor grado en el de leche; promoviendo también el establecimiento de empresas de producción y venta de animales puros en el sector privado.



Adquisición del Ganado

En 1980 y 1982 no se realizaron las compras previstas de 50 ejemplares de la raza cebú, sin embargo en 1981 se adquirieron 5 toros de esta raza. El plan de compras de 1980 no se llevó a cabo debido a que se solicitaron varios cambios al BID, en lo referente a cantidad de ejemplares de cada raza y el trámite de estos cambios dilató la realización de las compras. El cuadro siguiente ilustra la situación antes descrita.

Cuadro 22. Adquisición Ganado de carne de la Raza Cebú
según años indicados. 1980 a 1982.

(Número de Ejemplares)

Año	Programado		Ejecutado	
	Vacas	Toros	Vacas	Toros
1980	50	2	-	-
1981	-	-	-	5
1982	50	2	-	
TOTAL	100	4	-	5

Fuente: Documento Base del Proyecto e Informe sobre la compra de ganado importado de 29-IV-1986 del Centro Nacional de Ganadería.

En cuanto a ganado de leche, el programa de compra contempló 50 vaquillas Pardo Suizo y 50 Holstein en 1982, sin embargo, la adquisición no se llevó a cabo en la forma antes indicada, ya que como se muestra



en el cuadro 23 se obtuvieron en 1981 la cantidad de 50 Holstein y 79 Pardo Suizo. De los animales comprados una vaquilla fue retenida en el puerto de desembarque por razones sanitarias y durante el año murieron cuatro; dos por displacia, una por anaplasmosis y otra por parto distócico. Posteriormente hubo más bajas, 31 muertes por enfermedades como piroplasmosis y anaplasmosis. En parte estas muertes se debieron a que el proyecto no previó el presupuesto para atenciones sanitarias y de alimentación del ganado importado.

Cuadro 23. Adquisición de ganado de leche de las razas Holstein y Pardo Suizo, en los años que se indican.

Año	Programado		Ejecutado	
	Holstein	Pardo Suizo	Holstein	Pardo Suizo
1980	-	50	-	-
1981	-	-	50	79
1982	50	-	-	-
TOTAL	50	50	50	79

Fuente: Documento Base del Proyecto, informes de la Unidad Ejecutora del Proyecto y Evaluación de Progreso. Años 1980 a 1982.

En tanto se realizaba la adquisición del ganado el C.N.G. habilitó la estación cuarentenaria ubicada en sus mismos predios con una capacidad de 150 a 200 animales.

En su inventario de 1980 el C.N.G. contaba con 397 vientres de la raza Brahman y 188 de la raza Holstein y Pardo Suizo, con la ejecución del proyecto se incrementó el hato de la raza lechera en un 22 por ciento, ya que se encontraba disminuido en relación con el de carne.

Ventas

En 1983 la ejecución de metas en las ventas de toretes fue de 35 por ciento, bajando en el año 1984 a 28 por ciento, caso contrario a la venta de vaquillas cuya ejecución fue superior al 100 por ciento en los años 1984 y 1985. En los anexos 15 y 16 se observa que de 1983 a 1985 la venta total se ha incrementado llegando a obtenerse un ingreso de 54.6 miles de lempiras, que por el mecanismo de ampliación automática del presupuesto, reforan los fondos para gastos de operación del C.N.G.

Otras Actividades

El Centro Nacional de Ganadería procedió a mejorar los potreros, registros del hato, selección de madres y pruebas de reproductores.

De 887 ha con que cuenta el C.N.G., 154 ha están asignadas a la Sección de leche, que se encuentran cultivadas en un 80 por ciento de pasto Pangola y el resto con pasto natural. La Sección de

Ganado de carne cuenta con 500 ha empastadas con zacate Estrella Africana; actualmente la capacidad de carga que se mantiene es de 2ua/ha la cual es satisfactoria.

En lo referente a la selección de madres en la sección de Ganado de Leche, se ha recurrido al tipo de clasificación lineal e individual para cada madre, la que consiste en observar y evaluar 17 características fenotípicas, dándole un valor numerico a cada característica y comparándolo con algunos parámetros de selección, y de esta manera se van eliminando algunas características indeseables.

En la Sección de Ganado de Carne se ha tomado en consideración la habilidad materna y lechera de las hembras; tamaño, peso al destete y al año de la cría; cualidades y características tipo carne, disposición muscular, ósea y eficiencia reproductiva.

En cuanto a los machos, en la Sección de Leche, para escoger a un reproductor, se recurre a la evaluación de las características fenotípicas y genotípicas del toro, su porcentaje de habilidad de transmisión y diferencia predicha.

En los reproductores tipo carne, tanto en machos como hembras, se analizan diez características lineales y a cada una se le dá un valor correlativo, hasta 4, para obtener un puntaje de selección.

El C.N.G. lleva registros que permiten garantizar al comprador la calidad genética del ejemplar que adquiere en ese centro, sin embargo, no se realiza el seguimiento del efecto del animal vendido, lo que es bastante difícil por la falta de un sistema de comunicación entre los compradores y C.N.G.

Servicios de Inseminación Artificial

Esta actividad se realiza cambiando el enfoque anterior que consistía en dar servicio gratuito con semen fresco — y se ejecuta en tres etapas importantes: 1) Establecimiento de rutas e introducción del servicio, 2) Capacitación a ganaderos, y 3) Abastecimiento de semen congelado y supervisión.

Establecimiento de rutas e introducción del servicio

En los primeros cuatro años de ejecución del proyecto se programó introducir el servicio en 38 rutas, modificándose posteriormente la meta a 33 durante los cinco años de vigencia. Este servicio lo desempeña un inseminador que recorre de lunes a sábado la ruta pre-establecida sobre una carretera principal. El número de rutas realizadas y fincas atendidas se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 24 Número de Rutas de Inseminación Artificial y fincas atendidas en los años que se indican

Años	Rutas		Fincas Atendidas	
	Programado	Ejecutado <u>a/</u>	Programado <u>b/</u>	Ejecutado
1980	9	12	-	157
1981	9	11	-	308
1982	5	10	-	174
1983	5	10	-	190
1984	5	13	-	184
1985	-	13	-	224
Total	33	13	460	308

a/ Las rutas ejecutadas han tenido carácter permanente.

b/ Se programó en conjunto

Fuente: Departamento de Fomento Ganadero. Servicio de Inseminación Artificial, años 1980 a 1985

Como se nota en el cuadro anterior se programó 33 rutas distintas 1/ y la atención de 460 fincas, lográndose atender 13 rutas equivalente a un 39 por ciento. Es importante señalar que las rutas tuvieron carácter casi

1/ El proyecto estableció que las rutas tendrían un año de duración con lo cual al año subsiguiente se establecían nuevas rutas. Las rutas ejecutadas sin embargo, fueron permanentes.

permanentemente durante el periodo, no abriéndose más por falta de presupuesto de gastos de operación (fondos nacionales). Las fincas atendidas fueron 308 como máximo y 157 como mínimo anualmente, lo que representa en su conjunto el 67% de ejecución. Pero estas fincas atendidas son en general empresas de tipo mediano y algunas grandes; contrario a los propósitos del proyecto de atender principalmente a los pequeños ganaderos y para lo cual se fijó un costo del servicio relativamente barato (L.5.00 por inseminación).

El proyecto estimó inseminar 23,000 vientres y esperaba obtener 16,100 terneros, lograndose un 96% y 48% de ejecución respectivamente, lo que se puede observar en el cuadro 25. En cuanto a la cantidad de vacas a inseminar la meta casi fue cumplida, sin embargo, en lo concerniente a nacimiento de terneros el cuadro indica una baja ejecución, pero este dato debe considerarse con cierta reserva porque la información con respecto a nacimientos fue afectada por los siguientes factores:

- Poca colaboración de los ganaderos para reportar al técnico de inseminación artificial, los nacimientos logrados.
- La comercialización de animales preñados por medio de I.A., lo que dificulta el control de nacimientos.
- Productores envían el ganado a pastar a otras zonas fuera del area de influencia del servicio.
- Falta de medios de transporte para ejercer el control necesario del servicio.

Cuadro 25. Número de Vacas Inseminadas y Nacimiento de Terneros en los años que se indican.

	Vacas Inseminadas			Nacimientos		
	Programado	Ejecutado	% Ejecución	Programado	Ejecutado	% Ejecución
1980	3000	6017	200	2100	2237	106
1981	5000	3177	64	3500	1132	32
1982	5000	1306	26	3500	1105	32
1983	5000	3176	64	3500	1080	31
1984	5000	3882	78	3500	1142	33
1985	-	4621	-	-	971	-
Total	23000	22178	96	16100	7667	48

Fuente: Departamento de Fomento Ganadero. Servicio de Inseminación Artificial. Años 1980-1985

Es necesario señalar que en 1980 el sub-proyecto tuvo serios problemas en la implementación del servicio de inseminación en vista que a nivel nacional el 95 por ciento de la atención de las fincas estaba en manos de mayordomos, capataces o encargados simplemente, que en su mayoría no habían recibido la educación primaria, mostrando por esta razón falta de interés y desconocimiento de los propósitos del servicio.

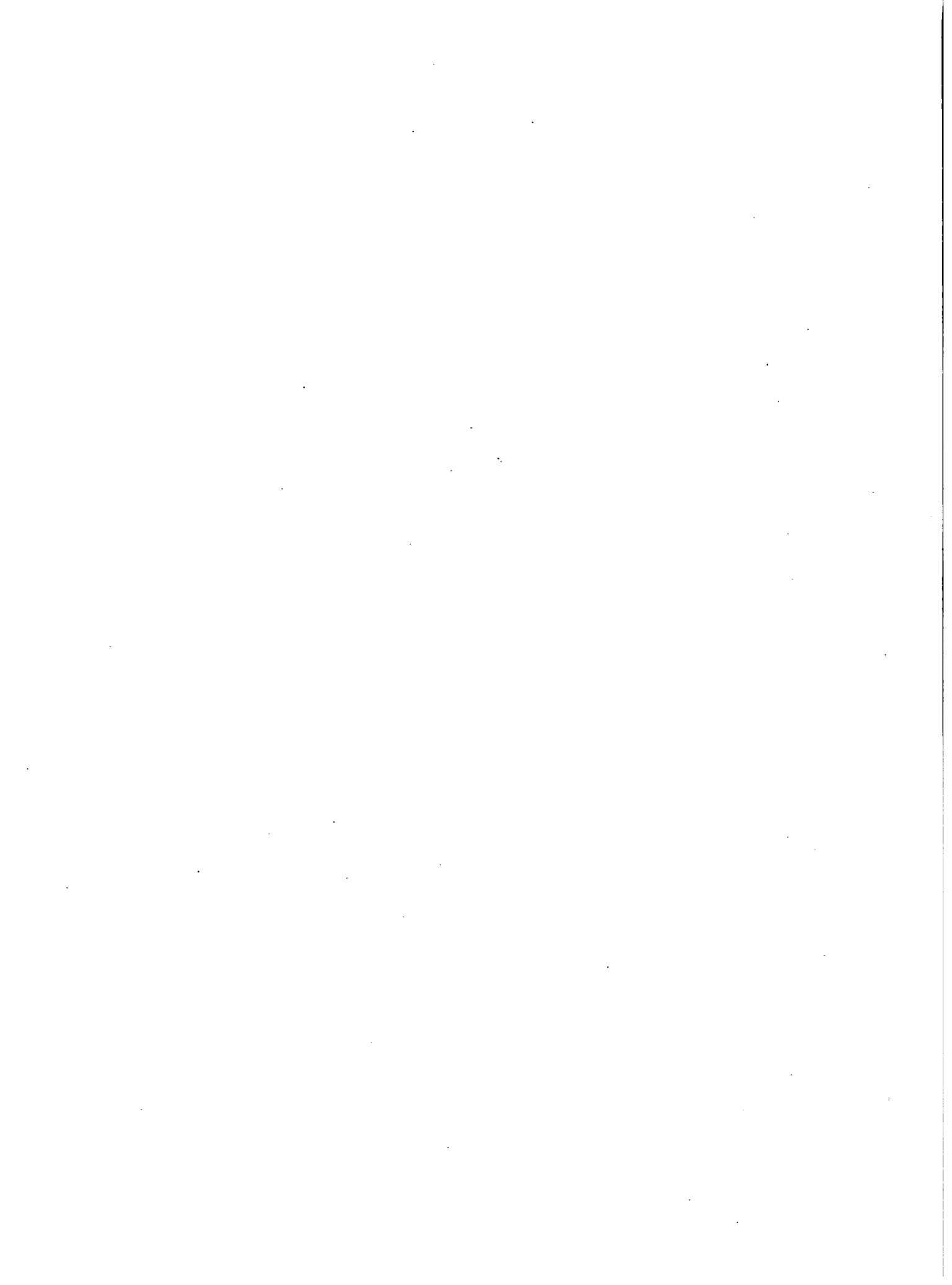
El sub-proyecto contempló que al término de cada año de ejecución se suspendería el servicio de las diferentes rutas atendidas, sin embargo se consideró que los ganaderos no estaban capacitados para el manejo del equipo de I.A. ni para realizar ellos mismos la inseminación de sus vacas, en consecuencia se estimó conveniente dar continuidad a las rutas por un período de 3 años para

poder lograr capacitar a los ganaderos atendidos y dejar los hatos con un mayor nivel de pureza genética. Este último período tampoco fue cumplido por el servicio IA.

- Capacitación de Ganaderos

El documento base del proyecto establece que se prestarán los servicios de I.A. durante un año y posteriormente el ganadero continuará por sí mismo, bajo la supervisión de los técnicos de ganadería; a la vez tendrá que adquirir ya sea en forma individual o asociado en cooperativas de servicios, el equipo necesario para realizar las inseminaciones en sus respectivos hatos. Lo anterior indica la necesidad de que simultáneamente con la etapa de introducción y demostración, se realizaría la capacitación de los propietarios o de los encargados de las fincas, en las técnicas de inseminación con semen congelado.

El proyecto estableció la realización de cursos en el C.N.G. de Comayagua, sin embargo no se llevaron a cabo en el Centro para evitar el maltrato del ganado destinado al mejoramiento genético, con las prácticas necesarias en los cursos. Los cursos tanto para técnicos como para productores se llevaron a cabo en la ciudad de San Pedro Sula con la colaboración del Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) donde las empresas empacadoras de carne facilitaron algunos animales para las demostraciones, siendo los temas tratados: Manejo de equipo y semen, uso de registro, manejo de termos, detección del celo, fisiología de la hembra y monta oportuna. (Ver Anexo 17).



En total se impartieron seis cursos para técnicos con 39 participantes, obteniéndose un porcentaje de ejecución de 120 por ciento y en lo concerniente a los productores se reporta un bajo porcentaje de ejecución (30 por ciento), debido a la poca respuesta de ellos para participar o enviar a sus mayordomos a los cursos, ya que consideraban un problema tener que dejar sola la finca (ver anexo 7). Sin embargo, realizaron 133 charlas con la participación de 2,789 productores, actividad que no estaba programada.

El resultado de la capacitación realizada es que en la mayoría de fincas atendidas por el servicio, los encargados de los hatos ganaderos adquirieron la habilidad y destreza para realizar la tarea de inseminación, empleando la técnica y el equipo adecuado; dándose algunos casos de que este personal adiestrado pasó a otras empresas donde obtuvo mejor salario. Sin embargo, persiste el problema de que la adopción del sistema por cuenta del productor todavía está en un bajo nivel, debido a varias causas, entre ellas la resistencia del ganadero a efectuar la inversión para adquirir el equipo y a no tener suficiente confianza en sí mismos o en sus empleados para realizar con éxito la inseminación artificial.

- Abastecimiento de Semen Congelado y Supervisión

El semen fue importado en su totalidad y su adquisición se financió con recursos del proyecto y también con el valor que se recupera al cobrar cinco lempiras por cada inseminación.

(Ver Anexo 18)

Esta última fase se orientaría con el nuevo enfoque educativo dando una mayor participación a los ganaderos para lograr que se asegure la continuidad de esta práctica, lo que no ocurrió en el caso de inseminaciones con semen fresco por la falta de capacitación y participación de los beneficiarios. Por lo antes expuesto tampoco se cumple plenamente este propósito al cambiar a uso de semen congelado.

En el abastecimiento de semen congelado no existió ningún problema por cuanto se proporcionó a tiempo los pedidos de las regiones, durante 1980-81-82 y parte de 1983 que fue obtenido con fondos del proyecto y de una donación de la FAO. El semen adquirido con fondos del proyecto se recibió hasta el mes de septiembre de 1983 a pesar de haberse programado para 1982 debido a las dilaciones del proceso administrativo.

De todas las regiones donde funciona el servicio, la Región Norte reporta las mayores demandas de semen, siendo la razón principal a que el servicio en esta región tiene mayor tiempo de operar y ha logrado obtener la colaboración en gran medida de los ganaderos. Seguidamente por el orden de importancia se tiene la del Litoral Atlántico, Occidental, Centro-Oriental, Sur, Sur-Oriental y la Sur Occidental (Ver Anexo 21).

El grado de aceptación del servicio por parte de algunos ganaderos se manifiesta por medio de la colaboración consistente en combustible, repuestos para vehículos y otros, con el fin de que se pueda seguir sosteniendo las rutas, ya que algunas han desaparecido por falta de este suministro. Durante la ejecución del proyecto se suspendieron dos rutas por la falta de vehículo y por la insuficiente cooperación del ganadero. Además en la región se cambió la zona de trabajo de una ruta también por la falta de colaboración.

El Impacto de servicio es aparente en las distintas regiones donde funciona, al observarse en los hatos ganaderos una mayor proporción de animales con características fenotípicas deseables.

La raza preferida por los ganaderos es la Pardo Suizo a excepción de los de Comayagua quienes se inclinan un poco más por la Holstein. El número de inseminaciones y vientres ha aumentado cada año.

A través de los años la dirección del servicio ha estado a cargo de cuatro personas diferentes, las cuales han dado seguimiento a las actividades de acuerdo a la política establecida por la Dirección de Operaciones Agrícolas en un principio y en los últimos dos años por la Dirección General de Ganadería, política que señala mejorar la producción y productividad del sector pecuario, mediante el mejoramiento genético.

b) Inversiones y Gastos

Construcciones y Mejoras

En el año de 1984 se efectuaron mejoras a la galera de espera de la sala de ordeño del C.N.G. de Comayagua, consistiendo los mismos en la construcción del techo y piso de cemento; se aclara que esta obra no estaba programada pero debido a la necesidad de mejorar las condi-

ciones del sitio de ordeño y evitar tensión calórica del ganado de leche, se efectuó con fondos del sub-proyecto de investigación agrícola, lo cual fue aprobado por el BID.

Adquisición de Bienes

Maquinaria y Equipo

Se efectuó la adquisición de un equipo de ordeño marca Alfa Laval, dos termos para almacenamiento de semen, una picadora de pasto rotativa, una enfardadora de heno y una chapeadora; habiéndose erogado en total 181.8 miles de lempiras que representan 117 por ciento de la cantidad programada, tal como se observa en el cuadro 26.

Compra de Ganado

En 1980, debido a modificaciones solicitadas por los técnicos del sub-proyecto no se realizó la compra programada para ese año, lo que se llevó a cabo en 1981 con una inversión de 786.8 miles de lempiras provenientes de fondos externos, que es el 80 por ciento de lo previsto.

Adquisición de vehículos

Se compraron cinco vehículos de los tipos siguientes: tres jeeps, un pick-up y un camión con un valor de 132.7 miles de lempiras.

Insumos

La mayor parte de los insumos obtenidos está constituida por la compra de semen congelado, en más de 11,000 dosis de las razas Pardo Suizo y Holstein; otros insumos fueron nitrógeno, cribas, catéteres y guantes de goma

El valor total de los insumos adquiridos durante el periodo fue de 125.0 miles de lempiras (ver cuadro 26), cantidad mayor a lo programado que resulta en una ejecución de 208 por ciento, lo que se explica por el aumento de la demanda de semen por el servicio de inseminación.

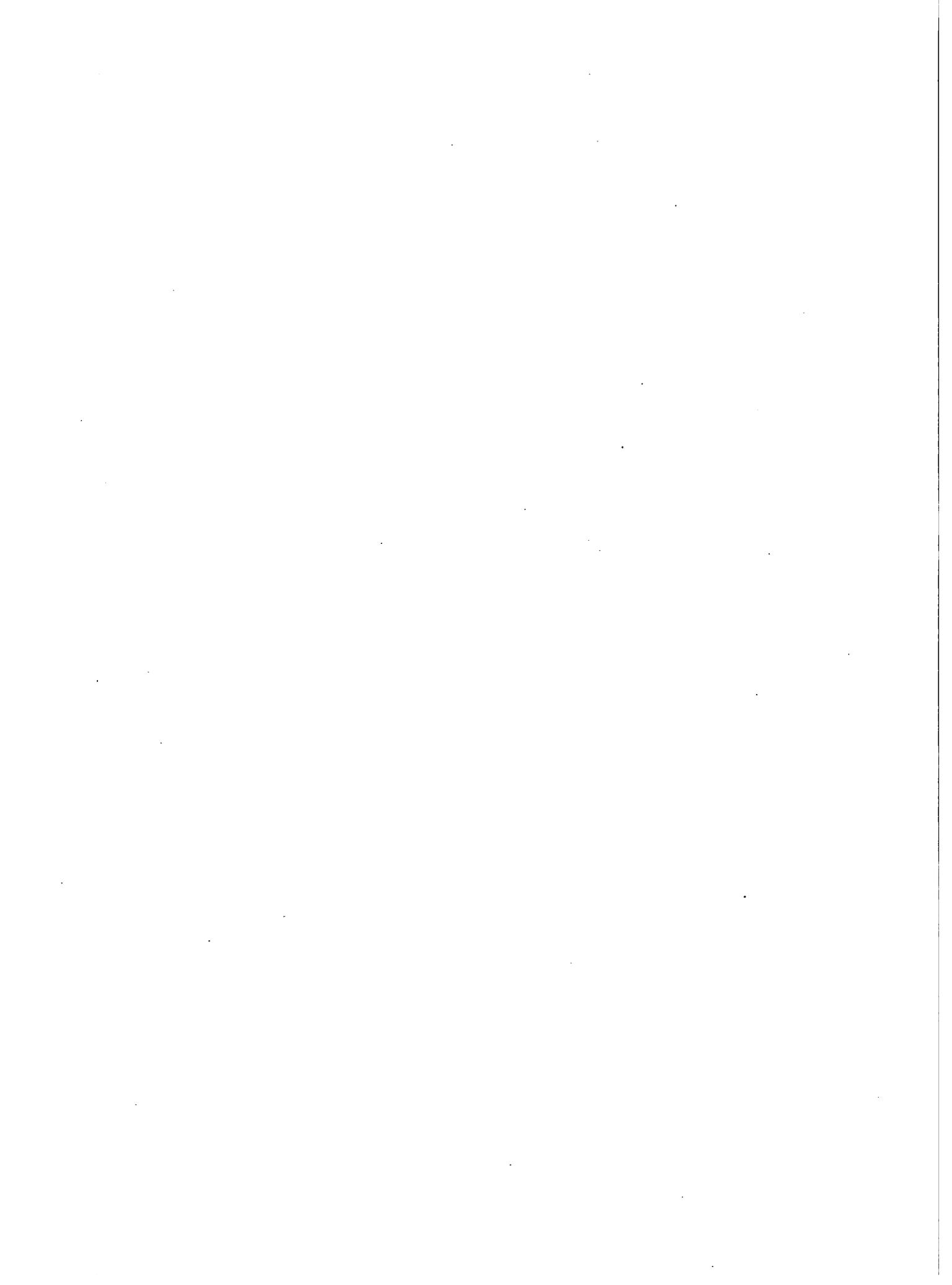


Cuadro 26. INVERSION Y GASTOS EN EL SUBPROYECTO DE PRODUCCION ANIMAL POR ORIGEN DE FONDOS, SEGUN CATEGORIA DE INVERSION. AÑO 1980-1985 (EN MILES DE LEMPIRAS).

