SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE DESARROLLO DEL VALLE DE JAMASTRAN

(Estudio de Prefactibilidad)

2 de febrero - 19 de marzo, 1976

Ejercicio Práctic
Etapa Curso

CICLO DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA

TEGUCIGALPA, D. C.

HONDURAS, C. A

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE DESARROLLO DEL VALLE DE JAMASTRAN

(Estudio de Prefactibilidad)

2 de febrero - 19 de marzo, 1976

Ejercicio Práctico
Etapa Curso

CICLO DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA

TEGUCIGALPA, D. C.

HONDURAS, C. A.

I. GRUPO DE TRABAJO QUE PARTICIPO EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO :

PARTICIPANTES :	INSTITUCION
Agr. Luis Alonzo Acosta	Instituto Nacional Agrario
Ing. Roberto Dimas Alonzo *	Secretaría de Recursos Naturales
T.D.A. Guillermo Brune	Instituto Nacional Agrario
Lic. Jeanette Abadie de Cruz	Banco Nacional de Fomento
Trabajador Social Nelson Espinal	Instituto Nacional Agrario
Ing. Agr. Selim Flores	Banco Central de Honduras
Lic. Adib Kafati	Secretaría de Recursos Naturales
P.M. Hernán Martínez	Ministerio de Hacienda
SUPERVISOR :	
Lic. Armando Reyes Pacheco	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA
ASESORES :	
Lic. Pascual Páez	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA
Ing. Mario Infante	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA
Ing. Oswaldo Chavez	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA

* Coordinador del Grupo

II. PRESENTACION

El Ciclo sobre Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrícola, realizó durante la Etapa Curso en Honduras, como Ejercicios Prácticos, tres Estudios de Proyectos a Nivel de Prefactibilidad.

El principal objetivo de estos estudios ha sido consecuente con la necesidad de proporcionar a los participantes un medio para ejercitar y cimentar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos. A más del fin académico perseguido, se tuvo cuidado en seleccionar tres ideas de proyectos que a su vez buscaran soluciones a problemas prioritarios dentro del Plan Nacional de Desarrollo.

Los estudios se basaron principalmente en información secundaria, sin embargo se realizó una investigación de campo que permitió obtener variables en la fuente primaria. El propósito de que los participantes recolectaran datos a nivel de campo permitió palpar los problemas y tomar más conciencia de la realidad.

Los estudios de prefactibilidad desarrollados durante el corto período del 2 de febrero al 19 de marzo de 1976, son indicativos de que los Participantes asimilaron los conocimientos teóricos y prácticos impartidos, incluso aportaron su talento para el uso más adecuado de los conocimientos, pudiéndose prever con estos resultados que los Participantes producirán un efecto multiplicador en la elaboración de proyectos al regreso a sus sedes de trabajo.

El presente ejercicio sirve de base para continuar el estudio a nivel de factibilidad durante la Etapa de Capacitación en - Servicio, en la cual se profundizará en el conocimiento teórico-práctico del Area de Proyectos Agrícolas.

La Dirección del Ciclo de Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrícola en Honduras agradece a las siguientes Entidades por auspiciar la realización de este evento:

Secretaría de Recursos Naturales,
Banco Interamericano de Desarrollo e
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

También se le da especial reconocimiento a la acogida que le dieron al Ciclo las siguientes entidades:

Secretaría de Recursos Naturales, Instituto Nacional Agrario, Banco Nacional de Fomento, Dirección General de Catastro Nacional, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Centro Universitario Regional Litoral Atlántico y Banco Central de Honduras, las cuales acreditaron la participación de los 21 Profesionales y que participaron en el mismo.

Se agradece además la amplia colaboración prestada por los señores Supervisores, Asesores, Instructores, Personal Administrativo muy especialmente a las Secretarias del Curso, quienes con su meritorio trabajo han permitido presentar este estudio.

A los Participantes se les felicita por su espíritu de trabajo y dedicación al estudio como también por su capacidad de superación y comprensión de las limitaciones con que se tropezó para lograr culminar exitosamente la Etapa Curso.

MARIO INFANTE O.
Director Ciclo PEPA Honduras

A G R A D E C I M I E N T O

El Proyecto de Desarrollo del Valle de Jamastrán es un ejercicio práctico realizado durante el Ciclo de "Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrícola" en Honduras bajo el patrocinio del Ministerio de Recursos Naturales, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La realización de este estudio de Pre-factibilidad se llevó a cabo en el período comprendido entre el 2 de febrero al 19 de marzo de 1976; con la participación de funcionarios provenientes de diversas Instituciones del Estado.

En una forma especial queremos expresar nuestro agradecimiento al Licenciado Armando Reyes Pacheco, al Licenciado Pascual Paez y al Ingeniero Mario Infante.

Nuestro reconocimiento a las Insituciones que colaboraron con valiosa información al desarrollo del proyecto.

A las señoritas Orieta Romero Silva y Patricia Elvir P. les damos nuestras más sinceras gracias por su decidida y eficiente colaboración durante el curso.

INTRODUCCION

El presente estudio de pre-factibilidad, constituye uno de los ejercicios prácticos de la primera etapa del curso de Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrícola.

Este estudio, presenta un análisis en el cual se pone de manifiesto la necesidad de un desarrollo integral del Valle de Jamastrán, planteándose para ello la formulación de una estrategia básica que implique un desarrollo equilibrado de la Región mediante la ejecución de los siguientes sub-proyectos específicos, en vista a que se consideraron como problemas prioritarios del Valle:

- Sub-Proyecto de Riego
- Sub-Proyecto de Fomento Ganadero
- Sub-Proyecto de Fomento de la Producción Agrícola
- Sub-Proyecto de Reforma Agraria.

El nivel de análisis alcanzado en el Sub-Proyecto de Riego permite identificar áreas de riego en los asentamientos campesinos y cooperativas del Valle de Jamastrán, y establecer recomendaciones en cuanto al uso eficiente del recurso agua mediante distintas formas de riego.

El Sub-Proyecto de Fomento Ganader, dada la importancia que tiene este rubro en el Valle de Jamastrán ha planteado como condición necesaria para mejorar los índices de productividad la intorudcción de modelos de fincas que se ajusten a las condiciones técnico-económicas de las explotaciones ganaderas del Valle de Jamastrán

En el Sub-Proyecto de Fomento Agrícola se llegó a establecer planes tecnológicos para la producción de maíz y frijol en el Valle de Jamastrán teniendo como base criterios tales como mayor ocupación de la fuerza de trabajo agrícola, así como incremento del ingreso de los productores, a través de un mejor uso de los recursos productivos.

El Sub-Proyecto de Reforma Agraria, contempla un análisis de la situación existente en el Valle de Jamastrán de los grupos de campesinos asociados en asentamientos y cooperativas; situación analizada desde diferentes puntos de vista tanto de carácter legal como -- técnico-económico y social; definiéndose para ello la necesidad de lograr una integración y consolidación del Sector Reformado.

A partir de un Proyecto integrado, se pueden generar sub-proyectos más coordinados y armonizados al desarrollo de la Región; visualizándose mejor, los problemas en conjunto así como la importancia de los diferentes tipos de políticas que permitan tomar decisiones más claras y oportunas en cuanto al uso y coordinación adecuada de los servicios y recursos tanto del Estado como de la Región en general.

V.. ENTIDADES AUSPICIADORAS

LA SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES (RR.NN.)

La Secretaría de Recursos Naturales es el Organismo Nacional Auspiciador del Ciclo PEPA. Es el encargado de la administración del ramo de recursos naturales que tiene a cargo las actividades del sector. Se constituyó según Decreto Ley No. 8 de fecha 24 de diciembre de 1954. El objetivo fundamental que motiva la actividad de la Secretaría es el obtener un mayor desarrollo del sector agropecuario y minero y por consiguiente, lograr una mayor participación de estos en el desarrollo nacional.

La SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES trabajo bajo la estrategia de regionalización técnica y administrativa y actúa principalmente en los siguientes campos: Investigación Agrícola, Extensión Agrícola, Servicios Agrícolas, Producción y Protección Vegetal, Producción y Sanidad Animal, Fomento de Tierras y Aguas, Recursos Naturales Renovables y Minas e Hidrocarburos.

EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

El Banco Interamericano de Desarrollo es una Institución a la que pertenecen 24 países del Continente Americano. Fue creado en 1959 con el objeto de acelerar el proceso de desarrollo de los países miembros.

El Banco tiene como principales líneas de acción el financiamiento de proyectos en los sectores de la industria y minería, agricultura, energía eléctrica, transporte y comunicaciones, educación, saneamiento, vivienda y desarrollo urbano, turismo, preinversión y financiamiento de exportaciones. Además dedica recursos para cooperación técnica en los diversos campos antes señalados.

EL INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS (IICA)

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas es el organismo especializado de la OEA para el Sector Agropecuario. Fue establecido en 1942 por los gobiernos americanos con el propósito de ayudar a los países a estimular y promover el desarrollo rural, como medio para alcanzar el desarrollo general y el bienestar de la población.

Las actividades del IICA buscan promover el mejoramiento y fortalecimiento de los Sistemas Institucionales del Sector Rural. Cubren los campos de información, educación, investigación, fomento, integración regional, cambios estructurales, planificación y gestión de instituciones.

VI. DIRECTIVOS DE LAS ENTIDADES AUSPICIADORAS

Secretaría de Recursos Naturales:

Lic. Rafáel Leonardo Callejas,	Ministro de Recursos Naturales
Lic. Efraín Díaz Arrivillaga,	Secretario de Recursos Naturales.

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA:

Dr. José Emilio Araujo,	Director General
Ing. Fernando Suarez de Castro,	Coordinador General Cursos PEPA
Ing. Efraín Morales,	Director Regional de la Zona Norte
Ing. Germán Uribe,	Director en Honduras

Banco Interamericano de Desarrollo:

Dr. Antonio Ortiz Mena,	Presidente
Ing. Ferruccio Accame,	Director División de Adiestramiento
Ing. Arturo Pino Navarro,	Representante en Honduras

COMITE ASESOR

Ing. Germán Uribe,	Director Oficina IICA en Honduras
Ing. René Murillo,	En Representación del BID en Honduras
Ing. Mario Infante,	Director del Ciclo PEPA
Lic. Ricardo Marichal Matuty,	Coordinador Nacional RR.NN.

AUTORIDADES DEL CURSO

Ing. Mario Infante,	Director del Ciclo PEPA
Lic. Ricardo Marichal Matutyt,	Coordinador Nacional Ciclo PEPA

VII. ANTECEDENTES DEL CURSO:

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) celebraron en mayo de 1975 un convenio (BID/IICA-ATN/TF-1370-RE) con el propósito de realizar un programa cooperativo de adiestramiento, para preparar y evaluar proyectos de desarrollo agrícola. El fin fundamental del programa es el aumentar cualitativa y cuantitativamente, a través del adiestramiento, la capacidad de los países beneficiarios de generar proyectos de desarrollo agrícola y establecer las bases para su propio perfeccionamiento de personal. El convenio identifica responsabilidades técnicas y administrativas del Instituto, el Banco y de los países sede.

El Convenio determina que es necesario constituir una Carta de Entendimiento entre el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) quién tiene la responsabilidad técnica y administrativa básica de la ejecución del Convenio y la Secretaría de Recursos Naturales en calidad de Organismo Nacional Auspiciador (ONA) con el propósito de realizar un Ciclo sobre preparación y evaluación de proyectos de desarrollo agrícola en la República de Honduras.

OBJETIVOS:

- Capacitar personal especializado en la preparación y evaluación de proyectos de desarrollo agrícola.

- Contribuir a crear en el país beneficiario la capacidad para formar técnicos en preparación y evaluación de proyectos de desarrollo agrícolas, y

- Colaborar en la consolidación y fortalecimiento de grupos técnicos especializados en la preparación y evaluación de proyectos de desarrollo agrícola.

ETAPAS DEL CICLO:

El Ciclo de adiestramiento comprende dos etapas que son la Etapa Curso y la Etapa de Adiestramiento en Servicio.

Etapa Curso: El curso teórico - práctico tuvo una duración de once (11) semanas. Durante esta etapa se efectuaron exposiciones teóricas y se desarrollaron ejercicios prácticos sobre los siguientes temas:

* Proyectos Agrícolas
* Elementos de Diagnóstico del Sector Agropecuario
* Análisis Institucional
* Elementos de Eficiencia Técnica y Económica
* Estudios de Mercado y Comercialización

* Planificación a Nivel de Unidad de Producción
* Aspectos técnicos del Proyecto
* Gastos y Financiamiento del Proyecto
* Evaluación Financiera y Económica del Proyecto
* Administración del Proyecto
* Preparación y Redacción de Informes

Además se elaboraron en base a información primaria y secundaria ejercicios prácticos sobre preparación y evaluación de proyectos a nivel de prefactibilidad. Las ideas de proyectos desarrollados fueron:

1) Proyecto de Multiplicación de Semilla Mejorada, Granos Básicos en la Región Centro Oriental.

2) Proyecto Piloto de Almacenamiento de Granos Básicos para el Sector Reformado en la Región Centro Oriental.

3) Proyecto de Desarrollo Rural del Valle de Jamastrán.

Se utilizarón Exposiciones, Seminarios y Estudio en Grupos Parciales, Ejercicios Individuales y Evaluaciones como Sistema de Adiestramiento.

Etapa de Adiestramiento en Servicio:

Esta etapa se desarrollará en un período aproximado de dieciseis (16) semanas móviles. Tomarán parte en esta etapa los participantes que fueron seleccionados en base al interés de las entidades auspiciadoras, y en el rendimiento demostrado en la primera etapa. En esta etapa se profundizará en el estudio de diversos aspectos del proceso de preparación y evaluación de proyectos agrícolas, adelantando uno o más proyectos hasta la etapa de factibilidad.

ETAPAS COMPLEMENTARIAS:

Como Etapas Complementarias se realizará un Seminario sobre los avances logrados en los eventos previstos y lo que ellos representan para el país, destacando especialmente los aspectos de desarrollo institucional y la promoción de trabajos prácticos elaborados.

Además se realizará una evaluación integral de las labores realizadas "Ex ante" y "Ex post" del Curso.

VIII. CONFERENCISTAS

Conferencistas:	Conferencia:	Cargo:
Ing. Roberto Villeda Toledo	Institución Hondureña,	Asesor Técnico del Ministerio de Recursos Naturales
Lic. Luis Flores,	Reforma Agraria	Consultor de Proyectos Agrícolas - INA
Ing. Alfonso Carrera,	Proyecto del AGUAN	Asesor Técnico INA
Lic. Oscar Castro,	Proyecto del AGUAN	Asistente del Coordinador INA
Dr. Montie Wallace,	Conferencia de Muestreo	Especialización en Estadísticas Agropecuarias - ROCAP/IICA

ASESORES

	Especialidad:
Lic. Pascual Páez,	Especialista en Empresas Comunitarias IICA
Ing. Neptalí Castillo,	Ingeniero Agrícola de la División Técnica-BNF
Ing. Salomón Ordoñez,	Planificación Agrícola RR.NN.
Ing. Mario Infante,	Proyectos Agrícola IICA
Ing. Oswaldo Chavez,	Riego y Drenaje IICA
Dr. Roberto Castro,	Asesor de ASA RR.NN

SUPERVISORES

Lic. Carlos Rodríguez,	Especialista en Proyectos Agrícolas RR.NN.
Lic. Armando Reyes Pacheco,	Especialista Proyectos Agrícolas IICA
Lic. Ricardo Marichal Matuty,	Especialista en Proyectos Agrícolas RR.NN.

IX. PERSONAL ADMINISTRATIVO

Sr. Héctor Varela,	Asistente Administrativo - IICA
Srita. Patricia Elvir	Secretaria Bilingue - IICA
Srita. Orietta Romero	Secretaria Comercial Ejecutiva RR.NN.
Ing. Emily de Alvarado,	Jefe del Centro de Información y Documentación de la Secretaría de Recursos Naturales.
Srita. Vilma Ortega	Conseje - RR.NN.

I N D I C E

		Página
I	INFORMACION BASICA SOBRE EL PAIS Y LA REGION - CENTRO ORIENTAL	1
	A. ASPECTOS SOCIALES	1
	1 Demografía	1
	2 Ocupacion	3
	3 Distribución de Ingresos	5
	4. Educación	6
	5. Salud y Nutrición	8
	6 Vivienda	9
	B. ASPECTOS AGRO-ECONOMICOS	10
	1 Estructura de la Producción	10
	2. Estructura de la Exportación	11
	C. ASPECTOS ESTRUCTURALES	12
	1 Distribución de la Tierra	14
II.	ASPECTOS INSTITUCIONALES	17
	A EL PRESTATARIO	17
	B EL EJECUTOR	17
	C. INSTITUCIONES Y ENTIDADES RELACIONADAS CON EL PROYECTO	18
	1. Secretaría de Recursos Naturales	18
	1.1 Organizacion	19
	1.1 1 Nivel de Decisión	19
	1.1 2 Nivel de Asesoría	19
	1 1 3 Nivel de Apoyo Administrativo	19

Página

1.1.4 Nivel Operativo 20

1.1.5 Nivel Regional 20

1.2 Dirección Regional Centro Oriental 21

1.2.1 Recursos Económicos 21

1.2.2 Recursos Físicos 22

1.2.3 Recursos Humanos 22

2. Banco Nacional de Fomento 25

2.1 Aspecto Institucional 25

2.2 Organización y Funciones 25

2.2.1 Departamento de Crédito y Operaciones 26

2.2.2 Departamento de Fomento 27

2.3 Localización y Zona de Operación de las Agencias Bancarias 28

2.4 Estructura y Situación Financiera 29

2.5 Experiencia en Ejecución de Programas 29

2.5.1 Producción de Semilla Mejorada 30

2.5.2 Créditos de Insumos para el Pequeño Agricultor 30

2.5.3 Créditos al Pequeño y Mediano Agricultor 31

2.5.4 Conservación y Comercialización de Cereales 31

2.5.5 Desarrollo Tabacalero 32

2.5.6 Desarrollo Ganadero 32

2.5.7 Desarrollo Avícola 33

2.6 Empresas del Banco Nacional de Fomento 33

2.6.1 Sección de Ventas

2.6.2 Planta de Productos Lácteos -- "Sula" 33

Pagina

2 6 3 Planta de Productos Lácteos de Honduras, S A 34

2.7 Crédito a Organización de Cooperativas 34

2.8 Experiencia del Banco Nacional de Fomento con Financiamiento Externo 34

3 Instituto Nacional Agrario 35

3 1 Funciones y Atribuciones 35

3 2 Organización Ejecutiva técnica y administrativa 36

3.3 Experiencia en la Ejecución de Proyectos 37

III. EL PROYECTO 38

A. SINTESIS DEL PROYECTO 38

1. El Ejecutor 38

2. Breve Descripción del Proyecto 38

3 El Problema 38

4. Objetivos 38

5. Area de Ejecución del Proyecto 39

6. Metas del Proyecto 39

6 1 SubProyecto de Fomento Agrícola 39

6 2 Subproyecto de Fomento Ganadero 40

6 3 Subproyecto de Reforma Agraria 40

6 4 Subproyecto de Riego 40

7. Justificación del Proyecto 41

8 Inversiones y Medidas de Evaluación 42

9. Conclusiones y Recomendaciones 43

9.1 Conclusiones 43

9 2 Recomendaciones 44

Página

B. NATURALEZA DEL PROYECTO 45

C. EL PROBLEMA 47

D. OBJETIVOS DEL PROYECTO 47

1. Objetivos Generales 47
2. Objetivos Específicos 48

E. AREA DE EJECUCION DEL PROYECTO 49

1. Localización Geográfica 49
2. Localización Política 49
3. Localización Hidrográfica 49

IV. DIAGNOSTICO DEL AREA DE EJECUCION DEL PROYECTO 50

A. ASPECTOS BIOFISICOS 50

1. Suelos 50
1.1 Topografía 50
1.2 Características Generales del Suelo 50
2. Climatología 50
2.1 Temperatura 51
2.2 Precipitación Pluvial 52
2.3 Indice de Aridez Mensual 54
2.4 Otros Factores Climatológicos 57
3. Hidrología 57
3.1 Agua Superficial 57

B. ASPECTOS SOCIALES 63

1. Población Total del Area y por Sexo 63
2. Población Económicamente Activa 64
3. Densidad de la Población y Emigración 64
4. Nivel de Ingresos 65
5. Educación 65
6. Salud 66

Página

7. Alimentación 67

C. ASPECTOS AGROECONOMICOS 68

1. Número de Fincas, Superficie y Distribución según Tamaño 68

2. Manejo de las Fincas 68

3. Ocupación Principal 70

4. Condición Jurídica 72

5. Formas de Tenencia 74

6. Superficie Total por Cultivo 77

7. Producción Total por Cultivo 78

8. Costos e Ingresos Unitarios de Producción en Cultivos 80

8.1 Costos Unitarios de Producción 80

8.2 Ingresos Unitarios de Producción 82

8.3 Ingreso Neto por Manzana 82

9. Valor de la Producción Agrícola del Valle Jamastrán 83

10. Plaga y Enfermedades de los Cultivos 85

11. Nivel Tecnológico 85

12. Maquinaria y Equipo 86

13. Número de Cabezas de Ganado Bovino 87

14. Superficie con Pastos 88

14.1 Capacidad de Pastoreo y Uso Actual 89

15. Valores de la Producción Ganadera 93

16. Costos Actuales de Producción en Ganadería 94

16.1 Costos Variables 94

16.2 Costos Fijos 95

17. Resumen de Costos e Ingresos en Ganadería, según Tamaño de las Fincas 96

Página

17.1 Costos e Ingresos por Unidad de Superficie con Pastos 97

17.2 Costos e Ingresos por Unidad Animal 98

18. Tecnología de la Explotación Ganadera 99

19. Enfermedades y Parásitos en el Ganado 101

20 Asistencia Técnica en Materia de Ganaderia 102

21 Comercializacion y Demanda de Carne y Leche en el Valle Jamastrán 103

D. ASPECTOS DE SERVICIO E INFRAESTRUCTURA 104

1 Crédito 104

2 Comercializacion 105

3 Asistencia Técnica 109

4. Servicios Básicos 112

4.1 Agua Potable 112

4.2 Alcantarillado 113

4.3 Energía Eléctrica 113

4.4 Aeropuertos 114

4.5 Infraestructura Vial 114

E. ANALISIS DEL SECTOR REFORMADO 115

1. Número y Tipo de Empresas Constituídas 115

2. Número de Familias y Población Incorporada 116

3. Grado de Deserción en los Grupos Asociados 117

4. Area Adjudicada a los Grupos Campesinos según Titulos de Propiedad y Area Efectiva 118

5. Relación Hombre/Tierra Efectiva 119

6. Relación Hombre/Tierra Cultivable 120

7 Tierra Cultivada en la Actualidad por los Grupos Asociados 121

8 Nivel de Capacitación de los Asociados 122

Página

9. Integración de los Grupos según Organizaciones Campesinas en el País 124

10. Formas de Trabajo de los Grupos Asociados 125

11. Principales Problemas que Afrontan los Grupos Asociados 125

12. Estructura Productiva y Situación Técnico-Económica de los Grupos Asociados 126

12.1 Estructura Productiva 126

12.2 Nivel de Tecnología 127

12.3 Inventarios de Capital 127

12.4 Cartera Crediticia 127

F. NECESIDADES Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL PROCESO DE REFORMA AGRARIA EN EL VALLE JAMASTRAN 128