Inversiones	Programado	Gastos por Origen de Fondo			Total	% a/ Ejecutado
		B.I.D.	C.E.E.	G.H.O.		
Adquisición de Bienes	<u>974.8</u>	<u>841.1</u>	<u>316.5</u>	<u>70.6</u>	<u>1.228.2</u>	<u>126</u>
Maquinaria y Equipo	156.8	-0-	183.8	-0-	183.8	117
Vehículos	118.0	-0-	132.7	-0-	132.7	112
Ganado	640.0	786.7	-0-	-0-	786.7	123
Insumos	60.0	54.4	-0-	70.6	125.0	208
Costos concurrentes	<u>599.6</u>	<u>353.0</u>	<u>17.1</u>	<u>478.3</u>	<u>848.4</u>	<u>141</u>
Adiestramiento Personal	421.6	353.0	-0-	0.4	353.4	83
Incremento Personal	138.0	-0-	-0-	305.9	305.9	221
Incremento Gastos Operativos	40.0	-0-	17.1	172.4	189.5	473
TOTAL	1,496.4	1,194.1	333.6	548.94	2,076.6	138

a/ La ejecución financiera de todas las categorías de inversión sobrepasaron las metas, debido a una mayor demanda de recursos por la D.G.G., realizándose transferencia de los saldos disponibles de otros sub-proyectos.

Fuente: Información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto. Tegucigalpa, D.C., a ño 1986.



Gastos Concurrentes**Adiestramiento de Personal**

Dentro del sub-proyecto de producción animal fueron capacitados diez profesionales, que fueron becados para realizar estudios en universidades de Estados Unidos de América y México, en las áreas de nutrición animal, reproducción animal y zootecnia (ver Anexo 22).

Para ello se programaron 421.6 miles de lempiras, habiéndose utilizado 353.4 miles de lempiras, lo que representa el 83% de los fondos programados, no obstante no se alcanzó la meta física fijada de catorce becarios. Con la excepción de un técnico ex-becario (fue cancelado), todos se encuentran laborando en la Dirección General de Ganadería, de los cuales siete están ubicados en diferentes regionales y dos en el nivel central de la SRN.

Incremento de Personal

Se aumentó el personal técnico de la Dirección General de Ganadería con fondos del sub-proyecto, particularmente en las especialidades de agronomía zootecnia a nivel profesional; y de inseminadores a nivel técnico-práctico. El número de los referidos técnicos por año se indica seguidamente:

<u>Año</u>	<u>No. de Técnicos</u>
1980	5
1981	14
1982	8
1983	6
1984	9
1985	6



Mediante el incremento de este personal se facilitó la ejecución de actividades del sub-proyecto, particularmente las referentes a los servicios de inseminación artificial. El valor erogado en pago de estos técnicos superó ampliamente (221 por ciento) el valor programado (ver cuadro 26).

Incremento de Gastos de Operación

Se produjo un fortalecimiento a los gastos operativos, habiéndose sobrepasado la meta propuesta en 473 por ciento, con fondos nacionales, lo que fue factible por la contribución de los fondos del programa PL 480. El destino principal de estos gastos fue para la compra de combustibles y lubricantes, lo que está de acuerdo con las labores de campo del servicio de inseminación artificial.

3.1.1.5 Sub-proyecto de Manejo y Conservación de Suelos

El sub-proyecto de Manejo y Conservación de Suelos incluye las actividades: Clasificación, Análisis y Conservación de Suelos.

a) Aspectos Técnicos

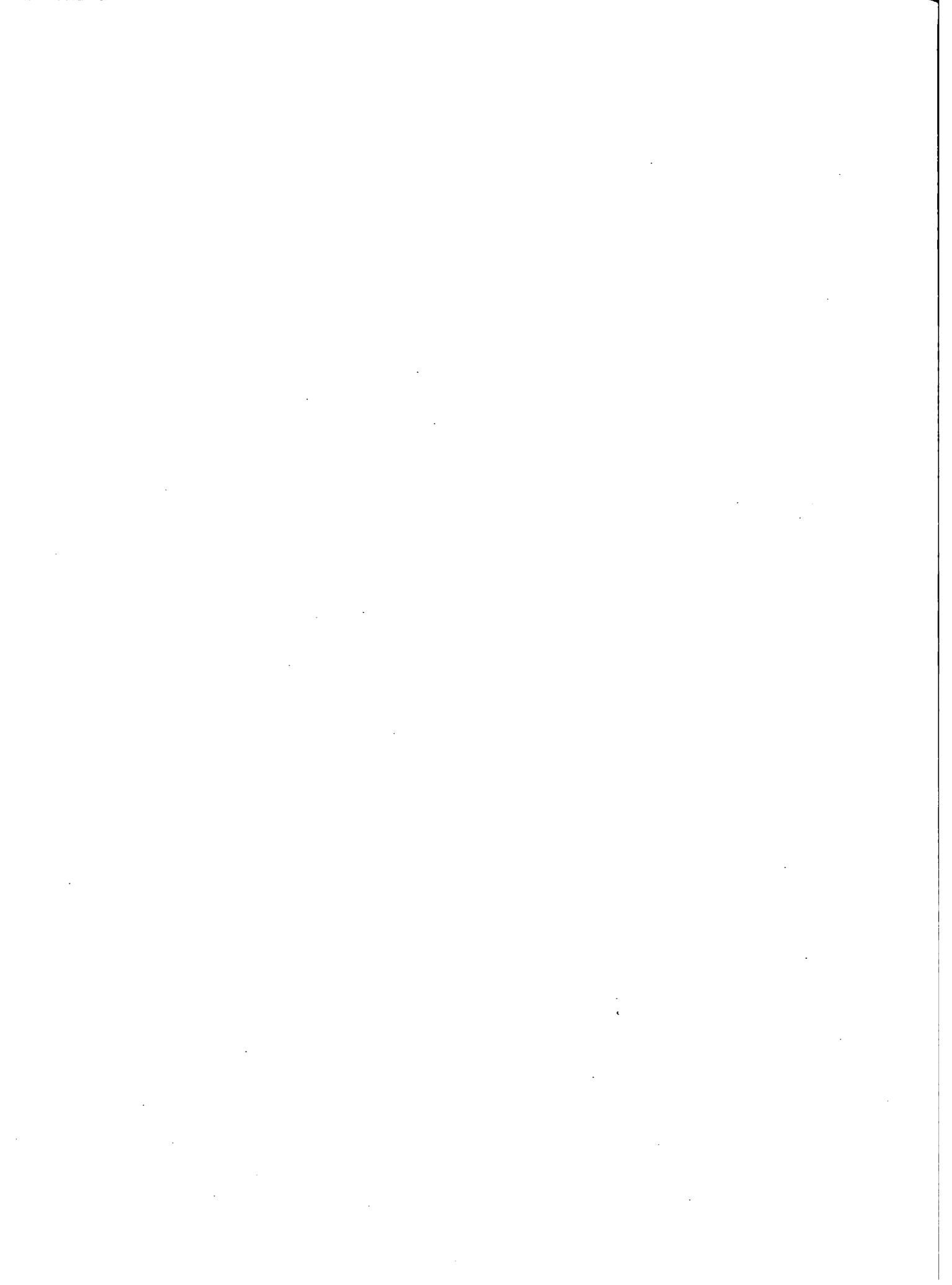
Clasificación de Suelos

Esta actividad en el sub-proyecto comprendió la preparación de mapas a nivel detallado, semidetallado y de reconocimiento de las principales áreas de desarrollo agrícola del país, con el propósito de zonificar los cultivos para un mejor uso y manejo del suelo.

La clasificación de suelos se realizó en las siguientes etapas:

- 1) Fotointerpretación del área a estudiar
- 2) Levantamiento de campo que consiste en la descripción de perfiles y delimitación de unidades de suelos.
- 3) Análisis de laboratorio de las muestras tomadas en los perfiles.
- 4) Preparación de mapas y del informe final.

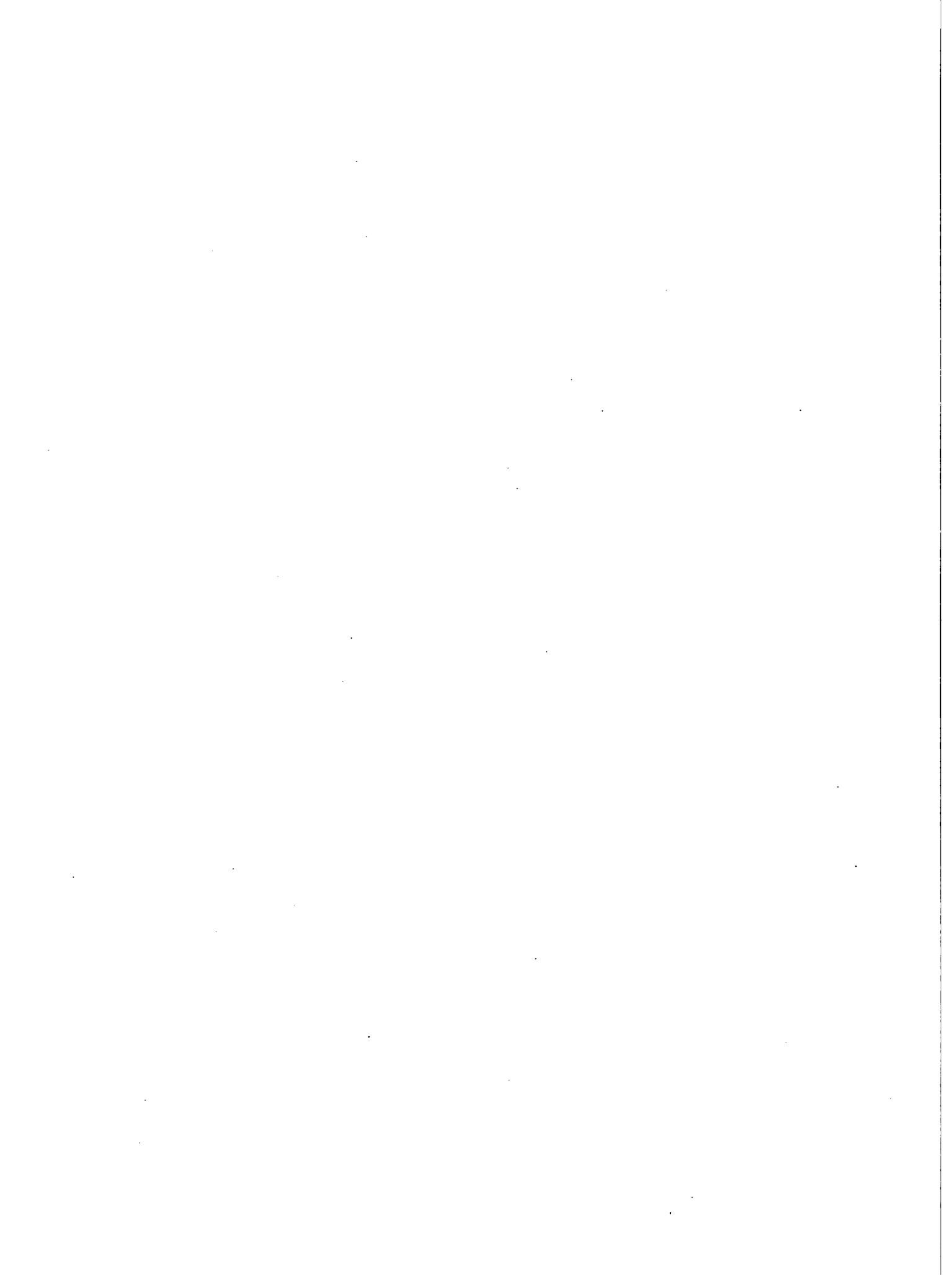
Las metas de clasificación por regiones, y años están incluidos en el Cuadro 27; y la ejecución de la actividad de clasificación durante el periodo 1980 a 1983 fue de 39% de lo programado en promedio. Este nivel de ejecución fue aún más bajo en los años 82-83 y en ciertas regiones como en la Región Sur, porque ya existían estudios semidetallados de toda el área. La razón de los lími-tados logros en las dos primeras regiones se debe a que el ser-



Cuadro 27. Clasificación de Suelos por Región, en los Años que se Indican
(En miles de hectáreas)

REGION	1980		1981		1982		1983		TOTAL	
	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	Programado	Ejecutado
Centro-Oriental	---	1.58	---	6.0	---	0.07	---	0.26	---	7.8
Centro-Occidental	1.6	---	2.5	0.14	1.7	0.07	2.2	---	8.0	0.2
Occidental	1.6	0.24	3.0	0.14	1.7	0.04	2.2	0.7	8.5	1.1
Sur	1.6	---	1.8	---	2.5	---	2.1	---	8.0	---
Norte	2.0	6.71	1.7	0.02	1.8	0.3	2.1	---	7.6	7.0
Litoral Atlántico	2.0	---	1.8	0.6	3.0	0.8	2.1	---	8.9	1.4
TOTAL	10.4	9.2	13.3	6.9	12.5	1.29	12.8	1.8	49.0	19.1
Porcentaje de Ejecución	88		52		10		14		39	

FUENTE: Planes Operativos e Informes Anuales del Programa de Suelos de la SRN, 1980-83.



vicio de clasificación todavía era poco conocido entre los productores. Además, este servicio no está comprendido como función específica de las responsabilidades de los agentes de extensión y los recursos financieros programados para esta actividad eran limitados.

Asimismo, se observa en el Cuadro 27 una falta de compatibilidad entre la superficie programada y la superficie clasificada, por año y región. Por ejemplo se cita la Región Sur donde se programaron 8 mil hectáreas y no se realizó ninguna clasificación; y por otra parte se ejecutaron actividades que no estaban programadas. Esta situación pone de manifiesto que se hizo una programación que no consultó a los interesados y no estuvo muy acorde con la realidad. Por otra parte hubo falta de comunicación a juzgar por el desconocimiento del sub-proyecto en las diferentes regiones de la SRN, también faltó coordinación de la unidad técnica de suelos, el programa de extensión.

Análisis de Muestras de Suelo

Esta actividad se refiere básicamente al servicio de análisis de muestras de suelo en el que de rutina se determina el PH, contenido de materia orgánica, fósforo y potasio. A solicitud del interesado también se hacen determinaciones de calcio, magnesio, hierro, cobre, aluminio, otros micronutrientes y la capacidad de intercambio catiónico. Además del análisis de suelos se realizan análisis en muestras de tejido vegetal, para determinar problemas de toxicidad o deficiencias en nutrición; y análisis de agua para definir su utilización en riego o uso doméstico.

baja en las regiones del Litoral Atlántico, Occidental y Nor-Occidental, con excepción de la Región Centro-Occidental, que es la única en donde el porcentaje de ejecución de las metas programadas es superior al 50%, como puede deducirse del Cuadro 28. El resto de las regiones presenta una significativa diferencia entre las metas programadas por el proyecto y las realizadas por el Programa de Suelos. La explicación a estas diferencias es una limitada demanda de los servicios de análisis de suelos, causada en parte por el escaso conocimiento que el agricultor tiene sobre la importancia de los análisis del suelo por falta de un esfuerzo de orientación sobre las ventajas de estos análisis. Además las tomas de muestras de suelos para los respectivos análisis no están consideradas como responsabilidad prioritaria de los agentes de extensión.

Las metas planificadas fueron poco realistas. La diferencia entre lo programado y ejecutado es considerable en los cuatro años de ejecución del subproyecto y ^{en} ningún año o región se alcanzan las metas programadas (ver cuadro 28).

En lo que corresponde a análisis de suelo de los ensayos experimentales, se programó un total de 162 análisis para el período del proyecto y se ejecutaron 103 que representan el 64% de lo programado. Esta sub-ejecución se debe en parte a que el laboratorio de suelos tuvo limitaciones en personal capacitado y mayormente a que el equipo de análisis fue entregado hasta en 1983.

Demostraciones sobre Conservación de Suelos.

Esta actividad va dirigida a motivar y capacitar a los agricultores en cuanto al uso racional y manejo de los recursos suelo y agua; y a la enseñanza para aplicar medidas preventivas y de control a fin de evitar los efectos adversos de la erosión.

Durante el proyecto, esta actividad se realizó con la colaboración del Programa de Extensión Agropecuaria en áreas donde se observaron daños significativos como consecuencia de la erosión eólica e hídrica.

Se establecieron parcelas demostrativas de cultivos en terrazas de contorno, curvas de nivel y una combinación de técnicas de conservación; teniendo como resultado en el período 1980 - 1983 un nivel de 84% de ejecución, lo cual se considera satisfactorio, sin embargo, en las regiones Litoral Atlántico, Centro Occidental Nor-Occidental y Norte existen diferencias mayores entre las metas programadas y lo ejecutado. Por otro lado, en las regiones Centro Oriental y Occidental se superan las metas programadas, según se observa en el Cuadro 28. También se puede apreciar que es pequeña la cobertura de estas demostraciones (1336 ha), comparada con la superficie total de tierras agrícolas de Honduras que deberían estar bajo sistemas de conservación de suelos.

Además, algunos funcionarios de las regionales de la SRN informaron al Grupo Evaluador que es muy limitado,



el grado de adopción de los sistemas de conservación de suelos. Se infiere por lo tanto, que la contribución de esta actividad para resolver los problemas de erosión de los suelos en el país, no ha podido lograr un impacto apreciable en este campo.

El mérito de esta actividad es que el productor llegó a reconocer las ventajas de los métodos de conservación de suelos y cooperó con los agentes de extensión para llevar a cabo las demostraciones. Las limitaciones en la adopción están asociadas con el incremento de costos de mano de obra que estas prácticas demandan.

En el cuadro 29 se puede apreciar que la ejecución más alta se realizó en el primer año y la más baja en el tercer año del proyecto, acusando una tendencia decreciente debido en parte a que en 1983 (4º año del proyecto) se trabajó hasta el mes de septiembre, en razón de que ésta actividad que había estado a cargo del Programa de Suelos, pasó a ser parte del Programa de Extensión Agropecuaria de la SRN, a consecuencia de la reestructuración de la Dirección General de Operaciones Agrícolas.

b) Inversión y Gastos

Los fondos invertidos en las diferentes categorías de inversión ascendieron a 1,070.2 miles de lempiras, monto que representa el 90% del fondo presupuestado (Véase Cuadro 30).

Así también se puede apreciar que dentro de la adquisición de Maquinaria y Equipo, Construcciones y Mejoras, se sobrepasaron

Cuadro 28. Análisis de Suelos, por Regiones, en los Años que se Indican
(En miles de muestras)

REGION	1980		1981		1982		1983		TOTAL	
	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.
Centro-Oriental	1	0.5	1.1	0.5	1.2	0.3	1.5	0.8	4.8	2.1
Centro-Occidental	1	0.7	1.2	0.6	1.3	0.4	1.4	1.0	4.9	2.7
Occidental	1	0.2	1.1	0.2	1.4	0.7	1.4	0.2	4.9	1.3
Nor-Occidental	1	0.4	1.2	0.5	1.2	0.2	1.4	0.4	4.8	1.5
Sur	1	0.7	1.1	0.4	1.3	0.7	1.4	0.4	4.8	2.2
Norte	1	0.4	1.2	0.5	1.3	0.7	1.4	0.3	4.9	1.9
Litoral Atlántico	1	0.2	1.1	0.3	1.3	0.3	1.5	0.2	4.9	1.0
TOTAL	7	3.1	8	3.0	9	3.3	10	3.3	34	12.7
Porcentaje de Ejecución	44		38		37		33		37.3	

FUENTE: Planes Operativos Anuales e Informes Anuales del Subproyecto de Suelos, SRN. 1980-83.

Cuadro 29. Superficie Bajo Sistemas de Conservación de Suelos, por Región en los Años
Que se Indican (En Hectáreas)

REGION	1980		1981		1982		1983		TOTAL	
	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.	Prog.	Ejecut.
Centro-Oriental	30	nd	50	98	65	120	65	38	210	256
Centro-Occidental	30	"	50	14	65	10	65	88	210	113
Occidental	50	"	100	100	100	135	100	278	350	513
Nor-Occidental	28	"	50	35	65	34	65	31	208	100
Sur	27	"	50	79	65	69	65	38	207	186
Norte	28	"	50	49	65	36	65	40	208	124
Litoral Atlántico	27	"	50	8	65	22	65	14	207	44
TOTAL	220	358 <u>a/</u>	400	383	490	426	490	527	1600	1336
Porcentaje de Ejecución	163		96		87		108		84	

a/ : Solo se dispone del dato global

FUENTE: Planes Operativos Anuales y los Informes Anuales del Sub-proyecto de Suelos. 1980-83. SRN.



los niveles de ejecución; ocurriendo lo contrario en las otras sub-Categorías de inversión.

Las fuentes de fondos del gasto total fueron: 25% del BID, 40% de la CEE y la diferencia (35%) correspondió a los fondos nacionales.

Construcciones y Mejoras

En esta categoría de inversión se realizó la construcción del segundo piso del Laboratorio de Suelos de Tegucigalpa, habiéndose presupuestado 200 miles de lempiras, sin embargo, en la ejecución se gastaron un total de 345 miles de lempiras, sobrepasando de esta manera los montos fijados en un 172%, debido a las siguientes razones: el aumento de los costos en los materiales de construcción y la edificación del tercer piso de Suelos, que no estaba programado originalmente. Además, se incluyen las puertas, ventanas, cielo raso, sanitarios, instalaciones eléctricas, que en el caso del Sub-proyecto de Suelos fueron consideradas únicamente para el segundo piso del Edificio y no para el tercero. La edificación antes referida está siendo utilizada actualmente para alojamiento del personal de Ganadería, en el segundo y tercer piso.

Adquisición de Bienes

Se efectuó la compra de maquinaria, equipo, insumos y vehículos en la siguiente forma:

Maquinaria y equipo: Los requerimientos de inversión se basaron en las necesidades del Sub-proyecto,

como: balanzas, barrenos, proyectores, calculadoras y equipo de laboratorio, habiéndose ejecutado en un 66%; debido a lentitud en el trámite administrativo.

En lo que a insumos se refiere, se incluyeron fertilizantes, pesticidas, herbicidas y material de laboratorio; para ésto se programó invertir 2000 mil lempiras pero de esta cantidad se usó solamente el 58%, debido a las mismas razones expuestas anteriormente.

También se programó comprar diez vehículos, por la suma de 126 milles de lempiras, siendo adquiridos de este fondo dos pick-up y tres Jeeps, por la suma de 98.05 miles de lempiras, equivalente el 77% del fondo presupuestado. El remanente será utilizado en 1986 para vehículos.

Costos Concurrentes

Adiestramiento

Para este efecto se enviaron dos técnicos a realizar estudios de Maestría en Fertilidad y Clasificación de Suelos, los que actualmente están prestando servicios, uno en la empresa privada y el otro en la ENA de Catacamas. De este fondo se gastaron alrededor de 104.0 mil lempiras de los 150 mil presupuestados inicialmente.



Incremento de personal: Se programó la contratación de once profesionales para fortalecer el Sub-proyecto, a un costo de 312 mil lempiras. En la ejecución se pudo usar sólo el 72 % del presupuesto asignado, debido a que algunas veces se usó el fondo para contratar personal utilizado para otros Programas de la Secretaría.

Incremento de Gastos Operativos: incluye viáticos, alquileres, lubricantes y servicios a terceros. De 92 mil lempiras presupuestados para estas actividades sólo se usó el 77 %, debido en parte a que se contrató menos personal de campo, por planilla de jornales.



Cuadro 30

Programación y Ejecución de las Inversiones realizadas por Origen de Fondos, según Categoría de Inversión en el Subproyecto de Suelos (En miles de Lempiras)

Categoría de Inversión	Programado	Ejecutado, por Origen de Fondo			Total	% Ejecución
		BID	CEE.	G.O.H.		
Construcciones y mejoras	<u>200.0</u>	<u>57.6</u>	<u>287.8</u>	-	<u>345.3</u>	172 <u>a/</u>
Construcciones	200.0	57.6	287.8	-	345.3	172 <u>a/</u>
Adquisición de bienes	<u>356.0</u>	<u>108.8</u>	<u>134.5</u>	<u>81.4</u>	<u>324.8</u>	91
Maquinaria y Equipo	30.0	--	36.5	73.5	110.0	366 <u>b/</u>
Vehículos	126.0	--	98.05		98.0	77
Insumos	200.0	108.8	--	7.9	116.7	58
Costos Concurrentes	<u>554.0</u>	<u>103.9</u>	<u>17.8</u>	<u>278.5</u>	<u>400.2</u>	72
Adiestramiento	150.0	103.9	--	--	103.9	69
Incremento de Personal	312.0	--	--	225.1	225.1	72
A Gastos Operativos	92.0	--	17.82	53.4	71.2	77
Total	1,110.0	270.3	431.10	359.9	1,070.2	96

a/ Se construyó el tercer piso del Edificio de suelos, el cual no estaba programado.

b/ Los costos se alteraron debido a que los fondos donados por la CEE fueron reducidos.

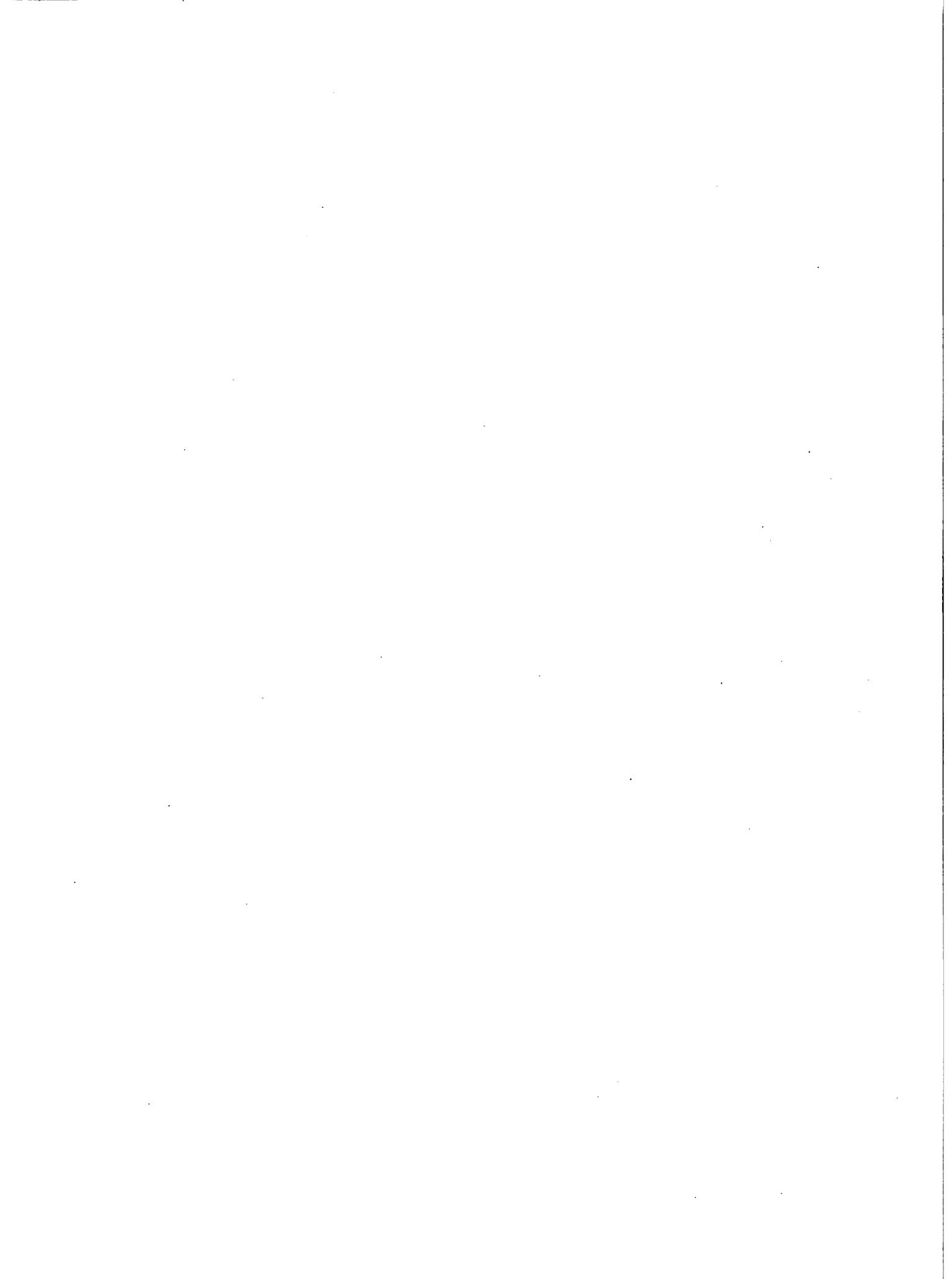
Fuente: Informe de Proyecto Honduras, Investigación Extensión Agropecuaria II Etapa e información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto, junio 1986.

3.1.1.6 Programa de Becas

El proyecto contempla el componente de adiestramiento y capacitación de personal técnico de la SRN, programándose para el mismo una inversión total de 1.65 millones de lempiras, lo cual comprende becas de estudio para la especialización profesional en el exterior, y gastos para la realización de cursos de capacitación de agricultores y ganaderos.

La ejecución de este programa de becas se realizó en apego a la política de formación de recursos humanos de la SRN y por ello estuvo a cargo del Comité de Becas de la SRN; en cuanto a las decisiones de selección de personal y fijación de los montos de las becas, lugares de estudio y especialidades y lo concerniente a la ejecución financiera y los compromisos económicos, estuvo a cargo de EDUCREDITO, a través de un Convenio especial entre esa institución y la SRN.

La distribución de becas de especialización en el exterior y costos por sub-proyecto se muestra en el cuadro 31.



Quadro 31 . NUMERO DE TECNICOS CAPACITADOS EN EL EXTERIOR Y COSTOS POR SUB-PROYECTO Y ESPECIALIDAD DURANTE EL PERIODO 1981-1985

SUB-PROYECTO	No. de Becarios por Especialidad.	Número de Becas Programado Otorgadas	Porcentaje Ejecutado	Costo (Miles de Lempiras)			Porcentaje Desembolsado sobre lo. Aprobado
				Programado	Aprobado por Comité de Becas SRN.	Desembolsado	
INVESTIGACION	9	9	100	432.0	431.4	392.3	91
	1 Horticultura						
	1 Entomología						
	1 Control-Malezas						
	3 Economía Agrícola						
	1 Educación Contfnua						
	1 Fitomejoramiento						
	1 Cultivos						
EXTENSION	3	4	133	129.6	170.3	134.9	79
	1 Extensión						
	1 Administración Agrícola						
	1 Ecología						
	1 Sociología						
PRODUCCION ANIMAL	14	10	71	345.6	385.0	353.7	92
	7 Zootecnia						
	2 Producción Animal						
	1 Nutrición Animal						
SUELOS	3	2	67	151.2	99.4	98.1	99
	2 Fertilidad de Suelos						
SEMILLAS	5	4	80	216.0	142.8	141.2	99
	4 Producción de Semillas						
TOTALES	29	29	85	1,274.4	1,229.0	1,120.2	91

Fuente : Informe 1981 - 1985 Instituto de Crédito Educativo "EDUCREDITO".
 Informes del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

El cuadro No. 31 muestra que se cumplió en un 85 por ciento el número de becas programadas, e indica que en base a no haberse otorgado la totalidad de las mismas hubo un saldo de 108.8 miles de lempiras, los que fueron transferidos para ser utilizados en otras actividades del proyecto. De acuerdo a lo programado en el documento base, el monto para este rubro es mayor de lo aprobado por el Comité de Becas de la SRN. Si comparamos el monto programado con lo realmente desembolsado tenemos que el costo de las becas fue un poco menor, habiendo sido el Comité de Becas que determinó las asignaciones correspondientes a las becas. Una síntesis de la Ejecución del programa de adiestramiento por sub-proyecto es la siguiente:

1) Sub-proyecto de Investigación.

Fueron otorgadas y aprovechadas las nueve becas programadas a un costo menor que deja un saldo de 39.1 miles de lempiras de lo aprobado por el Comité de Becas.

De los becarios que realizaron estudios en el exterior, ocho lo hicieron a nivel de maestría y uno al de doctorado. Actualmente seis de los ex-becarios se encuentran laborando para la Secretaría de Recursos Naturales, uno sigue estudiando en el exterior y dos pasaron a servir en el sector privado.

2) Sub-proyecto de Extensión.

En este sub-proyecto el número de becarios sobrepasó lo programado en un 33%. Sin embargo solo un 79% fue gastado del presupuesto aprobado.

De los cuatro ex-becarios, tres se encuentran laborando en la Secretaría de Recursos Naturales y uno sigue estudiando en el exterior.

3) Sub-proyecto de Suelos

Para este sub-proyecto se ejecutaron dos de las tres becas programadas, y de estos solo uno labora en la SRN como catedrático de la Escuela Nacional de Agricultura ENA. La otra persona capacitada no se le contrató en la Secretaría, aún cuando el ex-becario lo solicitó.

4) Sub-proyecto de Semillas

Se otorgaron cuatro de las cinco becas programadas. No se logró la totalidad debido a que cuando se ofrecieron las becas no se encontraron candidatos 1/. En cuanto a los profesionales capacitados, tres de ellos trabajan para la Secretaría de Recursos Naturales, y uno se encuentra en el exterior estudiando.

5) Sub-Proyecto de Producción Animal

En este sub-proyecto se capacitaron diez profesionales de diferentes niveles académicos. Sin embargo se había programado becas para catorce personas.

De los diez becarios, tres realizaron estudios a nivel de maestría, siete a nivel de licenciatura (Bachiller en Ciencias) de los cuales tres son ingenieros zootecnistas.

De los anteriores profesionales ex-becarios, ocho trabajan para la Secretaría de Recursos Naturales, uno fue destituido (no se conocen las razones) y el otro está por finalizar estudios en el exterior.

Cabe mencionar que en este sub-proyecto es donde se capacitó al mayor número de técnicos, se cumplieron las metas programadas en un 71% en número de becas y en cuanto a desembolsos en un 83% (ver cuadro 26).

1/ Comunicación personal del jefe del Programa de Semillas de la SRN.

De los resultados anteriormente expuestos sobre el Programa de becas, se concluye que:

- 1) El componente de adiestramiento y capacitación del Proyecto representa una de las mejores inversiones realizadas por éste. La meta programada de adiestramiento a nivel de educación superior en Universidades del extranjero fue de 34 profesionales. En los seis años de ejecución a la fecha, se han otorgado 29 becas de adiestramiento que representa una relación ejecución-programación bastante alta igual al 85%.
- 2) Las becas otorgadas en los sub-proyectos de Investigación y Producción Animal representan dos terceras partes de éstas. Esto es, 19 de las 29 becas otorgadas, mientras que en los sub-proyectos de suelos y semillas el número de becarios fue menor a lo programado, aduciéndose ello a que estas especialidades no ofrecen un futuro atractivo por su alto grado de especialización y las pocas oportunidades de empleo alternativo fuera de la Secretaría.
- 3) El gasto total del adiestramiento de técnicos en el exterior alcanzó a L.1,120,200 y representa aproximadamente un 80 % del costo total del Programa a diciembre de 1985. Además de que este gasto es en promedio adecuado por el nivel de especialización de post-grado ^{/alcanzado,} es necesario puntualizar que la adherencia a las regulaciones que la misma Secretaría tiene previstas para la retención del personal becado no se cumple en todos los casos. A la fecha, de los 29 becarios, 20 de ellos (tres cuartas partes) trabajan en la Secretaría en el campo de su especialización, el resto trabaja en otros campos, todavía sigue estudiando por cuenta propia o trabaja en el sector privado.

3.1.2 UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO

El diseño de ejecución de la segunda etapa del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria contempla la necesidad de legalizar (institucionalizar) esta Unidad Ejecutora (UE), que fue responsable de la ejecución de la primera etapa del Proyecto.

El capítulo V-Ejecución del Proyecto- del Informe de Proyecto Honduras se refiere a la estructura y alcance de las responsabilidades de esta Unidad que fundamentalmente se concentra en:

- La planificación y coordinación de aspectos técnicos y a la dirección y supervisión de aspectos administrativos y financieros de ejecución; y
- Servir de enlace entre la Secretaría de Recursos Naturales y los representantes de los organismos internacionales de financiamiento, preparar las licitaciones, verificar las inversiones, llevar el control financiero por fuentes de fondos y la preparación de informes periódicos y especiales sobre la marcha del Proyecto. 1/

La estrategia de ejecución del Proyecto consiste en la operación simultánea de cinco sub-proyecto -que se identifican con programas específicos de la Secretaría, estos son:

Sub-proyecto de Investigación, Sub-proyecto de Extensión, Sub-proyecto de Semillas y Material Vegetativo, Sub-proyecto de Producción y Sanidad Animal y Sub-proyecto de Manejo y Conservación de Suelos.

1/ Banco Interamericano de Desarrollo. "Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II H0-43. Documento de uso oficial septiembre 1978. Capítulo V.

La Unidad para administrar el proyecto a su vez coordina el apoyo logístico a los sub-proyectos, apoya su funcionamiento y sirve de enlace con la Dirección General de Operaciones Agrícolas que se reestructura en las actuales Direcciones Generales de Agricultura y Ganadería.

El diseño del proyecto contiene además una estimación del personal necesario y del presupuesto operativo de esta unidad. Los aspectos específicos de ciertas actividades directamente bajo la responsabilidad de la Unidad Ejecutora o en la que ésta interviene en alguna capacidad, están detalladamente establecidos en el documento base del Proyecto. 1/

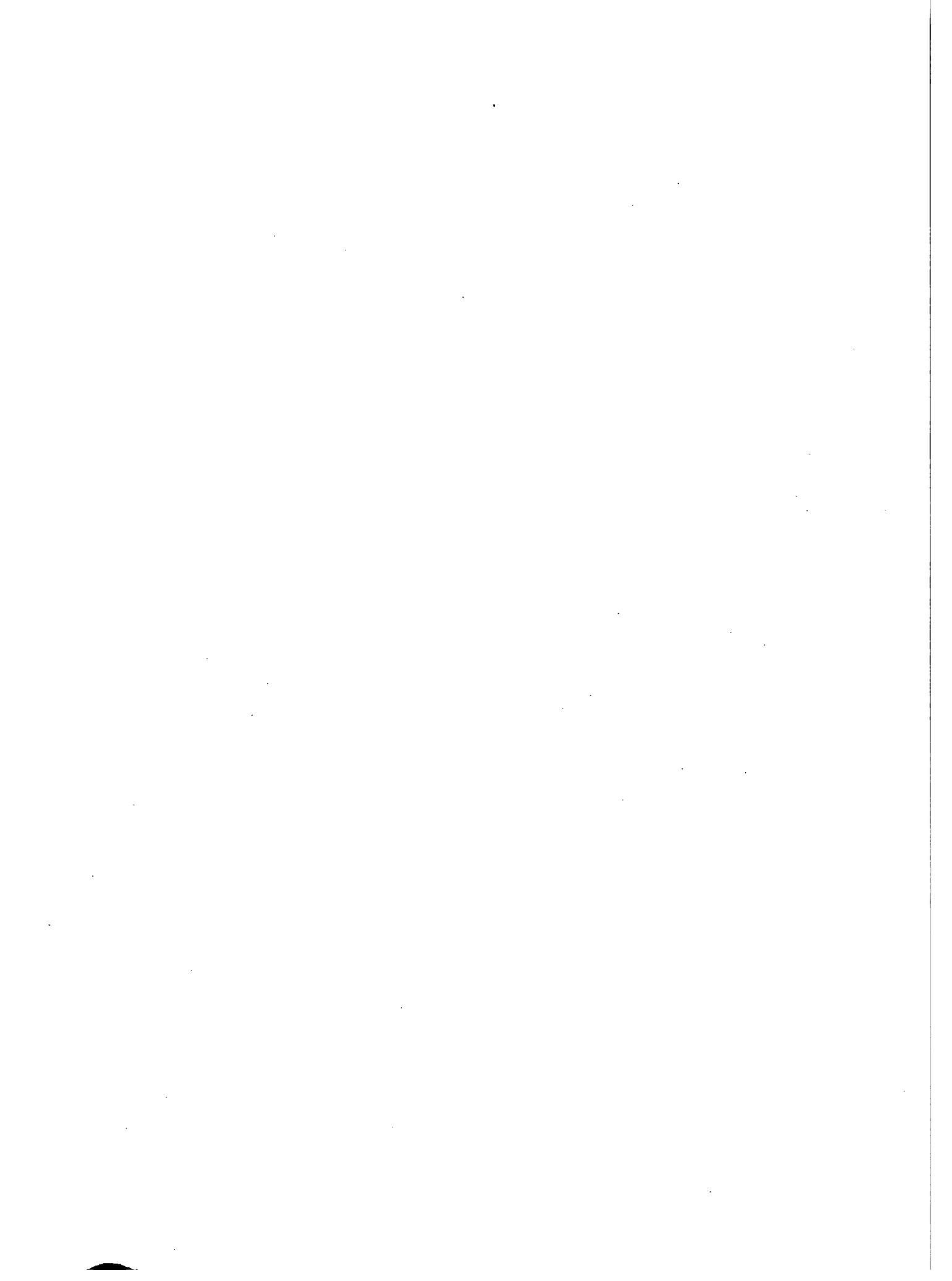
El Grupo Evaluador buscó información sobre la UE tanto en la Unidad misma como en las oficinas regionales visitadas -Comayagua, San Pedro Sula, Danlí y Choluteca- así también de las autoridades de los respectivos programas que tienen contraparte en los subproyectos.

Para efectos de evaluación se trató de identificar el papel que la UE ha desempeñado en relación con a) la coordinación e información del y sobre el proyecto, b) la supervisión técnica y el control establecido del mismo, c) los aspectos de la contabilidad y administración financiera y d) la situación de los compromisos contractuales del proyecto y la responsabilidad de la UE al respecto.

3.1.2.1 Coordinación e Información.

El Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa es bastante particular. Por una parte, es un proyecto de reforzamiento técni-

1/ Se establecen los procedimientos para la adquisición de bienes y servicios, la construcción de obras, compra de ganado, becas en el exterior, el manejo de recuperaciones, la preparación de diversos informes técnicos, evaluaciones socio-económicas, mantenimiento de obras y equipos; la preparación de un calendario de inversiones y los planes anuales de trabajo. Ver Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II. Ob. cit. Capítulo V.



co y financiero a varias actividades específicas (Programas) de la Secretaría de Recursos Naturales. Esta situación determina a su vez que esté sujeto a los objetivos, planes operativos, metas y procedimientos para los programas de la SRN.

Por otra parte, la Unidad Ejecutora del Proyecto aún cuando tiene autonomía para ejercer las funciones y actividades anotadas previamente, en la práctica tiene muy poco poder de decisión independiente y se concentra en facilitar el flujo de recursos y prestación de servicios, e.j. la compra de equipo y vehículos en el exterior y la preparación de informes periódicos y la información para las evaluaciones pre-establecidas.

Esta realidad determina en gran parte que la función de coordinación de la UE ^{/se} circunscribiera exclusivamente a nivel de Tegucigalpa; y que la comunicación con los jefes de los Programas de Investigación, Extensión, Semillas, Producción y Salud Animal y Manejo y Conservación de Suelos, y a un nivel superior con los directores de las Direcciones de Agricultura y Ganadería fuera débil.

No se han desarrollado procedimientos de coordinación entre la UE y las oficinas regionales que son el asiento de los sub-proyectos y donde se ejecutan las actividades y se utilizan los fondos del Proyecto.

La información sobre diversos aspectos del Proyecto se realiza asimismo -sólo a nivel de Tegucigalpa, entre personal de la UE y jefes de programas y otras unidades relacionadas con los mismos por razones de



jerarquía o funciones específicas, por ejemplo, el Departamento de Evaluación y Control de la Dirección de Planificación Sectorial de la SRN. Cierta información sobre la gestión del gasto (desembolsos, transferencias, etc.) es periódicamente entregada a la oficina de pre-intervención de la Dirección General de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Ocasionalmente se proporciona información sobre algunos aspectos a la Secretaría del Consejo Superior de Planificación Económica.

Al mismo tiempo, cumpliendo con las especificaciones explícitas en el diseño del Proyecto, la UE prepara una serie de informes de progreso y del gasto a las oficinas locales de los organismos internacionales de financiamiento, el BID y la CEE.

El diseño del Proyecto no incluye en forma expresa la coordinación ni la información de y/sobre el Proyecto a los niveles operativos; esto es, donde se ejecutan las acciones que absorben aproximadamente el 90% de los fondos utilizados por el Proyecto (la diferencia del 10% correspondió al costo de la UE durante los años 1980 a 1985).

La falta de coordinación e información determina en muchos casos -a nivel de los técnicos en las regionales- un claro desconocimiento de la fuente de fondos, de las oportunidades que el proyecto ofrece y en general de los objetivos del proyecto 1/. En las regionales visitadas, la falta de coordinación y sobre todo de información ha sido puesta en evidencia.

1/ El hecho real de que el Proyecto es solo un mecanismo de canalizar fondos para reforzar ciertos programas específicos de la Secretaría, tal vez explica el que no se vea la necesidad de que este se conozca y se busque la consecución de los objetivos del Proyecto, que ciertamente son a su vez -para cada sub-proyecto, parte de los objetivos más amplios de los programas correspondientes de la Secretaría.

En resumen, el Grupo Evaluador considera que además de no haberse incluido en el diseño procedimientos de coordinación e información entre la UE y las oficinas regionales, tampoco se ha considerado necesario el establecerlos durante la ejecución del Proyecto. La razón principal parece ser que -en general- la coordinación e información entre las unidades jerárquicas específicas; de investigación, extensión a nivel nacional, etc. y las oficinas regionales es asimismo débil. La naturaleza del Proyecto como canalizador de fondos para programas ya establecidos debilita a su vez la necesidad de fortalecer los procedimientos de coordinación e información entre la UE y los sub-proyectos (programas específicos) en las regionales.

El Grupo Evaluador considera que esta situación ha sido la causa de la falta de identificación de este proyecto.

Finalmente, la falta de información sobre la experiencia previa, unida al desconocimiento del documento básico (del proyecto) determina la poca claridad de lo que el proyecto intenta conseguir. La UE además ha estado sujeta a mucho cambio de personal a nivel del coordinador, aspecto que ha debilitado aún más el conocimiento del propósito del Proyecto y ciertamente el de su coordinación con las regionales y la provisión de información capaz de motivar a sus ejecutores.

3.1.2.2 Supervisión Técnica y Control

El diseño del Proyecto incluye una serie de procedimientos y controles establecidos para que la Unidad Ejecutora pueda llevar a cabo las funciones asignadas a ésta.

Como se mencionó previamente se utilizan procedimientos para todas las adquisiciones de bienes y servicios. En caso de que los bienes a adquirirse no se encuentren en los mercados internos, o que estos bienes no reúnan ciertas especificaciones, se proceda a licitaciones que deben tener en cuenta a los representantes de estos bienes en el mercado nacional.

La construcción de obras incluye recomendaciones sobre los planos y diseños cuando estas construcciones sean hechas directamente de acuerdo con las normas que rigen para la construcción de obras por administración junto con los respectivos calendarios de ejecución de obras y de adquisición de bienes.

Asimismo, se establece en el diseño del Proyecto los procedimientos para las becas de la especialización en el exterior de técnicos de la Secretaría con fondos del Proyecto. Estos procedimientos y los mecanismos de implementación son los que regulan este tipo de actividad en la Secretaría. Se establecen además los reglamentos para compra de ganado, planes anuales de trabajo, mantenimiento de obras y equipo y la preparación de información técnica y evaluaciones socio-económicas conjuntamente con los procedimientos que regulan los servicios de consultoría requeridas por el Proyecto.

El diseño ciertamente ha buscado que la Unidad Ejecutora cubra tantos aspectos como sean posibles desde el punto de vista de inspección, vigilancia y control del Proyecto. Lo que sin embargo no ha previsto es que esta UE no sea autónoma ni esté respaldada por ningún poder legal para realizar la mayoría de los procedimientos recomendados. Tampoco ha previsto los problemas de la falta de estabilidad laboral a nivel de jefes de programa. Al mismo tiempo, es necesario reconocer que

el proyecto como tal es -ya se ha repetido varias veces- solamente un mecanismo de apoyo para la canalización de fondos para respaldar programas largamente establecidos de la Secretaría; programas que están regidos por los sistemas administrativos de ésta y responden a las normas que gobiernan al sector público, normas frecuentemente criticadas por los entramientos que ocasionan en la contratación de personal, en el desembolso de fondos en forma oportuna y en la compra, uso y reparación de vehículos, maquinarias y equipo, etc. 1/

En resumen, a pesar de que el diseño del proyecto es explícito y detallado en relación con diversos tipos de procedimientos, éste no prevee ningún mecanismo de control efectivo por parte de la Unidad Ejecutora, la cual está sujeta por otra parte a las normas y procedimientos que rigen las operaciones corrientes de la administración y ejecución de programas, proyectos, etc.