1. Grupos de Presión Dentro del Area: (Localización y Evaluación). 129

2, Tierras Potencialmente Afectables 133

V. COMPONENTES DEL PROYECTO 135

A. SUB-PROYECTO DE FOMENTO GANADERO 135

1. Objetivos 135

2. Modelo Piloto de Cría y Leche para Fincas de Pequeño Tamaño 136

2.1 Metas 136

2.2 Análisis y Evaluación Económica 137

2.3 Financiamiento 138

3. Modelo Piloto de Cría y Leche para Fincas de Tamaño Grande 138

3.1 Metas 138

3.2 Análisis y Evaluación Económica 139

3.3 Financiamiento 140

Página

4. Criterios Técnicos en el Diseño de los Modelos 140

5. Justificación Técnico-Económica de los Modelos Propuestos 141

5.1 Indices de Producción 141

5.2 Porcentaje de Mortalidad 141

5.3 Producción de Leche 142

5.4 Producción de Carne 142

6. Plan de Fortalecimiento Institucional 142

6 1 Personal Requerido 143

B. SUB-PROYECTO FOMENTO DE LA PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL 145

1. Definición del Problema 145

2. Objetivos 145

3. Tecnología en la Producción de Maíz y Frijol 145

3.1 Deficiencia Tecnológica Actual en la Producción de Maíz y Frijol del Valle 146

4. Criterios Metodológicos Utilizados en el Diseño de los Planes Tecnológicos 148

5. Planes Tecnológicos de tres Sistemas de Producción de Maíz y Frijol para el Valle 148

5.1 Criterios Considerados en el Diseño de Planes Tecnológicos 148

5.1.1 Planes Tecnológicos para las Fincas menores de Cinco Manzanas 148

5.1.2 Planes Tecnológicos para las Fincas de 5 a 100 manzanas 151

5.1.3 Planes Tecnológicos para las Fincas mayores de 100 manzanas 152

Página

6. Especificaciones Técnicas para la Producción de Maíz y Frijol 153

6.1 Especificaciones Técnicas para la - Producción de Maíz 153

6.1.1 Preparación de Tierras 153

6.1.2 Métodos de Siembra 154

6.1.3 Variedades 154

6.1.4 Fertilización 154

6.1.5 Control de Maleza 155

6.1.6 Insecticidas 153

6.2 Especificaciones Técnicas para el Cultivo del Frijol 155

6.2.1 Preparación de Tierra 155

6.2.2 Métodos de Siembra 155

6.2.3 Variedades 156

6.2.4 Fertilización 156

6.2.5 Control de Malezas 156

6.2.6 Control de Plagas 156

7. Análisis de Costos e Ingresos según Situación Actual y Proyectada 157

8. Justificación del Sub-Proyecto 160

8.1 Técnica 160

8.2 Económica 161

8.3 Social 161

C. SUB-PROYECTO DE REFORMA AGRARIA 175

1. Plan de Integración y Consolidación del Sector de Reforma Agraria del Valle de Jamastrán 175

Página

1.1 La Integración del Sector Reformado como Alternativa para el Desarrollo 177

1.1.1 La Empresa y su Integración 177

1.1.2 Características de los Grupos del Valle de Jamastrán que podrían Integrarse 178

1 1 3 La Uniformidad de la Organización de los Grupos ó Unidades de Base 179

1.1.4 La Estructura de la Unidad de Base 181

1 1.5 Funciones que deberá Adquirir la Empresa de Segundo Grado 182

2. Organización y Estructura de la Empresa de Segundo Grado 185

2.1 Propiedad de la Empresa de Segundo Grado 185

2.2 Estructura y Organización de la Empresa 185

2.2.1 Asamblea General de Delegados 186

2.2.2 Junta Directiva 186

2.2.3 Consejo de Control y Disciplina o Junta de Vigilancia 186

2.2.4 El Gerente o Administrador General 186

2.2.5 Unidades de Servicios, Administración y Comités Especializados 186

3. Programas Específicos de la Empresa de Segundo Grado 187

3.1 Programa de Producción de Granos Básicos 187

Página

3.2 Programa de Mecanización Agrícola 187

3.3 Programa de Almacenamiento 188

3.4 Programa de Instalación de la Sede de la Empresa de Segundo Grado 189

3.5 Programa Porcino 189

3.6 Programas de Capacitación 190

3.6.1 Organización 190

3.6.2 Administración y Contabilidad 190

3.6.3 Mecanización Agrícola 191

3.6.4 Agrotecnia en Granos Básicos 191

3.6.5 Porcinnotecnia 191

4. Necesidades de las Instituciones Estatales que Apoyarán el Sub-Proyecto 191

4.1 Instituto Nacional Agrario 191

4.2 Ministerio de Recursos Naturales 192

5. Coordinación de las Instituciones del Sector Público 193

D. SUB-PROYECTO DE RIEGO 194

1. El Problema 194

2. Objetivos 194

3. Identificación de Areas de Riego 194

3.1 Sector I 195

3.1.1 Descripción del Sector 196

3.1.2 Aspectos Físicos 196

3.1.3 Alternativas 197

3.2 Sector II 201

3.2.1 Descripción del Sector 202

3.22 Alternativas 203

Página

3 3 Sector III 203

3.3 1 Descripcion del Sector 204

3 4 Sector IV 205

3 4 1 Descripcion del Sector 206

3.4.2 Alternativas 206

4. Metas del Sub-Proyecto 210

5. Métodos de Riego a Usarse en las Areas Factibles de Riego 211

5.1 Riego por Gravedad 211

5.2 Riego por Aspercion 211

5.3 Perforación de Pozos y Bombas 213

5 3 1 Investigaciones Preliminares 213

6. Análisis Económico de la Perforación de Pozos 214

6.1 Costos en la Inversión de Perforación y Mantenimiento de los Pozos 215

6.2 Costo Total de Reparaciones 215

6.3 Volumen de Agua Utilizada para Cada Cultivo 216

7. Forma de Entrega del Agua 216

7.1 Ventajas 216

7.2 Beneficios Directos 217

8. Requerimientos de Agua de los Cultivos 217

9. Análisis de Costos e Ingresos de las Areas de Riego 220

9.1 Sector II 220

9.2 Sector III 223

9 3 Sector IV 226

10 Evaluacion Económica del Sub-Proyecto de Riego 227

Página

11. Justificación del Sub-Proyecto de Riego 231

11.1 Justificación Técnica 231

11.2 Justificación Socio-económica 232

12. Recomendaciones sobre Riego 235

12.1 Pruebas de Infiltración del Suelo 235

12.2 Características del Suelo 235

12.3 Calidad de Agua 236

12.4 Levantamientos Topográficos 236

13. Recomendaciones Generales 236

VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO 238

A. CONCLUSIONES GENERALES 238

B. RECOMENDACIONES GENERALES 238

C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SEGUN SUB-PROYECTOS 238

1. Sub-Proyecto de Fomento Agrícola 238

1.1 Conclusiones 238

1.2 Recomendaciones 238

2. Sub-Proyecto Ganadero 239

2.1 Conclusiones 239

2.2 Recomendaciones 240

3. Sub-Proyecto de Reforma Agraria 240

3.1 Conclusiones 240

3.2 Recomendaciones 241

4. Sub-Proyecto de Riego 241

4.1 Conclusiones 241

4.2 Recomendaciones

LISTA DE CUADROS

		Página
CUADRO No. 1	Distribución por Edades de la Población Total de Honduras	2
CUADRO No. 2	Población Total de la Región Centro - Oriental, Honduras 1974	3
CUADRO No. 3	Distribución Ocupacional por Actividad. Honduras 1974	4
CUADRO No. 4	Distribución de Ingresos, Honduras 1974	5
CUADRO No. 5	Número de Escuelas, Profesores y Alumnos de Nivel Primario de la Región Centro - Oriental, Honduras 1975.	7
CUADRO No. 6	Número de Colegios, Profesores y Alumnos de Nivel Secundario de la Región Centro - Oriental. Honduras 1975	8
CUADRO No. 7	Disponibilidad de Personal Médico Especializado. Honduras 1974	9
CUADRO No. 8	Composición Sectorial del Producto, Honduras 1970/1972	10
CUADRO No. 9	Exportaciones por Principales Productos Honduras 1970 - 1972	12
CUADRO No. 10	Tierras Disponibles en Honduras	13
CUADRO No, 11	Distribución de la Tierra según Número y Superficie de las Fincas. Honduras 1965/1966	14
CUADRO No. 12	Distribución de la Tierra según Número - y Superficie de las Fincas en la Región Centro Oriental. Honduras 1974	15
CUADRO No. 13	Presupuesto de la Región Centro Oriental del Ministerio de Recursos Naturales, - Honduras 1974.	21

Página

CUADRO No. 14	Recursos Fisicos de la Dirección Regional Centro Oriental, Honduras 1975.	22
CUADRO No. 15	Recursos Humanos de la Dirección Regional Centro Oriental, Honduras 1975	23
CUADRO No. 16	Metas de Produccion Agrícola del Proyecto	39
CUADRO No. 17	Metas de Produccion Ganadera del Proyecto	40
CUADRO No. 18	Area a Regar segun Sectores Identificados	41
CUADRO No. 19	Inversiones y Medidas de Evaluación del Proyecto	42
CUADRO No. 20	Temperaturas Medias Mensuales Correspondientes a los Años de 1968 a 1974 Estación "El Piñonal".	51
CUADRO No, 21	Precipitaciones Medias Mensuales Correspondientes a los Años 1968 a 1974 Estación - "El Piñonal".	52
CUADRO No. 22	Datos Bases para el Cálcula del Indice de Aridez	56
CUADRO No. 23	Caudales Mensuales Promedios en el Río - Guayambre	57
CUADRO No. 24	Variación Estacional del Caudal en Base a Probabilidades	59
CUADRO No. 25	Disponibilidad de Agua Mensual en la Cuenca que abarca la Estación "La Rendonda"	60
CUADRO No. 26	Disponibilidad de Agua Mensual en las Zonas Factibles de Riego	62
CUADRO No. 27	Distribución de la Población del Valle de Jamastrán por Sexo, Honduras 1974	63
CUADRO No. 28	Distribución de la Población Económicamente Activa en el Valle Jamastrán, Honduras 1974.	64

Página

CUADRO No. 29	Población Alfabeta y Analfabeta del Valle de Jamastrán, Honduras C.A. 1974	65
CUADRO No. 30	Número de Fincas, Superficie y Distribución según Tamaño en el Valle de Jamastrán, Honduras 1973 - 1974.	67
CUADRO No. 31	Número de Fincas según Manejo de las Mismas del Valle Jamastrán, Honduras 1973 1974	69
CUADRO No. 32	Número de Fincas y Estructura Porcentural según Ocupación Principal en el Valle de Jamastrán, Honduras 1973 - 1974.	71
CUADRO No. 33	Número de Fincas según Condición Jurídica del Valle Jamastrán, Honduras 1973/ 1974.	73
CUADRO No. 34	Tenencia de la Tierra según Tamaño en el Valle de Jamastrán, Honduras 1973/1974.	74
CUADRO No. 35	Porcentaje de las Distintas Formas de Tenencia según Tamaño de las Fincas del Valle Jamastrán.	75
CUADRO No. 36	Superficie Total por Cultivo en el Valle de Jamastrán, Honduras 1973/1974.	77
CUADRO No. 37	Producción Total por Cultivos en el Valle de Jamastrán, Honduras 1974	78
CUADRO No. 38	Rendimiento Promedio de los Cultivos en el Valle Jamastrán, Honduras 1973/1974	79
CUADRO No. 39	Costos Unitarios de Producción por Cultivos en el Valle Jamastrán, Honduras, 1973 1974	80
CUADRO No. 40	Valores Unitarios de Producción de los Cultivos en el Valle Jamastrán, Honduras 1974.	40

Página

CUADRO No. 41	Costos e Ingresos por Manzana y Cultivos en el Valle Jamastrán, Honduras 1974	83
CUADRO No. 42	Valor de la Producción por Cultivos según Tamaño de las Fincas en el Valle Jamastrán Honduras 1974.	84
CUADRO No. 43	Población de Ganado Bovino y su Relación por Estratos en el Valle Jamastrán, Honduras - 1973/1974.	87
CUADRO No. 44	Relación del Area Dedicada a la Ganadería por Estratos en el Valle de Jamastrán, 1974.	88
CUADRO No. 45	Capacidad de Pastoreo y Uso Actual del Valle de Jamastrán.	90
CUADRO No. 46	Número de Fincas que se Dedican a la Ganadería por Estratos en el Valle de Jamastrán, Honduras 1973/1974	91
CUADRO No. 47	Relación Area de Pasto y Ganado por Tamaño - de Finca en el Valle Jamastrán, Honduras - 1974.	92
CUADRO No. 48	Promedio Area/Finca y Ganado/Finca por Estrato en el Valle Jamastrán, Honduras 1974.	93
CUADRO No. 49	Valor de la Producción Bovina por Estrato en el Valle de Jamastrán, Honduras 1974.	93
CUADRO No. 50	Gastos de Operación por Estratos en Explotaciones Ganaderas del Valle de Jamastrán, Honduras 1974.	94
CUADRO No. 51	Costos Fijos por Estratos en Explotación Ganadera en el Valle Jamastrán, Honduras 1974.	95
CUADRO No. 52	Resumen de Costos e Ingresos según Tamaño de - las Fincas Ganaderas en el Valle de Jamastrán Honduras, 1974.	96
CUADRO No. 53	Costos e Ingresos por Unidad de Areas de Pastos según Tamaño de las Fincas en el Valle de Jamastrán, Honduras 1974.	97

Página

CUADRO No. 54	Costos e Ingresos por Unidad Animal según Tamaño de Fincas en el Valle de Jamastrán, Honduras 1974.	99
CUADRO No. 55	Porcentaje de la Producción Comercializada según Principales Productos del Valle de Jamastrán por Estrato de Tamaño de las Fincas, 1974.	108
CUADRO No. 56	Número de Familias y Población Incorporadas en los Asentamientos y Cooperativas del Valle de Jamastrán, Honduras 1975	116
CUADRO No. 57	Grado de Deserción en los Grupos Asociados en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	117
CUADRO No. 58	Areas Adjudicadas y Areas Efectivamente Incorporadas en Poder de los Asentamientos del Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	118
CUADRO No. 59	Relación Hombre/Tierra Efectiva de los Grupos Asociados en el Valle de Jamastrán, Honduras, 1975.	119
CUADRO No. 60	Relación Hombre/Tierra Cultivable de los Grupos Asociados en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	120
CUADRO No. 61	Area Cultivable y Area Cultivada por los Grupos Asociados en el Valle de Jamastrán, Honduras, 1975.	122
CUADRO No. 62	Grado de Alfabetismo y Analfabetismo de los Asociados en los Grupos Asociados del Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	124
CUADRO No. 63	Número de Familias, Población y Localización de Grupos Organizados sin Tierra en el Departamento del Paraíso, Honduras 1974.	129
CUADRO No. 64	Población Total y Dependiente de los Grupos Organizados en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	130
CUADRO No. 65	Población Económicamente Activa de los Grupos Organizados sin Tierra en el Valle de Jamastrán Honduras,1975.	131

Página

CUADRO No. 66 Escolaridad y Asistencia Escolar de los Grupos Organizados sin Tierra en el Valle de Jamastrán, Honduras, 1975. 132

CUADRO No. 67 Posible Población Beneficiaria de la Reforma Agraria y los Requerimientos de Tierra Mínimos para el Valle de Jamastrán, Honduras 1975. 133

CUADRO No. 68 Incremento del Valor de la Producción por Manzana para una Finca Ganadera Modelo de 22 Mz. en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975. 137

CUADRO No. 69 Incremento del Valor dela Producción por Unidad Animal para una Finca Ganadera Modelo de 22 Mzs. en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975 137

CUADRO No. 70 Incremento del Valor de la Producción por Mz. para una Finca Ganadera Modelo de 150 Mz. en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975. 139

CUADRO No. 71 Incremento del Valor de la Producción por Unidad Animal para una Finca Ganadera Modelo de 150 Mzs. en el Valle Jamastrán, Honduras 1975. 139

CUADRO No. 72 Uso Actual de Insumos Tecnológicos según Estratos de las Fincas en el Valle Jamastrán, Honduras 1975. 146

CUADRO No. 73 Coeficientes e Indicadores Técnicos, Económicos y Sociales para Maíz y Frijol según Planes Tecnológicos por Estrato en el Valle Jamastrán Honduras, 1975. 152

CUADRO No. 74 Costos e Ingresos Unitarios por Cultivos según Situación Actual y Proyectada por Tamaño de Finca en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975. 158

CUADRO No. 75 Rendimientos en Maíz y Frijol según Situación Actual y Proyectada por Estratos en el Valle de Jamastrán, Honduras C.A. 1975 160

Página

CUADRO No. 76	Comparación de Ingresos y Costos por Mz. de Maíz y Frijol de la Situación Actual Proyectada por Estratos en el Valle de Jamastrán, Honduras C.A. 1975.	163
CUADRO No. 77	Ocupación por Manzana Cultivada de Maíz y Fríjol por Estrados de Fincas según Situación Actual y Proyectada para el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	166
CUADRO No. 78	Ocupación e Ingresos por Familia según Situación Actual y Proyectada en Base a la Superficie Actualmente Sembrada de Maíz y Frijol por Familia en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	170
CUADRO No. 79	Areas Posibles de Riego del Sector II en el Valle Jamastrán Honduras, 1975.	195
CUADRO No. 80	Areas Posibles de Riego del Sector II en el Valle Jamastrán, Honduras 1975.	200
CUADRO No. 81	Areas Posibles de Riego en el Sector III en el Valle Jamastrán, Honduras 1975.	203
CUADRO No. 82	Areas Posibles de Riego en el Sector IV en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975	204
CUADRO No. 83	Areas a Irrigar según Sector Identificados en el Valle de Jamastrán, Honduras 1975.	208
CUADRO No. 84	Apoyo Hídrico Mensual en Base a Datos de Precipitación de la Estación El Piñonal, Honduras 1975.	217
CUADRO No. 85	Requerimientos de Agua por Cultivo para Primera y Postrera en el Valle Jamastrán, Honduras, 1975	217
CUADRO No. 86	Costos e Ingresos del Area Irrigada y de la Producción de Cultivos en el Sector II en el Valle de Jamastrán Honduras, 1975.	220

Página

CUADRO No. 87 Resultados Económicos para un Año de la Situación Actual y Proyectada para el Sector II en el Valle Jamastrán, Honduras, C.A., 1975 221

CUADRO No. 88 Costos e Ingresos del Area Irrigada y de la Producción de Cultivos en el Sector III en el Valle Jamastrán, Honduras 1975. 223

CUADRO No. 89 Resultados Económicos para un Año de la Situación Actual y Proyectada para el Sector III en el Valle Jamastrán, Honduras 1975. 224

CUADRO No. 90 Costos e Ingresos de Areas Irrigadas y de la Producción de Cultivos en el Sector IV en el Valle Jamastrán, Honduras 1975. 226

CUADRO No. 91 Resultados Económicos para un Año de la Situación Actual y Proyectada para el Sector IV en el Valle Jamastrán, Honduras, C.A. 227

CUADRO No. 92 Indicadores Económicos por Sectores del Subproducto de Riego en el Valle Jamastrán, Honduras, C.A. 228

PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DEL VALLE JAMASTRAN

INFORMACION BASICA SOBRE EL PAIS Y LA REGION CENTRO ORIENTAL

El conjunto de recursos tanto naturales, económicos y humanos, de que Honduras dispone, constituyen definitivamente las fuentes sólidas para promover el proceso de un desarrollo económico. Recursos que por un sin número de razones, ya sea por condiciones desventajosas, la explotación no racional de los recursos, o bien por una utilización inadecuada, hacen que el país se presente como "subdesarrollado"

Es imperativo hacer mención que las características económicas y sociales del país conllevan al postulado que el presente "status" de "subdesarrollo" se fundamenta en la insuficiente expansión o desarrollo del sector agrícola. De aquí, que el desarrollo del sector agrícola presente connotaciones trascendentales dentro de un proceso de desarrollo económico nacional. Por tanto, se hace necesario examinar ciertos aspectos fundamentales de la estructura básica del país, a fin de presentar fundamentos que expongan la importancia del desarrollo del sector agrícola.

A. ASPECTOS SOCIALES

1. Demografía.

En 1972 la población de Honduras se estimó en 2,755.600 habitantes, con una tasa de crecimiento anual promedio de 3.3% durante el período 1970-1972 De la población total del país se calcula que 1,928.926 personas o sea el 70% se considera población rural y el restante 30% equivalente a 826,674 personas como población urbana.

De lo anteriormente expuesto se desprende que el mejoramiento del nivel de vida del 70% de la población del país, radica directamente del grado de desarrollo que se experimente en el sector agrícola. También cabe añadir que el incremento de la población urbana experimentada en los últimos años en las ciudades

de San Pedro Sula y Tegucigalpa, aproximadamente el 66% es consecuencia de la migración progresiva del campo a la ciudad.

En el cuadro No. 1 a continuación, se puede apreciar la distribución por edades de la población del país.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDADES DE LA POBLACION TOTAL DE HONDURAS. 1972

EDADES	PERSONAS	POR CIENTOS
Menores de 15 años	1.295.132	47.0
Entre 15 y 64 años	1.377.800	50.0
De 65 años y más	82.668	3.0
T o t a l	2.755.600	100.0

Fuente:Adaptada: Síntesis del Plan Nacional de Desarrollo 1974-1978

Como se puede apreciar el 50% de la población del país se puede considerar como económicamente activa y el restante 50% es población dependiente, con la clara implicación de mayores facilidades de educación, salud, servicios y fuentes de trabajo en años venideros.

Si se toma en consideración que la superficie total del país es de 112.088 Km^2. se presenta una densidad poblacional de aproximadamente 25 habitantes/km^2. Respecto a la Región Centro Oriental que incluye los departamentos de Francisco Morazán y El Paraíso, presenta una población total de: 550.575 habitantes, de los cuales 304.520 habitantes o sea el 55.3% se considera población urbana y los restantes 246.055 equivalentes al 44.7% como población rural para mayor detalle referirse al Cuadro No. 2.

CUADRO No. 2

POBLACION TOTAL DE LA REGION CENTRO-ORIENTAL, HONDURAS 1974

Departamentos	Urbana		Rural		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Fco. Morazán	286.434	65.9	148.442	34.1	434.876	78.9
El Paraíso	18.086	15.6	97.613	84.4	115.699	21.1
Total	304.520	55.3	246.055	44.7	550.575	100.0

Fuente Adaptada: Diagnóstico Regional Integral, Región Centro Oriental Danlí. IICA/Julio 1975

Como se puede apreciar en el cuadro No. 2 de la población total de la Región Centro Oriental el 78.9% corresponde al Departamento de Francisco Morazán y el restante 21.1% al Departamento de El - Paraíso.

Lo anterior se fundamente en que en el Departamento de Francisco Morazán se ubica la Capital de la República, distorcionando por ende la distribución de la población de la Región en urbana y - Rural.

2. Ocupacional

En el año de 1974 la población laborante en el país se estimó en 881.180 personas que representaban alrededor del 31% de la población total presentando la siguiente distribución ocupacional.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION OCUPACIONAL POR ACTIVIDAD. HONDURAS 1974

ACTIVIDAD	FUERZA DE TRABAJO	POR-CIENTOS
-Primaria: (Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca)	553,381	62.8
-Secundaria: (Industria, Manufacturera, Minería, Construcción)	117,197	13.3
-Terciaria: (Servicios básicos, transporte, Comercio, Bancos, Servicios Públicos, etc.)	210,180	23.9
T o t a l	880,758	100.0

Fuente Adaptada: OP. CIT.

Como se nota en el Cuadro No. 3, la actividad primaria que incluye los subsectores de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, tiene una participación en la distribución ocupacional del país del 62.8% equivalente a 553.381 personas.

Lo anterior pone en evidencia que la principal fuente de trabajo y consecuentemente de ingresos de la población del país radica en la agricultura.

Es de anotar que si bien es cierto se estima que en el país existe alrededor de un 10% de desempleo abierto, la realidad presenta que el grado de sub-ocupación es estremadamente significativo especialmente en el sector agrícola que se asume es de un 70%. Lo anterior conlleva a la conclusión de la gran posibilidad que ofrece el sector agrícola referente a la introducción de tecnología a manera de proveer mano de obra a las actividades secundatias y terciarias.

Referente a la ocupación en la Región Centro Oriental, se puede asumir con cierta validez que esta se torna muy significativa en lo que

respecta a las actividades secundatias y terciarias, debido como se mencionó anteriormente a la ubicación de la capital de la República en dicha región Sin embargo, es trascendental el sector - primario, tanto en el departamento de Francisco Morazán como en el Departamento de El Paraíso.

3. Distribución de Ingresos

Durante los años de 1970-1972, el ingreso promedio per-capita en el país fue de L. 506.00 anuales, lo cual definitivamente sitúa a Honduras como uno de los países de menor ingreso per-capita del continente americano. En el cuadro No. 4 se presenta el nivel y distribución de ingresos.

CUADRO No 4

DISTRIBUCION DE INGRESOS, HONDURAS 1974

ESTRATOS	POR - CIENTOS	
	FAMILIAS	INGRESO
I. Estrato bajo (-2000 lempiras anuales)	79,7	31.8
a. Bajo inferior (-500 lempiras anuales)	44.7	8.2
b. Bajo superior (500 a 2000 lempiras anuales)	35.0	23.0
II. Estrato Medio (2000 a 7000 lempiras anuales)	17,2	41.0
III. Estrato Alto (+ de 7000 lempiras anuales)	3.1	27.2
T o t a l	100.0	100,0

Fuente Adaptada: "encuesta de Ingresos y gastos familiares, 1967 - 1968". Sintesis del Plan Nacional de Desarrollo 1974 - 1978

En el cuadro anterior el grado de desigualdad de la distribución de los ingresos es significativo, ya que el 79.7% de las familias reciben ingresos inferiores de los L. 2.000 00 anuales que representan el 31.8% del ingreso. Además, dentro del estrato bajo el 44.7% de las familias tienen ingresos de menos de L. 500.00 - anuales o sea el 8.8% del ingreso.

En el otro extremo del estrato alto, se estima que el 3.1% de las familias poseen ingresos mayores de L. 7.000.00 anuales o sea el 27.2% del ingreso.

De un análisis somero de las cifras presentadas en el cuadro No.4 se desprende la gran desigualdad existente en el país referente a la distribución del ingreso, en donde la población rural en su gran mayoría verdaderamente presenta niveles de ingresos de subsistencia.

Cabe añadir que si bien es cierto actualmente no existen datos de - la distribución por ingresos de la Región Centro Oriental, se estima que el análisis anteriormente expuesto refleja verdaderamente la - situación no solo del país en general sino de las regiones mismas.

4. Educación

De acuerdo a las cifras y análisis presentados en la "Síntesis del Plan Nacional de Desarrollo 1974-1978" se estima que alrededor de un 50% de la población total mayor de 15 años es analfabeta. Además existe un alto grado de deserción en los diferentes subsistemas educionales en donde cada 100 alumnos matriculados en primer grado, - apenas 3 se gradúan del nivel medio y solamente un alumno termina sus estudios universitarios.

Es imprescindible hacer mención que no solamente el sistema educacional formal es deficitario, sino también el no formal o técnico. De aquí que el país requiere de un esfuerzo de gran magnitud, referente

a los sistemas de educación, si se toma en consideración que el "hombre" es el sujeto y objeto de todo un proceso de desarrollo económico

Referente a los niveles educacionales en la Región Centro Oriental, éste se presenta muy deficitario, al grado que en toda la región - existen apenas 807 escuelas a nivel primario, 1.664 profesores y 91.991 alumnos. De a aquí que la relación Profesor-Escuela es de 2.1 y la relación Alumno por Escuela es de 114, correspondiéndole 51.3 alumno por profesor. Por tanto podemos deducir que en la Región Centro Oriental existen muy pocos profesores por escuela, que el número de escuelas es muy reducido para el número de alumnos y que existen un exceso de alumnos por profesor.

La Educación secundaria presenta una situación mucho más alarmante que la del nivel primario al grado que apenas existen 52 colegios, 25.066 alumnos y 1.410 profesores; cuáles están concentrados en un porcentaje muy significativo en el departamento de Francisco Morazán. Para un mayor detalle de lo anteriormente analizado referirse a los Cuadros Nos. 5 y 6

CUADRO No. 5

NUMERO DE ESCUELAS, PROFESORES Y ALUMNOS DE NIVEL PRIMARIO DE LA REGION CENTRO ORIENTAL, HONDURAS 1975

	Escuelas		Profesores		Alumnos	
DEPARTAMENTOS	No.	%	No.	%	No.	%
Fco, Morazán	501	62.1	1044	62.7	69,906	76.0
El Paraíso	306	37.9	620	37.3	22,085	24.0
Total Región	807	100.0	1664	100.0	91,991	100.0

Fuente Adaptada: Diagnóstico Regional Integral, Región Centro Oriental Danli IICA/Julio 1975.

CUADRO No. 6

NUMERO DE COLEGIOS, PROFESORES Y ALUMNOS DE NIVEL SECUNDARIO DE LA REGION CENTRO ORIENTAL. HONDURAS 1975

DEPARTAMENTOS	Colegios No.	Colegios %	Profesores No.	Profesores %	Alumnos No.	Alumnos %
Fco. Morazán	46	88.5	1,316	93.3	23,554	94.0
El Paraíso	6	11.5	94	6.7	1,512	6.0
Total Región	52	100.0	1,410	100.0	25,066	100.0

Fuente Adaptada: Idem

5. Salud y Nutrición

En Honduras, la esperanza de vida es alrededor de 52.7 años promedio y la mortalidad general es de 14.2 por cada mil habitantes, de la cual la tasa de mortalidad infantil tiene caracteres realmente alarmantes si se considera que en el área rural dicha tasa es de 128.1 por cada mil y 85.1 por mil en el sector urbano.

En la realidad existen un sinnúmero de factores como ser: un precario sistema de agua potable, falta de control de sectores entre otros, que tienen una incidencia importante para que el país presente un medio ambiente deficitario para su propio desarrollo.

En lo referente a la disponibilidad de hospitales e instalaciones entre ellos: Centros de Salud, Clínicas, Casas de Salud, la situación ha mejorado considerablemente en los últimos años. Sin embargo, la disponibilidad de personal especializado es un tanto alarmante, para mayor detalle referirse al cuadro No. 7.