A pesar de estos problemas, es necesario puntualizar que en lo referente a las construcciones programadas todas han sido hechas de

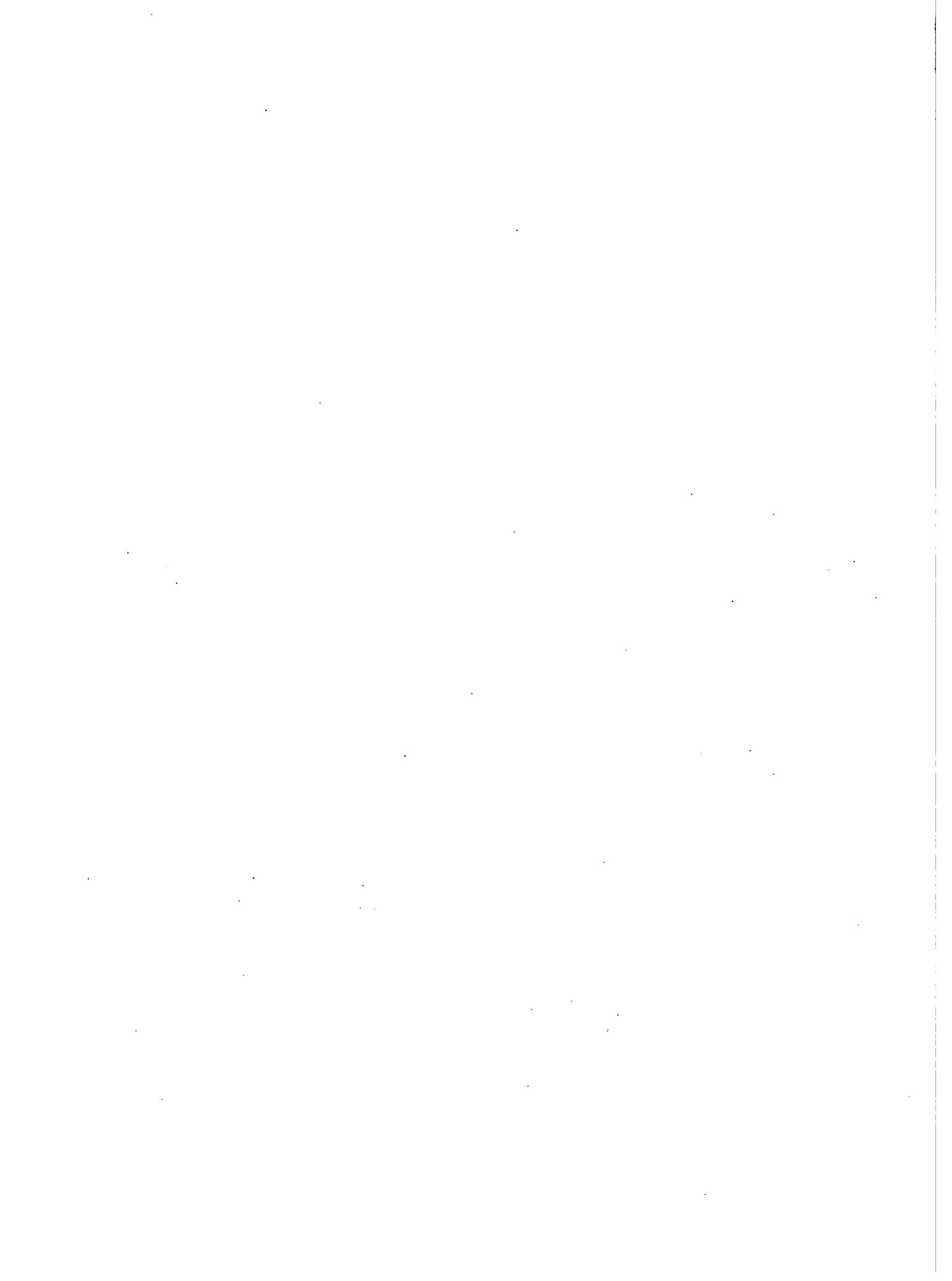
1/ En una de las regionales, de los 29 carros con que cuenta solamente uno se considera en buen estado, 21 están en mal estado y 7 son clasificados en regular estado. UN caso similar ocurre en otra de las oficinas regionales donde se dispone de 21 carros en total, 2 buenos, 13 malos y seis en regular estado. No se dispone de fondos para la reparación de la mayoría de los vehículos ni ciertamente para la reposición de aproximadamente dos terceras partes de éstos sujetos a un proceso de canibalización para la operación de los vehículos considerados en estado regular.

acuerdo con las especificaciones estipuladas y dentro del presupuesto. Durante los seis años de experiencia del Proyecto se ha cumplido plenamente las metas programadas a completa satisfacción de partes. No queda ningún trabajo pendiente y al presente se están realizando pequeñas obras adicionales de construcción y mejoras que serán concluidas antes de la finalización formal del Proyecto, Diciembre 10, 1986.

Por otra parte, el procedimiento de asignación presupuestaria a nivel de programas y regionales -para los fondos nacionales de contraparte, son una función del Departamento de Programación y Presupuesto de la Dirección de Planificación Sectorial de la Secretaría de Recursos Naturales. Esto se realiza mediante un anteproyecto de presupuesto que envía la UE.

En resumen, las principales funciones de contabilidad de la Unidad Ejecutora son el control de registros contables y los trámites de desembolso de fondos. El sistema de manejo y control contable vigente, por regulaciones legales y administrativas del gobierno, determina que la UE no tiene participación en la ejecución presupuestaria ni ciertamente control del gasto ni tampoco participa en las adquisiciones de más de L.5,000.

Las auditorias realizadas anualmente a nivel de la oficina de Tegucigalpa no han hecho reparos de fondos. En realidad, al no comprobarse cual ha sido el resultado del gasto, es poco lo que se puede concluir al respecto.

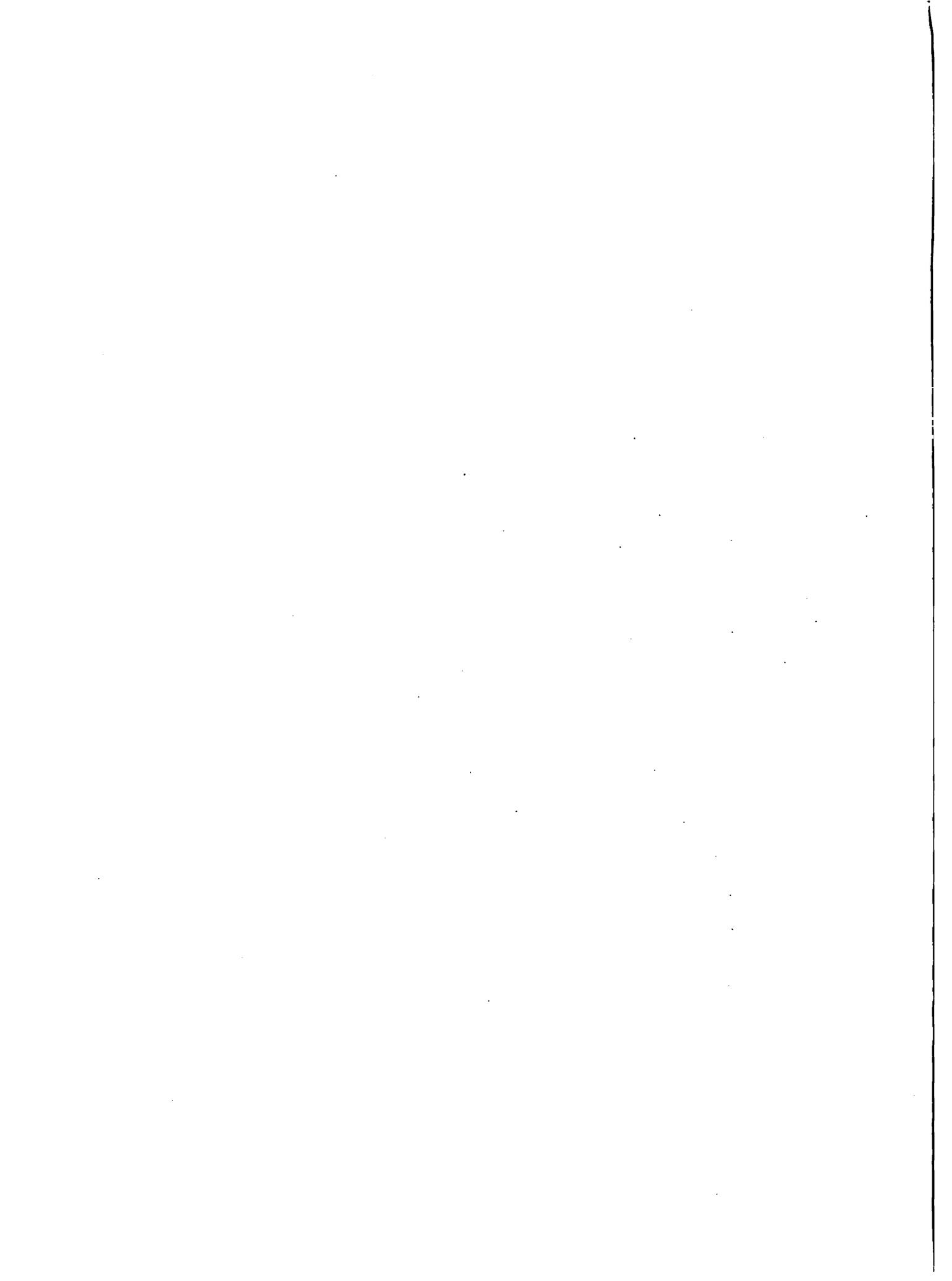


3.1.2.3 Compromisos Contractuales

El Proyecto se inició con un atraso de cerca de un año. La programación inicial fue de 5 años, ha sido extendida por un período de 24 meses adicionales (enero de 1985 a diciembre de 1986). Estos cambios han afectado en cierto modo la programación de actividades y no han sido favorables en términos de mantener el personal necesario y conseguir su satisfacción de estar asociados al proyecto por la falta de seguridad sobre su continuación.

Es posible también que estas extensiones hayan alterado el programa de la contribución de contraparte (fondos del GOH). La partida correspondiente a esta contribución no está al día y en el curso de 1986 no va a poder equilibrar sus compromisos que son de aproximadamente L. 972 mil.

Actualmente se tiene programada la adquisición de vehículos y repuestos, equipo de oficina y la construcción de algunas obras que serán concluidas durante el transcurso del año previa a la terminación del proyecto.



Se contempla que el proyecto concluya el 10 de diciembre de 1986.

Es posible sin embargo que se mantenga un reducido grupo de trabajo en 1987 con el propósito de dar seguimiento contable a los gastos de éste. Esta continuación estará sujeta a la decisión que adopten las autoridades superiores de la SEcretaría, así como las del Banco Interamericano de Desarrollo en función del futuro del Proyecto.

En resumen, la ejecución del Proyecto ha sido aceptable, se han adquirido los activos que se consideraron instrumentales para su funcionamiento, los pocos que quedan por adquirirse serán posiblemente entregados oportunamente. A la fecha el principal problema que éste enfrenta es que la aportación de los fondos del GOH no ha sido efectuada, influyendo adversamente en la buena marcha del mismo por sus efectos negativos en la estabilidad y satisfacción de los funcionarios cuyas remuneraciones están atrasadas. Asimismo, no se dispone de un presupuesto de gastos de operación, lo cual ha limitado durante los últimos seis meses el desarrollo normal de las actividades programadas. Si se toma en cuenta la estructura de organización, las limitaciones en el poder de decisión sobre aspectos importantes de ejecución, ^{/las} reducciones en los fondos de operación y la rotación del personal de coordinación, la Unidad Ejecutora cumplió satisfactoriamente las responsabilidades asignadas a esta.



3.1.3 RESULTADOS EN LOS BENEFICIARIOS

La segunda etapa del proyecto contempló alcanzar un aumento de 12000 productores asistidos por la SRN, sobre los 12000 beneficiarios directos logrados con la primera etapa, para llegar a un total de 24000 agricultores, caracterizados por operar fincas no mayores de 10 manzanas (7 ha) y cuyo ingreso proviene fundamentalmente de la actividad agropecuaria. De igual forma, lo anterior representa un incremento en términos de superficie atendida, que de 60000 ha pasaría a 127000 ha según las metas del proyecto.

Aunque los beneficiarios directos antes citados no se pueden diferenciar de la clientela total de los servicios de asistencia técnica de la SRN, hay indicios de un satisfactorio cumplimiento de la meta propuesta. Por ejemplo, en el anexo 8, que se refiere a las actividades regulares de extensión, se observa que tanto las visitas a fincas como en las demostraciones de método, que son las actividades más relacionadas con la asistencia técnica directa e individual a agricultores, llegan a máximos de 28.6 y de 14.0 miles de productores atendidos en 1982 y 1983 respectivamente.

3.1.3.1. Efectos en la Producción y Rendimientos

a) Producción de Cultivos

El anexo 11, que se refiere a la asistencia técnica de la SRN a productores de granos básicos, exhibe una tendencia de incremento del área y producción asistida en maíz, sorgo y arroz; con un efecto también de aumento en los rendimientos por unidad

de área respectivos. También se observa que el área asistida de maíz alcanza un máximo de 86000 ha, el frijol 26000, el arroz 15600 y el sorgo 6500 ha en 1983; áreas que al totalizarse representan alrededor de 130000 ha (sin incluir el sorgo que en parte se cultiva asociado al frijol) y que por lo tanto también es un indicador del cumplimiento total de la meta propuesta de 127000 ha atendidas.

Como ya se refirió antes, un efecto de la asistencia técnica de la SRN es el incremento de los rendimientos de los cultivos, lo que se debe a la adopción de tecnología, particularmente al uso de variedades mejoradas. Una mayor información la aportan los registros ó fichas de una encuesta anual de un poco más de 10000 beneficiarios, que se condujo por el mismo proyecto a través de las Direcciones Regionales de la SRN, la cual en 1985 tuvo una cobertura de 16.9 miles de ha de maíz, el principal cultivo; y cuyos resultados de los tres últimos años se presentan en los anexos 23 y 24. Un resumen de esta información se exhibe en el cuadro No.32 que sigue, comparándola con los datos de área asistida por la SRN y el total a nivel nacional.

Las divergencias en los rendimientos entre lo asistido por la SRN y los resultados de las fichas, se explican únicamente por variaciones muestrales de una misma población de agricultores atendidos y porque los informantes son distintos (agentes de extensión en el primer caso y el productor en el segundo). Lo importante sin embargo, es la notoria diferencia entre el nivel nacional y los beneficiarios del proyecto (ya sea lo atendido por la SRN ó de las fichas), en los rendimientos de los cuatro cultivos durante los tres ciclos anuales analizados; diferencia que es mayor en los casos del maíz y el arroz. Lo anterior demuestra el



efecto favorable de la asistencia de la SRN a través de su programa de extensión, que a su vez se apoya tecnológicamente en los programas de investigación, semillas y suelos; que han sido reforzados con este proyecto. Si se considera solamente el maíz, que es el producto básico de mayor volúmen, la diferencia de rendimiento representa incrementos de la producción estimados en 80 mil toneladas para 1983-84 y de 72.5 mil toneladas en 1984-85

(con valor aproximado de L. 26 millones para 1983-84).

b) Producción Animal

El Grupo Evaluador encontró gran dificultad en la obtención de datos indicadores del efecto del sub-proyecto de producción animal en el hato ganadero nacional. Solamente se ha citado en anteriores exposiciones, algunas referencias sobre la aparente mejora en la ganadería por la incorporación de reproductores genéticamente superiores, tanto de carne como de leche, a través de las operaciones del CNG y del servicio de inseminación artificial. Indicio de lo anterior es constituido por el surgimiento de empresas privadas dedicadas a la producción de reproductores, que compiten con el CNG y cuya existencia revela el interés del ganadero por el mejoramiento genético y cierto convencimiento de los beneficios por esta tecnología.

Una deficiencia en el diseño del proyecto es el no haber previsto un mecanismo de seguimiento y control a nivel de beneficiario, de los resultados de las dos actividades del sub-proyecto de producción animal.



Cuadro 32 . Area cosechada y rendimientos de granos básicos. Valores a nivel nacional, lo asistido por la SRN y resultados de las fichas de beneficiarios del proyecto.

Cultivo/Ciclo Anual	Area cosechada (miles ha)			Rendimientos (t por ha)			
	Pafs	Asistido SRN	Ficha	Pafs	Asistido SRN	Ficha	
Maíz	1983-84	288.0	86.1	12.3	1.41	2.92	2.34
	1984-85	280.1	77.9	16.2	1.42	2.95	2.25
	1985-86	277.5	nd	16.9	1.52	nd	2.15
Frijol	1983-84	58.5	26.0	1.0	0.62	0.78	0.81
	1984-85	50.1	20.1	1.4	0.60	0.72	0.79
	1985-86	45.8	nd	2.5	0.66	nd	0.83
Arróz	1983-84	16.1	15.7	1.6	1.50	3.06	3.09
	1984-85	21.1	8.5	1.1	2.19	3.85	3.61
	1985-86	18.4	nd	2.4	1.98	nd	4.17
Sorgo	1983-84	30.7	6.5	0.6	1.09	1.22	1.13
	1984-85	50.0	6.3	1.4	0.88	1.75	1.43
	1985-86	45.1	nd	2.6	1.03	nd	1.26

Fuentes: Dirección General de Estadística y Censos; Programa Nacional de Producción de Granos Básicos a Mediano Plazo, SRN 1986; y Fichas de productores beneficiarios, Departamento de Evaluación y Control, DPS, años 1983 a 1985.

nd : no disponible.

3.1.3.2 Efectos en el Ingreso

Los efectos en el ingreso de los agricultores, también pueden obtenerse de la información contenida en las fichas de los beneficiarios encuestados. El cuadro No.33 muestra un resumen de la misma, donde pueden apreciarse estimaciones de utilidad neta por hectárea de cada cultivo, las cuales se consideran superiores a los promedios nacionales tomados como base en el diseño del proyecto ^{1/}, que para el caso del maíz y el frijol citan valores de 164 y 202 lempiras por ha respectivamente (si se valora la mano de obra aportada personalmente por el productor), valores que son inferiores a los calculados de la información suministrada por las fichas de beneficiarios y por lo tanto hay indicación de un incremento apreciable del ingreso de los agricultores asistidos por la SRN, para el cultivo de maíz y frijol.

Las utilidades en el cultivo de arroz son mucho mayores que las de los cultivos anteriores, pero involucran mayor inversión de capital para una producción tecnificada eficiente, El caso

de monto muy bajo de las utilidades para los tres años, se observa en el sorgo, lo que indica una rentabilidad baja

en este cultivo, aunque hay que considerar que este se realiza, en parte, asociado a otros cultivos que absorben los costos de producción.

La observación de tendencias anuales en las cifras del cuadro 33 indica para el caso del maíz, rendimientos ligeramente decrecientes entre 1983 y 1985; por su parte los costos son crecientes y

^{1/} Documento base del Proyecto, página 87

y los precios recibidos por el productor son más o menos estables; todo lo cual se refleja en utilidades netas ligeramente decrecientes durante el período, lo que influye en la persistencia del problema básico de bajo ingreso en el sector rural de Honduras.

El caso del frijol es muy similar al descrito para el maíz; solamente en el arroz se perfilan tendencias crecientes de la utilidad neta que significan ingresos ascendentes para los productores de este cereal. El sorgo como ya se indicó es el cultivo que no permite un mejoramiento sostenido del ingreso, aunque sí ayuda a la subsistencia alimentaria.

Cuadro 33 .

Rendimiento, costo, precio de venta y utilidad neta en el cultivo de Granos Básicos en los años que se indican. Fichas de beneficiarios del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Cultivo	Rendimiento: t por ha		Costo: lempiras por ha		Precio Venta: lempiras por t			Utilidad Neta: lempiras por ha		
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1985	1983	1984	1985
Mafz	2.34	2.25	2.15	385	416	330	296	335	281	304
Frijol	0.81	0.79	0.83	386	349	830	864	746	297	270
Arroz	3.09	3.61	4.17	767	900	398	424	431	764	897
Sorgo	1.13	1.43	1.26	280	252	253	229	261	47	77

114

Fuente: Elaborado por el Grupo Evaluador, en base a resultados de las Fichas de Beneficiarios, junio 1986

3.1.4 PROGRAMACION Y EJECUCION FINANCIERA

En 1977 se inician las gestiones para el financiamiento de una segunda etapa del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria. La Secretaría de Recursos Naturales y el Consejo Superior de Planificación Económica solicita al BID la cantidad de \$ 6 millones para el financiamiento parcial de este Proyecto cuyo costo fue estimado en \$ 9.8 millones ^{1/}.

En febrero de 1978, el Proyecto fue redimensionado y se llegó a un costo estimado total de \$ 10 millones de los cuales la contribución del BID representa el 40 % y la diferencia se asignan por partes proporcionales similares entre la Comunidad Económica Europea (CEE) y el Gobierno de Honduras.

Debido a problemas cambiarios de las Unidades de Cuenta Europea (ECU's), la equivalencia en dólares y su ajuste posterior en lempiras ha disminuido. A la fecha (mayo 1986) se estima que el valor real de la contribución de la CEE alcanza aproximadamente a L.4,214.7 miles (una aparente pérdida de prácticamente L.1.8 millones).

La planificación inicial del Proyecto consideró una duración de cinco años. Por diversas razones este comienza operaciones en enero de 1980 y posteriormente se amplía su cobertura por dos años adicionales hasta diciembre 1986.

^{1/} Los valores de las aportaciones fueron estimados en U.S. Dólares al tipo de cambio oficial de L.2.00 por US\$.

El 70% de la asignación presupuestaria proviene de fuentes externas destinadas en su mayor parte a ciertas inversiones que respaldan la ejecución del mismo mientras que la aportación nacional se utiliza mayormente para sufragar el gasto corriente que incluye sueldos y otras remuneraciones y los gastos operativos (partidas de viáticos, compras de combustible, repuestos y suministros), ciertas asignaciones de menor cuantía para insumos, maquinaria y equipo, inspección y vigilancia, mobiliarios, enseres y otros gastos generales.

3.1.4.1 Programación de Fondos

La programación de fondos y el gasto ejecutado reflejan la estrategia de ejecución del Proyecto; esto es, se asignan fondos para los cinco sub-proyectos y para la Unidad Ejecutora. En los siete años de duración del proyecto, aproximadamente L.17.3 millones han sido asignados destacándose que dos terceras partes de los fondos fueron programados para los sub-proyectos de investigación y de extensión agropecuaria. Los gastos programados son crecientes a partir del año uno del proyecto (1980) llegan a sus máximos valores durante los años intermedios (1982 y 1983), disminuyendo en los últimos años del proyecto.

Inicialmente se comprometieron L.20 millones. Sin embargo, la programación total alcanza solo a una cantidad cercana a los L.17 millones. El grupo evaluador no ha podido encontrar información documental sobre las razones de que los programadores no hayan incluido el total de fondos comprometidos, estimando que ello se debe a las disminuciones de valor del fondo de la CEE y de las aportaciones del GOH.

La programación responde a su vez a la importancia relativa de los programas de Investigación y Extensión de la Secretaría por la magnitud de

Cuadro 34 Programación de Fondos por Sub-proyectos y Unidad Ejecutora
Años 1980 a 1986 (en miles de lempiras)

Años	Investi- gación	Exten- sión	Semillas	Producción Animal	Suelos	Unidad Ejecutora en el año	Total Programado en el año
1980 a/	285.6	424.7	96.4	271.4	127.7	117.6	1,324.4
1981	547.8	848.0	230.0	549.9	175.4	85.8	2,436.9
1982	1,092.6	2,113.2	437.7	251.4	347.6	123.0	4,365.5
1983	1,119.2	1,750.6	397.5	192.8	302.0	108.8	3,870.9
1984	549.8	890.3	273.0	117.5	203.8	121.2	2,155.6
1985	304.3	702.1	184.7	159.9	188.1	93.7	1,632.8
Sub-total	3,899.3	6,728.9	1,619.3	1,542.9	1,344.6	650.1	15,785.1
1986	279.3	333.0	221.1	42.5	145.1	167.2	1,188.2
Total							
General (SP) ^{b/}	4,178.6	7,061.9	1,840.4	1,585.4	1,489.7	817.3	16,973.3

a/ El año 1980 se incluyó una partida de L.315.2 mil para construcciones sin especificación de sub-proyecto. Por lo tanto, el valor promedio total en 1980 alcanzó a L.1,638.6 mil y el total de fondos programados en los siete años del proyecto alcanzaría a L.17,288.5 mil.

b/ SP (Sub-Proyectos)

Fuente: Secretaría de Recursos Naturales. Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria. II Etapa. Planes Anuales de Operaciones para los años 1980 a 1986. Préstamo BID-555-SF-Ho. Tegucigalpa, D.C.

sus operaciones. Además, el Programa de extensión representa el mecanismo operativo esencial de los servicios de apoyo institucional para la agricultura y por medio del cual los otros programas (o sub-proyectos) pueden llegar a materializarse, aunque en el caso del sub-proyecto de producción animal el servicio al productor se realiza directamente. El Cuadro 34 incluye el detalle de la programación de fondos por sub-proyectos y la unidad ejecutora.

3.1.4.2 Ejecución del Gasto

Durante los seis años de análisis sobre la ejecución del gasto (enero 1980 a diciembre 1985) la relación entre los valores ejecutados (gastados) y los programados para los cinco sub-proyectos y la Unidad Ejecutora es en promedio bastante alta, equivalente al 90%. El cuadro 35 incluye información sobre la ejecución del gasto para los años 1980 a 1985. El cuadro 36 a su vez relaciona en forma porcentual el grado de correspondencia entre lo programado y lo ejecutado.

Entre 1980 a 1985 inclusive se programó un gasto de L.16.1 millones (L.15,785.1 más un monto de L.315.2 no específicamente asignados a los sub-proyectos) y se gastaron algo más de L.14.5 millones para una relación ejecutado programado equivalente al 89%. La comparación entre los cuadros 34 y 35 permite establecer que el comportamiento de la ejecución financiera del Proyecto en términos de su programación por años y por sub-proyectos y la Unidad Ejecutora es normal. Por una parte, se observa que el gasto realizado en los tres primeros años es consistentemente inferior a los valores programados con la excepción - también común -

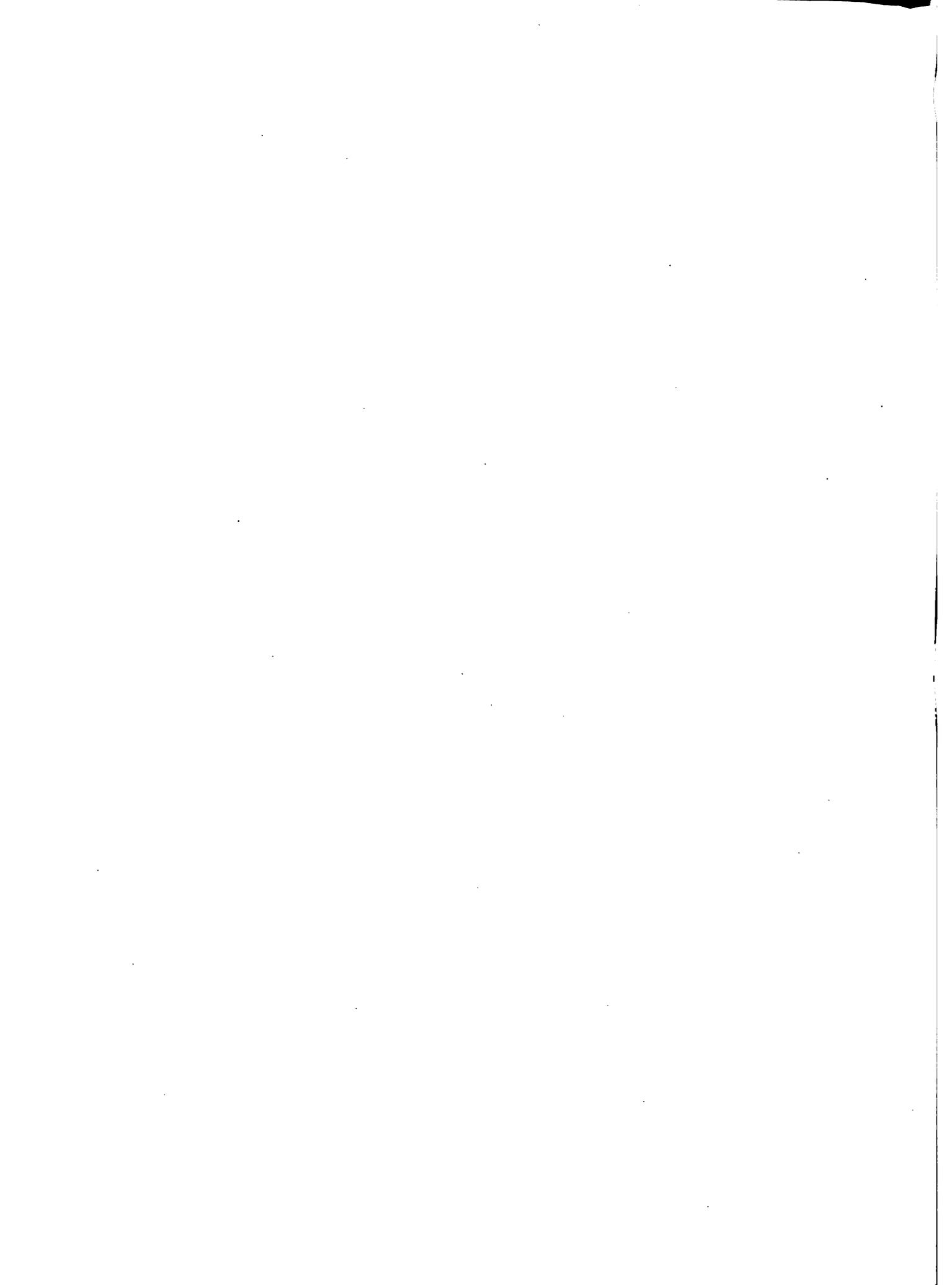
de los gastos ejecutados por la Unidad Ejecutora que fueron siempre superiores a los valores programados^{1/}. La otra excepción durante este primer período del Proyecto (1980-1982) se encuentra en el sub-proyecto de Producción y Salud Animal debido al substancial gasto - en comparación con los otros años - de la importación de ganado vacuno de raza para pié de cría.

Los gastos ejecutados durante los tres últimos años del Proyecto (1983 a 1985) fueron superiores a los gastos programados con muy raras excepciones como puede apreciarse por los valores porcentuales que relacionan los valores ejecutados y los programados (ver cuadros 35 y 36 respectivamente).

Además de que se utilizan más recursos monetarios en investigación y especialmente en extensión (cerca del 61% de todos los gastos entre 1980 a 1985) y que la mayor parte de estos gastos han sido realizados en los últimos tres años del Proyecto, se prevé observar la orientación o destino del gasto en orden descendente en las categorías de inversión en construcciones y adquisición de bienes, gastos corrientes y una pequeña proporción en la categoría de gastos financieros.

La última columna del cuadro 37 permite observar que prácticamente tres quintas partes del gasto fueron para el apoyo operaciones de los cinco sub-proyectos en construcciones y mejoras y adquisiciones de bienes que incluye maquinaria y equipo, insumos principalmente fertilizantes y la compra de ganado en el Sub-proyecto de Producción y Sanidad Animal. Estas dos categorías de gastos fueron hechas mayormente con las contribuciones de los

^{1/} Debido a la necesidad de contratar más personal para descargar satisfactoriamente la creciente carga de trabajo.



Años 1980 a 1985

(En Miles de Lempiras)

Años	Investi gación	Extensión	Semillas	Producción Animal	Suelos	Unidad Ejecutora	Total
1980	118.7	254.9	44.4	81.9	55.5	178.4	733.8
1981	265.9	299.1	53.2	927.2	97.2	155.6	1,798.2
1982	269.1	852.9	105.6	280.2	81.4	145.4	1,734.6
1983	1,381.4	2,247.6	455.1	235.8	422.9	417.9 a/	5,160.7
1984	875.9	852.3	375.7	267.8	162.6	283.9 a/	25,828.2
1985	637.7	808.2	123.6	284.0	240.6	217.2 a/	2,311.3
Total	3,548.7	5,315.0	1,157.6		1,070.2	1,398.4	14,566.8
Importancia Relativa (%)	24	37	8	14	7	10	100

a/ Incluye gastos financieros; intereses, comisión de crédito del GHO e inspección y vigilancia. El monto ejecutado real, de la UE alcanza a L. 1,021.5 miles .

Fuente: Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa. Tegucigalpa, D.C., Copia del Detalle de la Inversión realizada por Fuente de Fondos, años, sub-proyectos y destino del gasto. Año 1986.

fondos externos mientras que los gastos corrientes que incluyen las partidas de sueldos y los incrementos en los gastos operativos fueron realizados con fondos nacionales en una alta proporción.

Asimismo, se observa que los gastos en construcciones y mejoras fueron en gran parte utilizados para los sub-proyectos de investigación y en especial para la construcción de 22 agencias del Programa de Extensión Agropecuaria. En la categoría de adquisición de bienes una alta proporción de los gastos corresponden a los sub-proyectos de Extensión y Producción Animal por los gastos destinados a la compra de vehículos y ganado. (ver cuadro 35 y Anexo 10).

3.1.4.3 Ejecución Financiera del Proyecto

La importancia -desde el punto de vista de la programación y el gasto ejecutado- otorgada a los sub-proyectos de Investigación y Extensión con énfasis en el fortalecimiento de éstas mediante inversiones en construcciones y equipamiento es congruente con el hecho de que representan los más importantes programas de la SRN. Adicionalmente, el relativo éxito de los otros sub-proyectos; semillas, producción animal y manejo y conservación de suelos dependen en alto grado de los sub-proyectos básicos de investigación y extensión. Representan además algunos resultados operativos de mayor importancia del proyecto en su totalidad.

Es importante tener en cuenta que los gastos en capacitación del personal en Universidades extranjeras han sido considerables y ciertamente representan una inversión (inversión en el capital humano) pese a que la clasificación de esta partida se incluye en la categoría de gastos corrientes. En los cinco sub-proyectos durante los seis años de duración se han gastado en la capacitación de recursos humanos aproximadamente 1,129.3 miles de Lempiras.



Cuadro 36. Relación de Gastos Ejecutados y Gastos Programados por Sub-proyectos y Unidad Ejecutora. Años 1980 a 1985.

(Valores porcentuales)

Sub-Proyecto y Unidad Ejecutora	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Total
Investigación	41.6	48.6	24.6	123.4	159.3	209.6	91.0
Extensión	60.0	35.3	40.4	128.4	95.7	115.1	79.0
Semillas	46.0	23.1	24.1	114.5	137.6	66.9	71.5
Producción Animal	30.2	168.6	111.4	122.3	227.9	177.6	134.6
Suelos	43.5	55.4	23.4	140.0	84.7	127.9	79.6
Unidad Ejecutora	151.7	181.8	118.2	284.1	234.2	231.8	215.1
Total	55.4	73.8	40.2	133.3	120.3	141.5	92.2 ^{a/}

a/ Como se mencionó previamente (ver llamada a/ del Cuadro 25, los fondos programados en el periodo 1980-1985 incluyen una partida de L.315,200 sin asignación específica. Al incorporar esta cantidad, la relación ejecutado-programado disminuye aproximadamente dos puntos porcentuales a 89 por ciento.

Fuente: Cuadros 25 y 26 del texto.



Cuadro 37. Ejecución del Gasto por Sub-proyecto, Unidad Ejecutora, según Categoría de Inversión 1980-85
 (En miles de lempiras)

SUB-PROYECTO/U.E.	Investi- gación	Exten- sión	Semilla	Producción Animal	Suelo	Unidad Ejecutora	Total
Construcciones y mejoras	1,273.8	2,330.4	433.6	-	345.3	201.0	4,584.1
Adquisición de bienes	591.3	1,448.2	262.3	1,228.3	324.8	6.6	3,861.5
Costos Concurrentes	1,683.7	1,536.4	461.6	848.8	400.2	793.6	5,724.3
Gastos Financieros	-	-	-	-	-	397.1	397.1
TOTAL	3,548.8	5,315.0	1,157.5	2,077.1	1,070.3	1,398.3	14,567.0

Fuente: Información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto, año 1986

La evaluación incluye una discusión sobre la actividad de adiestramiento del Proyecto. Lo que interesa en este contexto de la Ejecución Financiera es que esta cantidad del gasto representa tal vez una de las mejores y más importantes clase de inversión del Proyecto. Por otra parte, este razonamiento determina que la proporción del gasto ejecutado dedicado a inversiones aumente del 58 al 67% al incluir los costos de adiestramiento. Esto es 9.6 de los 14.6 millones de tempiras gastados en el Proyecto han sido en las inversiones físicas y de recursos humanos y el equipamiento para la ejecución del mismo.

Esta relación es ciertamente un indicador favorable respecto a la ejecución financiera. El hecho de que la relación gasto ejecutado y gasto programado sea en promedio igual a un valor de 84% es asimismo otro indicador favorable de una buena ejecución financiera. Finalmente, el hecho de que no se haya detectado perdidas de fondos o manejos dudosos a nivel central representa otra clara indicación de una ejecución financiera aceptable.

La efectividad de la administración de los fondos a través de una Unidad Ejecutora es limitada, principalmente porque ésta no tiene el respaldo legal administrativo y además porque ha tenido poca estabilidad del director, y del personal responsable; y en gran parte por la complejidad y lentitud de los procedimientos de desembolso de fondos.

Las consideraciones anotadas deben ser debidamente sopesadas en el contexto de una futura alternativa, ya sea para la continuación del proyec-



to actual en una tercera etapa o un nuevo mecanismo para mantener y fortalecer los objetivos de los programas de la Secretaría mediante un reforzamiento presupuestario directo. 1/

1/ La Secretaría de Recursos Naturales está estudiando la posibilidad de crear un Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTAGRO- con el propósito de ejecutar las funciones de investigación y transferencia tecnológica. Se intenta adicionalmente retomar los lineamientos de la política agrícola en los campos de investigación y extensión sujetos a diversas modalidades operativas acorde con las fuentes de fondos de estos programas. El fortalecimiento financiero de INTAGRO debería ser considerado como una posible alternativa para el Proyecto siempre y cuando la creación del Instituto pueda materializarse en el futuro inmediato.

3.2 INSTITUCIONALIZACION

Institucionalización de los Resultados

Se entiende por institucionalización la continuación asegurada de los resultados obtenidos por haber llegado éstos a formar parte integrante de las instituciones nacionales y del modus operandi de los agricultores.

Las obras físicas, los equipos de laboratorio y la dotación de animales seguirán dando servicio por bastante tiempo después de la terminación del proyecto. El grupo evaluador observó que la vida útil de los vehículos en las oficinas regionales ha sido prácticamente alcanzado, razón por la cual se les excluye de esta configuración de los activos del Proyecto.

El personal capacitado con recursos financieros del Proyecto también continuará apoyando a la consecución de los objetivos de éste, siempre y cuando se mantenga su empleo productivo en el campo de especialización en los organismos nacionales públicos o privados, o se dedique individualmente a las actividades agrícolas.

Algunos servicios, como por ejemplo las rutas de inseminación artificial seguirán produciendo resultados en la medida de la disponibilidad de medios como vehículos, materiales, insumos y sobre todo la permanencia del personal capacitado. El grupo evaluador considera que gran parte de estos servicios no se han institucionalizado por falta de recursos financieros de la SRN.

Las prácticas de conservación de suelos y otras actividades agrícolas parecen tener problemas de institucionalización por razón de un bajo nivel de adopción, debido a los escasos recursos económicos de una buena parte de los pequeños agricultores atendidos por la SRN.

3.3 ACCION FUTURA Y ESTRATEGIA UNA VEZ TERMINADO EL PROYECTO.

El Grupo Evaluador no conoció ningún plan específico para proseguir con las actividades una vez que el Proyecto finalice en diciembre de 1986. Es probable que la SRN siga con sus programas regulares de trabajo a un menor nivel de actividad por la disminución correspondiente del financiamiento al concluir el Proyecto.

Se ha detectado un cierto interés en relación a la formulación de una tercera etapa del Proyecto. La continuidad tiene ciertamente una gran importancia para la Secretaría de Recursos Naturales en gran parte para mantener y aún ampliar los Sub-proyectos (o Programas) de Investigación y Extensión Agropecuaria.

Teniendo en cuenta esta realidad, parece conveniente analizar la factibilidad de una alternativa que podría ser básicamente una tercera etapa del Proyecto incluyendo ciertos ajustes administrativos y operativos con el fin de aumentar la eficiencia del mismo y asegurar el impacto positivo en los beneficiarios. El punto principal para el futuro incluye un planteamiento al respecto.

4. CONCLUSIONES

4.1 SOBRE LA SITUACION DEL PROBLEMA A RESOLVER POR EL PROYECTO.

El problema del bajo nivel de producción y de productividad subsiste para la mayoría de los pequeños y medianos agricultores independientes y para los grupos campesinos del sector reformado. La consecución de los objetivos básicos del Proyecto de Investigación y Extensión (II Etapa) requiere de un continuo y creciente apoyo institucional y financiero para lograr un impacto significativo -en términos del número de agricultores que reciben estos servicios; y de cambios sustanciales en relación a la producción, la productividad y el ingreso agrícola.

Por otra parte, la concentración de los esfuerzos del proyecto en la producción de granos básicos -principales componentes de la alimentación y medio de generación de ingresos para la mayoría de los productores parece acertada, no obstante la rentabilidad económica de esta producción, especialmente de los principales cultivos de maíz y el frijol es baja y es aún mucho menor en Sorgo. Esta realidad limita los resultados anticipados de un mejor ingreso para los agricultores.

4.2 SOBRE EL DISEÑO DEL PROYECTO.

El fortalecimiento de los servicios de apoyo de la Secretaría de Recursos Naturales a la agricultura hondureña representa una medida acertada en vez de crear organismos paralelos para respaldar estos servicios.

La concepción del Proyecto y su estrategia de ejecución sin embargo, no contemplaron el fortalecimiento sostenido de los programas (sub-proyectos), más allá de la vida del proyecto con excepción de las obras físicas e instrumentos de laboratorios los cuales serán a su vez afectados si no se obtienen fondos adicionales para su operación, mantenimiento y reemplazo.

El diseño del Proyecto ha servido para crear un mecanismo para canalizar recursos financieros para respaldar la operación de programas específicos de la SRN.

El proyecto ha tenido una limitada autonomía administrativa, no ha establecido mecanismos de coordinación e información y de supervisión técnica y el control de las actividades. Estos aspectos no fueron contemplados en el diseño, ni tampoco se consideró conveniente establecerlos durante el tiempo de operación del Proyecto (seis años y seis meses).

Un aspecto bastante débil del diseño del proyecto es la carencia de mecanismos de seguimiento y obtención de información indicadora de los efectos en los beneficiarios. Esto fue particularmente observado en el sub-proyecto de producción animal, en el que se ha tenido gran dificultad para estimar el impacto^{1/} de las actividades contempladas.

4.3 SOBRE LA EFICIENCIA DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO.

La no creación de una organización paralela para la ejecución del Proyecto, parece ser un acierto, no obstante ofrece algunos problemas que afectan seriamente la agilidad de la operación. Estos problemas se refieren a las inflexibilidades y lentitudes de la máquina burocrática de la SRN y del Gobierno en general que han impedido disponer de los recursos en el momento oportuno, han retrasado innecesariamente las operaciones y hecho sumamente difícil la sincronización y coordinación de las acciones operativas y dificulta

^{1/}Aunque esta no es una evaluación ex-post, se habla de impacto en razón de que los subproyectos corresponden a actividades regulares establecidas desde hace tiempo la SRN.

contratación y retención de personal por los complicados trámites burocráticos y considerables retrasos en los sueldos de empleados cuyas remuneraciones son hechas directamente de los fondos.

La Unidad Ejecutora asumió la responsabilidad de gestión del Proyecto sujeta a los procedimientos establecidos en el documento base y en la normatividad que rige para la ejecución del gasto en el sector público.

La estrategia no incluyó la labor de promoción e información del proyecto a las oficinas regionales, sitio donde se realizan las actividades. Tampoco se establecieron procedimientos de verificación cualitativa de los logros del Proyecto, propuestos en los objetivos y metas del mismo.

4.4 SOBRE EL COSTO FINANCIERO Y ECONOMICO DEL PROYECTO.

El costo financiero del Proyecto fue inicialmente establecido en 20 millones de lempiras de los cuales, el Banco Interamericano de Desarrollo hizo una contribución de L.8 millones y la diferencia por partes iguales de L.6 millones cada uno correspondió al Gobierno de Honduras y a la Comunidad Económica Europea.

Al 31 de diciembre de 1985, el costo financiero ejecutado del Proyecto alcanzó a L.14,567,000 y se prevee que en el transcurso del presente año se utilice aproximadamente entre 1.2 a 1.5 millones de lempiras adicionales. Esto es, el gasto ejecutado del Proyecto durante el período 1980 a 1984 y los dos años de extensión del mismo a diciembre de 1986 será igual a 15.7 - 16.2 millones de lempiras.

La contribución de los fondos programados del BID no sufrió alteraciones, mientras que las aportaciones de la CEE sufrió una reducción importante del orden de L.1.8 millones por efecto de la disminución de la relación de cambio en las unidades de Cuentas Europeas (ECO's) y el dólar norteamericano. Las aportaciones del Gobierno de Honduras además de los retrasos en los desembolsos también sufrieron una reducción estimada en un valor cercano a 1 millón de Lempiras.

Prácticamente tres quintas partes del gasto fueron para financiar los sub-proyectos de investigación y especialmente el sub-proyecto de extensión. Un treinta por ciento del gasto fue utilizado en la ejecución de los otros sub-proyectos complementarios de semillas, producción animal y manejo de suelos, la diferencia del 10 por ciento restante fue utilizada para el financiamiento de la Unidad Ejecutora. La estructura del gasto anotada es congruente con el enfoque de desarrollo de las actividades agropecuarias que la Secretaría de Recursos Naturales ha imprimido a su función rectora de movilización de recursos para este desarrollo.

El Programa de Extensión Agropecuaria representa la base de la estrategia operativa de la Secretaría a través del cual se canalizan los beneficios de los programas de investigación y asistencia técnica y los resultados de los demás esfuerzos y actividades organizadas en diferentes Programas para el desarrollo de ciertos cultivos y la producción ganadera, los recursos hídricos, la producción y actividades de caza y pesca y la conservación de los recursos naturales.



Alrededor del treinta por ciento de los gastos fueron en inversiones como construcciones y mejoras de facilidades físicas, principalmente para investigación y extensión.

Se realizó una importante inversión en el capital humano mediante un amplio apoyo a la capacitación de cerca de 30 técnicos de la Secretaría a nivel de Maestría y Doctorado en Universidades extranjeras, con un gasto de cerca a un millón de Lempiras.

El costo financiero del proyecto puede justificarse sobre la base de haber contribuido sustancialmente a la consecución de los objetivos que persigue la Secretaría de Recursos Naturales en apoyo a miles de productores con el servicio de investigación y extensión agrícola, apoyado por los sub-proyectos de producción de semilla, producción y sanidad animal y el manejo y conservación de suelos.

4.5 SOBRE RESULTADOS EN LA EJECUCION DE LOS SUBPROYECTOS

4.5.1 Subproyecto de Investigación

- 1) Hubo cumplimiento de metas en el número de ensayos experimentales y esto es una medida del esfuerzo realizado por el Programa de Investigación Agrícola de la SRN aunque en realidad este número no es indicador apropiado de la importancia, tipo y otros aspectos cualitativos de la investigación. Es notorio en los resultados del referido Programa que su enfoque principal es el desarrollo de componentes tecnológicos para la producción, basado en: semilla mejorada-fertilización-control químico de plagas y enfermedades; sin embargo, los requerimientos de inversión de capital para ejecutar todos esos componentes no están siempre al alcance del pequeño agricultor, lo que hace difícil la adopción de tecnología.

- 2) El número de unidades de comprobación en finca, superó ampliamente las metas, lo que indica un avance importante del programa hacia la investigación en fincas, más relacionado con extensión y posiblemente con cambio futuro al enfoque antes indicado. El tratamiento multidisciplinario de los problemas de investigación así como el estudio de sistemas de producción es muy limitado, esto explica porque casi la totalidad del trabajo realizado es agronómico y casi no hay consideraciones económicas o sociológicas en los resultados de investigación.