CUADRO No. 7

DISPONIBILIDAD DE PERSONAL MEDICO ESPECIALIZADO, HONDURAS 1974

Número de Personas Por:	Promedio Nacional	Promedio Rural
Médico	3,464	15,000
Odontólogo	16,000	170,000
Enfermera	8,000	50,000

Fuente Adaptada: "Sintesis del Plan Nacional de Desarrollo 1974-1978"

Respecto al grado nutricional prevaleciente en el país, existe un nivel inadecuado de consumo de proteínas y calorías, especialmente en lo que se relaciona a la población rural en general y muy específicamente en la población infantil. Según datos que presenta el Plan Nacional de Desarrollo, se estima que un 50% de la población más pobre recibe un promedio diario de 1.405 calorías y 33 gramos de proteínas, consumo deficitario a lo que usualmente se recomienda para Centroamérica de 2000 a 2500 calorías y de 50 a 70 gramos de proteínas diarias.

Tanto el estado actual deficitario nutricional en Honduras como de la Región Centro Oriental, presenta problemas trascendentales para el propio desarrollo físico y mental de la población en cuánto dicha situación demanda una atención prioritaria a la solución de dicho problema por parte de las autoridades del Estado.

6. Vivienda

En el campo de la vivienda el cuadro que se presenta a nivel del país como de la región es verdaderamente deficitario, especialmente en el sector rural donde radica un 70% de la población total del

país y en los barrios marginados de los centros urbanos. Es decir la escacez de servicios tanto de agua potable, servicios sanitarios, como las condiciones mismas de vivienda son extremadamente pobres

B. ASPECTOS AGROECONOMICOS

El Sector Agrícola de Honduras se puede decir constituye la base del desarrollo Socio-Económico Integral del país. Lo antes expuesto se fundamenta en el hecho de la gran trascendencia del Sector Agrícola, tanto dentro de la estructura de la producción de Comercio Exterior, de la población ocupada y de la población total del país Es decir, que las políticas y medidas que se toman en conducción a un desarrollo del Sector Agrícola, repercutiran consecuentemente en el desarrollo Socio-Económico del país.

1. Estructura de la Producción

En base al analisis del Cuadro No. 8 la estructura productiva del país es básicamente primaria en la cual el Sector Agropecuario tiene una participacion relativa de 36 8% durante el período 1970/1972 dentro del Producto Interno Bruto

CUADRO No 8

COMPOSICION SECTORIAL DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO. HONDURAS 1970/1972

(En Miles de Lempiras de 1966)

ACTIVIDADES	Promedio 1960/62	Promedio 1970/72	Porcentajes 1960/62	Porcentajes 1970/72
I) Sectores productores de bienes	425 0	740 1	56.4	57 5
Agricultura, Silvicultura, caza pesca	299 7	473 9	39.9	36.8

Continuación Cuadro No. 8

ACTIVIDADES	Promedio 1960/62	Promedio 1970/72	Porcentajes 1960/62	Porcentajes 1970/72
Industrias manufactureras	83.6	175.1	11 0	13.6
Minería	13.0	2[illegible].6	1.7	1.9
Construcción	28 7	66.5	3.8	5.2
II) Sectores de Servicios Básicos	54.9	98.7	7.3	7.6
Electricidad, Agua, Gas y Servicios Sanitarios	4.9	17.8	0.7	1.4
Transporte, almacenamiento y comercialización	50.0	80.9	6.6	6.2
III) Otros Servicios	272.1	450.4	36.3	34.9
PIB Total a costo de Factores	752 0	1.289 2	100.0	100.0

Fuente: Síntesis del Plan Nacional de Desarrollo, 1974 - 1978

Si bien es cierto la participación relativa del Sector Agrícola durante los años 1960/1962 fue del 39.9% del Producto Interno Bruto Comparado con el 36.8% para el período 1970/1972 esta decreció en un 3.1%. Sin embargo, es de hacer notar que el Sector Agrícola tiene una preponderancia muy significativa dentro del desarrollo - Económico del país.

2. Estructura de la Exportación

Durante los años promedio 1970/1972, las exportaciones totales del país alcanzaron el monto de 373.5 millones de lempiras de los cuales los productos agropecuarios representaron aproximadamente el - 65% de dichas exportaciones. Para mayor detalle referirse al Cuadro No. 9

CUADRO No. 9

EXPORTACIONES POR PRINCIPALES PRODUCTOS HONDURAS 1970/197[illegible]
(En Millones de Lempiras Corrientes)

R u b r o s	Promedio 1970/1972	Por Cientos
Banano	173.0	46 3
Café	50.4	13 5
Madera	40.2	10 8
Carne	25 5	6 8
Plata, Plomo, Zinc	19.6	5 3
Otros	64.8	17.3
T o t a l	373 5	100 0

Fuente Adaptada: Idem

En vista de lo anterior es evidente que el comportamiento de las exportaciones totales del pais dependen en gran medida de los rubros de banano, café, madera y carne principalmente. Es de notar que en la Region Centro-Oriental el valor de la producción agricola y por ende su contribución a las exportaciones totales del pais está conformado principalmente por los rubros maiz, frijol, y café, es decir básicamente productora de Granos Basicos

C. ASPECTOS ESTRUCTURALES

La superficie territorial de Honduras se ha estimado en 11 208 800 - hectáreas de las cuales se calcula que un 63% es considerada montañosa y/o forestal y el restante 37% como valles y llanuras.

CUADRO No. 10

TIERRAS DISPONIBLES EN HONDURAS

(En miles de Has.)

CONCEPTO	Tierras Disponibles		Actualmente Explotadas		Sin Explotar	
	Has.	%	Has.	%	Has	%
Aptas para la Agricultura	1.681.3	15.0	825.0	7.4	856.3	7.6
Aptas para Pastizales	1.793.4	16.0	900 0	8 0	893.4	8 0
Cubiertas para bosques	5.819.8	51 9	1 500 0	13.4	4.319.8	38.5
Tierras Aridas	1.914.3	17.1	1.914.3	17.1	-	-
T o t a l	11.208.8	100.0	5.139.3	45.9	6.069.5	54.1

Fuente: Estudio preparado por J.H.L. Jooston de FAO

En el cuadro No. 10 se puede notar que del total de tierra disponible de Honduras, el 15.0% son aptas para la Agricultura y Ganadería respectivamente, en cambio el 51.9% y el 17.1% son áreas cubiertas con bosques y tierras áridas, correspondientemente. Es decir, que si bien es cierto que el sector agrícola forma parte importante dentro del desarrollo del país, los recursos forestales ofrecen posibilidades de desarrollo muy significativas.

Si se toma en consideración que de las 1.681.3 miles de hectáreas aptas para la agricultura y que de éstas aproximadamente 825.0 - miles de Has. o sea el 50% están explotadas actualmente, las posibilidades de incoporar nuevas tierras a la agricultura es importante para el desarrollo de la misma, bajo la salvedad que esto implicaría la inversión de cuantiosos recursos monetarios de los cuales el país no dispone.

De acuerdo al Diagnóstico Regional Integral de la Región Centro Oriental, Danlí IICA/julio de 1975, se estimó una superficie de 567.574 manzanas reportadas por 26.750 fincas informantes de las cuales la superficie dedicada a cultivos - anuales y temporales, cultivos permanentes, pastos naturales mejorados y cultivados, es considerable.

1 Distribución de la Tierra.

En Honduras de acuerdo a la información disponible, la distribución de la tierra presenta una alta concentración de tierra en pocas fincas por un lado y un gran número de fincas con poca disponibilidad de tierra por otro lado. Para mayor detalle referirse al cuadro No. 11.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGUN NUMERO Y SUPERFICIE DE LAS FINCAS.

HONDURAS 1965/1966

Grupos de Tamaño	Número de Fincas		Superficie		Area Promedio
	Total	Por-ciento	Manzanas	Por-ciento	
Sub-familias 1/	120.441	67 6	427.462	12 4	3.5
Familiar 2/	47.089	26.4	948.367	27.5	20.1
Multifamiliar Mediana 3/	10.164	5.7	1 1.28.177	30 7	111.0
Multifamiliar Grande 4/	667	0.3	948 936	27.4	1 422.7
T o t a l	178 361	100.0	3.452.942	100 0	19.4

Fuente Adaptada: Direccion General de Estadísticas y Censos Número y Superficie de Fincas, Existencia de Ganado según su tamaño y tenencia de las fincas por departamento y Municipio. Cifras preliminares del Segundo Censo Nacional Agropecuario 1965/1966

NOTA:
1/ De 1 a 10 manzanas
2/ de 10 a 50 manzanas
3/ de 50 a 500 manzanas
4/ de 500 y más manzanas

En base al cuadro anterior se puede deducir que el desarrollo - del sector agrícola del país está intimamente ligado a una distribución de la tierra más equitativa, ya que del total de fincas reportadas en el período bajo análisis el grupo multifamiliar - grande apenas son el 0.3% y cubren el 27.4% de la superficie para un promedio de 1,422 Mz/Finca. En cambio el grupo subfamiliar que representa el 67.6% de fincas en el país apenas cubren el 12.4% de la superficie para un promedio de 3.5 Mz/Finca.

La situación expuesta anteriormente pone en evidencia definitivamente que mientras exista una estructura de la distribución de la tierra como las que se analizan, el Desarrollo Socio-Económico de la población rural se verá limitado.

El fenómeno de la distribución de la tierra en la Región Centro Oriental se caracteriza como a nivel de país, por el fraccionamiento - extensivo de fincas y concentración del recurso tierra en pocas de ellas relativamente.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGUN NUMERO Y SUPERFICIE DE LAS FINCAS EN LA REGION CENTRO ORIENTAL. HONDURAS 1974

Grupos de Tamaño 1/	Número de Fincas		Superficie		Area Promedio
	Total	Por-Ciento	Manzanas	Por-Ciento	
Subfamiliar	19.310	72.2	63.934.25	11.3	3.3
Familiar	6.572	24.6	176.687.50	31.1	26.9
Multifamiliar Mediana	815	3.0	193.631.50	34.1	237.6
Multifamiliar Grande	53	0.2	133.319.50	23.5	2.515.5
T o t a l	26.750	100.0	567.572.75	100.0	21.2

Fuente Adaptada: Diagnóstico Regional Integral de la Región Centro-Oriental, Danlí IICA/Julio 1975

Nota 1/: El mismo criterio de tamaño que el cuadro anterior No 11

Lo señalado en el cuadro No 12 presenta sin lugar a dudas una desigualdad extremada tanto en términos absolutos como relativos referente a la distribución de la tierra según - los estratos de tamaños Consecuentemente la relación global en la región de la superficie por finca es de 21.2 Mz/ Finca en el estrato sub-familiar de 3 3 en el familiar - 26.9, en el multifamiliar mediano y grande 237 6 y 2.515 5 Mz/Finca respectivamente.

II. ASPECTOS INSTITUCIONALES

A. EL PRESTATARIO

El Prestatario del presente proyecto, será el Gobierno de la República de Honduras quién a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Hacienda y Crédito Público hará las gestiones meritorias del caso con las fuentes de financiamiento, tanto con el Banco Centroamericano de Integración Económica, Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial o la Agencia Internacional de Desarrollo, a manera de que el emprestito que se ha de contratar sea de las más altas condiciones favorables para el país.

B. EL EJECUTOR

En vista que el presente proyecto consta de 4 subproyectos para el Desarrollo Agrícola del Valle de Jamastrán:

Sub-proyecto de Fomento Agrícola
Sub-proyecto de Reforma Agraria
Sub-proyecto de Riego
Sub-proyecto de Ganadería

Los Ejecutores estarán constituídos por la Secretaría de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y el Instituto Nacional Agrario. Por un lado la Secretaría de Recursos Naturales mediante la Dirección Regional Agrícola Centro Oriental con sede en la ciudad de Danlí, aplicará las políticas, procedimientos y normas necesarias para el cumplimiento efectivo de las metas contempladas en los sub-proyectos de Fomento Agrícola, ganadero y el de Riego. Cabe añadir que el Banco Nacional de Fomento jugará un papel trascendental en el logro de las metas establecidas en el referente proyecto, ya que este contempla el Fomento Agropecuario de la Región.

Por otra parte, el Instituto Nacional Agrario, mediante la Oficina Regional Agraria con sede en Danlí, será el organismo encargado de llevar

a su realización el Plan de Reforma Agraria que se contempla en el presente Proyecto.

Respecto a los fondos disponibles para la ejecucion del Proyecto, serán administrados por el Banco Nacional de Fomento bajo la supervisión directa de las Instituciones Ejecutoras

C INSTITUCIONES Y ENTIDADES RELACIONADAS CON EL PROYECTO

Las instituciones directamente relacionadas con la ejecución del proyecto de Desarrollo Rural del Valle de Jamastrán están constituidas por la Secretaría de Recursos Naturales, el Instituto Nacional Agrario y el Banco Nacional de Fomento, en vista de lo cual se expone a continuación un resumen de los aspectos institucionales más relevantes de cada uno de ellos.

1. Secretaría de Recursos Naturales

La Secretaría de Recursos Naturales contempla dentro de sus principales funciones las siguientes actividades:

- Riego, drenaje, hidrología, meteorología y climatología.
- Investigación y Experimentacion Agropecuario y Pesquera.
- Extensión Agrícola.
- Estímulos Financieros y Crediticios al Sector Agropecuario.
- Servicios de Mecanización e Insumos para la Producción
- Educación y Capacitación Agrícola
- Conservación de Suelos
- Comercialización Agropecuaria.

La Secretaria dirige su política a través de planes, programas y proyectos de acuerdo a las orientaciones establecidas en los objetivos y estrategias nacionales de desarrollo, aprobados por el Gobierno Nacional y compatibilizados con la Secretaría del Consejo Superior de Planificación Económica que es la encargada del Plan Global del Gobierno.

La Secretaría de Recursos Naturales, coordina los esfuerzos productivos del Sector Agrìcola, con las demás instituciones del Gobierno con el fin de lograr los objetivos nacionales - de desarrollo propuestos.

1.1 Organización:

La gestión técnica-administrativa de la Secretaría de Recursos Naturales, comprende los siguientes niveles de - acción. (Ver figura No 1)

1.1.1 Nivel de Decisión:

Este nivel comprende la unidad decisoria de la Institución El nivel decisorio lo constituye el Ministro, el Vice-Ministro y la Comisión Asesora Ministerial.

1.1.2 Nivel de Asesoría:

Este nivel está constituído por la asesoría directa de la Secretaría, la Dirección de Planificación Sectorial y la Asesoría Legal.

A la Dirección de Planificación Sectorial corresponden los departamento de:

Programación, Gestión y Presupuesto;
Análisis Económico;
Estadísticas Agrícolas y
Estudio y Diseño de Proyectos.

1.1.3 Nivel de Apoyo Administrativo:

Este nivel se encarga de la Administración de los - Recursos Humanos, compra de suministros, contabilidad y control, Inventarios y Administración de Préstamos.

Sus departamentos principales son:
Gerencia de Negocios,
Propiedad,
Compras,
Personal y
Servicios Generales

1 1 4 Nivel Operativo:
La unidad operativa la constituyen la Dirección General de Operaciones Agricolas, de Recursos Naturales Renovables y la de Minas e Hidrocarburos

Esta Dirección cuenta con unidades de Coordinación y Asesoramiento Técnico, Documentacion e Informacion Agricola, Servicios Hidrológicos y Climatológicos, la Escuela Nacional de Agricultura, Unidad Ejecutora de Proyectos Específicos y Servicios de Ingeniería

1.1 5 Nivel Regional:
Lo constituyen siete Direcciones Regionales Tecnico-Administrativas, a través de las cuales se canalizan todas las acciones de ejecucion de los programas y proyectos que realiza la Secretaría.

Cada Direccion Regional tiene su respectiva sede en las ciudades de San Pedro Sula, Choluteca, Juticalpa, La Ceiba, Comayagua, Danlí y Santa Rosa de Copan.

En el caso de la Ejecucion del Proyecto de Desarrollo Rural del Valle de Jamastrán, estará bajo la supervisión de la Dirección Regional Agrícola Centro Oriental con sede en la ciudad de Danlí

1.2 Dirección Regional Centro Oriental:

La Dirección Regional Centro Oriental, comprende los departamentos de Francisco Morazán, El Paraíso.

1.2.1 Recursos Económicos:

Para el año de 1975 la Dirección Regional Centro - Oriental obtuvo por parte del Gobierno de la República a través de la Secretaría de Recursos Naturales. una asignación presupuestaria de L. 874.04 miles de dólares U S. (Ver cuadro No. 13)

CUADRO No. 13

PRESUPUESTO DE LA REGION CENTRO ORIENTAL DEL MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES ; HONDURAS 1974

Partidas	Miles de U.S. $
Dirección Regional y Administración	35.00
Extensión Agropecuaria	224.95
Investigación	54.00
Fomento Ganadero	327.36
Sanidad Vegetal	33.32
Mecanización Agrícola	36.05
Producción de Semilla	128.15
Riego y Drenaje	35.21
Total	$ 874.04

Fuente Adaptada: "Proyecto de Fomento de la Producción de Maíz y Frijol, Departamento de "El Paraíso". Marzo/1975. Ministerio de Recursos Naturales e Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

1.2.2 Recursos Fisicos:

En el cuadro No. 14 se presentan los recursos físicos con que dispone la Dirección Regional Centro Oriental por partidas.

CUADRO No. 14

RECURSOS FISICOS DE LA DIRECCION REGIONAL CENTRO ORIENTAL

HONDURAS, 1975

Unidades	Descripción	Valor En Miles de U.S. $
12	Pick-up	60
25	Jeep	100
2	Camioneta	12
1	Unidad móvil de adiestramiento	6
1	Tractores Oruga	30
7	Tractores Agricolas	63
6	Implementos Agricolas	18
-	Planta Procesadora	-
1	Semillas	200
1	Edificio Dirección Regional	75
	Mobiliario y Equipo de Oficina	25
Total		589

Fuente Adaptada: Idem.

1.2.3 Recursos Humanos:

En el cuadro No. 15 se expone la composición de recursos humanos por Programas en la Dirección - Regional de la Región Centro Oriental.

CUADRO No. 15

RECURSOS HUMANOS DE LA DIRECCION REGIONAL CENTRO ORIENTAL
HONDURAS. 1975

P O S I C I O N	NUMERO	MILES DE U.S.$
a. Dirección y Administración	14	58.84
-Director Regional	1	12.00
-Oficina Administrativo	1	28.50
-Auxiliar Contabilidad	1	1.71
-Secretaria	1	1.77
-Oficinista Mecanógrafo	1	1.32
-Mecánicos	2	2.46
-Conductor Camión	2	2.40
-Conductor Automóvil	2	2.04
-Guarda Almacén	1	1.80
-Conserjes	2	0.84
b. Investifación Agrícola	11	24.66
-Ingenieros Agrónomos	2	11.43
-Agrónomos	2	5.85
-Auxiliar de Agrónomos	2	1.92
-Operador Equipo Pesado	1	1.89
-Tractorista Agrícola	1	1.05
-Trabajador	2	1.26
-Oficinista Mecanógrafo	1	1.26
c. Extensión Agropecuaria	44	153.10
-Ingenieros Agrónomos	8	41.58
-Ingenieros Civiles	2	12.60
-Agrónomos	26	84.78
-Oficinista Mecanógrafo	2	3.00
-Auxiliar Administrativo	1	1.89

Continuación Cuadro No. 15

POSICION	NUMERO	MILES DE U.S.$
-Topógrafo	1	3.07
-Dibujante	1	1.71
-Nivelador	1	1.44
-Trabajador Social	1	2.25
-Conserje	1	0.78
d. Producción y Sanidad Animal	64	182.65
-Médicos Veterinarios	12	59.31
-Agrónomos	8	28.26
-Auxiliar de Agronomía	21	26.68
-Laboratorista	15	58.65
-Oficinista Mecanógrafo	6	8.34
-Vigilantes	1	0.78
-Conserjes	1	0.63
e. Producción y Protección Vegetal	5	6.84
-Inspectores de Carretera	5	6.84
f. Planta Procesadora de Semilla	13	31.11
-Ingenieros Agrónomos	1	6.24
-Agrónomos	5	17.40
-Auxiliares Agrónomos	3	3.27
-Operador de Equipo	1	1.08
-Oficinista Taquígrafo	1	1.44
-Guardián	2	1.68
g. Fomento de Tierras y Aguas	15	19.47
-Agrónomos	2	5.40
-Auxiliar de Agronomía	2	2.88
-Inspector Irrigación	1	1.08
-Auxiliar Contabilidad	1	1.53

Continuación Cuadro No. 15

POSICION	NUMERO	MILES DE U.S.$
-Conductor Camión	1	1.44
-Conductor Automóvil	1	1.14
-Canaleros	5	4.32
-Guardianes	2	1.68
TOTAL	166	472.67

Fuente Adaptada: Idem.

2. Banco Nacional de Fomento

El Banco Nacional de Fomento será el Organismo que administrará los fondos monetarios que se dispongan para la ejecución del proyecto.

2.1 Aspecto Institucional:

El propósito general del Banco Nacional de Fomento es - contribuir al fomento de la producción agrícola, ganadera e industrial del país, para elevar el nivel de vida de la población, mediante su política crediticia hacia el - sector.

El Banco Nacional de Fomento fué creado por Decreto Legislativo No. 71 del 16 de febrero de 1950. Según el Decreto Constitutivo, el Banco Nacional de Fomento (BANAFOM) - es una Institución de Derecho Público Autónomo con Personería Jurídica y Capacidad Jurídica Propia, con domicilio en la capital de la República. Se rige por su propia - ley, sus reglamentos y por las leyes bancarias generales del país. Su duración es definida y en caso de liquidación, todas sus obligaciones gozan de la más completa garantía del Estado.

Dentro de la estructura del Sector Público, el Banco Nacional de Fomento es un organismo descentralizado del Estado, el cual fue establecido con el objeto de promover el desarrollo económico de Honduras y para realizar toda clase de operaciones bancarias especialmente para el sector agrícola.

2.2 Organización y Funciones:

El Presidente del Banco es nombrado por el Poder Ejecutivo El nombramiento de los Directores de los Banco Privados se hace por elección, a cuyo efecto cada uno de ellos tiene un voto. La designación de los Directores Representantes de las Fuerzas vivas del país lo hacen las Asociaciones Agrícolas, Ganaderas, Industriales y Comerciales, debidamente organizadas y, en su defecto el poder Ejecutivo.

La Junta Directiva nombra a propuesta del Presidente los dos Gerentes de Departamentos, Asistentes de Gerentes, Jefes de División Asesores y el Auditor Interno. El Banco consta de los siguientes niveles de organización:

2.2.1 Departamento de Créditos y Operaciones:

El Departamento de Crédito y Operaciones es el Encargado de la concesión de créditos de avío, refaccionario e hipotecario y de la recepción de depósitos a la vista, de ahorro y a plazos. En general se encarga de las actividades bancarias pasivas y activas, emisión de Cédulas Hipotecarias y Bonos prendarios; obtención de préstamos, redescuentos, descuentos y adelantos.

2.2.2 Departamento de Fomento:

El Departamento de Fomento se responsabiliza de la promoción e inversiones en el campo del Fomento Económico. Funciona con las siguientes dependencias:

2.2.2.1 División de Desarrollo Agrícola; se encarga de suministrar más que todo Asistencia Técnica directamente a quién y a quiénes - la solicitan al Banco.

2.2.2.2 División de Desarrollo Ganadero, maneja los programas apícola, avícola y de ganado vacuno.

2.2.2.3 División de Conservación y Comercialización de Cereales:

Bajo su dependencia funciona una red de silos y graneros establecidos en diferentes lugares de la República. Este programa ha permitido en algunas ocasiones, la fijación de una política de precios mínimos para determinada clase de granos.

2.2.2.4 División de Administración de Empresas:

La participación del Banco en empresas obliga a la Institución a ser miembro de Juntas Directivas en Empresas y participar activamente en la administración.

2.2.2.5 Sección de Compra-Venta de Artículos e Implementos Agropecuarios:

Que se encarga de vender a los agricultores

materiales propios para la agricultura y la ganadería, a precios razonables, habiendo organizado para este efecto secciones de Venta en todo el país. (Ver Anexo - No. 1)

2.2.2.6 Otros Servicios:

El Departamento de Fomento ha establecido, aismismo, dos plantas procesadoras de leche una en el Valle de Sula y otra en la Capital de la República, también maneja un almacén - de depósito y un beneficio de arroz.

Los servicios de Administración General, - Contabilidad, Caja, Personal y otros, están a cargo de secciones especializadas. Además cuenta el Banco con dos importantes servicios dentro de la organización: la División Técnica y la Auditoría Interna.

La División Técnica recomienda las líneas - de acción del Banco y cumple su cometido por medio de trabajos específicos que tienen que ver con la política económica de la entidad y de la formulación de programas que se estima de interés llevar a la práctica; asimismo realiza evaluaciones de estas o a lo largo de su desarrollo con el fin de sujerir correctivos.

2.3 Localización y Zona de Operación de las Agencias Bancarias:

El Banco Nacional de Fomento ha establecido Agencias Bancarias además de la oficina principal ubicada en Tegucigalpa, D.C. localizadas en las principales zonas de mayor influencia económica, con el propósito de atender las solicitudes de préstamo provenientes de distintas zonas productivas del país. (Ver Anexo No. 1)

En la ciudad de Danlí el Banco Nacional de Fomento tiene instalada una Agencia Bancaria la cual se encarga de colaborar con los trámites de las solicitudes de crédito.

2.4 Estructura y Situación Financiera:

El Banco Nacional de Fomento inició sus operaciones con un capital de L. 461.473.65, proveniente de un fondo acumulativo creado por el Gobierno y se le asignó como recursos ordinarios el 15% del producto de el Impuesto sobre la Renta y el 10% de recargo aduanero entonces existente. Además, otras aportaciones extraordinarias que el Gobierno acordara.

A partir de 1955 fue modificado este régimen financiero y substituido por un aporte único que anualmente figura en el Presupuesto General de la Nación. El monto que propone el Poder Ejecutivo y que aprueba el Congreso Nacional.

El Capital del Banco se divide entre sus departamentosen las proporciones que determina la Junta Directiva, con aprobación del Banco Central de Honduras. A su vez, el capital asignado al Departamento de Créditos y Operaciones tiene que ser repartido entre sus secciones de corto, de mediano y largo plazo.

El capital del Banco se vió incrementado en 1974 en términos netos por L. 3.1 millones, al pasar de 39.6 millones en 1968 a L. 42.8 millones en 1974.

2.5 Experiencia en Ejecución de Programas:

El Banco Nacional de Fomento desde hace varios años ha venido promoviendo diversos programas, entre los que se cuentan actualmente los siguientes:

2.5.1 Produccion de Semilla Mejorada:

El programa de producción de semilla mejorada se inició en 1967 en forma conjunta con DESARRURAL, la cual tenía a su cargo la parte administrativa de dicho programa. Actualmente el programa de - producción de semilla se realiza en forma conjunta con la Secretaría de Recursos Naturales y cuenta con dos Plantas Procesadoras, una localizada en San Pedro Sula, en la cual se procesa la semilla de - arroz y maíz, cultivos de mucha importancia y abundancia en esa zona y la otra en Tegucigalpa, D.C. en la que se procesa la semilla de frijol y sorgo, estaplanta cubre la zona Centro Sur Oriental del - país, que es productora de frijol y sorgo princi - palmente.