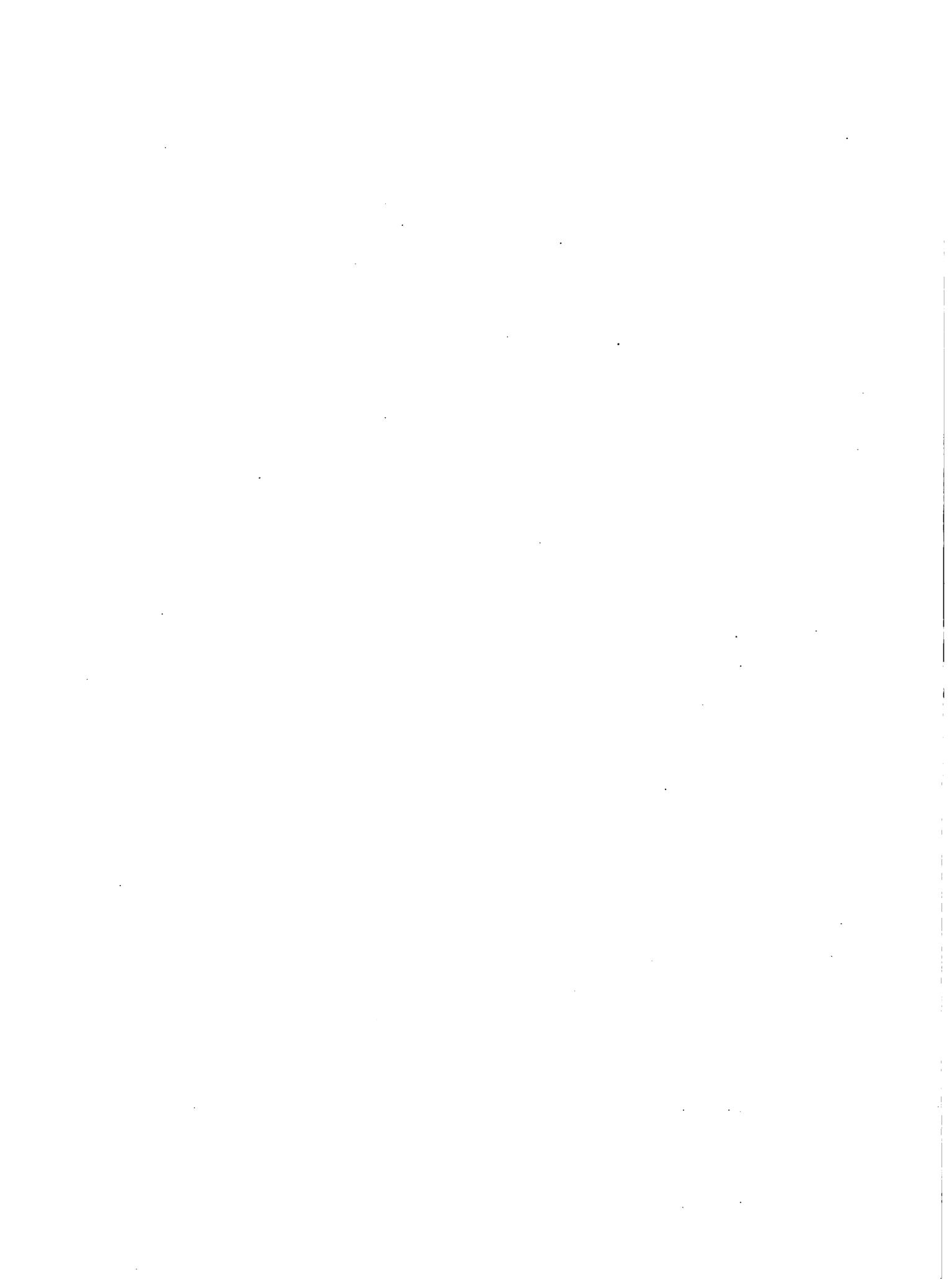
- 3) Los logros de investigación por rubro se refieren principalmente al desarrollo y "liberación" de variedades mejoradas. De esto el Programa de maíz aporta siete variedades durante el período del proyecto, aunque la mayoría aptas solamente para tierras bajas. En frijol, arroz y sorgo los productos son muy limitados,

liberando una variedad de cada uno de estos cultivos. Lo anterior significa una plataforma importante para el desarrollo del programa de producción de semillas, aunque la oferta de mejores variedades de granos básicos es todavía pequeña en relación a las necesidades del país.

- 4) En hortalizas, se han encontrado alternativas tecnológicas para varios tipos de estas y en papa, pero circunscritas a muy pocas localidades del país (Comayagua, La Esperanza, Catacamas). En oleaginosas se trabaja efectivamente para aportar semillas básicas al programa de fomento de la soya y durante el proyecto fueron liberadas dos variedades de esta especie.
- 5) El Programa de Investigación de la SRN ciertamente se ha fortalecido mediante el programa de adiestramiento contemplado en este proyecto; y así también en infraestructura para los campos experimentales, con lo cual ha incrementado su capacidad operativa y técnica.

4.5.2 Subproyecto de Extensión

- 1) El trabajo desarrollado por el programa de extensión; en cuanto a sus actividades regulares, es el vehículo más importante en el proceso de transferencia de tecnología. Sus resultados se consideran satisfactorios y sus efectos están patentes en el logro de efectos que mejoran los rendimientos unitarios de los cultivos básicos de los beneficiarios atendidos por el programa.
- 2) Los logros en cuanto a cambios metodológicos del programa de extensión, particularmente en lo que se refiere a la identificación de problemas agrícolas y programación, son satisfactorios. Una integración con las actividades de investigación parece estar presente, aunque los éxitos obtenidos en este aspecto todavía están por



extenderse a todas las direcciones regionales de la SRN.

- 3) Se observaron insuficiencias en ciertas actividades programadas, como los cursillos de capacitación a agricultores y la realización de unidades de transferencia de tecnología. Por otra parte, el trabajo de extensión se concentra en atención individual más que en actividades grupales, con lo cual limita su radio de acción.
- 4) El hecho de que las recomendaciones tecnológicas a los agricultores en lo concerniente a fertilización y control de plagas y enfermedades, se basa únicamente en productos químicos importados, cuyos precios tienen una tendencia creciente supone que no se está transfiriendo la tecnología más apropiada para el pequeño agricultor.
- 5) La construcción de obras físicas, adquisición de maquinaria y equipo, vehículos y bueyes, es la inversión más grande que recibió el programa de extensión, contribuyendo de esta manera a que se ampliara el ámbito de acción en asistencia técnica a un mayor número de productores agrícolas.

4.5.3 Subproyecto de Semillas

- 1) El Sub-proyecto de Semillas es altamente dependiente del desenvolvimiento y resultados que logren principalmente los subproyectos de investigación y extensión agropecuaria. Los resultados particulares del sub-proyecto en los seis años de ejecución del Proyecto son relativamente satisfactorios medidos en términos de contar con semilla básica y de fundación de una decena de variedades liberadas de granos básicos; la producción comercial de algo más de 10.7 millones de libras de semilla mejorada de arroz, maíz, frijol, sorgo y ajonjolí y una cobertura potencial de aproximadamente una cuarta parte del área asistida por la SRN para la producción de granos básicos en el país.

- 2) A partir de 1980 se han fortalecido las actividades específicas de este programa a través de equipamiento y adiestramiento de personal técnico. El alto porcentaje ejecutado en inversiones físicas y adiestramiento de los recursos humanos (alrededor de 72.1 por ciento) dentro del subproyecto, representa no solo una buena orientación del gasto sino también una decisión que tiene un futuro promisorio en el largo plazo.

4.5.4 Subproyecto de Producción Animal

- 1) La adquisición de reproductores para el CNG responde a la política de mejoramiento de la ganadería nacional vía la incorporación de características genéticas superiores. Los cambios de programación en cuanto al número y razas de los ejemplares a adquirirse son acertados por cuanto el CNG presentaba antes del proyecto una disponibilidad de vientres de razas de carne pero estaba débil en lo que corresponde a vientres de razas lecheras. Los ejemplares adquiridos por el proyecto establecen un cierto equilibrio en las disponibilidades de pie de cría del CNG de ambos tipos de reproductores.
- 2) Se produjo atraso en la ejecución de metas e inconvenientes en la actividad de reproductores puros, tales como un 23% de mortalidad de los ejemplares importados, agravada por la imprevisión de presupuesto de alimentación y atención sanitaria para estos animales. El programa de ventas de pie de cría a los ganaderos tiene un desfase y no ha alcanzado las metas propuestas, pero seguramente tendrá un efecto favorable en la ganadería al proseguir el funcionamiento.
- 3) Se introdujo el cambio deseado de uso de semen congelado (de reproductores de alto potencial genético) en vez de semen fresco en el servicio de inseminación artificial de la SRN. La operación de



esta actividad sin embargo, se desvía de algunas de las formas y estrategias programadas, tales como el cambio de rutas del servicio cada año con el propósito de ampliar la cobertura territorial del programa y la atención de mas ganaderos. Esto no fué observado y las rutas han sido casi permanentes, aunque se ha tratado de dar alcance a la meta de fincas atendidas, en lo que se observa una ejecución del 67%. Otro aspecto es la inclusión de ganaderos grandes entre los beneficiarios del servicio, en lo cual se desvirtúa el propósito inicial de atender preferentemente al pequeño y mediano ganadero, para la cual se estableció un precio muy bajo (L.5.00) de cada servicio de inseminación.

- 4) La capacitación de ganaderos en la técnica de inseminación con sémén congelado se ha realizado, con ciertos cambios en la programación; y sus resultados son satisfactorios en el sentido de lograr el aprendizaje pero su cobertura en número de ganaderos capacitados ha sido muy limitada. No se ha cumplido el propósito de que los ganaderos continúen la inseminación por sí mismos.
- 5) Durante el período 1980-85 se logró inseminar 22,000 vientres, que significa un 96% de la meta programada. Los efectos y posible impacto de este subproyecto, se suponen como favorables al desarrollo de la ganadería particularmente en la región Norte, Litoral Atlántico y Central del país. Pero una apreciación objetiva no fué posible por la carencia en la SRN y en el Proyecto, de mecanismos de seguimiento y evaluación en los beneficiarios, tanto del resultado del pié de cría vendido, como de la inseminación realizada.



4.5.5 Subproyecto de Suelos

- 1) El Proyecto dió un apoyo significativo al programa de suelos de la SRN, particularmente en infraestructura con lo cual ahora cuenta con locales apropiados de laboratorios y oficinas; y en adquisición de equipo, adiestramiento técnico e incremento de personal; lo cual se traduce en un impulso a la capacidad operativa del programa.

- 2) Las actividades de clasificación o mapeo tierras para uso agrícola y del servicio de análisis de muestras de suelos, tuvieron bajos niveles de ejecución con respecto a las metas programadas. Las razones de las divergencias, indicadas por los funcionarios del Programa, no son claras y dejan entrever la escasa comunicación entre unidades técnicas de suelos y extensión a niveles regional y local; además de poca supervisión a la ejecución técnica del subproyecto y un diseño no muy realista del mismo.

- 3) La actividad de capacitación y demostración en sistemas de conservación de suelos, tiene altos índices de ejecución de metas. Aunque en esto hay problemas, no contemplados en el diseño del proyecto, de bajos niveles de adopción de las prácticas de conservación de suelos, debido en parte al costo de las mismas y no percibirse sus beneficios en el corto plazo. El GE considera que esta actividad es la más importante del subproyecto dado el deterioro por erosión de los suelos que se observa en el país.

4.6 SOBRE EL IMPACTO DEL PROYECTO

El impacto del Proyecto a los agricultores beneficiados fue sustancial, medido en términos de aproximadamente trece variedades liberadas de los principales granos básicos y de la semilla procesada respectiva para la siembra en el último año agrícola de 1985-1986 de una cuarta parte de las 110 mil hectáreas de cultivos que reciben asistencia directa de la Secretaría de Recursos Naturales. Al mismo tiempo, se lograron importantes resultados de los sub-proyectos de producción y sanidad animal mediante la venta a precios competitivos de cerca a 200 animales de pie de cría y la introducción de 13 rutas de inseminación artificial a cerca de 22 mil vacas en un máximo de 308 fincas ganaderas.

Todas estas contribuciones del Proyecto respaldaron efectivamente -aunque en forma temporal mientras dure éste- los Programas regulares de la SRN que carecen de suficientes recursos financieros especialmente en relación con la investigación y extensión agropecuarias.

En cuanto al impacto directo a los agricultores medido en términos de incrementos en los ingresos monetarios, la contribución del Proyecto no es tan clara. En lo referente a cultivos básicos, los resultados de las fichas de productores beneficiarios indican que éstos tuvieron rendimientos superiores a los promedios nacionales en los tres años analizados y así también son superiores los ingresos en términos de utilidad por hectárea, pero con tendencias decrecientes en tanto suben los costos la producción. Esta situación se debe en parte a problemas relacionados con la comercialización de la mayor producción que bajo ciertas circunstancias no se traduce necesariamente en mayores niveles de ingresos monetarios por las disminuciones en los precios recibidos por los productores y por los altos precios de mercado de los insumos utilizados.

Las inversiones hechas con los fondos del proyecto en construcciones y mejoras, maquinaria y equipo y sobre todo en el adiestramiento de un fuerte núcleo de técnicos de la Secretaría han tenido y seguirán teniendo un efecto positivo en la asistencia de la SRN a los agricultores.

4.7 SOBRE LA ASIGNACION DE RECURSOS HUMANOS.

El proyecto al no crear una estructura paralela fuera de la Unidad Ejecutora, con un personal muy reducido, parece haber asignado el recurso humano a la acción directa de campo, lo cual es un factor positivo para la efectividad y eficacia de las acciones del proyecto.

Los problemas asociados con la contratación y retención de personal son sin embargo muy críticos en toda la estructura de la administración del sector público. Tanto el personal administrativo de la Unidad Ejecutora como el personal técnico y administrativo en las oficinas regionales ha tenido poca estabilidad en términos de continuar en el mismo puesto y/o en la misma oficina regional. La coordinación del Proyecto ha estado bajo la responsabilidad de cinco coordinadores en un período de casi siete años. La estabilidad tanto de los directores de las oficinas regionales como del personal técnico es asimismo muy débil.

No es fácil determinar si los veintinueve técnicos que recibieron becas del

Proyecto para obtener una especialización, eran los más adecuados en términos de su mayor capacidad de aprovechamiento académico y una mejor utilización de los conocimientos adquiridos al reintegrarse a su trabajo en algunos de los programas operativos de la Secretaría. Por otra parte, a excepción de tres becarios que todavía no ha completado sus programas de estudios, la gran mayoría de profesionales están al presente trabajando en la Secretaría en sus respectivos campos de especialización. Esto es satisfactorio y merece reconocerse.

El caso aislado de un profesional que está trabajando en la empresa privada en el mismo campo de su especialización a pesar de ser una pérdida para la Secretaría no lo es ciertamente para el país. Por otra parte, la utilización en trabajos de tipo administrativo de uno o dos profesionales especializados con las becas, representa una manera ineficiente de asignar el personal disponible.

4.8 SOBRE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE AFECTARON EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Se entiende por factores internos los que son propios del Proyecto mismo y externos los que provienen (y afectan en algún modo al Proyecto) del entorno nacional e internacional.

Como factores internos que afectaron el desenvolvimiento del proyecto se destaca el poco poder de decisión que tiene el coordinador sobre aspectos fundamentales del manejo del proyecto, es decir sobre la programación y ejecución presupuestaria, seguimiento y control del gasto, adquisición

de bienes y suministros en forma oportuna debido a las dificultades en las tramitaciones. Al mismo tiempo por razones de estructura organizativa del Proyecto, el proceso de información sobre los objetivos, problemas y oportunidades de este fue prácticamente inexistente para y hacia el personal operativo técnico y administrativo, impidiendo además la efectiva coordinación entre los sub-proyectos y entre el proyecto y los programas de la Secretaría.

Adicionalmente, se confrontan considerables retrasos en los desembolsos de fondos de ambas fuentes externas. En relación con los fondos nacionales este problema fue aún más severo agravado por recortes presupuestarios al compromiso inicial de contribución de fondos, hasta el punto que el Gobierno no pueda aportar todos los fondos comprometidos.

En cuanto a la adquisición de bienes y servicios, existe un amplio acuerdo entre todas las personas entrevistadas a nivel de la Oficina Ejecutora y las oficinas regionales que los procedimientos normativos vigentes, en esta materia son totalmente inadecuados. Son por una parte procedimientos engorrosos y de un largo período de tramitación, demandando mucho tiempo y muchos recursos de personal y financieros para dar seguimiento al proceso de tramitación de documentos a través de una trama de funcionarios y oficinas. El resultado de esto es simplemente que la oportunidad necesaria para la ejecución de muchas de las actividades programadas se pierde, debilitando el normal desenvolvimiento operativo de todo el proyecto. Este es sin embargo, un problema generalizado en la administración pública y aparentemente de solución. Por lo tanto es un problema externo al proyecto a no ser que se pudiera lograr una mayor autonomía y un mayor poder de decisión en la Unidad Ejecutora de manera que incorpore procedimientos de manejo y administración de recursos más expeditos.

5. RECOMENDACIONES

5.1 Opciones para el Futuro

En la situación socio económica actual de Honduras, particularmente en el Sector Agrario, se necesita todavía del apoyo externo para mejorar significativamente los ingresos de los pequeños y medianos agricultores y contribuir así al desarrollo socio-económico del país.

El punto básico es diseñar proyectos capaces de generar procesos autosostenidos de desarrollo económico. Ningún país puede confiar indefinidamente en préstamos y donaciones continuas para desarrollar la economía, si éstos no son capaces de lograr el desarrollo progresivo que permite en un futuro próximo independizar la economía de estos préstamos (reingrándolos) y de estas donaciones. El proyecto que se diseñe debe tender al autofinanciamiento en un alto porcentaje. Debe minimizar los costos y maximizar los beneficios. En primer lugar debe definirse muy claramente el objetivo del proyecto, que parecería debería ser incrementar significativamente los ingresos de los agricultores. Todo lo demás son medios para este objetivo.

Para que los agricultores incrementen sus ingresos es indispensable considerar los precios de los productos, los aspectos de comercialización, del crédito y los costos de los insumos e inversiones. Todo esto es determinante a la hora de iniciar investigaciones que conduzcan a la formación del componente tecnológico realmente adecuado a cada tipo de agricultor y de sistema de producción.

No parece apropiado diseñar proyectos de investigación y extensión divorciados de las consideraciones del precio y de las condiciones de mercado.

La prueba de que el Proyecto incrementa los ingresos de los agricultores es que éstos puedan en parte pagar por el costo del Proyecto. Normalmente no es factible exigir al agricultor que pague los servicios del Estado, por esto hay que establecer un sistema indirecto

como sería dar crédito al agricultor a través del cual compra insumos y ciertos servicios. Con la devolución del monto del crédito recibido, estaría autofinanciado parte de la inversión.

Si se consiguiera que una parte de la financiación del Proyecto fuera una donación, con esta se podría establecer un fondo de fideicomiso o fondo rotatorio para mantener la línea de crédito antes citado si fuera bien administrado y el Proyecto ayudara realmente a incrementar los ingresos del agricultor, podría convertirse en un fondo permanente que incluso podría progresivamente aumentarse con la utilidad del mismo fondo.

Es esencial que el proyecto se establezca con el mínimo de burocracia, que utilice las estructuras existentes en la medida que sean, o puedan convertirse, en estructuras aptas para llevar al término las acciones del Proyecto.

Además se han considerado dos aspectos importantes, que en parte resultan de la experiencia obtenida con la ejecución de la II etapa de este proyecto.

- 1) Aún dentro del marco de la organización actual y de los programas establecidos de la SRN, un nuevo proyecto de fortalecimiento debe tener componentes con una identidad que los haga separables de las actividades regulares de dichos programas, que tengan una definición clara de objetivos, una autoridad técnica responsable, beneficiarios directos y un mecanismo efectivo de seguimiento y evaluación.
- 2) Corresponder necesariamente con prioridades y políticas sectoriales en las que la SRN tiene ingerencia directa.

Con esos dos criterios y con base a las consideraciones antes expuestas, se presenta a continuación una síntesis de opciones para un posible nuevo proyecto, que trate de fortalecer lo ganado con la ejecución de la II etapa, a la vez que impulse la política actual de la SRN.

1) Investigación y Extension.

- Producción de cultivos alimenticios básicos: Continuaría el mismo propósito de la II etapa, pero con un enfoque hacia el desarrollo de la tecnología apropiada y al mejoramiento del ingreso del pequeño y mediano productor, lo cual requiere del tratamiento multidisciplinario de la tecnología a desarrollar y con una acción participativa del agricultor y el extensionista.

- Diversificación de la Producción Agrícola: Se trataría de un esfuerzo de investigación, desarrollo y asistencia técnica especializada para realizar la política de la SRN ya contemplada con el establecimiento de PRODIVERSA. La investigación agronómica de nuevos rubros, particularmente destinados a la puede ser conferida por la SRN a otra institución especializada del sector, en tanto que las funciones de propagación y venta de semillas y asistencia técnica corresponderían a la SRN a través de PRODIVERSA, para que pueda operativizar sus acciones en el campo; y el componente de crédito encargado a BANADESA.

- Protección y Conservación de recursos naturales:

Las acciones de la SRN en el campo de conservación de suelos y agua deben ser redefinidas y fortalecidas para una más amplia y efectiva cobertura a nivel nacional. Será necesario para ello abordar el problema del bajo nivel de adopción de los métodos de conservación de suelos por parte de los agricultores y determinar mecanismos para vincular el programa de la SRN con líneas específicas de crédito agrícola.

En otras categorías de acción sobre conservación y protección de los recursos también es posible incluir actividades concretas para el estudio, desarrollo y transferencia de tecnología sobre el aprovechamiento de sistemas agroforestales, con la participación de otras instituciones del sector.



2) Producción Animal.

- Alimentación Animal: uno de los problemas más graves en la ganadería hondureña es el de la alimentación del ganado en épocas críticas del año por escasez de agua y pastos. En esto se ha venido trabajando un poco a nivel experimental pero hace falta una acción más amplia para lograr soluciones al problema; lo cual es factible a través de la capacitación, unidades de demostración tecnológica que también provean posibilidades educativas en manejo de pastos y del hato. Este tipo de acción o proyecto también debe estar vinculado a programas de crédito en ganadería existentes en el país.

- Mejoramiento genético del hato nacional: El programa o servicio de inseminación artificial con semen congelado debe continuar aunque no necesariamente inscrito en un proyecto de inversión. Se considera que el servicio debe proporcionarse fijando un precio de costo del mismo y no de subsidio, dado que seguirá atendiendo a ganaderos que realmente cuenten con recursos económicos; y el servicio por otra parte pueda autofinanciarse.

Las operaciones del CNG para producción y venta de pié de cría mejorada, por otra parte, pueden continuar con un apoyo especial siempre que se perfeccionen los sistemas operativos del centro y se establezcan mecanismos de seguimiento y control de esta actividad por parte de la SRN.

En cuanto a la organización del proyecto, se tendría que establecer una forma simple pero efectiva que fuera aceptada por la jerarquía de la SRN, tal vez un Consejo Directivo compuesto por las autoridades de la SRN y un Comité Ejecutivo con personal en posiciones ejecutivas en la misma Secretaría 1/.

1/ La creación del INTAGRO podía ofrecer el tipo de organización y administración aquí planteada.



En todo caso se debe buscar la manera de agilizar los trámites dando un tratamiento diferente al de los sistemas actualmente establecidos en la administración pública.

Un nuevo proyecto debería partir de un diagnóstico de necesidades realizado por el personal de las Regionales y de las agencias con participación de los agricultores, si en el mismo se incluyen los componentes de extensión e investigación agropecuaria. Además del diagnóstico deberían proponer, al nivel campo, soluciones realistas, acciones concretas que llevaran a hacer rentable la agricultura del área cubierta por el proyecto.

Se debería conseguir que el personal asignado al Proyecto continuara con él hasta el final para dar continuidad y aprovechar la experiencia. La inestabilidad del personal causa grandes inconvenientes al mismo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

DOCUMENTOS DE LA SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

Documento Base: Informe de Proyecto Honduras, Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa. HO-0043, septiembre 1978.

Contrato del Préstamo BID-555-SF-HO, Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa, julio, año 1979.

Modificaciones al Informe inicial, Préstamo BID-555-SF-HO; año 1980.

Proyecto No./78/22/C1 Financing Agreement. Between the European Economic Community and Republic of Honduras.

Planes Operativos e Informes Anuales de la Sección de Manejo y Conservación de Suelos, años 1980 a 1985.

Planes Operativos Anuales de la Unidad Ejecutora del Proyecto, años 1981 a 1985.