2.5.2 Crédito de Insumos para el Pequeño Agricultor:

Este programa consiste en lograr una mejor coordinación del crédito con las faces de producción y comercialización bajo una forma funcional, que les permite a los pequeños agricultores que actualmente no son sujetos a crédito por parte de otras instituciones a hacer un mejor uso de los recursos limitados de que dispone y al mismo tiempo permite - al BANAFOM cumplir con mayor eficacia su cometido - económico y social.

El programa se ejecuta conjuntamente entre el Banco y la Secretaria de Recursos Naturales.

El Banco Nacional de Fomento coordina el crédito con las partes de producción y comercialización, a través del Departamento de Crédito y Operaciones.

La Secretaría de Recursos Naturales se encarga de la supervisión y asesoramiento tecnico en las plantaciones de los prestatarios por intermedio de los Agentes Agrícolas distribuidos en las distintas zonas del país; asimismo suministra la semilla mejorada en la ejecución del programa.

2.5.3 Créditos al Pequeño y Mediano Agricultor:

Este programa se está desarrollando con la ayuda de un préstamo otorgado por la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID).

Los préstamos que se otorgan en este programa son de tipo de crédito dirigido, es decir, que son a base de planes de inversión debidamente preparados por el agricultor conjuntamente con el personal de campo del Banco Nacional de Fomento y/o de la Secretaría de Recursos Naturales y en el cual debe quedar establecido de que el prestatario acepta la orientación que lo dé dicho personal. Los préstamos pueden ser otorgados en los siguientes campos:

-Préstamo para Agricultura a pequeños y medianos agricultores, productores de maíz, frijol, sorgo y arroz.

-Préstamo para Ganadería, a pequeños y medianos ganaderos.

-Préstamo para Industrias Agropecuarias.

2.5.4 Conservación y Comercialización de Cereales.

La División de Conservación y Comercialización de Cereales, es la encargada de la regulación de precios de los granos básicos, para tal fin la División cuenta con silos y graneros localizados en las principales zonas - del país.

2.5.5 Desarrollo Tabacalero.

Desde 1962 se inició la producción de tabaco negro para la manufactura de puros o cigarros, esto se logró mediante el apoyo del Banco Nacional de Fomento que brindó tanto Asistencia Técnica, como crediticia.

2.5.6 Desarrollo Ganadero.

Este programa se inició en 1962 siendo su objetivo el aumento del Ganado Vacuno y el Mejoramiento de su calidad. Ultimamente se le ha dado prioridad a los proyectos de promoción de hatos lecheros para abastecer las Plantas de Productos Lácteos.

Varios de los Proyectos ya establecidos recibieron además de los estudios de factibilidad y planes de inversión, Asistencia Técnica para su desarrollo. Dentro del Programa de Desarrollo Ganadero también se han desarrollado varios proyectos de ganado de carne.

2.5.7 Desarrollo Avícola .

A partir de 1970 se ha estado incrementando el Desarrollo de la Industria Avícola, dentro de las que se cuentan los pequeños, medianos y -- grandes empresas dedicadas a esta actividad - económica. El BANAFON ha trazado nuevas me-- tas de aumento de producción, considerando la necesidad de abastecer la demanda nacional.

2.5.8 Desarrollo Apícola.

En 1964 se inció este programa con el objeto de promover una nueva actividad económica con miras a diversificar las exportaciones, considerando la demanda de la miel en el Mercado Mundial, especialmente en Alemania e Inglaterra.

2.6 Empresas del Banco Nacional de Fomento :

2.6.1 Sección de Ventas.

La finalidad de esta sección es la de proveer - los insumos necesarios para la producción agropecuaria, para lo cual el Banco ha establecido sus agencias de ventas en lugares donde no existes establecimientos comerciales en este grupo.

2.6.2 Planta de Productos Lacteos "Sula".

En 1960 comenzó a operar esta planta en la ciudad de San Pedro Sula, principal centro ganadero del Valle de Sula.

2.6.3 Planta de Productos Lácteos de Honduras,S.A.

El Banco Nacional de Fomento promovió esta nueva planta de productos lácteos la cual está ubicada en Tegucigalpa, D.C. La principal actividad es la pasteurización, homogenización y diodorización de la leche para su consumo leche flúida.

2.7 Crédito a Organización de Cooperativas.

El Banco Nacional de Fomento viene otorgando crédito a Organizaciones Cooperativas desde hace varios años, pero la acción del crédito cooperativo se ha dinamizado e incrementado considerablemente en los últimos años, a raíz de la organización de Cooperativas de Producción en el Campo de la Reforma Agraria y en los Proyectos Ejecutados por el Instituto Nacional Agrario (INA).

2.8 Experiencia del Banco Nacional de Fomento con Financiamiento Externo.

El Banco cuenta con una experiencia adecuada respecto al manejo de empréstitos con fuentes de financiamiento externo, al grado que con el propósito de acelerar el desarrollo agrícola, ganadero e industrial del país, el Banco ha obtenido préstamos de las siguientes Instituciones:

BID (Banco Interamericano de Desarrollo)
AID (Agencia Internacional para el Desarrollo)
Banco de América
BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica
Manufactured Hanover Trust

3. Instituto Nacional Agrario :

El Instituto Nacional Agrario es una Institución de carac ter semi-autónomo, dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio cual fue fundada mediante el Decreto Legislativo No. 2 del 29 de diciembre de 1962 y modificada recientemente, mediante el Decreto Ley No. 170 del 3 de diciembre de 1974.

3.1 Funciones y Atribuciones .

Dentro de las funciones y atribuciones que por disposiciones legales le pertenecen al Instituto se pueden mencionar entre otras las siguientes:

- Planificar, programar y llevar a su ejecución la política de Reforma Agraria del País.

- Tener conocimiento y soluciones satisfactorias - con lo referente a la tenencia, explotación, expropiación, recuperación y distribución de la tierra destinada a la Reforma Agraria.

- Organizar y administrar tanto el Catastro Agrario Nacional como el Registro Agrario.

- Gestionar y administrar tanto los recursos internos y externos necesarios para la ejecución de la política de Reforma Agraria.

- Fortalecer el mejoramiento, tanto económico, social, cultural y técnico de los campesinos.

- Promover mediante una difusión y promoción efectiva de los principios y realizaciones de la estructura una - conciencia nacional favorable hacia la Reforma Agraria.

- Resolver sobre la denuncias y/o quejas presentadas en contra de los funcionarios y empleados encargados de realizar en la Reforma Agraria y hacer las consignaciones correspondientes en su caso.

- Ejercer los derechos y acciones que correspondan al Estado en relación con las tierras nacionales y/o ejidales, susceptibles de uso agrícola y ganadero.

- Finalmente, las demás que sean necesarias para alcanzar los objetivos de la Ley Agraria, consustanciada en el Decreto Ley No. 170 del 31 de diciembre de 1974

3.2 Organización Ejecutiva, Técnica y Administrativa.

Para aplicar su Política, Ejecutar sus programas y -- cumplir sus objetivos, El Instituto Nacional Agrario cuenta con una Estructura de Departamentos y sus respectivas secciones, cuyas ordenes de dependencia y -- autoridad están señaladas en el organigrama adjunto de la Figura No. 2 .

La dirección superior del Instituto Nacional Agrario corresponde al titular del poder Ejecutivo.
La administración del Instituto está a cargo de un Director Ejecutivo nombrado por el titular del poder Ejecutivo; en ausencia del Director, asume el cargo el -- Subdirector Ejecutivo, nombrado de la misma manera.

El titular del poder Ejecutivo, en su condición de Director superior del Instituto Nacional Agrario cuenta con la asesoría del Consejo Nacional Agrario.

El Consejo Nacional Agrario está integrado por tres abogados y un agrónomo nombrados por el titular del poder Ejecutivo y por dos representantes, indicados por las asociaciones de agricultores y ganaderos de Honduras y por dos representantes campesinos, indicados por las Asociaciones campesinas del país.

A nivel Nacional la Dirección Ejecutiva del Instituto cuenta con nueve departamentos y a nivel regional donde se materializa la política de Reforma Agraria. El Instituto cuenta con seis oficinas regionales ubicadas en las principales zonas del país las seis regionales cubren todo el territorio nacional.

3.3 Experiencia en la Ejecución de Proyectos.

El Instituto Nacional Agrario ha tenido experiencias en ejecución de proyectos de colonización y Reforma Agraria. Los más importantes de esos proyectos han sido financiados por préstamos del BID y son: Proyecto del Bajo Aguán, y el Proyecto de Monjarás Buena Vista.

III EL PROYECTO

A. SINTESIS DEL PROYECTO

1. El Ejecutor

La ejecución del proyecto deberá estar a cargo de un Comité Agrícola Regional (CAR) integrado por el Banco Nacional de Fomento, Instituto Nacional Agrario y la Secretaría de Recursos Naturales, instituciones que serán las encargadas de coordinar las actividades crediticas y de -- asistencia técnica que contempla el Proyecto.

2. Breve Descripción del Proyecto

El Proyecto tiene como principal objetivo el desarrollo rural del Valle de Jamastrán mediante la ejecución de - cuatro subproyectos: Subproyecto de fomento agrícola, subproyecto de Reforma Agraria, subproyecto ganadero y subproyecto de Riego, complementados con los servicios de asistencia técnica crédito y comercialización.

3. El Problema

Las limitantes mas significativas para el desarrollo económico y social del Valle que se pueden enunciar entre otras son:

- Baja producción y productividad agrícola y ganadera.
- Uso deficiente de los recursos de producción.
- Precaria distribución de la tierra.

4. Objetivos

Dentro de los objetivos generales que se pretenden mediante la realización del proyecto se consideran los siguientes:

- Promover la integración social, política y económica - de la población rural del Valle.

- Hacer un uso eficiente de los recursos disponibles.
- Incrementar la producción y productividad agrícola y ganadera.
- Incrementar el nivel de ingresos y ocupación de la población rural.

5. Area de Ejecución del Proyecto

El área de ejecución del Proyecto será el Valle de Jamastrán, cual tiene una extensión territorial de 37.366 mz. y está localizado en el municipio de Danlí, Departamento de El Paraiso.

6. Metas del Proyecto

6.1 Subproyecto de Fomento Agrícola

Las metas que se pretenden alcanzar con este subproyecto se resumen en el cuadro siguiente No. 16

CUADRO No. 16

METAS DE PRODUCCION AGRICOLA DEL PROYECTO
(qq/mz)

Estratos de tamaño de Fincas Mz.	Situac.Actual		Proyectada		Incremento	
	Maíz	Frijol	Maíz	Frijol	Maíz	Frijol
-	18.3	9.7	45.0	15.0	20.7	5.3
5-100	17.6	8.7	55.0	18.0	37.4	9.3
+100	31.2	7.9	70.0	20.0	38.8	12.1
Promedio	23.2	8.6	48.8	16.0	25.6	7.4

Las metas serán alcanzables mediante la aplicación de los paquetes tecnológicos diseñados para cada uno de los estratos que se contemplan y asistencia técnica recomendada, equivalente con el otorgamiento de créditos adecuados y oportunos.

6.2 Subproyecto de Fomento Ganadero

Con la ejecución de este subproyecto se pretenden alcanzar las siguientes metas presentadas en el Cuadro No. 17

CUADRO No. 17

METAS DE PRODUCCION GANADERA DEL PROYECTO

(Por Mz.)

Producción	Tamaño de Finca	Situación Actual	Proyectada	Incremento
Carne	Mediana	412	937	525
Lbs.	Grande	472	1072	600
Leche	Mediana	450	720	270
Lts.	Grande	450	720	270

El incremento de la producción pecuaria es producido mediante el aumento de la capacidad de pastoreo por unidad de área como consecuencia de un mejoramiento en los pastos y en el hato ganadero respectivamente, que vendría a alcanzarse mediante el uso de crédito y asistencia técnica.

6.3 Subproyecto de Reforma Agraria

La meta fijada en este subproyecto consiste en la consolidación del sector reformado, poara lograr un desarrollo exitoso de las empresas mediante la creación de una empresa de segundo grado, que se encargaría de fomentar la producción y los servicios que conllevan las actividades agrícolas del proceso de producción.

6.4 Subproyecto de Riego

Las metas fijadas en este subproyecto para riego se aprecian en el siguiente cuadro No. 18 :

CUADRO No. 18

Area a Regar Según Sectores Identificados
Del Proyecto
(En Mz.)

Sectores	Area
I	1050
II	365
III	240
IV	840
Total	2495

Las metas fijadas en el sector I se pretende alcanzar a largo plazo, debido a sus altos costos de conducción ya que la fuente de agua se encuentra a una distancia considerable, lo que ameritará hacer estudios más detallados para determinar indicadores técnicos que reflejen las condiciones de conducción de agua al sector.

En el Sector IV, el área identificada es de 1130 Mz., pero solo se han considerado 840 manzanas factibles de riego a corto plazo.

En base a la poca disponibilidad de agua con que se cuenta se pretende un riego suplementario para fomento de la producción de maíz, y frijol, por ser los cultivos que más se adaptan a este tipo de riego y a la experiencia de los productores de la zona.

7. Justificación del Proyecto

Entre los factores que justifican la ejecución del Proyecto se pueden enunciar los siguientes:

a) Incremento de la producción.

b) Incremento en el nivel de ingresos.

c) Incremento en el nivel de ocupación.

d) Conservación y uso eficiente de los mejores recursos de producción disponibles.

e) Mejor organización y capacitación de la población rural.

f) Consolidación de las empresas campesinas existentes.

g) Mejoramiento substancial del nivel de vida de la población (salud, vivienda, vestuario, etc.).

8. Inversiones y Medidas de Evaluación

Las inversiones requeridas y las medidas de evaluación - (tasa interna de retorno y relación beneficio/costo), que reflejan el comportamiento de los diferentes subproyectos se pueden apreciar en el siguiente Cuadro No. 19

CUADRO No. 19

Inversiones y Medidas de Evaluación del Proyecto

(En Lempiras)

Subproyectos	Inversion	TIR	B/C
1. Fomento Agrícola			
x Maíz/Mz.	380. 41		1.34
x Frijol/Mz.	300. 59		1.26
2. Fomento Ganadero			
Modelo 1.de 22 Mz	3,250. 00	23.4	1.22
Modelo 2.de 150 Mz	43,500. 00	14.3	1.07
3. Subproyecto de Riego			
Sector II	332.000	25.6	1.26
Sector III	200.000	18.9	1.10
Sector IV	756.000	27.5	1.27

9. Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones

Las principales conclusiones a que se llegan en este estudio, tomando en cuenta los factores políticos, sociales y económicos y sus implicaciones en el proceso productivo, tenemos los siguientes:

- La deficiente distribución del recurso tierra, constituye un factor limitante en el mejoramiento del nivel de vida del productor.

- La existencia de una subutilización de los recursos escasos en el Valle, es consecuencia de la aplicación de un sistema de explotación tradicional y de subsistencia.

- Bajos índices de producción y productividad.

- Alta dependencia de los cultivos de maíz y frijol no dándose indicios de otros cultivos alternativos que conllevan una mayor rentabilidad.

- Que la ganadería en los estratos menores de 10Mz no presenta un panorama halagador, por la limitación de los recursos necesarios para tal fin.

- Que la ganadería en los estratos mayores de 10 Mz cuenta con las siguientes limitaciones.
  Falta de recursos crediticios, y
  Falta de asistencia técnica.

- La aplicación de la Reforma Agraria en el Valle de Jamastrán está limitada debido principalmente al problema de índole legal.

- La presión campesina aumenta cada día especial - mente por emigrantes de otras zonas.

- Que dentro del mismo sector reformado existen complicaciones al no existir la relación hombre tierra que establece la ley.

9.2 Recomendaciones

- Que para alcanzar el verdadero desarrollo del valle se hace indispensable conjugar una serie de - programas y proyectos, por lo cual se recomienda la aplicación de los siguientes subproyectos:

  Subproyecto de Reforma Agraria.
  Subproyecto de Fomento Agrícola.
  Subproyecto de Fomento Ganadero.
  Subproyecto de Riego.

- Aplicación de paquetes tecnológicos, considerando la disponibilidad de recursos de los agricultores.

- Establecimiento de programas eficientes de asistencia técnica y crediticia, tanto en la parte agrícola y ganadera.

- Para el logro de una mayor efectividad en los programas y proyectos es recomendable el establecimiento de un organismo de coordinación institucional a nivel de campo.

- Realizar un estudio de factibilidad en busca de lograr la consolidación del sector reformado a través

de una empresa de segundo grado.

- Establecer distritos de riego, con el objeto de administrar en forma racional el uso del Agua

- Establecer un plan de cultivos de acuerdo a la disponibilidad de agua.

- Hacer estudios hidrológicos de la cuenca.

- Procurar la reforestación de la subcuenca del Río Guayambre.

B. NATURALEZA DEL PROYECTO

El Desarrollo del Proyecto rural del Valle de Jamastrán tiene por objetivo principal un cambio en el proceso integral de desarrollo en la Región Centro Oriental y por ende en el desarrollo del país.

El Proyecto de Desarrollo Rural del Valle contempla cuatro subproyectos en sí, ha saber: El subproyecto de Fomento Agrícola el subproyecto de Fomento Ganadero, el subproyecto de Riego, y el subproyecto de Reforma Agraria

El subproyecto de Fomento Agrícola pretende el incremento de la producción y de la productividad a fin de incrementar el nivel de vida de los productores del valle. La estrategia que presenta este subproyecto consite basicamente en la introducción de paquetes tecnológicos para cada uno de los cultivos principales del valle por estrato de tamaño.

El Subproyecto de Fomento Ganadero, presenta perspectivas muy amplias en lo que se refiere a la aplicación de un programa vi

goroso de fomento ganadero

Este subproyecto consiste esencialmente en implementar un programa tal, diseñado que, el área actualmente dedica al cultivo de pastos tenga una carga ganadera mucho más eficiente que la actual. Para tal fin, se ha contemplado la introducción de modelos de desarrollo ganadero para cada uno de los estratos que se contemplan en dicho proyecto y que se dedican a actividades Pecuarias.

El subproyecto de Riego tiene como objetivo principal la Racionalización del recurso tierra y agua en aquellas áreas donde se presentan facilidades de riego. Dicho subproyecto pretende por este medio incrementar el nivel de ingreso de los productores en aquellas áreas factibles de riego mediante el uso eficiente de los recursos tierra agua.

Dentro de la política general de desarrollo económico y social del país se ha considerado que la aplicación de la Reforma Agraria es el fundamento del desarrollo socio económico integral del país. Por tal motivo el presente proyecto de desarrollo rural del valle de Jamastrán, contempla un subproyecto de Reforma Agraria, cual consiste en la consolidación del sector reformado en la actualidad en dicha zona, a la véz de determinar el área factible de incorporar al proceso de Reforma Agraria en base a disposiciones vigentes y a la presión del campesinado mismo del valle. La ejecución del subproyecto de Reforma Agraria pretende el mejoramiento socio-económico de los beneficiarios de Reforma Agraria del valle mediante su consolidación, a la vez de presentar pautas de política para hacer de la Reforma Agraria un proceso de desarrollo socio económico eficiente y que desemboque verdaderamente en un incremento significativo del nivel de vida de los beneficiarios.

C. EL PROBLEMA

La situación del desarrollo rural del valle de Jamastrán presenta caracteristicas tanto sociales políticas como económicas similares a las que presenta el país en general* De aqui que dentro de las limitantes más significativas que se pueden enunciar y que constituyen esencialmente el problema que se pretende solucionar durante la ejecución de este proyecto son: baja producción y productividad agrícola, baja producción y productividad ganadera, uso deficiente tanto del recurso tierra como de agua y finalmente entre otros la precaria distribución de la tierra. Si bien es cierto del desarrollo rural integral del valle de Jamastrán presenta factores endógenos y exógenos que hacen que als limitantes a su propio desarrollo no sean tan severas de superar como ser:

Su posición relativamente beneficiosa a los principales mercados del país, una infraestructura tanto de servicios como de carreteras sino óptimo, pero si relativamente mejor a muchos valles similares en el país. Es meritorio hacer mención que la situación de la estructura de tenencia y distribución de la tierra ha impedido considerablemente el desarrollo del valle en donde se manifiesta un bajo nivel de vida de la población del mismo.

D. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. Objetivos Generales

Dentro de los Objetivos Generales del proyecto que se contemplan se mencionan los siguientes:

- Promover la integración de la población rural del valle tanto social, política y económica.

---

* Si bien es cierto presenta factores similares al sector rural del país, no significa que tales sean de la misma magnitud

- Hacer un uso eficiente de la utilización de los recursos naturales disponibles en el valle.

- Incrementar los ingresos de los agricultores.

- Incrementar la producción y productividad agropecuaria.

2. Objetivos Específicos

- Incrementar la producción y productividad agrícola mediante la implementación de paquetes tecnológicos por cultivos.

- Aumentar la producción y productividad agrícola en base a una mejor utilización del Recurso Agua.

- Incrementar la producción y productividad ganadera a través de un mejoramiento del hato ganadero por estratos
- Consolidar el sector reformado mediante la aplicación de la ley de Reforma Agraria.

AREA DE EJECUCION DEL PROYECTO

El área de ejecución del proyecto lo constituye el Valle de Jamastrán situado en el municipio de Danlí, en el Departamento de El Paraíso, - con una extensión territorial aproximado de 37,365.9 manzanas.

1. Localización Geográfica

El Valle de Jamastrán está situado entre los paralelos 13°-50' y los 15°- 40' de latitud norte y entre los 85° y 87°longitud oeste.

Cabe mencionar que este Valle tiene como límites naturales los siguientes:

- Al norte por la montaña de El Asabache.
- Al sur con el cerro Potrero Grande y la montaña de Seilán.
- Al este por la aldea El Chichicaste y los cerros de Campamento.
- Al oeste por el cerro La Sabana y el sitio de El Pozo Bendito.

2. Localización Política

El Valle de Jamastrán está ubicado en el municipio de Danlí, - Departamento de El Paraíso; estando este Departamento localizado dentro de la Región Centro Oriental, establecida de Acuerdo a la regionalización agrícola del Ministerio de Recursos Naturales.

3. Localización Hidrográfica

El Valle de Jamastrán está bañado por los pequeños ríos de: San Francisco, Hato y los Almendros, que constituyen afluentes del Río Guayambre, para luego formar parte de la subcuenca de este ultimo, y a la vez ser parte de la cuenca del Río Patuca.

IV DIAGNOSTICO DEL AREA DE EJECUCION DEL PROYECTO

A. ASPECTOS BIOFISICOS

1. Suelos

Los suelos del Valle de Jamastrán no están enmarcados en una gama muy variada, lo que es debido a que poseen como origen predominantes los aluviales y los coluviales.

1.1 Topografía

El Valle de Jamastrán en su aspecto topográfico presenta planicies cuyas pendientes varían de 0% a 5% y ondulaciones cuya altura varía entre 30 y 100 mts., con respecto al nivel del valle. En las partes limítrofes con las montañas las pendientes varían de 5% a 45%.
Este valle en relación al mar se encuentra a una altura que oscila entre 500 y 600 metros.

1.2 Características Generales del Suelo

Entre las características mas importantes que presentan los suelos del Valle se encuentran las siguientes:

- Suelos de origen aluvial y coluvial.
- Textura franco arenosa, franco arcillosa y ligeramente arcillosa.
- Suelos profundos a moderadamente profundos.
- Suelos de color gris oscuro a negros.
- Suelos de poco a ligeramente permeables.
- Suelos con moderada cantidad de materia orgánica.
- pH de nuetrales a ligeramente ácidos.

2 Climatología

El clima en el Valle de Jamastrán presenta dos variaciones muy marcadas, las que están determinadas por las épocas de invierno y ve-

rano, estas variaciones se aprecian en los numerales siguientes:

2.1 Temperatura

Las temperaturas en la zona del Valle presentan alguna variación significante para los meses de marzo, abril, mayo y junio, siendo los otros meses más estables, en sus temperaturas promedios. El siguiente cuadro demuestra las variaciones mensuales que sufre la temperatura en el Valle. Se puede observar las variaciones - en el climadiagrama gráfico No. 1 y Cuadro No. 20.

CUADRO No. 20

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS DE 1968 a 1974 ESTACION "EL PIÑONAL"

(Datos en Grados Centígrados)

Meses	Grados Centígrados
Enero	23.8
Febrero	24.2
Marzo	25.4
Abril	25.7
Mayo	26.7
Junio	25.5
Julio	24.6
Agosto	24.9
Septiembre	24.9
Octubre	25.4
Noviembre	24.0
Diciembre	23.5
$\bar{X}$	24.9

Fuente: Diagnóstico Regional Integral, Región Centro Oriental Danlí. Vol. I, IICA, Julio/1975

Tal como lo demuestra el Cuadro anterior los meses de verano descritos anteriormente presentan las temperaturas más altas, correspondiendo a los meses restantes temperaturas con cierto grado de similitud; esta variación mínima de temperatura obedece a que la zona del Valle tiene una altura sobre el nivel del mar (600 m.s.n.m.) en donde los cambios de temperatura no son muy marcados a excepción de los meses en que el verano se presenta en forma crítica por el alejamiento casi total de la precipitación pluvial.

2.2 Precipitación Pluvial

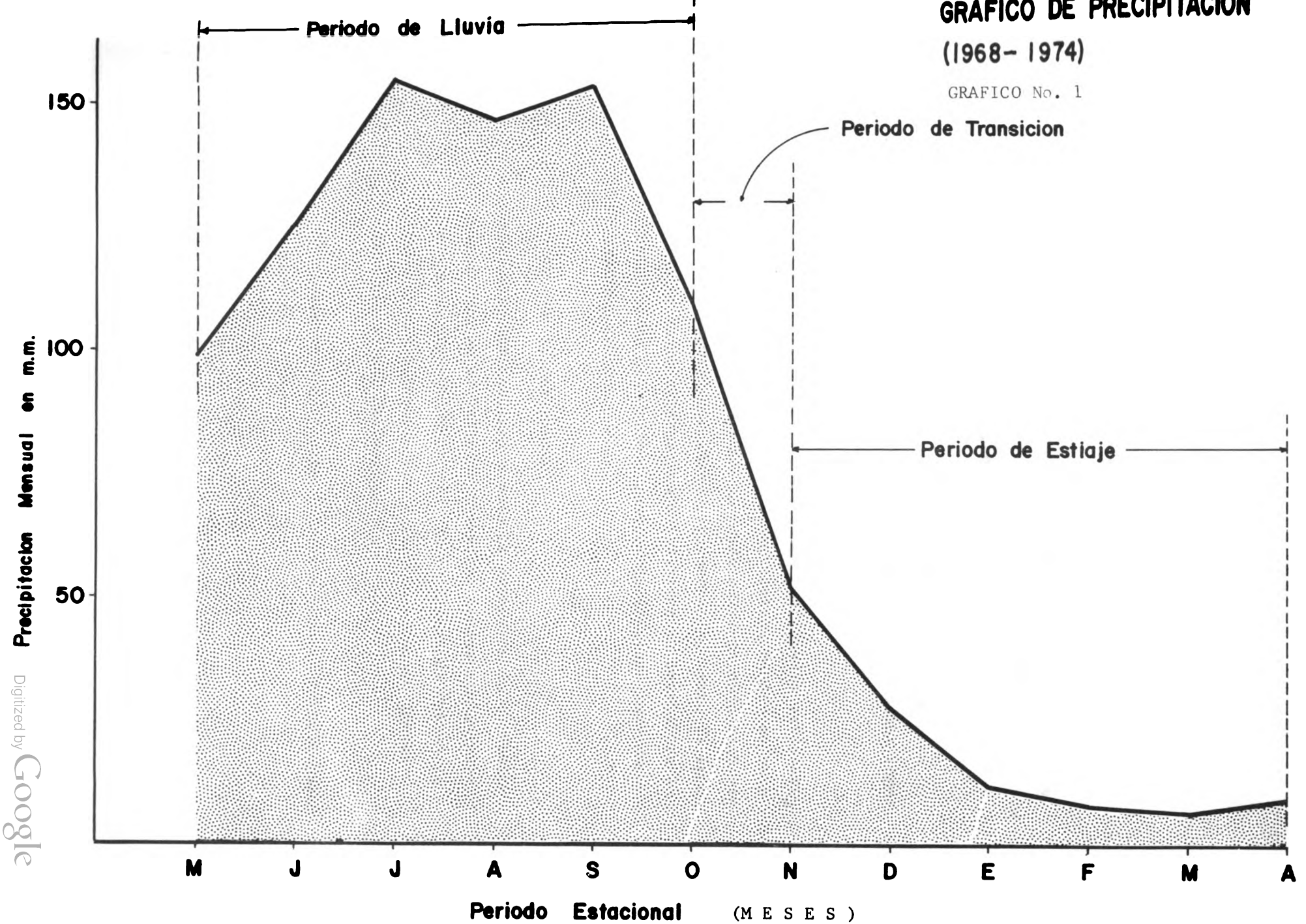
La precipitación pluvial se presenta en dos períodos, empezando la época lluviosa en el mes de mayo, y termina en el mes de noviembre, correspondiendo a la época seca los meses restantes. El comportamiento de la precipitación se aprecia en el Cuadro No. 21 y en el diagrama gráfico No. 2

CUADRO No. 21

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 1968 a 1974, ESTACION "EL PIÑONAL"
(Cantidades en Milímetros)

Meses	Precip.Pluv. (mm)
Enero	11.9
Febrero	7.8
Marzo	6.7
Abril	9.0
Mayo	98.5
Junio	125.3
Julio	154.4
Agosto	146.1
Septiembre	153.2
Octubre	109.6
Noviembre	51.8
Diciembre	27.3
$\bar{X}$	904.0

Fuente Adaptada: Idem.



El cuadro anterior muestra el coportamiento de las lluvias en forma mensual, siendo el mes de marzo el de menor precipitación y el de mayor el mes de julio correspondiéndoles 6.7 y 154.4 mm. respectivamente.

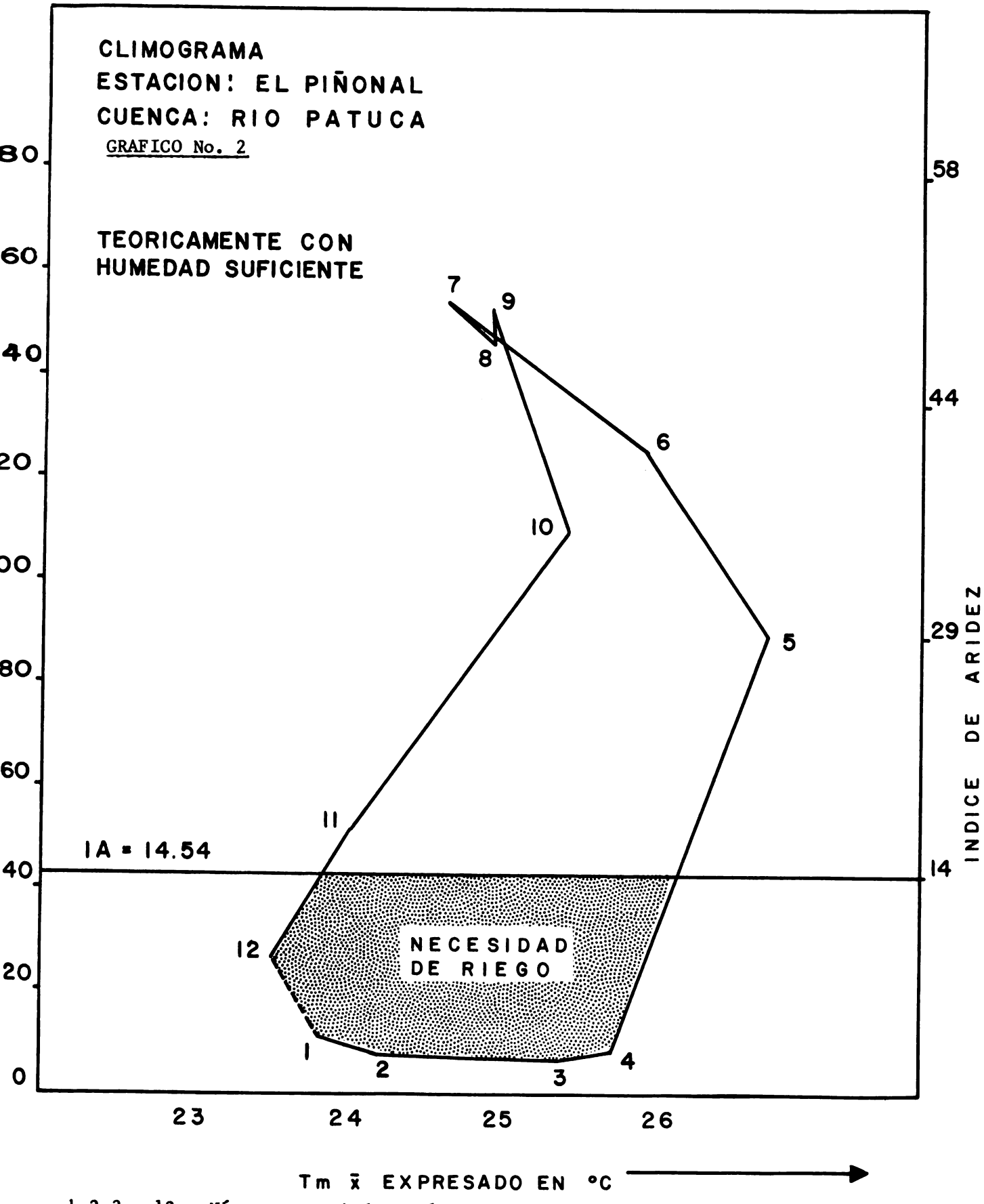
Con el objeto de visualizar mejor el comportamiento de las lluvias y por considerar este tópico de mucha importancia se presenta en el gráfico No. 1

Tal como lo demuestra en gráfica las lluvias están agrupadas desde el mes de mayo a noviembre, siendo en este período la época en que se puede cultivar bajo condiciones de temporal con riego suplementario. Para la época seca la única alternativa de cultivos lo constituye la agricultura bajo riego, reduciendo en gran porcentaje el area de cultivo.

2.3 Indice de Aridez Mensual

Los cálculos realizados para la obtención de el índice de aridez en el Valle de Jamastrán demuestran que alcanza un puntaje de I4.54. Dicho índice se obtuvo de relacionar la temperatura y la precipitación (promedios mensuales) de la zona.

El siguiente cuadro sirvió de base para el cálculo del Indice de Aridez.



1,2,3...12 = Números asociados a los meses del año calendario.

CUADRO No. 22

DATOS BASES PARA EL CALCULO DEL INDICE DE ARIDEZ

Meses	Precipitación (mm)	Temperatura °C	Indice de Aridez
Enero	11.9	23.8	4.2
Febrero	7.8	24.2	2.7
Marzo	6.7	25.4	2.3
Abril	9.0	25.7	3.0
Mayo	89.5	26.7	29.3
Junio	125.3	25.9	41.9
Julio	154.4	24.6	53.5
Agosto	146.1	24.9	50.2
Septiembre	153.2	24.9	52.7
Octubre	109.6	25.4	37.2
Noviembre	51.8	24.0	18.3
Diciembre	27.3	23.5	9.8

Fuente Adaptada: Idem.

De relacionar los datos de precipitación y la temperatura en la forma que están expuestos en la gráfica No. 2, obtenemos el índice de aridez, el que alcanzó a 14.54

Observando la misma gráfica y determinando la línea de índice de aridez, y caracterizándola como crítica vemos que en toda la parte inferior o sombreada se localiza la mayor aridez, lo que hace imposible llevar a cabo cultivos en condiciones de temporal, haciéndose necesario el riego total, el que depende del grado de aridez de los suelos. En la parte superior de la línea crítica se encuentra la parte con humedad (teórica) suficiente para el desarrollo de cultivos, pero que a pesar de presentar mayor humedad no se descarta el uso del riego suplementario especialmente para aquellas épocas en que la precipitación se acerca a la intersección del Indice de Aridez.

2.4 Otros Factores Climatológicos

Los otros factores climatológicos como ser: vientos, evaporación, humedad relativa y radiación solar no son abordados por no haber información al respecto.

3. Hidrología

El área de la cuenca hidrológica es de 384.0 Km^2 donde se encuentran localizadas las áreas factibles de riego y produce una disponibilidad anual de agua de 86,000,000 de m^3 anuales a una probabilidad de 70%, el mapa del área de la cuenca se aprecia en el Anexo No. 4.

3.1 Agua Superficial

En el cálculo de las masas de agua de la zona del proyecto, se tomó como referencia la estación del río Guayambre en el lugar conocido como La Redonda, por ser la estación hidrológica mas cercana al área del proyecto y por tener la serie histórica más completa de la zona en mención.

Los datos de caudal que reporta la estación La Redonda - para los años comprendidos entre 1965-1974 se establecen en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 23

CAUDALES MENSUALES PROMEDIOS EN EL RIO GUAYAMBRE

Cantidades en M^3/seg.)

Meses	M^3/seg.
Enero	7.2
Febrero	23.9
Marzo	22.0
Abril	23.1
Mayo	26.0
Junio	46.6
Julio	16.7
Agosto	8.5
Septiembre	6.9
Octubre	4.8
Noviembre	2.8
Diciembre	2.0
$\bar{X}$	15.0

Fuente: Boletín Hidrológico

Este cuadro muestra que los caudales están en relación directa con la precipitación pluvial, y que no existe otra fuente de agua mas que la proporcionada por la -- subcuencia del río Guayambre. Por otra parte los caudales determinan las fluctuaciones a que estarían sometidas las superficies cultivadas bajo riego, al -- constituirse el agua como el factor más limitante en - la producción.

Con el objeto de dar una idea más amplia sobre el comportamiento de los caudales, se logró determinarlas a través de probabilidades, las que se muestran en el cuadro siguiente:

(Ver Cuadro No. 24 en página siguiente).

CUADRO No. 24

VARIACION ESTACIONAL DEL CAUDAL EN BASE A PROBABILIDADES

(Cantidad en M^3/Seg.)

M e s	80%	70%	60%	50%	40%	30%
Mayo	1.80	2.44	3.18	4.06	5.19	6.75
Junio	4.71	6.96	9.72	13.30	18.20	25.40
Julio	7.98	10.50	13.20	16.30	20.20	25.50
Agosto	10.8	13.40	16.00	18.90	22.30	26.60
Septiembre	17.10	20.50	23.80	27.50	31.70	36.90
Octubre	23.90	29.00	34.10	39.70	46.30	54.50
Noviembre	12.40	13.70	14.80	16.00	17.30	18.70
Diciembre	6.07	6,75	7.40	8.06	8.78	9.62
Enero	5.36	5.82	6.24	6.66	7.10	7.61
Febrero	4.00	4.26	4.50	4.73	4.98	5.26
Marzo	2.11	2.31	2.49	2.68	2.88	3.11
Abril	1.27	1.46	1.64	1.83	2.05	2.31
Duración General del Caudal	3.60	5.13	6.93	9.19	12.20	16.50

Fuente: Boletín Hidrológico

El cuadro de variación estacional de caudal demuestra la m manera como se comporta el caudal de diversos grados de - probabilidad comprendidos entre 80% a 30% con intervalos de 10 entre uno y otro.

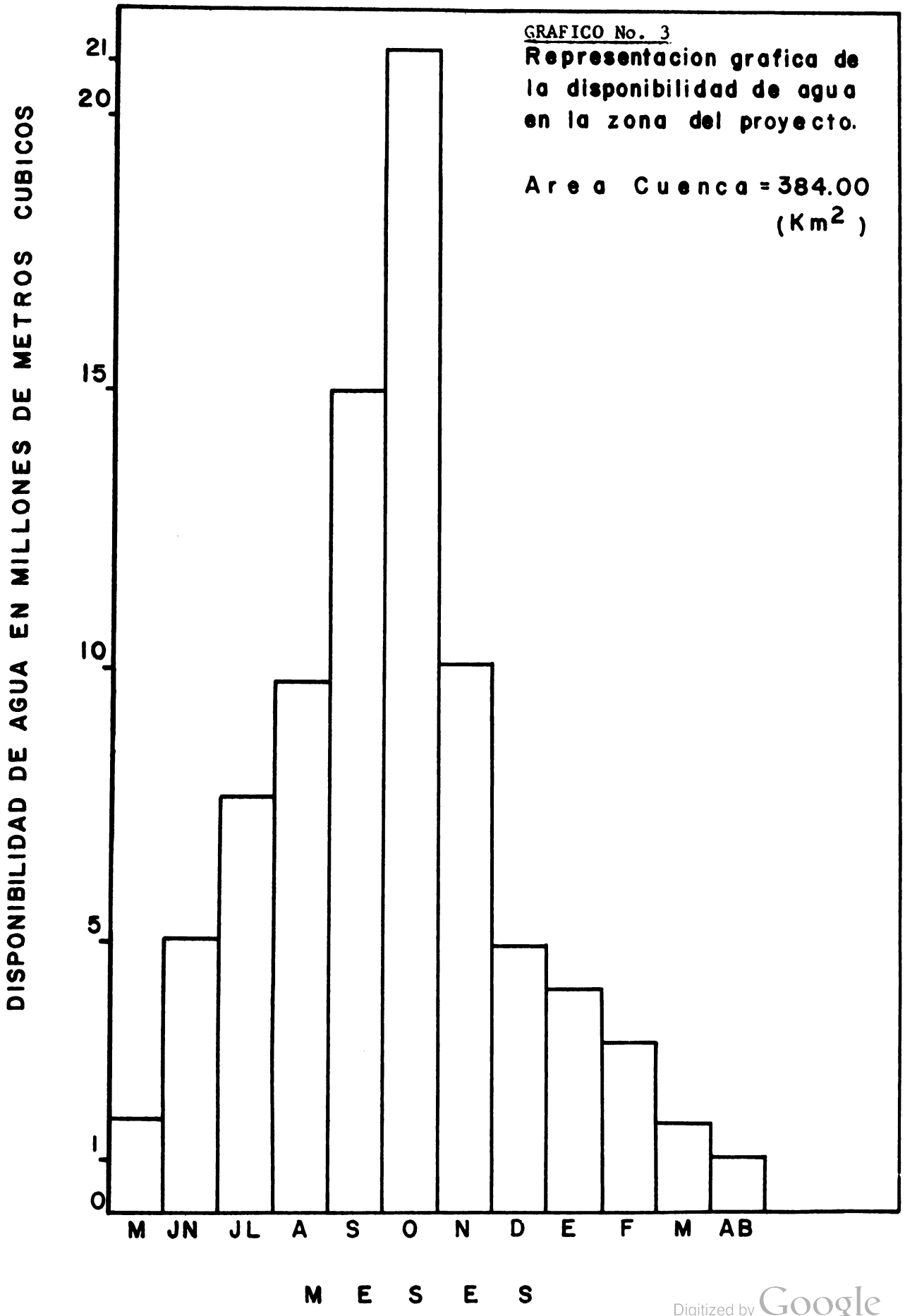
Tomando como base estas probabilidades y considerando la de del 70% como la más aproximada a la realidad se determinó la disponibilidad de agua mensual en la cuenca que abarca la estación La Redonda.
Estos cálculos se expresan en el Cuadro No. 25

CUADRO No. 25

DISPONIBILIDAD DE AGUA MENSUAL EN LA CUENCA QUE ABARCA LA ESTACION "LA REDONDA"
(70% Probabilidad)

Meses	Metros Cúbicos
Mayo	6324480
Junio	18040320
Julio	27216000
Agosto	34732800
Septiembre	53136000
Octubre	75168000
Noviembre	35510400
Diciembre	17496000
Enero	15085440
Febrero	11041920
Marzo	5987520
Abril	3784320

Determinada la disponibilidad de agua en la cuenca, se llevaron a cabo los cálculos correspondientes a la disponibilidad de agua mensual en las zonas factibles de - riego, arrojando dichos cálculos las cifras siguientes:



CUADRO No. 26

DISPONIBILIDAD DE AGUA MENSUAL EN LAS ZONAS FACTIBLES DE RIEGO

Meses	Métros Cúbicos
Mayo	1.785.4000
Junio	5.092 728
Julio	7.683.076
Agosto	9.805.069
Septiembre	15.000.292
Octubre	21.219.926
Noviembre	10.024.585
Diciembre	4.939.121
Enero	4.258.620
Febrero	3.117.134
Marzo	1.690.277
Abril	1.683.451
T O T A L	86.299.679

Fuente: Cálculo del subgrupo de Riego, Proyecto Desarrollo Agrícola, Valle Jamastrán

NOTA: Ver mapa sobre la Cuenca Hidrográfica Anexo No. 4 y Gráfica No. 3

B. ASPECTOS SOCIALES.

1. Población total del Area y por Sexo.

La población total del Valle de Jamastrán se ha recabado de una muestra tomada de las boletas del Municipio de Danlí, - del Censo Nacional de Población de 1974. El total de población calculado es de 5.269 habitantes en la zona.

El cuadro No. 27 que se detalla a continuación ha sido tomado con datos aproximados para el Valle de Jamastrán.

Cuadro No. 27. DISTRIBUCION DE LA POBLACION DEL VALLE DE JAMASTRAN POR SEXO, HONDURAS, 1974

POBLACION TOTAL		POBLACION POR SEXO			
		MASCULINO		FEMENINO	
Número	%	Número	%	Número	%
5269	100.0	2695	51.2	2574	48.8

Fuente: Cálculos en base a muestra del Censo de Población y Vivienda 1974.

La población estimada en el valle es aproximadamente de 5.269 habitantes de los cuales 2.695 que corresponden al 51.2% son del sexo masculino cuya ocupación principal es del sector primario eminentemente; lo cual significa que el incremento del nivel de vida de dicha población, está intimamente ligada al desarrollo del sector agrícola. El restante 48.8% o sea 2.574 personas son del sexo femenino.

2 Población Económicamente Activa

Cuadro No. 28 DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, 1974

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA		OCUPADA		SUB-OCUPADA		DESOCUPADA	
Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
2569	100.0	88	3.4	2401	93 5	3	3 1

Fuente: Cálculos en base a muestra del Censo de Población y Vivienda 1974.

En el Cuadro No. 28 se presenta que la población económicamente activa es de 2.569 personas, es de hacer notar que aproximadamente solamente 88 personas o sea el 3 4% está ocupada y que alrededor del 97% está sub-ocupada. Lo anterior pone en evidencia el grado de sub-utilización de la mano de obra en el Sector Agrícola y consecuentemente presenta perspectivas bastante amplias en lo referente a la transferencia de mano de obra del sector primario al sector secundario En base a que los cálculos de ocupación se realizaron por muestreo, es meritorio hacer un estudio más detallado al respecto a manera de disponer de cifras más confiables.

3 Densidad de la Población y Emigración

Se ha tomado como población total del Valle de Jamastrán 5.269 habitantes aproximadamente en un área de 261 kilómetros cuadrados de esto se deduce una densidad de población de 20 2 habitantes por kilómetro cuadrado

Respecto al movimiento migratorio hacia la zona del Valle de Jamastrán se puede relacionar con el desarrollo agrícola de esa región que ha sido impulsado por el Gobierno Central, el Instituto Nacional Agrario y el Sector Privado. El cual se ha detectado que la emigración es alta, lo anterior se evidencia en el origen de los grupos campesinos del Sector Reformado.

4. Nivel de Ingresos.

En la Región Centro Oriental no existen datos de la distribución de los ingresos, pero se han tomado los ingresos estimados del Instituto Nacional Agrario para la zona del Valle de Jamastrán en base a dos sectores:

En el sector reformado están los campesinos dentro del proceso de Reforma Agraria y que trabajan permanentemente, devengando un salario de L.2.00 diarios, equivalente a L.560.00 por año.

El sector no reformado, la mayoría del total de población del Valle y es la población con trabajos temporales, percibiendo un ingreso de L.125.00 a L.150.00 anuales, es decir, que los ingresos tanto del sector reformado como el de no reformado son verdaderamente de subsistencia.

5. Educación.

Cuadro No. 29, POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA DEL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A., 1974

POBLACION TOTAL		POBLACION ALFABETA		POBLACION ANALFABETA	
Número	%	Número	%	Número	%
5269	100.0	790	15	4479	85

Fuente: Cálculos en base a muestra del Censo de Población y Vivienda 1974.

De acuerdo a la cifras presentadas en el Cuadro No. 29 se aprecia que el 85% de la población total es analfabeta. Esto se debe a diferentes factores como falta de centros educacionales, alto grado de deserción escolar y un porcentaje de la población en edad escolar trabaja en las labores agrícolas desde temprana edad. Es necesario mencionar que los datos incluidos en el Cuadro No. 29 son datos tomados de una muestra del Censo Nacional de Población de 1974, de la Dirección General de Estadística y Censos.

6. Salud.

El aspecto sanitario es deficiente y la resistencia a las enfermedades ha disminuído debido a un alto grado de desnutrición actual. Esta situación crítica de la zona se incrementa debido a que los Centros Asistenciales públicos y privados se ubican esencialmente en los centros urbanos.

7. Alimentación.

El problema de alimentación es uno de los más influyentes socialmente en la zona del Valle de Jamastrán, conlleva una dieta insuficiente en proteínas y vitaminas. El problema de la sub-alimentación y de la mal nutrición es agudo y generalizado, sus consecuencias se manifiestan en bajo rendimiento en el trabajo y los prevalecientes problemas relacionados a la salud.

Si bien es cierto no se presentan datos sobre los niveles de salud y alimentación para el Valle; éstos verdaderamente son generalizados para la población rural en todo el país.

C. ASPECTOS AGROECONOMICOS

1. Número de Fincas, Superficie y Distribución según Tamaño.

Según el Cuadro No. 30, se puede apreciar que para 1974, el Valle de Jamastrán contaba con un número de 798 fincas, las cuales estaban distribuidas en un total de 37.366 manzanas. (Area total estimada del Valle).

Cuadro No. 30. NUMERO DE FINCAS, SUPERFICIE Y DISTRIBUCION SEGUN TAMAÑO EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS. 1973 - 1974.
(En Manzanas).

TAMAÑO DE LAS FINCAS	NUMERO		SUPERFICIE		TAMAÑO PROMEDIO DE LAS FINCAS
	Cantidad	Por Cientos	Cantidad	Por Cientos	
Pequeña Propiedad	638	79.95	1.813	4.86	2.84
≤ 2	365	45.74	585	1.57	1.60
2 - 5	204	25.56	710	1.90	3.48
5 - 10	69	8.65	518	1.39	7.51
Mediana Propiedad	112	14.04	4.740	12.68	42.32
10 - 20	41	5.14	621	1.66	15.15
20 - 50	38	4.76	1.623	4.34	42.71
50 - 100	33	4.14	2.496	6.68	75.64
Gran Propiedad	48	6.02	30.813	82.47	641.94
100 - 500	38	4.76	9.606	25.71	252.79
500 - 1000	5	0.63	4.998	13.38	999.60
≥ 1000	5	0.63	16.209	43.38	3.241.80
TOTAL	798	100.0	37.366	100.0	46.82

Fuente: Información obtenida por Muestreo del Valle de Jamastrán, según boletas del Tercer Censo Agropecuario Nacional, 1974. (Dirección General de Censos y Estadística).

En base a la categorización del tipo de fincas según el Consejo Superior de Planificación Económica, se pudo determinar una desigual distribución de la tierra, lo que presenta un contraste bien marcado ya que por una parte, aproximadamente un 80% de las fincas (638 explotaciones) se encontraban dentro de un estrato de tamaño de menos de diez manzanas (pequeña propiedad), correspondiéndoles únicamente un 4 86% (1.813 manzanas) de la superficie total del valle. Por otro lado, un 6.02% de las fincas (48 explotaciones) abarcaban el 82.5% (30.813 manzanas) del área total del valle, ubicándose dichas fincas dentro del estrato de tamaño de cien y más manzanas (considerada como gran propiedad), quedando un restante del 14.04% (112 explotaciones) del total de las fincas catalogadas de mediana propiedad las cuales se concentran en el estrato de tamaño de diez a cien manzanas, correspondiéndoles únicamente un 12.68% (4.740 manzanas) de la superficie total en fincas del valle.

Como se puede observar las fincas de pequeña propiedad presentaron un tamaño promedio de 2.84 manzanas, las fincas de mediana propiedad les correspondió un tamaño promedio de 42.32 manzanas y a las grandes propiedades un tamaño promedio de 641.94 manzanas, para un promedio por finca en todo el valle de 46.82 manzanas por finca.

Del análisis del número de fincas, superficie y distribución según tamaño se asevera que un desarrollo rural integral agrícola del valle, necesariamente implica una mejor distribución del recurso tierra, si se toma en consideración que el objetivo de todo desarrollo se tiene que reflejar en el mejoramiento socio-económico de la mayoría de la población involucrada.

2. Manejo de las Fincas.

Según el Cuadro No. 31, para 1974 en el valle de Jamastrán, el 97% de las fincas existentes o sea 774 explotaciones se encontraban manejadas directamente por el productor; quedando un restante de 24 fincas o sea el 3% del total dirigidos por un Administrador u otra persona

Cuadro No. 31. NUMERO DE FINCAS SEGUN MANEJO DE LAS MISMAS DEL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1973/1974.

TAMAÑO DE LAS FINCAS	TOTAL FINCAS		PRODUCTOR		ADMINISTRADOR	
	Número	Por Cientos	Número	Por Cientos	Número	Por Cientos
Pequeña Propiedad	638	79.95	625	78.32	13	1.63
≤ 2	365	45.74	357	44.74	8	1.00
2 - 5	204	25.56	200	25.06	4	0.50
5 - 10	69	8.65	68	8.52	1	0.13
Mediana Propiedad	112	14.04	110	13.79	2	0.25
10 - 20	41	5.14	41	5.14		
20 - 50	38	4.76	37	4.64	1	0.12
50 - 100	33	4.14	32	4.01	1	0.13
Gran Propiedad	48	6.02	39	4.89	9	1.13
100 - 500	38	4.76	33	4.14	5	0.62
500 - 1000	5	0.63	4	0.50	1	0.13
≥ 1000	5	0.63	2	0.25	3	0.38
T O T A L	798	100.0	774	97.0	24	3.0

Fuente: Inferencia Estadística en base a los resultados obtenidos del Municipio de Danlí del "Diagnóstico Regional Integral de la Región Centro Oriental" IICA/Julio 1975.