Informes Periódicos Semestrales del 1 al 12 de la Unidad Ejecutora del Proyecto, años 1980 a 1985.

Informes de Avance No.1 al 8 de la Unidad Ejecutora del Proyecto. años 1981 a 1985.

Evaluación de Progreso realizadas por el Departamento de Evaluación y Control de la Dirección de Planificación Sectorial, años 1981 a 1985.

Estudio Técnico Económico del Centro Nacional de Ganadería (versión preliminar) S/T CONSUPLANE-IIICA y S.R.N. año 1983.

Plan Nacional de Granos Básicos a Mediano Plazo, 1986 a 1990. Comité Interins-

titucional de Granos Básicos. Secretaría de Recursos Naturales, abril 1986.

Informes Anuales del Centro Nacional de Ganadería, año 1980 a 1985

Informes Anuales del Departamento de Fomento Ganadero de la Dirección General de Ganadería, años 1980 a 1985.

OTROS DOCUMENTOS

Price-Waterhouse. Auditoría Externa del Proyecto de Investigación Agropecuaria II Etapa. Año 1980, Tegucigalpa.

Tovar, Lopez y Asociado. Auditoría Externa del Proyecto. Años 1981 a 1984. Tegucigalpa.



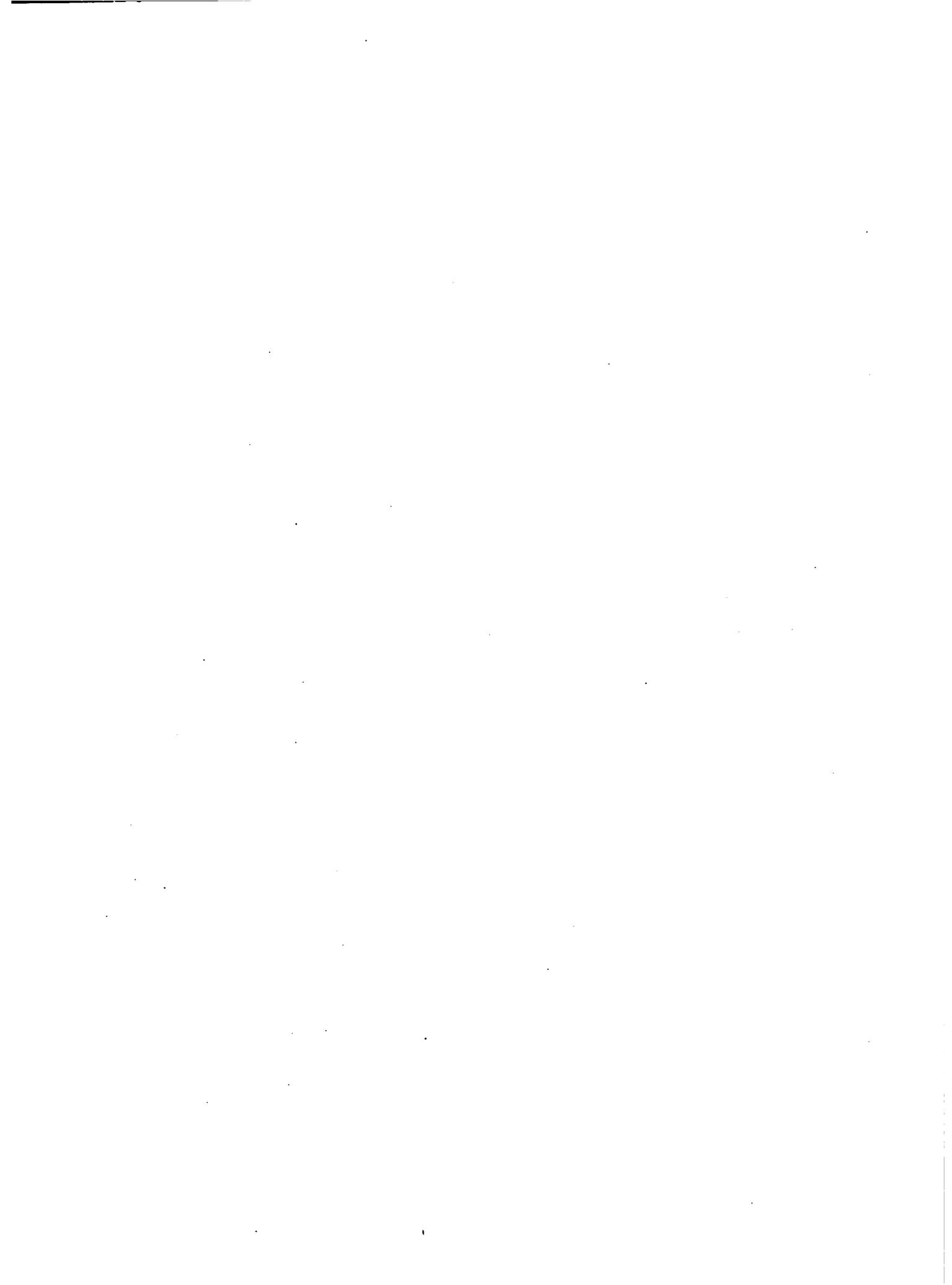
SIGLAS UTILIZADAS EN EL INFORME

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica.
CEE	Comunidad Económica Europea
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia
CNG	Centro Nacional de Ganadería. Comayagua
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. México
DPS	Dirección de Planificación Sectorial, Secretaría de Recursos Naturales
ECU's	Unidades Europeas de Cambio. Comunidad Económica Europea
EDUCRE-DITO	Instituto de Crédito Educativo
INFOP	Instituto de Formación Profesional. Honduras
ENA	Escuela Nacional de Agricultura, SRN, Catacamas. Olancho
GE	Grupo Evaluador del Proyecto
IA	Inseminación Artificial
GOH	Gobierno de Honduras
ICRISAT	Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para Zonas Tropicales Semiáridas.
INTAGRO	Instituto de Tecnología Agropecuaria. Institución inexistente cuya creación ha sido propuesta por la Secretaría de Recursos Naturales
PCMCA	Programa Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de los Cultivos Alimenticios.
SP	Sub Proyecto
SRN	Secretaría de Recursos Naturales de Honduras
UE	Unidad Ejecutora del Proyecto



LISTA DE CUADROS

<u>NUMERO</u>	<u>T I T U L O</u>	<u>PAGINA</u>
1	Número de Ensayos Experimentales al Concluir el Proyecto	9
2	Número de Unidades de Comprobación de Tecnología en los Rubros y Años que se Indican	11
3	Publicaciones Técnicas: Número de Ediciones y de Ejemplares en los años que se indican	16
4	Programación y Ejecución de Seminarios de Investigación en los años que se indican	17
5	Número de Días de Campo y de Participantes, en los años que se indican.	18
6	Número de Líneas en el Programa de Mejoramiento Genético de Maíz. Años 1983 a 1985	20
7	Inversión y gastos en el Subproyecto de Investigación, según origen de fondos y categorías de Inversión, 1980 a Diciembre 1985.	31
8	Porcentaje de Ejecución de Actividades Regulares de Extensión Agropecuaria, en los años que se indican	33
9	Número de Cursos y Agricultores capacitados, en los lugares que lo indican. 1980-1983	35
10	Unidades de Transferencia de Tecnología a Productores Independientes y grupos organizados. 1980 a 1983	37
11	Construcciones realizadas según tipo de Obra. Subproyecto de Extensión. 1980-85	42
12	Adquisición de Bueyes con Fondos del Préstamo BID-555-SF-HO. 1983-85	44
13	Programación y Ejecución de Inversiones por origen de Fondos, según Categorías de Inversión en el Subproyecto de Extensión. 1980-85	45
14	Producción Total de Semillas Básicas, en los años que se indican.	49
15	Producción Acumulada de Semilla Básica en el Período 1980-85, por cultivo.	
16	Producción total de Semilla Mejorada en los años que se indican.	53
17	Producción Acumulada de Semilla Mejorada, por cultivo en el período 1980-85	54



NUMERO	T I T U L O	PAGINA
18	Procesamiento de Semilla por Cultivo, en los años que se indican.	55
19	Venta de Semilla Mejorada por Cultivo y Estimación de la Cobertura para el Año Agrícola 1985-86	57
20	Conversión y Gastos Realizados en el Subproyecto de Semillas, según origen de fondos.	58
21	Rendimientos Medios de Granos Básicos bajo diferentes modalidades tecnológicas en el período 1980-85	62
22	Adquisición de Ganado de Carne en la raza Cebú, según años indicados.	65
23	Adquisición de Ganado de Leche en las razas Holstein y Pardo Suizo, en los años que se indican	66
24	Número de Rutas de Inseminación Artificial y fincas atendidas en los años que se indican	70
25	Número de Vacas Inseminadas y de Nacimiento de Terneros, en los años que se indican.	72
26	Inversión y gastos en el Subproyecto de Producción Animal, por origen de fondos, según categorías de Inversión. Años 1980-85	78
27	Clasificación de Suelos por Región en los años que se indican.	82
28	Análisis de Suelos por Regiones, en los años que se indican.	87
29	Superficie bajo sistemas de Conservación de Suelos, por Región en los años que se indican.	89
30	Programación y Ejecución de las Inversiones realizadas, por origen de Fondos, según categorías de Inversión en el Subproyecto de Suelos	92
31	Número de Técnicos Capacitados en el Exterior y Costos, Por subproyecto y especialidad en el período 1981-1985.	94
32	Area cosechada y rendimiento de Granos Básicos. Valores a nivel nacional, lo asistido por La SRN y Resultados de las Fichas de Beneficiarios del Proyecto.	111
33	Rendimientos, Costo, precio de Venta y Utilidad Neta en el cultivo de Granos Básicos, en los años que se indican.	114
34	Programación de Fondos Por Subproyectos y Unidad Ejecutora. Años 1981 A 1985	117
35	Ejecución del Gasto por Subproyectos y Unidad Ejecutora Años 1980 a 1985	120



NUMERO	T I T U L O	PAGINA
36	Relación de Gastos Ejecutados y Gastos Programados por subproyectos y Unidad Ejecutora. Años 1980-1985.	122
37	Ejecución del Gasto por Subproyecto y Unidad Ejecutora, según categorías de inversión. 1980 a 1985.	123

ANEXOS



Anexo 1. Número de Ensayos Experimentales programados y realizados por cultivo, en los años que se indican

Cultivo	1983		1984		1985	
	Programado	Ejecutado Porcentaje	Programado	Ejecutado Porcentaje	Programado	Ejecutado Porcentaje
Mafz	141	275	250	436	326	246
Frijol	88	180	120	156	100	77
Arroz	143	105	140	171	188	156
Sorgo	92	68	124	46	25	19
Oliginosas	208	87	120	55	50	36
Horticultura	163	52	130	137	84	50
Pastos	47	-	50	-	-	-
Sistemas de Producción	25	-	-	-	-	-
Total	907	767	934	1001	773	584

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Anexo 2. Número de Ensayos Programados y Ejecutados por Estación Experimental, en los años que se indican

Estación Experimental	1983			1984			1985		
	Programado	Ejecutado	Porcentaje	Programado	Ejecutado	Porcentaje	Programado	Ejecutado	Porcentaje
Guaymas	195	154	79	228	172	75	100	85	83
La Esperanza	55	85	155	101	92	91	70	52	74
Comayagua	124	96	77	232	170	73	141	108	77
La Lujosa	232	101	44	121	58	48	83	59	71
Danf	164	78	48	155	203	131	80	55	69
Catacamas	137	117	85	97	104	107	110	104	95
La Ceiba	-	20	-	18	104	578	57	47	82
Occidente	-	-	-	-	12	-	17	10	59
Total	907	651	72	952	915	96	658	518	79

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.



Anexo 3. Publicaciones Técnicas por cultivo, en los años que se indican. Número de ediciones y miles de ejemplares.

Rubros	1983			1984			1985		
	Programado Edic. Ejemp.	Ejecutado Edic. Ejemp.	Porcentaje Edic. Ejemp.	Programado Edic. Ejemp.	Ejecutado Edic. Ejemp.	Porcentaje Edic. Ejemp.	Programado Edic. Ejemp.	Ejecutado Edic. Ejemp.	Porcentaje Edic. Ejemp.
Mafz	4 3.2	13 13.0	325 406	6 10.0	1 .05	17 0.5	5 6.1	4 4.3	80 70
Alfalfa	2 1.6	9 9.0	450 563	6 8.5	2 .02	33 0.2	48 72.0	2 0.6	.01
Arroz	4 3.2	6 6.0	150 188	6 8.5	1 -	17 -	4 4.0	-	-
Sorgo	3 2.4	4 0.4	133 17	4 4.8	-	-	3 2.0	-	-
Sist. de Produc.	2 1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Oleaginosa	4 3.2	5 0.6	125 19	3 2.5	-	-	3 1.0	-	-
Horticultura	5 4.0	5 0.5	100 13	1 2.0	2 0.2	2 10	3 1.2	1 .05	33 .04
Pastos y Forrajes	2 -	-	-	-	-	-	-	-	-
Generales	4 0.4	2 0.3	50 75	0.1	6 0.1	-	2 2.0	2 1.0	100 500
TOTAL	30 19.6	44 29.8	147 152	26 36.4	12 0.4	46 1	68 88.3	9 5.9	13 0.7

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Anexo 4. Número de Seminarios impartidos a técnicos y agricultores, por cultivos,
en los años que se indican.

	1980		1981		1982		1983	
	Progr. Ejec.	Porc.	Progr. Ejec.	Porc.	Progr. Ejec.	Porc.	Progr. Ejec.	Porc.
Mafz	4	2	4	4	3	6	4	11
Frijol	4	2	4	2	4	2	5	7
Arroz	3	4	3	2	3	1	4	9
Sorgo	2	2	2	1	2	-	2	7
Sist. de Produc.	-	2	-	-	-	-	-	-
Oleaginosas	3	1	3	1	3	-	3	5
Horticultura	1	4	2	2	3	1	3	4
Pastos y Forrajes	2	2	-	-	-	-	-	-
Total	19	19	18	12	18	10	21	43
								204

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto
de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.



Anexo 4-A Número de Seminarios impartidos a técnicos y agricultores, por cultivos,
en los años que se indican

Rubros	1984		1985	
	Programado	Ejecutado Porcentaje	Programado	Ejecutado Porcentaje
Maíz	4	8 200	37	15 41
Frijol	5	4 80	24	12 50
Arroz	4	2 50	16	9 56
Sorgo	2	4 200	11	10 91
Sist. de Produc.	-	-	-	-
Oleaginosas	3	3 100	20	11 55
Horticultura	4	3 75	12	6 50
Pastos y Forrajes	-	-	-	-
TOTAL	22	24 109	120	63 53

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora
del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.



Anexo 5. Número de días de campo y participantes, según destinatarios, en los años que se indican

Años	Autoridades		Técnicos		Agricultores		Total					
	Progra- mado	Ejecu- tado	Progra- mado	Ejecu- tado	Progra- mado	Ejecu- tado	Progra- mado	Ejecu- tado				
1980	7/60	3/15	43/25	7/80	10/166	143/208	26/175	16/633	62/362	40/315	29/814	73/258
1981	4/80	12/215	300/269	4/80	13/260	325/325	8/20	46/560	575/2800	16/360	71/1035	444/288
1982	4/80	1/20	25/25	6/120	1/20	17/167	8/200	18/600	225/300	18/400	20/640	111/160
1983	5/100	-	-	6/120	25/308	417/257	8/200	41/700	513/350	19/420	66/1008	347/240
1984	6/120	5/160	83/133	8/160	8/240	100/150	10/250	11/380	110/152	24/530	24/780	100/147
1985	15/100	8/63	53/63	23/300	15/112	65/37	54/1200	41/963	76/80	92/1600	64/1138	70/71

Fuente: Plan Anual de Operaciones e Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

ANEXO 6. INVERSIONES EN EL SUBPROYECTO DE INVESTIGACION, DURANTE 1980-1985

Categoría de Inversión	Dimensión	N° de Obras		Costo, miles Lps.	
		Progra mado.	Ejecu tado	Progra mado	Ejecu tado.
<u>Construcciones y mejoras</u>					
Oficinas, estación experimental.	250 m ² c/u	2	2	256.8	319.2
Bodegas, estación experimental.	200 m ² c/u	2	2	143.0	176.0
Galeras	400 m ² c/u	6	5	514.2	488.0
Sistemas de riego	70 Ha.Total	3	2	279.0	262.0
Sistemas de drenaje	15 Km.Total	3	-	165.3	-
Instalaciones, servicios básicos	-	-	-	-	55.8
<u>Terrenos</u>	25 Ha.	1	1	36.0	a/
<u>Maquinaria y Equipo</u>					
Aparatos y equipo científico	-	"	"	183.2	144.4
Maquinaria agrícola	-				
<u>Vehículos</u>					
Jeeps y Pick up's	unidades	13	11	366.0	260.0
<u>Insumos</u>					
Fertilizantes y pesticidas		"	"	130.00	186.6

fuente: Información proporcionada por la Unidad Ejecutora del Proyecto.

a/ Se adquirió el terreno por donación del INA.

SUB-PROYECTO DE EXTENSION AGROPECUARIA
 ACTIVIDADES REGULARES DE EXTENSION, EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN
 (NUMERO DE ACTIVIDADES/NUMERO DE PARTICIPANTES, EN MILES)

ANEXO : 7

ACTIVIDAD	1 9 8 0		1 9 8 1		1 9 8 2		1 9 8 3		1 9 8 4						
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					
Visitas a Fincas	9.0/3.0	17.1/35.9	190/1,195	7.5/2.5	22.1/28.1	334/1,124	8.0/2.6	12.7/28.6	160/1,077	8.4/2.8	17.5/11.9	208/425	5.2/-	6.7/10.5	129/+
Implementación de Módulos	1.6/8.0	2.2/10.7	160/134	2.0/10.0	1.8/11.9	92/120	2.4/12.0	1.6/9.1	73/76	2.8/14.0	4.8/14.2	170/101	0.46/4.6	6.4/4.2	81/92
Uñas de Campo	0.16/4.0	0.1/2.0	61/50	0.03/2.1	0.03/1.2	97/59	0.04/3.2	0.07/1.1	149/36	0.06/4.2	0.4/3.3	69/78	0.13/4.0	0.12/5.6	90/139
Planes de Inversión	-	-	-	0.3/3.2	0.45/0.45	150/15	0.35/3.7	1.3/3.1	385/85	0.4/4.2	0.17/2.4	43/56	-	0.18/2.6	+
Reuniones	2.0/10.0	6.3/21.1	315/212	2.2/11.0	1.7/16.9	79/154	2.4/12.0	1.7/18.6	70/155	2.6/13.0	1.4/8.6	53/66	1.3/14.9	1.3/12.7	138/85
Charlas	1.4/14.0	5.0/28.1	318/415	1.6/16.0	1.6/19.1	104/119	1.8/18.0	1.9/19.6	107/109	2.0/20.0	1.4/11.4	67/57	0.2/2.7	0.37/2.7	176/101
Cursos Educativos	0.28/1.4	0.2/1.8	75/133	0.3/3.2	0.1/2.2	31/68	0.36/3.6	0.1/1.9	30/52	0.4/4.0	0.18/3.5	44/86	0.13/2.8	0.1/1.9	74/68

Fig. 10. Plan Operativo Anual y los Informes Periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria, II Etapa, 1980-1984.

Po Programado, Eo Ejecutado, Z Eo Z Ejecutado.

ANEXO : 8

SUB-PROYECTO DE EXTENSION AGROPECUARIA
CURSILLOS IMPARTIDOS A LOS AGRICULTORES, EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN
(NUMERO DE CURSILLOS/NUMERO DE AGRICULTORES)

LUGAR DE CAPACITACION	1 9 8 0		1 9 8 1		1 9 8 2		1 9 8 3		1 9 8 4					
	Programado	% Ejecutado	Programado	% Ejecutado	Programado	% Ejecutado	Programado	% Ejecutado	Programado	% Ejecutado				
La Lujosa	40/720	8/121	20/17	4/80	8/8	42/26	50/1,000	54/276	50/1,000	68/48				
La Esperanza	40/720	11/164	27/23	2/40	4/4	48/27	50/1,000	41/511	50/1,000	82/53				
La Ceiba						21/262		33/361		+				
San Pedro Sula						21/262		39/546		+				
Sanca Pasa Je Copán								59/826		+				
Danlí								52/624		+				
Catacamas	40/720	7/126	12/617	2/34	4/3	42/26	50/1,000	39/624	50/1,000	78/62				
Otras Regiones *	30/540	4/144	26/660	-	-	-	60/1,200	-	1:9/1,200	120/1300				
TOTAL	150/2,700	34/555	23/21	190/3,800	8/154	5/4	200/6,000	108/1,316	54/33	210/6,200	142/100	139/1,241	120/1300	84/67

* La información se proporcionó en forma global.

PLANE Plan Operativo Anual y los Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria, II Etapa, 1980 - 1985.

Anexo 9 Subproyecto Extensión Agropecuaria. Unidades de Transferencia de Tecnología, por Cultivo,
en los años que se indican.

(Unidades en agricultores individuales /Unidades en grupos de agricultores)

Cultivos	1980			1981			1982			1983			1984		
	P	E	% E	P	E	% E	P	E	% E	P	E	% E	P	E	% E
Maíz	17/19	30/26	44/26	134/202	201/166	150/82	134/202	45/72	34/36	134/202	12/9	9/-	67/101	101/586	151/586
Frijol	7/3	10/7	26/12	77/115	77/115	100/100	77/115	36/40	47/35	77/115	9/4	12/-	29/43	16/38	55/115
Sorgo	3/1	4/5	11/9	77/115	78/115	101/108	77/115	23/32	30/28	77/115	-	-	38/57	1/14	3/14
Arroz	5/2	19/36	68/82	58/86	23/104	40/121	58/86	25/30	43/35	58/86	7/13	12/-	38/57	-	-
Soya	6/4	6/6	30/21	38/58	3/58	8/100	38/58	12/19	32/33	38/58	1/3	3/-	19/29	1/10	5/10
Ajonjolif	1/1	-	-	77/115	-/115	-/100	77/115	19/40	25/35	71/115	-	-	38/57	-	-
Hortalizas	10/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/8	+
Papas	-	6/7	60/50	19/29	4/29	21/100	19/29	5/9	26/31	19/29	-	-	-	-	-
Maíz + Frijol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/30	+
Frijol + Maíz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/11	+
TOTAL	49/36	75/87	239/200	480/720	386/702	420/605	480/720	165/242	237/233	480/720	29/29	6/4	229/344	124/697	55/200

+ En este año lo ejecutado corresponde al segundo semestre.

Fuente: Plan Operativo Anual y los Informes periódicos de la Unidad Ejecutora del Proyecto Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa 1980-5
P=Programado, E= Ejecutado, % E= Porcentaje Ejecutado.



ANEXO 10. SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE LOS GRANOS BASICOS
ASISTIDO POR LA SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
1980 - 1984

AÑO AGRICOLA	M A I Z			F R I J O L			A R R O Z			S O R G O		
	AREA ha.	PRODUCCION t.	RENDIMIENTO t por há.	AREA ha.	PRODUCCION t.	RENDIMIENTO t por há.	AREA ha.	PRODUCCION t.	RENDIMIENTO t por há.	AREA ha.	PRODUCCION t.	RENDIMIENTO t por há.
1980-81	54,664	126,721	2.32	15,035	10,934	0.73	9,091	22,728	2.50	5,056	6,665	1.32
1981-82	74,221	201,881	2.72	27,608	23,608	0.85	8,408	23,628	2.81	809	1,826	2.26
1982-83	84,278	216,594	2.57	22,910	13,978	0.61	13,978	39,153	2.80	5,979	10,105	1.69
1983-84	86,086	251,086	2.92	26,005	20,185	0.78	15,657	47,940	3.06	6,530	8,001	1.22
1984-85	77,945	230,113	2.95	20,113	14,393	0.72	8,549	32,896	3.85	6,320	11,060	1.75
TOTAL	377,194	1026,395	2.73	111,671	83,098	0.75	556,683	166,345	2.99	24,694	31,657	1.53

FUENTE: Plan Nacional de Granos Básicos a Mediano Plazo 1986-1990. Comité Interinstitucional de Granos Básicos- SRN. 1986.