De las 638 fincas de pequeña propiedad el 78.3% (625 fincas) de éstas, con respecto al total de fincas del valle, eran manejadas por el productor mismo y el restante (13 fincas) por un Administrador. En las de mediana propiedad de las 112 fincas existentes solamente dos de ellas estaban siendo dirigidas por un Administrador; presentando las fincas de gran propiedad, una proporción mayor de manejo por parte de Administradores ya que de las 48 fincas existentes dentro de este estrato, nueve de ellas eran manejadas por un Administrador y las restantes 39 por el mismo dueño y/o productor.

Aunque en términos relativos las fincas de pequeña propiedad presentaron un mayor porcentaje (1.63% respecto al total de fincas del valle) dirigidas por administradores; en términos absolutos con respecto al total de fincas de ese estrato la consideración del número de fincas administradas por otra persona no fue significativa, siendo importante dichas consideraciones únicamente para las fincas que caen dentro del estrato de gran propiedad

La baja relación hombre/tierra existente en las fincas de pequeña propiedad. ha permitido en gran parte que el manejo de los mismos sea efectuado por el mismo productor y/o dueño; al contrario de la gran propiedad, donde el tamaño determina en cierta manera la posibilidad de que éstas sean manejadas por un administrador u otra persona.

3. Ocupación principal.

En 1974, del total de fincas existentes en el Valle de Jamastrán (798 fincas) se determinó que en el 97% aproximadamente de estas (774 explotaciones), la ocupación principal del dueño lo constituía la actividad agropecuaria (ver Cuadro No. 32), quedando un restante de 24 fincas (3% del total) en los cuales la ocupación principal del dueño estaba orientada a actividades no agropecuarias; identificándose dentro de este tipo de individuos a pequeños artesanos transportistas, profesionales. así como otros cuya ocupación no depende básicamente de la producción agropecuaria.

Cuadro No. 32. NUMERO DE FINCAS Y ESTRUCTURA PORCENTUAL SEGUN OCUPACION PRINCIPAL EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS. 1973/1974.

TAMAÑO DE LAS FINCAS	TOTAL FINCAS		OCUPACION AGROPECUARIA		OCUPACION NO AGROPECUARI	
	Número	Por Cientos	Número	Por Cientos	Número	Por Cientos
Pequeña Propiedad	638	79.95	622	77.95	16	2.00
≤ 2	365	45.74	357	44.74	8	1 00
2 - 5	204	25.56	198	24.81	6	0.75
5 - 10	69	8.65	67	8.40	2	0.25
Mediana Propiedad	112	14 04	109	13.66	3	0.38
10 - 20	41	5.14	40	5.01	1	0.13
20 - 50	38	4.76	37	4.64	1	0.12
50 - 100	33	4.14	32	4.01	1	0.13
Gran Propiedad	48	6.02	43	5.36	5	0.66
100 - 500	38	4.76	35	4.36	3	0 40
500 - 1000	5	0.63	4	0.50	1	0.13
≥ 1000	5	0 63	4	0.50	1	0.13
T O T A L	798	100 0	774	96.97	24	3.04

Fuente. Inferencia Estadística en base a los resultados obtenidos del Municipio de Danlí del "Diagnóstico Regional Integral de la Región Centro Oriental" IICA/Julio 1975.

Las fincas de pequeña propiedad que representaron para 1974 aproximadamente un 80% del total o sea 638 unidades de producción comprendiendo un 78% a aquellas fincas cuya ocupación principal se consideró agropecuaria y el 2% restante, la ocupación principal no estuvo determinada por la actividad agropecuaria.

En el caso de las fincas de mediana y gran propiedad, las primeras representaron con respecto al total de fincas del valle, un 13.7% (109 fincas) con ocupación principal agropecuaria, en el caso de las segundas a éstas les correspondió un 5.4% (43 explotaciones), en las cuales la producción agropecuaria constituyó la principal ocupación del dueño.

En las fincas cuya ocupación principal no es agropecuaria, se observa que las fincas de pequeña propiedad presentaron en términos relativos un porcentaje alto (2%) con respecto al total de fincas del valle, más sin embargo en términos absolutos la proporción fue pequeña (16 fincas) considerando el total de fincas concentradas dentro de ese estrato (638 fincas). Las fincas de propiedad, ofrecieron todo lo contrario, constituyendo en términos relativos, una proporción - baja (0.7%) con respecto al total de fincas del valle, pero que en términos absolutos es significante, (5 fincas) comparado con el total de fincas de ese estrato de tamaño (48 explotaciones).

4. Condición Jurídica.

Aproximadamente el 99% (789 fincas) del total de fincas existentes en el valle de Jamastrán en 1974, la condición jurídica de éstos se concentró en personas naturales (el productor independiente como tal), determinándose para ese mismo año, un bajo desarrollo de sociedades comerciales, cooperativas, así como de otros grupos asociados de productores, representando éstos el 0.51% (4 fincas); el 0.38% (3 fincas) y el 0.25% (2 fincas) respectivamente del total de fincas existentes en el valle. (Ver Cuadro No 33).

Cuadro No. 33. NUMERO DE FINCAS SEGUN CONDICION JURIDICA DEL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS. 1973/1974.

TAMAÑO DE LA FINCAS	TOTAL FINCAS		PERSONA NATURAL		SOCIEDAD COMERCIAL		COOPERATIVAS		OTROS GRUPOS	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	No.	%
Pequeña Propiedad	638	79.95	638	79.95						
≤ 2	365	45.74	365	45.74						
2 - 5	204	25 56	204	25.56						
5 - 10	69	8.65	69	8.65						
Mediana Propiedad	112	14.04	112	14.04						
10 - 20	41	5.14	41	5.14						
20 - 50	38	4.76	38	4.76						
50 - 100	33	4.14	33	4.14						
Gran Propiedad	48	6.02	39	4.89	4	0.51	3	0.38	2	0.25
100 - 500	38	4.76	31	3.88	2	0.25	3	0.38	2	0.25
500 - 1000	5	0.63	4	0.50	1	0.13				
≥ 1000	5	0.63	4	0.50	1	0.13				
T O T A L	798	100.0	789	98.88	4	0.51	3	0.38	2	0.25

Fuente: IDEM.

La formación de Sociedades Comerciales, Cooperativas, así como de otros grupos asociados, se concentró en el estrato de tamaño de cien y más manzanas. En el caso de las Sociedades Comerciales, la actividad principal está orientada a la producción, procesamiento y comercialización del tabaco.

La situación presentada en 1976 ha tenido cambios muy significativos con respecto a 1974, existiendo en la actualidad un número total de 16 Asentamientos de Reforma Agraria; manteniéndose el mismo número de Sociedades Comerciales y Cooperativas existentes en 1974, cuatro y tres respectivamente.

5, Formas de Tenencia .

El régimen de tenencia prevalenciente en el Valle de Jamastrán para 1974 (según el Censo Agropecuario) puede apreciarse en los Cuadros Nos, 35 y 35,

CUADRO No. 34

TENENCIA DE LA TIERRA SEGUN TAMAÑO EN EL VALLE DE JAMASTRAN HONDURAS, 1973/74. (En Manzanas)

STRATOS	AREA TOTAL	DOMINIO PLENO	NACIONAL	EJIDAL	OTROS	ARRENDATARIO Dom.Pleno	ARRENDATARIO Nac./Ejidal
- 2	585	96	4	6	31	334	64
2- 5	710	148	46	-	5	349	162
5- 10	518	300	22	-	14	182	-
10- 20	621	335	115	-	-	135	36
20- 50	1.623	1.134	122	178	-	189	-
50- 100	2.496	2.024	472	-	-	-	-
100- 500	9.606	8,516	-	-	-	1.090	-
500-1000	4.998	4.998	-	-	-	-	-
-1000	16.209	16.209	-	-	-	-	-
T O T A L	37.366	33.760	781	184	50	2.329	262

Fuente: Información obtenida por Muestreo del Valle Jamastrán, según boletas del Tercer Censo Agropecuario Nacional, 1974 (Dirección General de Censos y Estadística).

CUADRO No. 35

PORCENTAJE DE LAS DISTINTAS FORMAS DE TENENCIA SEGUN TAMAÑO DE LAS FINCAS DEL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS C.A. 1973/1974.

(Por - Cientos)

Estratos	Total del Area	Dominio Pleno	Nacional	Ejidal	Otros	Arrendamiento	
						Dominio Pleno	Nac./Ejidal
≤ 2	100.0	16.4	0.7	1.0	5.3	65.6	11.0
2 - 5	100.0	20.9	6.5	-	0.7	49.1	22.8
5 - 10	100.0	57.9	4.3	-	2.7	35.1	-
10 - 20	100.0	54.0	18.5	11.0	-	21.7	5.8
20 - 50	100.0	69.9	7.5	-	-	11.6	-
50 -100	100.0	81.1	18.9	-	-	-	-
100-500	100.0	88.7	-	-	-	11.3	-
500-1000	100.0	100.0	-	-	-	-	-
≥ 1000	100.0	100.0	-	-	-	-	-
T o t a l	100.0	90.4	2.1	0.5	0.1	6.2	0.7

Fuente: Idem.

Dichos cuadros presentan que de las 37.366 manzanas en todo el Valle, 33.760 son de dominio pleno o sea el 90.4%, más 2.329 - manzanas, es decir el 6.2% que son de dominio pleno pero en arrendamiento. Le sigue en importancia los terrenos nacionales que representan 781 manzanas o sea el 2.1% del área en el Valle.

Si se considera que la política de Reforma Agraria entre una de sus funciones es la recuperación de tierras nacionales y/o ejidales, se puede deducir que la acción en el Valle Jamastrán es un tanto limitada.

En lo referente a la tenencia de la tierra con relación al tamaño de las fincas se nota claramente la tendencia que el área de dominio pleno es menor, proporcionamente en los estratos de pequeña propiedad que en la gran propiedad, cuál es en general

el 100% del área de dominio pleno. Sin embargo, es necesario hacer mención que los estratos menores de 20 manzanas tienen una alta incidencia en los terrenos en arrendamiento de dominio pleno. Lo anterior pone en evidencia la gran demanda de dichos estratos por el recurso tierra.

El arrendamiento de tierras de dominio pleno se provee dado las propiedades mayores de 100 manzanas. Pero tal situación a la actualidad ha cambiado debido a la aparición del Decreto Ley - de Reforma Agraria, principalmente en lo que se refiere a arrendamiento que afecta a la pequeña propiedad, pues esta derroga el arrendamiento.

6. Superficie Total por Cultivo :

El Valle de Jamastrán tiene como cultivos predominantes el maíz y el frijol correspondiéndole los porcentajes de 58.5% y 26.4% respectivamente. Existe en estos cultivos (maíz y frijol) dos épocas de siembra diferentes muy marcadas; el cultivo de maíz se siembra en su mayor proporción en la época de primera alcanzando un 99.5% del área cultivada correspondiéndole a la época de postrera el 0.5% de área destinada al cultivo de maíz; las causas que motivan este comportamiento lo determina el mayor grado de humedad en que se desarrolla el cultivo, al ser la época de primera cuando las lluvias caen con mayor regularidad e intensidad no siendo igual con la época de postrera, que es cuando las lluvias son irregulares, el cultivo no alcanza su desarrollo vegetativo, viniendo como consecuencia la escasa o nula producción. Con el de frijol sucede lo contrario, que por exceso de humedad no se cultiva en mayor proporción en la época de primera, prefiriéndose la época de postrera para tal fin. Para el cultivo del frijol se siembra en primera el 16.34% y en postrera el 83.66%. A los otros cultivos les corresponde áreas pequeñas y en algunos muy reducidos, tal como lo demuestra el cuadro No. 36.

CUADRO NO. 36

Superficie Total Por Cultivo en el Valle de Jamastrán, Honduras, 1973 - 1974

(En Manzanas)

Cultivos	Superficie	Por Cientos
Maíz	6,122	58.50
Frijol	2,736	26.14
Arroz	4	0.04
Sorgo	105	1.00
Tabaco	324	3.10
Algodón	120	1.15
Otros Anuales	319	3.05
Permanentes	735	7.02
TOTAL AREA	10,465	100.0

Fuente : Cálculos en Base al Anexo No. 5

Ultimamente estos cultivos que presentan porcentajes muy bajos en su área han tenido movilidad ascendente, otros descendentes, Así tenemos que el sorgo ha aumentado su área en forma muy significativa, mientras que el arroz, el algodón han disminuido su área, lo que hace pensar que dichos cultivos no poseen perspectivas de desarrollo en el Valle de Jamastrán, esto lo confirma el Cuadro No. 41 en donde se demuestran sus ingresos netos, correspondiéndole al algodón y arroz ingresos netos negativos, de L.84.2 y 157.4 respectivamente. En los otros cultivos hay una tendencia de mantener estática su área, especialmente el tabaco, lo que es debido a que el cultivo necesita una alta técnica por lo que son muy pocos los agricultores que conocen los requerimientos técnicos del cultivo.

7. Producción Total por Cultivo

La producción total por cultivo está en relación directa a la superficie cultivada, correspondiéndole a cada cultivo las cantidades expresadas en el Cuadro No. 37

CUADRO No. 37

Producción Total Por Cultivo en el Valle de Jamastrán

Honduras, 1974

(En Quintales)

Cultivos	Producción
Maíz	179,362.9
Frijol	21,271.4
Arroz	76.0
Sorgo	3,132.0
Tabaco	6,402.0
Algodón	1,800.0

Fuente: Cálculos en Base al Anexo No. 6

Tal como lo demuestra el Cuadro No. 37 el cultivo de maíz representa la mayor producción del Valle, siguiendo en importancia el frijol, Tabaco y Algodón respectivamente. Los otros -- cultivos dan una producción muy reducida comparada con la producción total.

Si comparamos la producción con el área cultivada vemos que esta producción es relativamente baja, teniendo como causas las condiciones adversas en que se han desarrollado los cultivos - en los últimos años motivado especialmente por la inadecuada - distribución de las lluvias en la región.

CUADRO No. 38

RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS CULTIVOS EN EL VALLE

JAMASTRAN, HONDURAS, 1973/1974

qq/mz.

Cultivos	Rendimientos
Maíz	23.2
Frijol	8.6
Arroz	18.0
Sorgo	16.8
Tabaco	18.5
Algodón	15.0

Fuente: Idem.

Analizando los rendimientos expresados en el Cuadro No. 38 vemos que estos son relativamente bajos, las causas que promueven los bajos rendimientos en la zona de Jamastrán la determinan -- los siguientes factores:

a) La baja precipitación pluvial predominante en los últimos años.

b) A la baja e indecuada utilización de insumos agrícolas.

c) Al desconocimiento por parte de los agricultores de las técnicas de algunos cultivos.

d) Insuficiente asistencia técnica brindada a los agricultores.

Si los factores antes apuntados fueran mejorados en alguna -- forma es por seguro que los rendimientos sean superados significativamente.

8. Costos e Ingresos Unitarios de Producción en Cultivos

8.1 Costos Unitarios de Producción

Los costos unitarios reportados para el Valle de Jamastrán comparados con los ingresos obtenidos puede considerarse que son altos, indicándonos que los beneficios logrados por los agricultores son bajos, en ciertos casos se producen - pérdidas, esto se demuestra en el Cuadro No. 39 y en donde se aprecian los costos de producción.

CUADRO No. 39

COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION POR CULTIVO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, 1973 - 1974

(Lps / Manzanas)

Cultivos,	Directos	Indirectos	Total
Maíz	187.7	35.7	223.4
Frijol	144.1	32.9	177.0
Arroz	386.7	62.5	449.2
Sorgo	181.9	35.0	216.9
Tabaco	1,607.7	24.9	1,849.6
Algodón	505.6	95.6	601.2

Fuente: Cálculos en Base al Anexo No. 8

CUADRO No. 40

VALORES UNITARIOS DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, 1974

Cantidades En Lps. Por Manzana

Clasificación Según Estratos	C U L T I V O S					
	Maíz	Frijol	Arroz	Sorgo	Tabaco	Algodón
≤ 2	167.4	203.3	-.-	-.-	-.-	-.-
2- 5	160.2	214.0	-.-	-.-	-.-	-.-
5- 10	180.0	203.3	324.0	206.4	-.-	-.-
10- 20	153.0	184.0	259.2	-.-	2232.0	-.-
20- 50	160.2	218.3	-.-	-.-	-.-	-.-
50- 100	118.8	111.3	-.-	-.-	-.-	-.-
100- 500	265.5	166.9	-.-	258.0	3276.0	517.0
500-1000	171.0	214.0	-.-	-.-	-.-	-.-
≥1000	504.0	147.7	-.-	-.-	4500.0	-.-

Fuente: Cálculos en Base a los Anexos No. 7, 8 y 9

8.2 Ingresos Unitarios de Producción

El Cuadro No. 40 muestra los valores unitarios de producción de los cultivos, donde se puede apreciar que la producción es mayor a medida que el productor tiene más facilidades del recurso tierra y de capital, lo que significa para ellos - una mayor producción como se muestra con el valor percibido por el agricultor por manzana. También, es posible notar - que el estrato más pequeño tiene más ingresos por manzana que los medianos, debido a que su explotación es más pequeña y -- puede dársele un mejor cuidado, lo que ocasiona una mejor - producción o uso más intensivo de su área.

8.3 Ingreso Neto Por Manzana

El Cuador No. 41 presenta la relación entre costos e ingre - sos unitarios por cultivo, de donde se deduce que los produc tores obtienen bajos ingresos por los costos elevados a que producen y los deficientes rendimientos obtenidos, incluso pa- ra algunos cultivos los ingresos netos son negativos lo que hace que éstos no se incrementen, sino tienden a desaparecer del Valle, cambiando a otros como sorgo y maíz. El tabaco - presenta elevados ingresos pero es un cultivo que requiere mu cha inversión y conocimientos técnicos más profundos, por lo que hace necesario fomentar la producción en aquellas -- que se adopten mejor a la mayoría de los productores de bajos recursos, ya que si se logra incrementar la producción por - manzana, esto mejorará a los mismos.

CUADRO No. 41

COSTOS E INGRESOS POR MANZANA Y CULTIVOS EN EL VALLE JAMASTRÁN, HONDURAS 1974

(En Lempiras)

Cultivos	Valor de La Producción	Costo Total	Ingreso Neto
Maíz	263.7	223.4	40.3
Frijol	184.8	177.0	7.8
Arroz	291.6	449.0	(157.4)
Sorgo	256.3	216.9	39.4
Tabaco	3336.0	1849.6	1486.4
Algodón	517.0	601.2	(84.2)

Fuente Adaptada :: Proyecto de Análisis del Sector Agrícola del Ministerio de Recursos Naturales Ver Anexo No. 8

9. Valor de la Producción Agrícola del Valle de Jamastrán :

El cuadro No. 42 muestra la importancia por el valor de la producción de los cultivos, correspondiendo el 49% al maíz, 14% al frijol que son los más utilizados sobre todo en los productores pequeños, por importancia le sigue el maíz, el tabaco que representa el 35% del total de producción, pero este cultivo es producido la mayor parte en aquellas fincas de mayor tamaño, debido a que requiere mayor inversión y personal calificado.

En lo que al aporte por estratos se refiere, el mismo cuadro -- presenta los porcentajes correspondiendo el mayor aporte al estrato grande (+ de 100 Mz) igual a 78.1%.

CUADRO No. 42

VALOR DE LA PRODUCCION POR CULTIVOS SEGUN TAMAÑO DE LAS FINCAS EN EL VALLE JAMASTRAN

Honduras, 1974

(En Lempiras)

Clasificación Según Estratos	C U L T I V O S						Total	Por Cientos
	Maíz	Frijol	Arroz	Sorgo	Tabaco	Algodón		
< 2	83365.2	58753.7	-.-	-.-	-.-	-.-	142118.9	4.3
2- 5	100765.8	59064.0	-.-	-.-	-.-	-.-	159829.8	4.8
5- 10	50760.0	24802.6	972.0	619.2	-.-	-.-	77153.8	2.3
10- 20	54009.0	21348.6	259.2	-.-	66960.0	-.-	142576.8	4.3
20- 50	80260.2	11787.1	-.-	-.-	-.-	-.-	92047.3	2.8
50- 100	92307.6	20141.7	-.-	-.-	-.-	-.-	112449.3	3.4
100- 500	420286.5	45068.4	-.-	26316.0	635400.0	62100.0	1189170.9	35.9
500-1000	11799.0	10914.0	-.-	-.-	-.-	-.-	22713.0	0.7
> 1000	720720.0	203327.8	-.-	-.-	450000.0	-.-	1374047.8	41.5
TOTAL	1614273.3	455207.9	1231.2	26935.2	1152360.0	62100.0	3312106.8	100.0

Fuente: En Base a Los Anexos 6 y 9

10. Plagas y Enfermedades de los Cultivos

La incidencia de plagas y enfermedades más comunes en el Valle de Jamastrán son las siguientes:

En el máiz atacan los cultivos en la fase más temprana de desarrollo, el Gusano Medidor y el Cogallero y algunos gusanos cortadores principalmente.

En el frijol, la paga que causa mayores daños es la babosa, -- que aparece principalmente en la época lluviosa y esta se produce durante esta época llegando una gran población en la época - de postrera que es cuando se siembra el frijol, donde reduce a veces a cero esta producción.

Otras enfermedades comunes pero de menor importancia son la mancha angular y la roya, que no ocasionan daños considerables, en la generalidad.

11. Nivel Tecnológico .

Los agricultores de la zona, se caracterizan por una forma tradicional de explotación agrícola, con fines de subsistencia en los pequeños productores. Logicamente la tecnología utilizada es baja, en lo que se refiere al uso de semilla mejorada, fertilizantes, control de plaga y enfermedades, y la oportuna realización de labores culturales.

En parte estas deficiencias se deben a lo prohibitivo que se hace la adquisición de estos insumos, por la carestía de los mismos, y también por la falta de orientación y demostración - por parte de las instituciones de asistencia técnica de los beneficios que pueden obtenerse con su uso. Pero mayor aún es la baja capacidad con que cuentan la mayoría de los productores para ser sujetos a crédito de las instituciones crediti-

cias para poder realizar dichas labores.

12. Maquinaria y Equipo :

En general en el Valle la maquinaria existente pertenece a aquellos productores de mayores recursos, sin embargo por parte del Ministerio de Recursos Naturales existe en esa zona un departamento de maquinaria y equipo que da prioridad a aquellos productores de pocos recursos y a grupos campesinos. Este departamento cuenta con un tractor de oruga y 14 tractores agrícolas con sus respectivos implementos que no satisfacen la demanda total de servicios por lo que se hace necesario la inclusión de aproximadamente 2 tractores de oruga, 5 agrícolas y una cosechadora. 1/

NOTA 1/ Información del Departamento de Mecanización Agrícola ubicada en Danlí, El Paraíso.

13. Número de Cabezas de Ganado Bovino

El total de la población de ganado bovino en el Valle de Jamastrán, puede apreciarse en el Cuadro No. 43.

CUADRO No. 43

POBLACION DE GANADO BOVINO Y SU RELACION POR ESTRATOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1973/1974

Estrato	Terneros	Vaquillas	Vacas	Novillos y/o Toretes	Sementales	Total	% de la Población Por Estrato
- 2	18	18	28	3	-	67	0.3
2- 5	59	20	69	3	-	151	0.7
5- 10	82	33	97	18	3	233	1.1
10- 20	74	36	94	28	3	235	1.2
20- 50	383	171	528	77	18	1177	5.8
50- 100	408	314	444	230	41	1437	7.0
100- 500	997	877	1454	1148	59	4535	22.2
500-1000	1250	689	1683	701	59	4382	21.4
_1000	2104	1770	2790	1492	105	8261	40.3
Total	5375	3928	7187	3700	288	20,478	100.0

Fuente: Boletas del Censo Agropecuario 1974. En base a una muestra

De dicho cuadro se deduce que la distribución de la población ganadera está en mayor proporción en las propiedades mayores de 100 Mz. las que abarcan un total de 83.9% del total y aún más concentrada en aquellas propiedades mayores de 1000 Mz. a las que le corresponden el 40.3%. Es decir, que la explotación ganadera se da en los estratos mayores, con tendencias desde luego a una ganadería de carácter comercial al contrario de los estratos menores donde se experimenta una ganadería esencialmente de subsistencia.

14. Superficie con Pastos

La superficie cultivada con pastos en el Valle de Jamastrán según estratos de tamaño es de 23,218 Mz lo que equivale al 62.1% de la superficie total - reportada. Para un mayor detalle del área con pastos, referirce al cuadro No. 44

CUADRO No. 44

Relación del Area Dedicada a la Ganadería por Estratos En El Valle de Jamastrán, Honduras, 1974

Estrato	Area Total (Uso)	Area Con Pastos		Total Pastos	% Pastos Area
		Naturales	Artificiales		
≤ 2	585	-	3	3	0.5
2- 5	710	3	-	3	0.4
5- 10	518	33	27	60	11.6
10- 20	621	47	38	85	13.7
20- 50	1623	133	597	730	45.0
50- 100	2496	176	951	1127	45.2
100- 500	9606	235	5876	6111	63.6
500-1000	4999	467	2866	3333	66.7
≥1000	16208	2423	9343	11766	72.6
TOTAL	37366	3517	19701	23218	62.1

Del total de 23,218 Mz. cultivadas con pastos, el - 85.0% o 19,701 Mz. son pastos artificiales y el restante 15% son pastos naturales. Lo anterior pone en evidencia que el grado de explotación ganadera - en base a la clase de pastos cultivados presenta mejorías sustanciales, siendo los estratos mayores los que tienen una participación significativa.

El cuadro anterior refleja que la pequeña propiedad destina relativamente poca área a la ganadería, en cambio a medida que crece la propiedad la mayor proporción de tierra es destinada a la explotación ganadera. Lo anterior se fundamenta en el hecho de que los estratos mayores se dedican a actividades ganaderas principalmente, al contrario de los estratos pequeños donde las actividades principalmente - son agrícolas.

También vale la aclaración que los estratos menores tienen necesariamente que dedicar el uso actual de - su tierra a cultivos debido a las limitaciones de tamaño esencialmente.

14.1 Capacidad de Pastoreo y Uso Actual

El área total sembrada con pastos sean estos naturales y artificiales tiene una capacidad total de 28.249 unidades animales, y actualmente existen 15.247 unidades animales, de cuál que la capacidad de uso de unidad animal por manzana es de 1.22 y que en la actualidad la capacidad utilizada es de 0.66 U.A./Mz. Referirse al Cuadro No. 45 para mayor detalle.