**ANEXO 11 SUB-PROYECTO DE SEMILLA
PRODUCCION DE SEMILLA BASICA POR RUBROS, EN LOS AROS QUE SE INDICAN
(EN TONELADAS METRICAS)**

AÑOS	MAIZ		ARROZ		FRIJOL		SORGO		AJONJOLI		
	P	%E	P	%E	P	%E	P	%E	P	%E	
1980	1.3	1.0	0.1	4.1	0.8	1.3	0.1	2.1	-	5.1	+
1981	1.3	1.3	0.2	15.3	1.1	8.0	0.1	0.1	-	-	-
1982	1.3	1.3	0.2	-	1.1	1.3	0.1	0.4	-	0.1	+
1983	1.5	2.6	0.2	2.1	1.1	0.1	0.1	1.8	-	-	-
1984	1.6	2.0	0.2	0.2	1.2	1.4	0.1	0.2	01	-	-
1985	-	6.0	-	5.0	-	1.0	-	6.5	-	6.5	+
TOTAL	7.0	14.2	0.9	26.7	5.3	13.1	0.5	11.1	01	11.7	11,700
		571		2,967		247		2,220			

P = Programado, E= Ejecutado, %E= Porcentaje Ejecutado.

FUENTE: Planes operativos e Informes anuales del sub-proyecto de semilla, años 1980 a 1985



SUB-PROYECTO DE SEMILLA
 PRODUCCION DE SEMILLA MEJORADA POR RUBROS EN LOS AÑOS QUE SE INDICA
 (EN TONELADAS METRICAS)

ANEXO 12

AÑO	MAIZ		ARRQZ		FRIJOL		SORGO		AJONJOLIE		SOYA		
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
1980	920	230.6	874	387.	506	545.40	58	25.10	43	9	45	50	
1981	966	121.5	920	580.8	506	454.50	64	-	-	12	-	-	
1982	101	161.1	966	513.9	607	-	74	10.30	14	14	-	-	
1983	1,058	276.5	1,012	364.5	644	33.48	92	17.65	19	18	-	95.45	
1984	-	513.8	-	102.5	-	36.36	-	28.18	+	-	-	95.90	
1985	-	353.2	-	400.6	-	88.76	-	15.12	+	-	-	89.73	
TOTAL	3,045	1,656.8	3,772	2,349.3	2,363	1,155.50	288	96.35	33	53	45	85	281.08

P= Programado, E= Ejecutado,, %E= Porcentaje Ejecutado

FUENTE: Planes Operativos e Informes Anuales del Sub-Proyecto de Semillas, año 1980 y 1985

SUB-PROYECTO DE SEMILLAS
 PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE SEMILLA REALIZADO POR RUBROS
 EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN
 (EN TONELADAS METRICAS)

ANEXO 13

AÑOS	CANTIDAD PROCESADA		SORGO	CANTIDAD ALMACENADA
	FRIJOL	ARROZ		
1980	142.29	188.47	15.50	1,036.36
1981	267.20	291.70	12.04	1,036.36
1982	247.50	305.25	10.32	1,036.36
1983	62.84	152.64	27.97	1,036.36
1984	74.84	140.72	31.47	1,036.36
1985	36.89	71.66	2.33	1,036.36
TOTAL	831.56	1,150.44	99.63	6,218.16

FUENTE: Planes Operativos e Informes Anuales del Sub-Proyecto de Semillas

NOTA: La Programación se hace en base a la Demanda de Semilla razón por la cual no se programa en los años indicados.

SUB-PROYECTO DE SEMILLA
DISTRIBUCION Y VENTA DE SEMILLAS POR RUBRO EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN
(EN TONELADAS METRICAS)

ANOS	MAIZ	ARROZ	FRIJOL	SORGO	AJONJOLI	SOYA
1980	224.70	227.30	290.50	16.10	4.50	-
1981	497.10	450.00	83.00	11.10	0.04	-
1982	233.78	532.88	58.16	63.2	4.90	-
1983	377.18	532.18	91.36	14.55	-	78.27
1984	273.55	276.67	155.30	15.11	-	56.40
1985	299.66	179.91	5.45	6.82	-	82.68
TOTAL	1.905.97	2,198.94	683.77	126.88	9.44	217.35

FUENTE: Planes Operativos e Informes Anuales del Sub-Proyecto de Semillas, Años 1980 a 1985.

Número de reproductores vendidos, según clase de edad, sexo, en los años que se indican.

Anexo 15

Clase	1983		1984		1985		TOTAL					
	Program	% Ejecuc.	Prog.	% Ejecuc.	Prog.	% Ejecuc.	Prog.	% Ejecuc.				
retes	20	7	35	32	9	28	59	21	36	111	37	33
pujllas		3	4	12	300	11	15	136	15	30	200	
as descarte	2		2			17	1	6	21	1	5	
TOTAL	22	10	38	21	87	37	147	68	46			

fuente: Informe especial ganado importado, Centro Nacional de Ganadería 1986.

Anexo 16 Ventas de reproductores, según raza y sexo; y valor de los insumos en los años que se indican.

Número de Reproductores		Raza	Sexo	Valor Total
Programado	Ejecutado			Lempiras
Año 1983				
	4	Pardo Suizo	Machos	6,400.00 ^{a/}
	1	Pardo Suizo	Hembras	1,400.00 ^{b/}
	3	Holstein	Machos	4,800.00
	<u>2</u>	Holstein	Hembras	<u>2,800.00</u>
20	10		Sub total	15,400.00
Año 1984				
	7	Pardo Suizo	Machos	11,200.00
	7	Pardo Suizo	Hembras	9,800.00
	2	Holstein	Machos	3,200.00
	5	Holstein	Hembras	<u>7,000.00</u>
38	<u>21</u>		Sub total	31,200.00
Año 1985				
	13	Pardo Suizo	Machos	20,800.00
	6	Pardo Suizo	Hembras	8,400.00
	8	Holstein	Machos	12,800.00
	9	Holstein	Hembras	<u>12,600.00</u>
			Sub total	54,600.00

Fuente: Informe Especial Centro Nacional de Ganadería 1986

^{a/} Valor unitario L 1,600.00 (machos)

^{b/} Valor unitario L 1,400.00 (hembras)



Anexo 17 Cursos sobre Inseminación Artificial según destinatario,
en los años que se indican.

AÑOS	Cursos /Técnicos		Cursos /Productores	
	Programado	Ejecutado % Ejecución	Programado	Ejecutado % Ejecución
1980	1/6	1/8 100/133	4/60	1/8 23/13
1981	1/6	1/12 100/200	4/60	2/12 50/20
1982	1/6	1/8 100/133	4/60	- -
1983	1/6	1/6 100/100	4/60	1/3 25/5
1984	1/6	1/1 100/167	4/60	1/4 25/7
1985	1/6	1/4 100/100		1/4 100/100
TOTAL	5/30	6/39 120/130	200/300	6/31 30/10

Fuente: Informes Anuales de la Dirección General de Ganadería,
Departamento de Fomento Ganadero.

Informe de Avance I Semestre 1985. Unidad Ejecutora del Proyecto 1980-85



Sub-proyecto de Producción Animal: Inseminación de Semen Congelado por razas
según región, en los años que se indican.
(Número de Ampollas)

	1983		1984		1985		Total
	Pardo Suizo	Holstein	Pardo Suizo	Holstein	Pardo Suizo	Holstein	
Sur	230	136	220	24	120	120	850
Centro Occidental	80	80	100	104	135	327	826
Norte	342	374	90	30	1030	988	2854
Litoral Atlántico	210	176	354	339	630	390	2099
Centro Oriental	100	16	960	96	90	30	1292
Sur-Oriental	80	24	210	40	290	190	834
Occidental	210	96	170	54	790	656	1976
Nor-Oriental	-	-	-	-	30	40	70
Centro Nacional de Ganad.	140	120	590	312	30	40	1212
Total	1392	1022	2674	999	3145	3781	12013

Fuente: Servicio de Inseminación Artificial

ANEXO 19. Nómina de técnicos de la SRN becados por el Proyecto, según sub-proyectos, especialidad y Centro de Estudios en el Exterior. 1980 a 1985.

Proyecto/ Nombre del Becado	Especialidad	Grado a Obtener	Centro de Estudios	Fecha de Terminación de estudios
INVESTIGACION				
Roberto Ramírez	Horticultura	Ph.D	North Carolina State U.	Julio 84
Geo Navarro Hernández	Entomología	M.Sc.	New México State Univer.	Agosto 83
Ramón Tróchez	Control de Malezas	M.Sc.	New México State Univer.	Agosto 83
J. Umaña Erazo	Educación Continua	M.Sc.	Michigan State Univer.	Julio 83
erto Vásquez	Economía Agrícola	M.Sc.	Mississippi State Uni.	Dic. 84
García Ferrufino	Agronomía	M.Sc.	New México State Univer.	Dic. 84
Orestes Mazier	Economía Agrícola	M.Sc.	New México State Univer.	Dic. 84
Hernández Amador	Economía Agrícola	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Agosto 83
el Abraham Amaya	Producción, cultivos	M.Sc.	New México State Univer.	Dic. 84
EXTENSION				
María Ordóñez	Extensión Agrícola	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Junio 84
A. Garay P.	Extensión Agrícola	M.Sc.	Georgia University	Dic. 84
cisco Hernández Gil	Ecología	M.C.	Inst.Nacional de Invest.	Sep. 85
Virgilio Estrada	Sociología Rural	M.C.	Universidad Iberoameri- cana, México.	Dic. 85
PROCESOS				
Ramón Salas	Fertilidad, Clasif. Suelos	M.Sc.	Misouri State Univer.	Julio 85
an Enrique Fiallos	Fertilidad, Clasif. Suelos	M.C.	Colegio Superior de Agricultura Tropical.	Oct. 85
TECNOLOGIAS				
n Pineda Mejía	Tecnología de Semillas	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Dic. 84
Antonio Perdomo	Tecnología de Semillas	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Agosto 85
Antonio Tróchez	Tecnología de Semillas	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Junio 84
el Izaguirre	Tecnología de Semillas	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Dic. 85
PRODUCCION ANIMAL				
o Alvarado	Nutrición Animal	M.Sc.	Virginia Polythecnic Institute.	Agosto 85
o Raúl Figueroa	Producción Animal	M.Sc.	Mississippi State Univer.	Agosto 85
e Enrique Rivera	Zootecnia	B.Sc.	University of Florida	Julio 83
Amilcar Bonilla	Agrónomo Zootecnista	Ing.	ITESM Monterrey, México	Dic. 83
r Armando Mejía	Agrónomo-Zootecnista	Ing.	ITESM Monterrey, México	Julio 85
ardo Ramón Torres	Agrónomo-Zootecnista	Ing.	Centro de Estudios Uni- versitarios, México.	Julio 83
San Lafnez M.	Zootecnia	B.Sc.	Vermont University	Agosto 83
io Salgado Chang	Zootecnia	B.Sc.	Southwestern Louisiana U.	Julio 83
é Luis Argeñal	Zootecnia	B.Sc.	Southwestern Louisiana U.	Mayo 84
el Alfonso Vásquez	Zootecnia	B.Sc.	University of Florida	Julio 83

Fuente: Secretaría Técnica del Programa de Becas. Dirección de Recursos Humanos, SRN.
Junio 1985.

SUB-PROYECTO DE CONSERVACION DE SUELOS

MAPEO Y CLASIFICACION, ANALISIS DE MUESTRAS Y DEMOSTRACIONES
SOBRE SISTEMAS DE CONSERVACION DE SUELOS

ANEXOS 18, 19 Y 20

REGION SUR	1 9 8 0		1 9 8 1		1 9 8 2		1 9 8 3		1 9 8 4				
	Programado	% Ejecución	Programado	% Ejecución	Programado	% Ejecución	Programado	% Ejecución	Programado	% Ejecución			
a) Mapeo y Clasificación de Suelos por Región y Años. Miles de Hectáreas													
Centro Oriental	1.58	-0-	-0-	6.0	-0-	0.07	-0-	-0-	0.26	-0-	0.8	1.2	150
Centro Occidental	1.6	-0-	2.5	0.14	6	1.7	0.07	2.2	-0-	-0-	-0-	0.02	-0-
Occidental	1.6	0.08	43	2.5	0.02	1.8	0.01	1	0.76	36.	-0-	-0-	-0-
Centro Occidental	1.6	0.24	15	3.0	0.14	5	1.7	0.04	2	0.66	0.2	-0-	-0-
Centro	1.6	-0-	-0-	1.8	-0-	2.5	-0-	2.1	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Centro	2.0	6.7	335	1.7	0.02	1	1.8	0.26	1.4	170.	40.2	20.4	51
Total Atlántico	1.0	-0-	1.8	0.6	31	3.0	0.8	2.1	-0-	-0-	1.2	7.7	125
TOTAL	10.40	9.2	88	13.3	6.9	52.	12.5	1.25	12.8	41.0	44.4	28.8	65
b) Análisis de Muestras de Suelo. Miles de Muestras													
Centro Oriental	1.0	0.7	70	1.1	0.5	45	1.2	0.3	1.5	53	0.6	0.9	150
Centro Occidental	1.0	1.5	150	1.2	0.6	50	1.3	0.5	1.4	71	0.7	0.6	46
Occidental	1.0	0.8	80	1.1	0.2	18	1.4	0.7	1.5	14	0.1	0.1	100
Centro Occidental	1.0	1.3	130	1.2	0.5	42	1.2	0.2	1.4	28	0.3	0.3	100
Centro	1.0	1.0	100	1.1	0.4	36	1.3	0.7	1.4	28	0.5	0.5	100
Centro	1.0	1.0	100	1.2	0.5	42	1.3	0.7	1.4	21	0.4	0.4	100
Total Atlántico	1.0	0.5	50	1.1	0.3	27	1.3	0.1	1.5	13	1.1	0.3	100
TOTAL	7.0	6.8	97	8.0	2.9	36	9.0	3.4	10.0	33.0	2.8	3.1	110
c) Demuestras sobre Sistemas de Conservación de Suelos. En Hectáreas													
Centro Oriental	30	-0-	-0-	50	'98	1'96	65	120	65	38	58.0	-0-	-0-
Centro Occidental	30	-0-	-0-	50	14	28	65	10.5	65	48	135.0	-0-	-0-
Occidental	50	-0-	-0-	100	100	100	100	135.1	100	278	278.0	-0-	-0-
Centro Occidental	28	-0-	-0-	50	35	70	65	34	65	31	48.0	-0-	-0-
Centro	27	-0-	-0-	50	79	158	65	69	65	38	58.	-0-	-0-
Centro	28	-0-	-0-	50	49	98	65	15.5	65	40	62	-0-	-0-
Total Atlántico	27	-0-	-0-	50	9	16	65	22	65	14	22	-0-	-0-
TOTAL	220	357.3	162.5	400	383	96	490	426.1	490	527	108	-0-	-0-

Nota: Programa Operativo Aníales e Informe Periódico de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola II Etapa.

ANEXO 21 EJECUCION FINANCIERA POR ORIGEN DEL GASTO SEGUN CATEGORIA DE
INVERSION AÑOS 1980-85
(En miles de lempiras)

CATEGORIA DE INVERSION	ORIGEN DEL GASTO			TOTALES
	BID	CEE	GHO	
Construcciones y mejoras	<u>2,842.2</u>	<u>1,741.8</u>	-	<u>4,584.0</u>
Ingeniería y administración	<u>201.0</u>	-	-	<u>201.0</u>
Construcciones	<u>2,379.2</u>	<u>1,741.8</u>	-	<u>4,121.0</u>
Habitación de tierras	<u>262.0</u>	-	-	<u>262.0</u>
Adquisición de bienes	<u>1,689.4</u>	<u>1,914.6</u>	<u>257.6</u>	<u>3,861.6</u>
Maquinaria y equipo	-	<u>541.8</u>	<u>80.8</u>	<u>622.6</u>
Vehículos	-	<u>1,372.8</u>	-	<u>1,372.8</u>
Ganado	<u>876.8</u>	-	-	<u>876.8</u>
Insumos	<u>812.6</u>	-	<u>176.8</u>	<u>989.4</u>
Costos concurrentes	<u>1,237.6</u>	<u>418.6</u>	<u>4,068.4</u>	<u>5,724.6</u>
Consultores	<u>113.4</u>	-	-	<u>113.4</u>
Adiestramiento	<u>1,124.2</u>	-	<u>27.8</u>	<u>1,152.0</u>
Incremento de personal	-	-	<u>2,702.2</u>	<u>2,702.2</u>
Incremento de costos op.	-	<u>418.6</u>	<u>1,338.4</u>	<u>1,757.0</u>
Terrenos	-	-	-	-
Gastos financieros	<u>219.0</u>	-	<u>178.2</u>	<u>397.2</u>
Intereses	<u>139.0</u>	-	-	<u>139.0</u>
Comisión de créditos	-	-	<u>178.2</u>	<u>178.2</u>
Inspección y vigilancia	-	-	-	-
Sin asignación específica	<u>80.0</u>	-	-	<u>80.0</u>
Escalamiento de costos	-	-	-	-
Imprevistos	-	-	-	-
T O T A L	5,988.6	4,075.0	4,504.2	14,567.8

FUENTE: Informe periódico N° 12 de la Unidad Ejecutora del Proyecto. Año 1985

ANEXO 22 PROYECTO DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA II EPATA
 ADQUISICION DE VEHICULOS, SEGUN SUB PROYECTO 1982-85
 (En miles de lempiras)

SUB PROYECTO	VEHICULOS ADQUIRIDOS												TOTAL	
	JEEPS			PICK UP			MICROBUSES			CAMIONES			Cant.	Valor
	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor		
Investigación	4	76.3	9	184.0	-	-	-	-	-	-	-	13	260.3	
Extensión	21	404.5	8	163.6	2	69.0	2	109.4	33	746.5		33	746.5	
Semilla	1	18.5	3	61.5	-	-	1	55.2	5	135.2		5	135.2	
Suelos	3	57.0	2	41.0	-	-	-	-	5	98.0		5	98.0	
Producción animal	3	57.0	1	20.5	-	-	1	55.2	5	132.7		5	132.7	
Total	32	613.3	23	470.6	2	69.0	4	219.8	61	1.372.7		61	1.372.7	

FUENTE: Unidad Ejecutora del Proyecto. 1985.



Anexo 23 . . . Area Cosechada (Hectáreas) y Producción Obtenida (Toneladas Métricas) de Maíz, Frijol, Arroz y Sorgo, por Región y Ciclo Anual. Fichas de Beneficiarios del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Región	M A I Z		F R I J O L		A R R O Z			S O R G O	
	1983-84	1984-85	1983-84	1984-85	1983-84	1984-85	1985-86 c/	1983-84	1984-85
<u>Area cosechada (ha)</u>									
Sur + Sur-Occidental	621	3178	28	155	24 a/	3 b/	7 b/	420	1171
Centro-Occidental	908	915	237	24	316	117	210 b/	16 a/	26
Norte + Nor-Occidental	3860	2779	103	124	376	296	1314	-	35 b/
Litoral Atlántico	1722	2705	11 a/	15	396	315	710 b/	-	-
Nor-Oriental	2227	2456 b/	67	46 b/	228 b/	226 b/	nd	-	37 b/
Centro-Oriental	2008	1732	353	288	272 b/	106 b/	91 b/	-	-
Occidental	909	2438	210	725	22 b/	34 b/	84 b/	120 a/	95 b/
TOTAL	12255	16202	1008	1378	1636	1101	2416	556	1364
<u>Producción Obtenida (t)</u>									
Sur + Sur-Occidental	481	3893	16	79	42 a/	5 b/	9 b/	529	1644
Centro Occidental	1321	1458	169	11	1414	627	1091 b/	30 a/	39
Norte + Nor-Occidental	2220	6744	76	117	1265	1175	5566	-	105 b/
Litoral Atlántico	3523	5674	6 a/	12	1061	1131	2734 b/	-	-
Nor-Oriental	7302	9881 b/	65	31 b/	625 b/	754 b/	nd	-	104 b/
Centro Oriental	5236	4511	272	211	628 b/	168 b/	300 b/	-	-
Occidental	1760	4221	219	631	35 b/	118 b/	386 b/	72 a/	60 b/
TOTAL	28843	36382	823	1093	5070	3978	10086	630	1952

a/ Solo Postrera b/ Solo Primera c/ No reportaron las Regiones Sur-Oriental y Sur-Occidental.

FUENTE: Elaborado por el GE en base a las fichas de productores beneficiarios del proyecto.

Anexo 23 . . . /8
Area Cosechada (Hectáreas) y Producción Obtenida (Toneladas Métricas) de Maíz, Frijol, Arroz y Sorgo: por Región y Ciclo Anual. Fichas de Beneficiarios del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Región	M A I Z			F R I J O L			A R R O Z			S O R G O		
	1983-84	1984-85	1985-86 c/	1983-84	1984-85	1985-86 c/	1983-84	1984-85	1985-86 c/	1983-84	1984-85	1985-86 c/
<u>Area cosechada (ha)</u>												
Sur + Sur-Occidental	621	3178	3070	28	155	606	24 a/	3 b/	7 b/	420	1171	246
Centro-Occidental	908	915	848	237	24	298	316	117	210 b/	16 a/	26	6
Norte + Nor-Occidental	3860	2779	4979	103	124	326	376	296	1314	-	35 b/	-
Litoral Atlántico	1722	2705	1825	11 a/	15	39	396	315	710 b/	-	-	-
Nor-Oriental	2227	2456 b/	1618	67	46 b/	nd	228 b/	226 b/	nd	-	37 b/	-
Centro-Oriental	2008	1732	1654 b/	353	288	5 a/	272 b/	106 b/	91 b/	-	-	2
Occidental	909	2438	2899	210	725	1187	22 b/	34 b/	84 b/	120 a/	95 b/	3
TOTAL	12255	16202	16893	1008	1378	2462	1636	1101	2416	556	1364	259
<u>Producción Obtenida (t)</u>												
Sur + Sur-Occidental	481	3893	2429	16	79	425	42 a/	5 b/	9 b/	529	1644	312
Centro Occidental	1321	1458	1310	169	11	361	1414	627	1091 b/	30 a/	39	5
Norte + Nor-Occidental	2220	6744	14362	76	117	397	1265	1175	5566	-	105 b/	-
Litoral Atlántico	3523	5674	3854	6 a/	12	21	1061	1131	2734 b/	-	-	-
Nor-Oriental	7302	9881 b/	3489	65	31 b/	nd	625 b/	754 b/	nd	-	104 b/	-
Centro Oriental	5236	4511	6138 b/	272	211	3 a/	628 b/	168 b/	300 b/	-	-	6
Occidental	1760	4221	4666	219	631	836	35 b/	118 b/	386 b/	72 a/	60 b/	2
TOTAL	28843	36382	36248	823	1093	2041	5070	3978	10086	630	1952	327

a/ Solo Postrera b/ Solo Primera c/ No reportaron las Regiones Sur-Oriental y Sur-Occidental.

FUENTE: Elaborado por el GE en base a las fichas de productores beneficiarios del proyecto.



Anexo 24 . Rendimiento (t por ha), costo (lempiras por ha), precio de venta (lempiras por t) y utilidad neta (lempiras por ha) de maíz, frijol, arroz y sorgo: según ciclo de siembra en los años que se indican, Fichas de Beneficiarios del Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuaria II Etapa.

Cultivo / Ciclo	Rendimiento t por ha		Costo: L por ha			Venta: L por t			Utilidad: L por ha			
	1983-84	1984-85	1985-86	1983-84	1984-85	1985-86 ^{a/}	1983-84	1984-85	1985-86	1983-84	1984-85	1985-86
Maíz:	2.34	2.25	2.15	343	385	416	330	296	335	335	281	304
Primera	2.45	2.38	2.52	324	384	464	327	290	330	477		
Postretera	1.97	1.74	1.26	419	387	320	343	323	355	257		
Frijol:	0.81	0.79	0.83	289	386	349	830	864	746	383	297	270
Primera	0.80	0.84	0.90	338	414	303	802	840	664			
Postretera	0.87	0.78	0.80	287	378	366	916	871	779			
Arroz:	3.09	3.61	4.17	653	767	900	398	424	431	577	764	897
Primera	3.11	3.57	4.16	633	757	901	396	419	432			
Postretera	3.00	3.99	6.00 ^{b/}	827	860	680	419	465	322			
Sorgo:	1.13	1.43	1.26	199	362	252	253	229	261	87	-35	77
Primera	0.75	1.41	1.03	176	400	239	300	239	239			
Postretera	1.52	1.47	1.55	222	260	268	229	204	279			

Reporte parcial, faltando dos regiones. b/ Reporte de una sola finca.

Elaborado por el Grupo Evaluador, en base a las fichas de beneficiarios del proyecto.