CUADRO No. 45

Capacidad de Pastoreo y Uso Actual del Valle de Jamastrán, Honduras 1974

Estratos	Area de Naturales	Pastos Artificiales	Capacid. Total U.A. 1/	Población Existente U.A. 2/	Capacid. De Uso U.A./MZ	Capacidad Utilizada U.A./Mz.
≤ 2		3	4	49	1.33	
2- 5	3		2	105	0.67	
5- 10	33	27	60	166	1.00	
10- 20	47	38	85	171	1.00	
20- 50	133	597	876	864	1.20	1.18
50- 100	176	951	1368	1050	1.21	0.93
100- 500	235	5876	7815	3444	1.26	0.56
500-1000	467	2866	4076	3241	1.22	0.97
≥1000	2423	9343	13963	6157	1.20	0.57
Total	3517	19701	28249	15247	1.22	0.66

FUENTE: Idem.

Nota 1/ Considerando Pasto jaragua un 90%; 5% Pasto Estrella y el resto de Pasto Guinea en los pastos mejorados y/o cultivados. (Artificiales 1.3 U.A./Mz. y Naturales 0.75 U.A./Mz.)

2/ Se considera 0.3 U.A. por terneros
0.8 Vaquillas y novillos
1.0 Vacas
1.3 Sementales

U. A.= Unidad Animal Adulta.

Del cuadro anterior se deduce que la pequeña propiedad, que destina una mínima parte a la ganadería tiene una cantidad de ganado que no puede mantenerse en ella, lo que es explicable ya que el sistema de explotación que usan es tener el ganado en las calles, lugares baldíos, vegas de ríos, entre otros, utilizando además las rastrojos que generan sus cosechas para mantener el mismo. Estas explotaciones tienen costos de operación muy bajos y el producto se utiliza principalmente para auto consumo.

Por el otro lado la mediana y gran propiedad mantiene su ganado en los potreros con miras comerciales, el cual tiene más cuidado de manejo y gastos de operación más elevados. Es decir, que la explotación es más importante o significativa en sus ingresos.

La población actual en unidades animal ocupa apenas el 54% de la capacidad actual del área en pastos del valle, que aunado al uso de rastrojos, viene a incrementar la capacidad del mismo, en las condiciones actuales. De lo anterior se deduce que con la introducción de pastos más productivos podría incrementarse significativamente la capacidad de pastoreo del área dedicada a la ganadería y por consiguiente la población ganadera que puede mantenerse.

CUADRO No. 46

Número de Fincas que se Dedican a la Ganadería por Estratos En El Valle de Jamastrán, Honduras 1973/1974

Estratos	No. de Fincas Total	No. de Fincas Con Ganadería	Por Cientos
≤ 2	365	20	5.5
2- 5	204	28	14.0
5- 10	69	41	59.4
10- 20	41	23	56.0
20- 50	38	31	81.6
50- 100	33	31	93.9
100- 500	38	31	81.6
500-1000	5	5	100.0
≥ 1000	5	5	100.0
Total	798	215	26.9

El cuadro anterior muestra que la producción de fincas que dedican parte de su área a la ganadería representa un porcentaje, relativamente - bajo (26.9%) en comparación con el número total lo cual está relacionado con el tamaño de la - fincas pues se puede apreciar que a medida que este es menor, disminuye el porcentaje. Es decir, que los estratos pequeños orientan sus rubros de explotación a la agricultura, en cambio las fincas grandes se dedican más a la ganadería.

CUADRO No. 47

RELACION AREA DE PASTO Y GANADO POR TAMAÑO DE FINCA EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, 1974

Tamaño 1/	No. De Fincas Ganaderas	Area En Pastos			No.de Animales	No. U.A.	Uso U.A/Mz
		Nat.	Art.	Total			
Pequeño	89	36	30	66	451	320	4.85
Mediano	85	356	1586	1942	2849	2085	1.07
Grande	41	3125	18085	21210	17178	12842	0.61
Total	215	3517	19701	23218	20478	15247	0.66

Fuente: Idem.

NOTA 1/ Pequeña de 10 Mz.,
Mediana de 10 a 100 Mz.
Grande de mas de 100 Mz.

U. A.= Unidad Animal

El cuadro No. 47 muestra una carga animal bastante elevada para el primer estrato, sin embargo esta no es real ya que el ganado no se mantiene en esa área sino que en calle y otros. Para la mediana se puede considerar una relación mayor por la mayor intensidad

de uso que hacen estos y la grande como una explotación subutilizada.

CUADRO No. 48

PROMEDIO AREA /FINCAS Y GANADO/FINCA POR ESTRATO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1974

Tamaño	No. de Fincas	Area	Ganado	Area Por Finca	Ganado Por Finca
Pequeña	89	66	451	.7	5.
Mediana	85	1942	2849	22.9	34.0
Grande	41	21210	17178	517.0	419.0
Total	215	23218	20478	110.0	95.0

Fuente: Idem.

15. Valor de la Producción Ganadera

El valor de la producción ganadera en 1974 fué de L.1,632.469 de los cuales el 64.0% o sea L. 1,048.770 se fundamenta en la producción de carne y el 20.0% es decir L.320.918 por la producción de leche y el restante 16% equivalente a L.262.781 por concepto de incremento del valor del hato.

CUADRO No. 49

VALOR DE LA PRODUCCION BOVINA POR ESTRATOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, 1974

		Valor de la Producción Lps.			
Tamaño	Valor de Hato	Ganado En Pie	Leche	Incremento Del Valor Del Hato	Total
Pequeño	88.690	9152	9828	5321	24301
Mediana	641.000	117200	53424	38460	209084
Grande	3,650.000	922418	257666	219000	1,399084
Total	4,379.690	1,048770	320918	262781	1,632469

Fuente: Cálculos en base a boletas del Censo Agropecuario 1974 Dirección General de Estadísticas y Censos. Ver Anexo No. 10

Nota 1/ Incluye deshechos y novillos

El cuadro anterior muestra la importancia que tiene la ganadería en relación con el tamaño de las fincas, considerando la significativa diferencia entre el valor del hato entre los diferentes estratos. Consecuentemente, la explotación ganadera se torna prioritaria en comparación con otros rubros de producción a medida que aumenta el tamaño de las fincas.

16. Costos Actuales De Producción En Ganadería

16.1 Costos Variables

Los costos variables por estratos en las explotaciones ganaderas del Valle de Jamastrán alcanzan un gran total de L. 658,193, de los cuales los salarios, materiales y otros tienen una participación relativa del 75.0%, 22.2% y 2.8% respectivamente. Es decir que la actividad ganadera presenta indicadores muy significativos respecto a los costos variables en lo referente a salarios. Ver Cuadro No. 50

CUADRO No. 50

GASTOS DE OPERACION POR ESTRATOS EN EXPLOTACIONES GANADERAS DEL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS 1974

Tamaño 1/	Salarios	Materiales	Otros	Total	%
Pequeña	1800	589		2389	0.4
Mediana	77450	12521	2050	92021	14.0
Grande	414570	133238	15975	563783	85.6
Total	493820	146348	18025	658193	
Por Cientos	75.0	22.2	2.8	100.0	100.0

Fuente : Idem.
Nota 1/: Pequeña Menos de 10 Mz.
Mediana Entre 10 y 100 Mz.
Grande Más de 100 Mz.

En el cuadro anterior se puede hacer notar, que de el total de costos variables, los estratos de pequeña propiedad apenas cubre el 0.4% de dichos costos y el restante 14% y 85.6% para los estratos de mediana y gran propiedad. Es decir, que los estratos menores requieren de un manejo muy limitado, al contrario de las explotaciones donde los costos variables son muy relevantes en sus sistemas de explotación.

16.2 Costos Fijos

Los costos fijos dentro de la explotación ganadera fueron L. 579.955, de los cuales el valor de la tierra tiene una participación relativa del 64.1%, les sigue en importancia el valor del ganado y las construcciones y maquinaria con el - 30.2% y 5.7% respectivamente. Ver cuadro No.51.

CUADRO No. 51

GASTOS FIJOS POR ESTRATOS EN EXPLOTACION GANADERA EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS 1974

(En Lempiras)

Tamaño	Construccion. y Maquinaria	Vl.del Ganado	Valor de la tierra	Total	Por Cientos
Pequeña		3547	1056	4603	.8
Mediana	4480	25640	31072	61192	10.6
Grande	28800	146000	339360	514160	88.6
Total	33280	175187	371488	579955	
Por Cientos	5.7	30.2	64.1	100.0	100.0

Fuente Adaptada: Idem.

Nota : Ver Anexo No. 12 para la determinación de los costos fijos en base al 4% del Valor del capital, ya que se considera la ganadería como un recurso de liquidez a corto plazo, además el 4% sería el costo de oportunidad de capital en la banca del país a cuenta corriente.

17. Resumen de Costos e Ingresos en Ganadería Segun Tamaño De Las Fincas :

En base al cuadro de costos e ingresos que ha continuación se presenta, se deduce que del valor total de la producción de L.1.632.469 menos los costos variables el margen bruto de ingresos es de L. 974.276 y un ingreso neto de L.394.321 en las explotaciones ganaderas del Valle.

CUADRO No. 52

RESUMEN DE COSTOS E INGRESOS SEGUN TAMAÑO DE LAS FINCAS GANADERAS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1974

(En Lempiras)

Tamaño	C O S T O S Producción	Fijos	Variables	Totales	Margen Bruto	Ingreso Neto
Pequeña	24301	4603	2389	6992	21912	17309
Mediana	209084	61192	92021	153213	117063	55871
Grande	1399084	514160	563783	1077943	835301	321141
T OT A L	1632469	579955	658193	1238148	947276	394321

Fuente: Idem.

Del análisis del cuadro anterior se desprende que la relación beneficio costos en el Valle de Jamstrá para la ganadería en promedio es de 1.32 . Sin embargo, si se analiza la relación beneficio costos por estrato; se encuentra que el pequeño, mediano y grande presentan relaciones de 3.48, 1.36, 1.30 respectivamente. Lo anterior se fundamenta en que los costos tanto fijos como variables aumentan proporcionalmente de acuerdo al número de superficie con pastos.

17.1 Costos e Ingresos por Unidad de Superficie con Pastos.

El ingreso bruto por manzana sembrada con pastos, promedio para el Valle Jamastrán es de L.70, con un margen bruto de L. 12 y un ingreso neto de -- L.17. (Ver cuadro No. 53)

CUADRO No. 53

COSTOS E INGRESOS POS UNIDAD DE AREA DE PASTOS SEGUN TAMAÑO DE LAS FINCAS EN EL VALLE DE JAMASTRAN HONDURAS, 1974

(en Lempiras)

Tamaño	Ingreso Bruto/Mz	Costos Por Mz Fijos	Costos Por Mz Variables	Total Costos Por Mz.	Margen Bruto Por Mz.	Ingreso Neto/Mz
Pequeña	368	70	36	106	332	262
Mediana	108	32	47	79	61	29
Grande	66	24	27	51	39	15
TOTAL	70	25	28	53	42	17

Fuente: Idem.

El cuadro anterior presenta claramente que tanto - los ingresos brutos, margen bruto y utilidad neta por manzana son superiores en el pequeño estrato - en comparación con los dos siguientes estratos. Esto hace suponer que la pequeña propiedad es más eficiente que las demás, sin embargo debe considerarse que los hatos ganaderos de dicho estrato son manejados con un nivel tecnológico muy limitado. Si bien es cierto en dicho cuadro el pequeño productor tiene unos costos totales por manzana superiores a los restantes estratos, esto se debe básicamente a que los costos son constituidos por el valor del in

ventario ganadero y el valor de la tierra y no por construcciones y maquinaria y costos de operación.

La mediana propiedad podría catalogarse como la más eficiente, en base a que dicho estrato por limitaciones de tierra y lo limitado de su población ganadera con que disponen, les de la oportunidad de prestar un mayor cuidado a sus explotaciones, la cual puede catalogarse como una ganadería intensiva, además de que tiene una gran importancia en sus ingresos.

La propiedad grande denota mayor deficiencia, ya que puede considerarse como una explotación ganadera de carácter extensivo en comparación a los anteriores estratos.

A pesar de que la gran propiedad presenta una subutilización en relación a las unidades animales -- por el área cultivada con pastos, este estrato presenta un mejor manejo y rendimientos superiores por la calidad del ganado y su capacidad administrativa.

17.2 Costos e Ingresos por Unidad Animal

En el cuadro No. 54 se puede notar que el ingreso por unidad animal promedio en el Valle Jamastrán es de L.108, el margen bruto y el ingreso bruto por unidad animal de L. 65 y L. 26 lempiras respectivamente.

CUADRO No. 54

COSTOS E INGRESOS POR UNIDAD ANIMAL SEGUN TAMAÑO DE FINCAS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1974

Tamaño	Ingreso Por U.A.	Costos Por U. A. Fijos	Variables	Total	Margen Bruto	Ingreso Neto
Pequeña	83	16	8	24	75	59
Mediana	105	31	46	77	59	28
Grande	109	40	44	84	65	25
TOTAL	108	38	44	82	65	26

Fuente: Idem.

Del análisis del cuadro anterior se desprende que los ingresos por unidad animal son mayores en los estratos de grande y mediana propiedad èn base al mejor manejo del hato y a la calidad del ganado. sin embargo, los margenes brutos e ingresos netos por unidad animal en el estrato pequeño persiste siendo superior a los de mediana y gran propiedad. Lo anterior antecede a que los costos tanto fijos como variables en dicho estrato son inferiores ya que el sistema de explotación prevaleciente es de subsistencia y/o tradicional.

18. Tecnología de la Explotación Ganadera

La explotación ganadera en el Valle de Jamastrán es de tipo mixto, donde la producción de carne es la principal actividad y la de leche secundaria y los ingresos por venta de leche son utilizados para pagar costos de operación de la misma y/o a veces otras explotaciones como cultivos. - En los casos de las fincas pequeñas la leche se utiliza en auto consumo.

Aproximadamente el 74% del ganado del Valle es descen - diente de ganado español el cual por varias razones y - condicones se adapta a la producción mixta 1/.

En la actualidad no se practica un sistema estricto y e- fectivo de selección y control de cruces de ganado, y - las líneas de razas de ganado tanto de leche como de carne introducidas al país y al Valle son de baja calidad genética debido posiblemente a las siguientes razones.

a) Alto costo de ganado de mejor calidad genética.
b) Deficiencias de manejo a que está sometido el ganado en el país.

El ganado se ordeña con ternero lo que produce varios problemas entre los cuales se puede mencionar:

a) Ordeño antihigiénico.
b) Propagación de enfermedades por el tipo de ordeño - practicado.
c) Se reduce la calidad de la leche.
d) No se puede llevar control exacto de la producción.
e) Transtornos digestivos en los terneros.

Nota 1/ : Programa de Desarrollo para ganadería de leche en Honduras.

Secretaría Técnica del Consejo de Planificación Económica.

La alimentación del ganado es a base de pastos verdes en el invierno y pasto seco y rastrojos de maíz y maicillo en el verano.

La utilización de alimentos concentrados, sales minerales, -- productos veterinarios es limitada, debido al alto costo de los mismos.

19. Enfermedades y Parásitos en el Ganado

La prevención y tratamiento de enfermedades es una práctica poco común particularmente en los estratos pequeños de producción ganadera; a medida que aumenta el tamaño de los estratos se practica más prevensión de enfermedades y parásitos.

Las enfermedades de la ganadería del Valle son de tipo alimenticio infeccioso y parasitario.

Los síntomas empíricos de alimentación y la deficiencia de los alimentos produce sobre todo en los terneros trans tornos digestivos, también se presentan problemas de poco aumento de peso o pérdida de peso. En el ganado reproductor se presentan problemas reproductivos como falta de líbido y baja fertilidad en los toros sementales, baja concepción, abortos y retención de placenta en las vacas.

La alimentación deficiente también es una causa predisponente para que progresen las enfermedades infecciosas y endoparasitarias.

Las enfermedades infecciosas mas frecuentes en el Valle son diarreas de terneros, carbunco sintomático y septicemia hemorrágica. Los parásitos internos más comunes son estomacales intestinales y pulmonares.

El uso de productos veterinarios es poco popular en las explotaciones sobre todo en los estratos pequeños por las siguientes razones:

a) Falta de conocimiento de los productores con relación a las enfermedades parásitarias y su control.

b) Altos costos de los productos veterinarios.

c) Deficiente organización o coordinación de programas de sanidad animal.

En la ciudad de Danlí existen en la actualidad varias agencias que venden productos veterinarios como Cadelga, Astroagrícola, Agencia Hammer, Bayer, Banco Nacional de Fomento etc. Algunas de estas agencias tienen agentes distribuidores y vendedores que visitan las haciendas y venden y recomiendan productos.

20. Asistencia Técnica en Materia de Ganadería

Existen en la actualidad algunas instituciones gubernamentales que dan asistencia técnica para las explotaciones ganaderas.

La Secretaría de Recursos Naturales da asistencia a la ganadería a través del Programa de Extensión de la Dirección Regional Centro Oriental con oficinas en Danlí, lo mismo a través del Departamento de Sanidad Animal.

El Instituto Nacional Agrario a través de los departamentos de Planificación y Servicios Técnicos y el Instituto de Formación Profesional, ofrece cursos sobre ganadería. Uno de los problemas en la actualidad es la falta de coordinación en el desarrollo de programas ganaderos lo que produce atrasos y transtornos en el desarrollo de la ganadería en su conjunto.

Es también importante mencionar la producción de ganado puro del programa BANAFOM/DESAGRO

En el país existen centros de investigación pecuaria que pueden contribuir con sus experiencias ha mejorar la ganadería lechera del Valle.

El Banco Nacional de Fomento apoya la producción mediante créditos y asistencia técnica y recientemente la Banca -- Privada a venido a reforzar el desarrollo de la ganadería a través del Programa de Desarrollo Ganadero del Banco -- Central, con política crediticia y de asistencia técnica, directa a los usuarios de dichos fondos.

21. Comercialización y Demanda de Carne y Leche en el Valle de Jamastrán.

En la ciudad de Danlí existe una empacadora de carnes bovina con capacidad para 200 reses por día. Esta empacadora compra ganado no solo en el departamento del Paraíso sino también en otros departamentos del país. El ganado es comprado en pie por libra y por tabla. La tabla favorece al productor de ganado grande es decir, que a mayor tamaño del animal el precio es mayor por libra.

También los productores de ganado venden animales para sacrificio en mataderos locales. El bajo precio del ganado actualmente es desfavorable para los productores y se pronostica que esta condición cambiará dentro de 2 a 3 años.

En relación a la leche, los productores de los estratos pequeños utilizan la leche para auto consumo. En las fincas ganaderas de estratos medianos y grandes venden su producción localmente y algunos fabrican quesos y mantequilla de aquella producción que no es absorvida como leche fresca por los consumidores.

D. ASPECTOS DE SERVICIO E INFRAESTRUCTURA

Es imprescindible hacer mención que el Valle de Jamastrán presenta verdaderamente un sistema de servicios y de infraestructura relativamente adecuada para el grado de desarrollo relativo en comparación a otras zonas del país.

1. Crédito

El Banco Nacional de Fomento es una de las principales instituciones Financieras Estatales que proporciona créditos agrícolas en condiciones favorables al Agricultor, es decir con plazos amplios e intereses relativamente bajos, ya que si bien es cierto la Banca Privada comienza a participar en el financiamiento de esta actividad, ésta lo hace con un criterio estrictamente comercial y un alto porcentaje de sus créditos para la comercialización de las cosechas.

Los créditos otorgados por el Banco Nacional de Fomento están enfocados al Pequeño y Mediano Productor. Estos créditos generalmente son de avío exigiendo para estos como garantía la cosecha a obtener. Estos créditos se prestan con un interés de 11%, y tiene como fecha límite para ser cancelados el 30 de Marzo de cada año.

En los últimos años el Banco Nacional de Fomento ha proporcionado crédito en la Región del Valle Jamastrán para los cultivos de maíz, frijol y sorgo, a través de Brigadas de Campo con personal tanto del Banco Nacional de Fomento como del Ministerio de Recursos Naturales. Para el otorgamiento de estos créditos se exige que el productor cultive un mínimo de cinco manzanas.

Según datos obtenidos en la Agencia del Banco Nacional de Fomento en Danlí, el 80% del crédito otorgado se encuentra en los Pequeños y Medianos Agricultores. El 64% del total de crédito se invierte en granos básicos y el 90% de estos créditos se ubica en el Valle Jamastrán.

Como se mencionó anteriormente, un alto porcentaje del crédito otorgado por el Banco Nacional de Fomento en la Región Centro Oriental, se ubica para explotaciones en el Valle de Jamastrán.y se destina esencialmente para la producción de granos básicos.

Se estima que los requerimientos de crédito por parte del presente proyecto serán financiados parcialmente por el Banco Nacional de Fomento, institución que por su experiencia financiera y el apoyo referente a créditos agrícolas es la más indicada.

Si bien es cierto no se han hecho las estimaciones referente al crédito requerido para la realización de este proyecto, se supone que el Banco Nacional de Fomento y el Proyecto Ganadero con fondos del Banco Mundial ejecutado por el Banco Central, contarán con los aportes necesarios internos para el desarrollo de los sub-proyectos de Fomento Ganadero y Fomento Agrícola, que se contempla en el presente proyecto.

2. Comercialización

Gran parte de los Agricultores de la Región Centro Oriental se caracterizan por una agricultura de subsistencia para tener un considerable excedente de comercialización. Sin embargo, la producción generada por los estratos pequeños y medianos es significativo en lo referente al monto comercializable.

En vista de que el volumen de recibo en el mercado por el productor es muy limitado, éste se ve obligado a practicar un sistema de comercialización verdaderamente negativo a sus intereses; éste consiste básicamente en la venta de su producción a intermediarios a unos precios por debajo de los existentes en el mercado.

El Banco Nacional de Fomento que es el Organismo Estatal que mantiene un programa de comercialización de granos básicos - hasta el momento no ha seguido una política de compra de granos en las áreas rurales o a nivel de finca, con la cual se favorecería directamente al productor.

En la actualidad, en el Valle Jamastrán no existe un sistema adecuado de infraestructura de almacenamiento y conservación de productos agrícolas, lo cual conlleva a que el productor venda su producción en tiempo de cosecha cuando los precios son relativamente inferiores.

Las unidades de explotación del Valle, no cuentan con inversiones fijas de almacenamiento adecuados en cuánto a capacidad y - condiciones para mejor conservación de los productos que cose - chan; únicamente las Empresas de Sociedad Comercial principal - mente aquellas dedicadas a la producción, procesamiento y comercialización de tabaco, cuentan con instalaciones de almacenamiento.

Actualmente, el Banco Nacional de Fomento dispone en la ciudad de Danlí, con instalaciones de silos y bodegas, con una capacidad - máxima de 13.500 quintales; 10 silos con capacidad para 500 quintales cada uno y una bodega para recibo y tránsito de producto, con capacidad para 500 quintales, resultando esta bodega insuficiente considerando la mayor intensidad que se da en el movimiento de los granos básicos en períodos de cosecha. Las instalaciones con que cuenta el Banco Nacional de Fomento son en especial para granos básicos.

El déficit en cuánto a capacidad de almacenamiento es alto, dado el volumen de producción del Municipio y en especial del Valle de Jamastrán. La carencia de un sistema adecuado de almacenamiento para los productos del Valle; en forma directa viene a ocasionar aproximadamente un 30% de pérdidas en los granos básicos, debido sobre todo al ataque de plagas.

La insuficiente capacidad, así como la deficiente calidad de las instalaciones de almacenamiento del producto por parte de los productores, viene a influir en forma determinante en una reducción de sus ingresos a la vez que permite por la insuficiente capacidad de almacenamiento, que el agricultor no perciba un ingreso contínuo dentro del año, ya que éste almacena únicamente la suficiente para el consumo de la finca.

El Banco Nacional de Fomento, actualmente cuenta con unidades de transporte para transferir el producto de los silos en Danlí hasta las terminales, localizadas en la ciudad capital y no dispone de unidades suficientes de transporte para lograr acopiar el producto de las zonas de producción.

Considerando entre otros factores, la insuficiente capacidad de almacenamiento, las actuales condiciones de infraestructura vial del Valle y las limitaciones de la capacidad económica de los agricultores, en especial de aquellos concentrados en fincas de pequeña extensión, los cuales representan una elevada proporción respecto al total de agricultores del Valle, estos últimos a excepción de los que tienen compromisos con el Banco Nacional de Fomento (incluyendo los asentamientos y cooperativas del Valle), se ven obligados a vender su producto a intermediarios tales como: camioneros y comerciantes mayoristas, a precios bajos por una parte y por otro debido al deficiente sistema de medidas de peso utilizado por los mismos agricultores; el intermediario a un mismo precio está recibiendo una cantidad de producto adicional que le resulta sin costo alguno.

Considerando por una parte, la alta deficiencia que se da en el manejo de los productos agrícolas, así como las condiciones de la infraestructura vial existente actualmente en el Valle y por otra, la especulación implícita en la compra-venta de los productos, los costos de comercialización tienden a ser elevados de tal manera que es el consumidor final, que en última instancia sale perjudicado al pagar un precio tal, que cubre con las ineficiencias y

riesgos que se dan actualmente en el proceso de comercialización.

En la actualidad a excepción del tabaco, los demás productos agrícolas del Valle, presentan deficiencia en cuánto a la preparación y clasificación según normas de calidad. En cuánto a distribución de productos agrícolas a nivel de minorista, el Banco Nacional de Fomento cuenta únicamente con una Agencia de Ventas a nivel de minorista (BANASUPRO) localizada en la ciudad de Danlí.

Por otro lado, la misma institución mantiene para la zona de Danlí un programa de estabilización de precios, garantizándole al productor de granos básicos un precio mínimo aceptable.

En el cuadro No. 55 se presenta la proporción de producto que ha sido comercializado por los productores del Valle, según tamaño de las fincas.

CUADRO No. 55

PORCENTAJE DE LA PRODUCCION COMERCIALIZADA SEGUN PRINCIPALES PRODUCTOS DEL VALLE DE JAMASTRAN POR ESTRATO DE TAMAÑO DE LAS FINCAS, 1974

(Por - Cientos)

Tamaño de las Fincas	Maíz		Frijol		Maicillo	Arroz	Algodón	Tabaco
	Primera	Postrera	Primera	Postrera				
2	30.6	-	52.63	58.98	85.71	-	-	-
2 - 5	34.32	47.06	47.39	68.31	12 50	60.00	-	-
5 - 10	41.39	1.53	58.76	71.91	45.71	100 00	-	33.33
10- 20	38.03	3.33	38.14	73.05	56.67	47.27	-	-
20- 50	38.44	41.86	108.42	63.87	57.97	55.76	-	-
50- 100	41.33	43.27	45.45	58.42	-	42.17	-	100 00
100-500	45.67	27.66	88 28	81.14	99.27	78 56	100.00	-
500-1000	90.51	-	66 75	81.44	100.00	-	-	100 00
1000	95.32	-	-	-	-	-	-	-
Total	53.09	38.32	63.68	69.77	98.31	60.62	100.00	98.84

Fuente: Resultados extraídos a partir del Documento "Diagnostico Regional Integral" Región Centro Oriental. Danlí (Diagnóstico Agroeconómico. Volumen V; Anexos) Secretaría de Recursos Naturales - Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA)

Según se observa en el cuadro anterior el porcentaje promedio comercializada de la producción de maiz de primera y postrera es de 53 09% y 38 32% respectivamente Esto se fundamenta en el hecho de que la producción de primera es superior a la de postrera y por ende su comercialización.

Respecto a los porcentajes en comercialización de frijol se les adjudica el 63.68% y 69.77% para primera y postrera correspondientemente, lo cual está íntimamente relacionado a los volúmenes de producción que se adjudican en siembras.

Referente a los porcentajes comercialiables de maicillo, arroz, algodón y tabaco, se notan altos porcentajes de comercialización del 98.31%, 60.62%, 100.0% y 99.84% respectivamente, es decir que la producción de dichos productos es altamente comerciable en base a que se destinan a su transformación agro-industrial.

Por otro lado tenemos que el porcentaje comercializado de los productos bajo análisis es de 32%, 39% y 68% para la pequeña, mediana y gran propiedad respectivamente. Los índices de comercialización en el pequeño y mediano estrato guardan íntima relación con el tamaño físico de sus explotaciones; es decir, que la producción de dichos estratos es dedicada en aproximadamente 70% al auto consumo por las limitaciones de las fincas, que inciden definitivamente en el volumen de su producción.

3. Asistencia Técnica

La asistencia técnica a los agricultores del Valle de Jamastrán es servida en la actualidad por los siguientes organismos:

- Banco Nacional de Fomento (BANAFOM)
- Ministerio de Recursos Naturales (MRN)
- Instituto Nacional Agrario (INA)
- Instituto de Formación Profesional (INFOP)
- Otros (Fomento Cooperativo, Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, etc.).

Por parte del Banco Nacional de Fomento (BANAFOM) atienden la zona del Valle dos peritos agrónomos, los cuales tienen a su cargo entre otras funciones la de supervisar los créditos otorgados a los agricultores por la Institución, la promoción de - créditos agrícola y distribución de productos agropecuarios.

La Dirección Regional Centro Oriental, dependencia del Ministerio de Recursos Naturales, tiene asignado para atender el Valle tres Agentes de Extensión los cuales proporcionan asistencia a los agricultores en materia de:

-Prácticas culturales en cultivos y ganadería;
-Uso de insumos mejorados (fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas y semilla mejorada)
-Distribución de semilla mejorada.

Dicha institución, proporciona también servicios de mecanización a tarifas más bajas a las que ofrecen los servicios privados de mecanización de agricultores independientes en el Valle.

De estos tres agentes de extensión, uno de ellos tiene su sede en la ciudad de Danlí y los otros dos, están a cargo de una Agencia de Extensión Agropecuaria cada uno, localizándose una en el Caserío de Jutiapa y la otra en el Caserío de Chichicaste, ambos caseríos quedan circunscritos en el Valle. Los servicios de asistencia son verificados a través de visitas a las fincas, demostraciones de - campo, visitas de los agricultores a las Agencias de Extensión, - Jiras Educativas, como también Adiestramientos a Grupos de Agricultores que lo requieran.

Los servicios de Extensión Agropecuaria proporcionados por la institución en referencia están estrechamente coordinados con los Departamentos de Sanidad Animal e Investigación Agrícola.

El Instituto Nacional Agrario (INA) dispone para atender la zona del Valle con varios funcionarios en la ciudad de Danli, en donde está la Regional Agraria Entre otras funciones, - los funcionarios del INA tienen a su cargo fomentar y hacer posible, la organización y consolidación de pequeños agricultores y así como la capacitación en cuánto se refiere a fomentar una adecuada y autosuficiente administración de las unidades de - producción por parte de los agricultores

El Instituto de Formación Profesional (INFOP), actualmente tiene asignado un Técnico en Agronomia, el cual proporciona servicios - de capacitación a través de cursos técnico-prácticos, en cultivos y ganadería. Según información proveniente de boletas del tercer Censo Nacional Agropecuario, 1974 para el Municipio de Danlí y - considerando que más de 80% de la actividad agropecuaria de este municipio está localizada en el Valle de Jamastrán, se logró determinar por inferencia de un total de 88 fincas o sea un 11% del total de fincas del Valle, beneficiadas por los servicios de asistencia técnica, proporcionados en conjunto por los organismos anteriormente mencionados. El total de las fincas atendidas por el Servicio de Asistencia Técnica, tomo en consideración únicamente aquella verificada a través de visitas a la finca y la otorgada a grupos de agricultores; habiendo efectuado un total de 81 visitas a la finca y proporcionando asistencia a un total de 38 grupos de Agricultores.

En general, la disponibilidad actual de personal de asistencia técnica del Conjunto de Organismo que la proporcionan resulta insuficiente frente a la demanda actual existente de asistencia, por parte de los agricultores del Valle y por la necesidad de lograr - cambios positivos que permitan un crecimiento económico y social acelerado de la zona.

La insuficiencia mencionada de personal técnico, así como la carente provisión de equipo y material adecuado de trabajo, asignado a dicho personal, conjugado ésto con la falta de personal auxiliar y otros elementos negativos (suministro de gasolina, tardío - por falta de agilizar trámites administrativos de pago al insumo, carencia de estímulo económico para el personal de Asistencia Técnica, la elevada rotación del Personal Técnico, etc.); inciden hasta cierto grado en que el logro de objetivos económicos y sociales por parte de los agricultores no sea equilibrádo y el realmente deseado.

Actualmente los tres Agentes de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Recursos Naturales, asignados al Valle atienden un total de 100 agricultores cada uno, dentro de una superficie de influencia de aproximadamente 4.000 manzanas cada uno (en total 12,000 manzanas que corresponden a un 32% de la superficie total del Valle), representando dicho volumen de trabajo demasiado alto con respecto a la capacidad de eficiencia real deseada, para lo cual se estima un mínimo total de 8 agentes de extensión para atender el Valle adecuadamente.

Otro de los inconvenientes presentados, lo viene a constituir la deficiencia de crédito, lo cual viene a afectar en forma directa la - efectividad de los Servicios de Asistencia Técnica, ya que los agricultores dado las condiciones económicas de los mismo se ven imposibilitados a comprar los insumos mejorados necesarios que le permitan aumentar la productividad y por lo tanto su producción.

4. <u>Servicios Básicos</u>

4.1 Agua potable:

En el área de la Región Centro Oriental, solo la ciudad de Tegucigalpa cuenta con servicios parciales de agua potable, las otras poblaciones no poseen agua potable.

En la zona rural, el aprovisionamiento de agua proviene de ríos, quebradas, vertientes y pozos. El Municipio de Danlí ocupa el primer lugar en comunidades con servicio de agua entubada no potable, tiene veinte de estos sistemas, o sea el 53.9% del total del Departamento.

4.2 Alcantarillado:

En el área de la Región Centro Oriental, solamente Tegucigalpa en el Departamento de Francisco Morazán y Danlí en el Departamento de El Paraíso, tienen servicio de alcantarillado. Las demás poblaciones no cuentan con este servicio.

4.3 Energía Eléctrica:

En la Región Centro Oriental, las principales fuentes de energía eléctrica que existen, pertenecen a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

En Danlí el servicio es proporcionado por unidades diesel, que tienen una capacidad total de 2.175 kilovarios y en el Municipio de El Paraíso también por plantas diesel que tienen una capacidad de 475 kilovatios. En el Valle de Jamastrán no hay servicio de energía eléctrica, pero en la mayoría de las aldeas en el Valle poseen servicios de telégrafo y en algunas de ellas de teléfono.

El servicio telegráfico y telefónico entre los municipios y aldeas de la Región Centro Oriental, se realiza a través de la Dirección General de Comunicaciones Eléctrica, dependiente del Ministerio de Comunicaciones Eléctricas y Transporte.

El servicio telefónico se hace por medio de teléfonos de magneto. En la Región Centro Oriental existen tres centrales de teléfonos automáticos, que las enlazan con las ciudades del país que cuentan con este servicio, utilizando el sistema de microondas. En Danlí existen 500 abonados.

4.4 Aeropuertos:

La Región Centro Oriental cuenta con 16 aeropuertos localizados en el Departamento de Francisco Morazán y 6 en el Departamento de El Paraíso; de ellos 15 aeropuertos con pistas privadas que no reúnen los requisitos necesarios. De las - 16 pistas de aterrizaje que existen en la Región Centro Oriental, 10 se encuentran ubicadas en el Departamento de Francisco Morazán o sea el 62.5% y 6 en el Departamento de El Paraíso, es decir el 37.5%. En el Valle de Jamastrán existen únicamente pequeñas pistas de aterrizaje de caracter privadas.

4.5 Infraestructura Vial:

Según datos obtenidos en la Dirección General de Caminos, dependiente del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas y - Transporte, la situación del Valle de Jamastrán no ha tenido variaciones en lo que respecta a carreteras.

En la Región Centro Oriental está habilitada por 256 kilómetros de carreteras pavimentadas; el tramo Tegucigalpa-Danlí de 110 kilómetros está en construcción terminándose estas en el año de 1976. El tramo Danlí-El Paraíso-Las Manos (Frontera con Nicaragua), está totalmente pavimentada y tiene una extensión de 31 kilómetros.

Todas las comunidades ubicadas en el Valle de Jamastrán se encuentran comunicadas entre sí por carreteras de tierra y caminos de acceso, de los cuales se podría asegurar que la infraestructura vial del Valle es adecuada pero con el inconveniente de que en tiempo de invierno la situación resulta un tanto limitada para el transporte automotriz

E ANALISIS DEL SECTOR REFORMADO

El proceso de Reforma Agraria en el Valle de Jamastrán se inició a fines de 1969, con la adjudicación y organización de las primeras Cooperativas de Reforma Agraria; las cuales obtuvieron tierras que fueron compradas por el Instituto Nacional Agrario para ser asignadas a los Campesinos.

A partir de 1973 y con la aplicación del Decreto Ley No 8 se efectuaron varios Asentamientos Campesinos en el Valle. El Instituto Nacional Agrario, el Banco Nacional de Fomento y el Ministerio de Recursos Naturales han dado Asistencia Técnica y Crédito a los grupos establecidos, con el objeto de ayudar a su mejoramiento de nivel organizacional, incrementar la producción y mejorar sus condiciones de vida.

Los grupos campesinos beneficiarios de la Reforma Agraria que se encuentran en el Valle son 16 y se dedican a la producción de granos básicos, maíz, frijol, sorgo y en pequeña escala el cultivo de pastos.

1. Número y tipo de Empresas Constituídas

En el Valle de Jamastrán el Instituto Nacional Agrario ha adjudicado tierras a 16 grupos campesinos de los cuales, tres son Cooperativas Campesinas y tienen sus respectivas Personería Jurídica y los trece restantes son Asentamientos Campesinos. Estos últimos trece grupos tienen que organizarse jurídicamente en cualesquiera de las dos modalidades que establece la Ley de Reforma Agraria, sean éstas Cooperativas o Empresas Asociativas Campesinas.

Respecto a los grupos existentes en el Valle se mencionan, a saber: las Cooperativas de Ideas de Marcha La Angostura y Santa Rita y los Asentamientos de Puente El Aguila, La Redonda, La Lucha, Setenta y Dos Hermanos, Francisco Morazán, Aguas Cristalinas, El Matazanos, Los Almendros, El Aguila, La Esperanza, Los Peregrinos, Dos Naranjos y Libertad de San Diego

2. Número de Familias y Población Incorporada

La cantidad de personas que se incluyen en el sector reformado es de 2.813 y cuales constituyen un núcleo de 396 familias incorporadas al proceso de Reforma Agraria

CUADRO No. 56

NUMERO DE FAMILIAS Y POBLACION INCORPORADA EN LOS ASENTAMIENTOS Y COOPERATIVAS DEL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

Nombre de Los grupos	Población Total	No. de Familias	Promedio Población/Familia
Puente el Aguila	76	9	8.4
La Rendonda	49	8	6.1
La Lucha	229	30	7.6
72 Hermanos	421	63	6.7
Francisco Morazán	112	15	7.5
Aguas Cristalinas	238	30	7.9
El Matasanos	162	20	8.1
Ideas en Marcha	84	12	7.0
La Angostura	153	24	6.4
Santa Rita	279	45	6.2
Los Almendros	188	24	7.8
El Aguila	115	19	6.1
La Esperanza	226	32	7.1
Los Peregrinos	182	24	7.6
Dos Naranjos	143	19	7.5
Libertad de Sn.Diego	156	22	7.1
T o t a l	2,813	396	7.2

Fuente Adaptada:

Datos suministrados por la dirigencia campesina en el Valle.

En el cuadro anterior están incluídos las tres cooperativas y los trece asentamientos. Se puede apreciar que el promedio de miembros por familia en los Asentamientos es de 7.19 lo que tiene relación con el promedio general del país, para el sector rural; aunque no se profundizó en más la información se puede asumir que

la gran mayoría de esa población está constituida por población dependiente o sea niños menores de 15 años lo cual presupone que cada familia necesita ingresos altos para poder atender sus necesidades básicas.

3 Grado de Desercion en los Grupos Asociados

Mediante la aplicación de la Reforma Agraria los miembros originalmente beneficiados mediante este proceso en las diferentes organizaciones campesinas existentes ha sido de 552 personas siendo los grupos Santa Rita, Setenta y Dos Hermanos y La Lucha los que tienen el mayor número de miembros

En la actualidad el número de miembros apenas alcanza 396 personas o sea el 71 3 de lo original es decir que el grado de desercion para todo el sector reformado es del 28 7% (Ver Cuadro No 57)

CUADRO No 57

GRADO DE DESERCION EN LOS GRUPOS ASOCIADOS EN EL VALLE JAMASTRAN HONDURAS 1975

Grupos	Originalmente		Actualmente	
	No Miembros	Por-Cientos	No de Miembros	Por-Cientos
Puente El Aguila	12	2 2	9	1 6
La Redonda	7	1 2	8	1 4
La Lucha	57	10.3	30	5 4
72 Hermanos	72	13 0	63	11 4
Francisco Morazán	22	3 9	15	2 7
Aguas Cristalinas	40	7 2	30	5 4
Ideas en Marcha	15	2 7	12	2 2
La Angostura	30	5 5	24	4 3
Santa Rita	62	11 2	45	8 2
Los Almendros	34	6 2	24	4 3
El Aguila	34	6 2	19	3 4
La Esperanza	35	6 3	32	5 8
Los Peregrinos	38	6 9	24	4 3
Dos Naranjos	30	5 4	19	3 4
Libertad de San Diego	29	5 3	22	3 9
El Matazanos	35	6 5	20	3 6
Total	552	100 0	396	71 3

Fuente Adaptada: Idem

La disminución en el número de miembros en los distintos grupos se debe esencialmente en la baja relación de tierra cultivable - por familia y a problemas organizacionales por un número de factores sociales, políticos y económicos que no amerita el caso analizar.

4. Area Adjudicada a los Grupos Campesinos según Títulos de Propiedad y Area Efectiva

El área adjudicada mediante la aplicación de la Reforma Agraria en el Valle es de 2.828 manzanas, sin embargo el área efectiva es solamente de 2.712 (Ver cuadro No. 58)

DRO No. 58

AREAS ADJUDICADAS Y AREAS EFECTIVAMENTE INCORPORADAS EN PODER DE LOS ASENTAMIENTOS DEL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

(En Manzanas)

Grupos	Area según documento de Adjudicación	Area Efectiva
Puente El Aguila	40	30.5
La Redonda	36	36
La Lucha	80	80
72 Hermanos	265	200
Fco. Morazán	80	60
Aguas Cristalinas	196.5	196.5
El Matazano	77	77
Ideas en Marcha	247	247
La Angostura	400	400
Santa Rita	633	633
Los Almendros	38	38
El Aguila	66	66
La Esperanza	172	150
Los Peregrinos	168	168
Dos Naranjos	227	227
Libertad de San Diego	103	103
Total	2,828	2,712

Fuente: Idem.

En el Cuadro No 58 se observa que el área adjudicada en algunos asentamientos no concuerda con el área que efectivamente poseen ya que cuatro de ellos poseen menos tierra de la que se menciona en el Acta de Asentamiento otorgada por el Instituto Nacional Agrario Esta situacion se debe a que la tierra no fue medida al adjudicarla sino que solo se estimó el area Este hecho repercute en la relacion hombre/tierra además fue causa de la desercion de varios miembros de los Asentamientos

5 Relación Hombre/Tierra Efectiva

Si se contempla que el incremento del nivel de vida de la población del sector reformado en gran medida está determinado por la relacion del recurso tierra y el numero de asociados podemos asumir sin lugar a dudas que el proceso de Reforma Agraria en el Valle de Jamastran, como instrumento de beneficio a la poblacion incorporada ha sido bastante precario

CUADRO No 59

RELACION HOMBRE/TIERRA EFECTIVA DE LOS GRUPOS ASOCIADOS EN EL VALLE JAMASTRAN HONDURAS 1975

Grupos	Asociados	Area Efectiva	Relación Tierra/Hombre
Puente El Aguila	9	30 5	3 39
La Redonda	8	36	4 50
La Lucha	30	80	2 67
72 Hermanos	63	200	3 17
Fco Morazán	15	60	4 00
Aguas Cristalinas	30	196.5	6 55
El Ma azano	20	77	3 85
Ideas en Marcha	12	247	20 58
La Angostura	24	400	16 67
Santa Fita	45	633	14 07
Los Almendros	24	38	1 58
El Aguila	19	66	3 47
La Esperanza	32	150	4 69
Los Peregrinos	24	168	7 00
Dos Naranjos	19	227	11 95
Libertad de Sn Diego	22	103	4 68
Total	396	2 712	7 05

Fuente Adaptada: Idem.

Analizando el cuadro anterior podemos apreciar que de los 16 asentamientos, únicamente cinco asentamientos o sea un 31% tienen una relación tierra/hombre mayor de siete manzanas que es lo mínimo que contempla la Ley de Reforma Agraria vigente.

El resto o sea 11 asentamientos que representan el 69% del total, tiene una relación tierra/hombre inferior al mínimo legal, lo que en gran medida representa un obstáculo para cualquier labor de consolidación del grupo desde el punto de vista de la producción, ya que gracias alcanzan a subsistir con la baja relación tierra/hombre de que disponen actualmente El promedio general es de 7.05 manzanas por familia, lo cual no es representativo de la realidad de la mayoría de los asentamientos, ya que tres cooperativas con una alta relación tierra/hombre distorcionan el promedio.

. 6. Relación Hombre/Tierra Cultivable

Tomando en consideración que el área efectiva del Sector Reformado es de 2.712 y que solamente el 78.1 por ciento es área cultivable para 396 asociados, la relación tierra/hombre cultivable - es de 5.74 promedio (para un mayor detalle ver cuadro No. 60)

CUADRO No. 60

RELACION HOMBRE/TIERRA CULTIVABLE DE LOS GRUPOS ASOCIADOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

(En Manzanas)

Grupos	Asociados	Area Cultivable	Relación Area Culti/Hombre vable
Puente el Aguila	9	29	3.22
La Redonda	8	25	3.13
La Lucha	30	80	2.67
72 Hermanos	63	180	2.86
Fco. Morazán	15	60	4.00
Aguas Cristalinas	30	150	5.00
El Matazano	20	65	3.25
Ideas en Marcha	12	200	16.66
La Angostura	24	320	13.33
Santa Rita	45	315	7.00
Los Almendros	24	38	1.58

Continuación Cuadro No. 60

Grupos	Asociados	Area Cultivable	Relación Area Cul/Hombre vable
El Aguila	19	65	3.42
La Esperanza	32	142	4.44
Los Peregrinos	24	168	7.00
Dos Naranjos	19	220	11.58
Libertad de Sn Diego	22	60	2.73
Total	396	2.117	5.74

Fuente: Idem

En el cuadro que antecede se presenta la precaria situacion en que se encuentran las empresas campesina beneficiadas de la Reforma Agraria del Valle, ya que en este caso la relación Tierra/Hombre, se refiere a la tierra cultivable de que dispone únicamente el 31%, equivalente a cinco asentamientos, tienen una relación tierra/hombre cultivable igual o mayor del número de 7 manzanas que establece la Ley de Reforma Agraria.

El 69% o sean los once asentamientos restantes tiene una relación hombre/tierra cultivable baja, pues el 50% del total de los asentamientos tienen menos de cuatro manzanas de tierra cultivable por asociado. Esta situación límita toda acción que tiende a mejorar la productividad con objeto de incrementar el nivel de ingreso de los beneficiarios.

7. Tierra Cultivada en la Actualidad por los Grupos Asociados.

Como se puede observar en el Cuadro No 61 el total de tierra cultivada es 1 922 manzanas lo que constituye el 90.7 por ciento del total de tierra cultivable que es 2.117. Esto demuestra que existe un alto grado de aprovechamiento de la tierra y que el porcentaje no usado actualmente es mínimo ya que estas áreas no presentan vocación netamente agrícola y son esencialmente para cultivos permanentes o para pastos.

CUADRO No. 61

AREA CULTIVABLE Y AREA CULTIVADA POR LOS GRUPOS ASOCIADOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

(En Manzanas)

Grupos	Area Cultivable	Area Cultivada	Por-Cientos
Puente el Aguila	29	29	100.0
La Rendonda	25	18	72.0
La Lucha	80	80	100.0
72 Hermanos	180	180	100.0
Fco. Morazán	60	60	100.0
Aguas Cristalinas	150	150	100.0
El Matazanos	65	65	100.0
Ideas en Marcha	200	125	62.5
La Angostura	320	300	93.7
Santa Rita	315	315	100.0
Los Almendros	38	38	100.0
El Aguila	65	65	100.0
La Esperanza	142	142	100.0
Los Peregrinos	168	125	74.4
Dos Naranjos	220	170	77.3
Libertad de Sn. Diego	60	60	100.0
Total	2,117	1,922	90.7

Fuente Adaptada: Idem.

Del análisis del cuadro anterior se desprende que solo cinco grupos del total no presentan un área cultivada del 100.0% debido principalmente a áreas en reserva o por razones puramente de características del suelo.

8. Nivel de Capacitación de los Asociados

En los 16 asentamientos y cooperativas del Valle de Jamastrán han recibido capacitación miembros de todos los asentamientos y los cursos han sido impartidos por instituciones como: INFOP, PROCCARA, INA, ANACH y FESITRANH.

Los cursos han versado sobre: Agrotecnia, Mecanizacion, Administracion de Empresas, Laboratorios Experimentales, Organización Campesina, Cooperativismo, Motivacion por Logros, Horticultura, Avicultura, Almacenamiento, Reforma Agraria, Relaciones Humanas.

Uno de los factores que limitan en gran medida los alcances de la capacitación en el sector reformado es el alto grado de analfabetismo que existe entre los asociados, lo cual da por resultado que la capacitación sobre todo en aquellos cursos que exigen mayor dedicación, está limitada únicamente a las personas que tienen cierto nivel de escolaridad

Se considera que la capacitación que ha impartido no ha sido suficiente y es conveniente orientarla en primera instancia a especializar a los asociados en las diversas actividades productivas y a formar la conciencia organizativa de los grupos

En general puede decirse que la capacitacion ha llegado a todos los asentamientos, aunque sin una orientacion adecuada a las condiciones reales de las empresas campesinas. El nivel educativo de los asociados de los asentamientos y cooperativas del Valle se pueden hacer constar en el siguiente cuadro No 62.

CUADRO No 62

GRADO DE ALFABETISMO Y ANALFABETISMO DE LOS ASOCIADOS EN LOS GRUPOS ASOCIADOS DEL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS. 1975

Grupos	Asociados		Alfabetos		Analfabetos	
	Número	Por-cientos	Número	Por-cientos	Número	Por-cientos
Puente El Aguila	9	2.2	4	1.0	5	1 3
La Redonda	8	2 0	5	1 3	3	0 8
La Lucha	30	7 6	14	3 5	16	4 0
72 Hermanos	63	15 8	18	4 5	45	11.4
Fco Morazán	15	3 7	9	2 3	6	1 5
Aguas Cristalinas	30	7 6	12	3 0	18	4 6
El Matazanos	20	5 1	9	2.3	11	2 8

Continuación Cuadro No. 62

Grupos	Asociados		Alfabetos		Analfabeto	
	Número	Por-Cientos	Número	Por-Cientos	Número	Por-Ciento
Ideas en Marcha	12	3.0	4	1.0	8	2.0
La Angostura	24	6.1	6	1.5	18	4.6
Santa Rita	45	11.4	16	4.0	29	7.3
Los Almendros	24	6.1	9	2.3	15	3.8
El Aguila	19	4.8	3	0.8	16	4.0
La Esperanza	32	8.1	13	3.3	19	4.8
Los Peregrinos	24	6.1	8	2.0	16	4.0
Los Naranjos	19	4 8	10	2.5	9	2.2
Libertad de Sn.Diego	22	5.6	5	1.3	17	4.3
Total	396	100.0	159	36.6	236	63.4

Fuente Adaptada: Idem.

El cuadro No. 62 demuestra el bajo grado de alfabetización del total de los asociados, ya que solamente el 36.6% saben leer y escribir, tomando en cuenta que no todos han llegado a cursar la Educación Primaria sino solamente los grados elementales. El alto grado de analfabetismo limita en cierta medida toda acción de capacitación intensiva que se quiera impartir, por lo que es conveniente agilizar y dinamizar campañas intensivas de alfabetización, dirigida a todos los miembros asentados.

9. Integración de los Grupos según Organizaciones Campesinas del País

La Organización Campesina que más predomina en el Valle de Jamastrán es la Asociación Nacional de Campesinos de Honduras (ANACH) que tiene doce de los Asentamientos Campesinos afiliados que representan el 75% del total. La deferación de Cooperativas de Reforma Agraria de Honduras (FECORAH) tiene un 12.5% o sean dos Cooperativas afiliadas y el restante 12.5% pertenece a asentamientos independientes. La Organización Campesina que más acción ha desplegado en el Sector es la Asociación Nacional de Campesinos de Honduras cual ha promovido acciones de capacitación y trata de promover la organización de la unidad de producción y servicios para integrar a sus grupos afiliados.

10. Formas de Trabajo de los Grupos Asociados.

El 68% del total de los grupos campesinos trabajan la tierra en forma colectiva y el 32% en forma mixta. Dentro de la - forma mixta, la mayor parte de la tierra se trabaja en forma asociativa.

Es de anotar que un porcentaje significativo del sector reformado tiende a una forma de explotación colectiva de la tierra, facilitando así en gran medida los servicios tales como: Educación, salud, vivienda, asistencia técnica, crédito, promoción.

11. Principales Problemas que Afrontan los Grupos Asociados

El cuánto a la afectación de tierras, una de las dificultades mayores ha sido la tardanza del trámite o los procedimientos de expropiación y las dificultades tanto políticas como legales para poder efectuar las recuperaciones y expropiaciones de tierras; lo que ha retrasado el proceso de Reforma Agraria en la Región.

Referente a la organización e implantación de las empresas, se han tenido problemas debido a la baja relación tierra/hombre y al comportamiento ideológico de los beneficiarios, quienes estaban habituados a trabajar dentro de su proceso productivo único, característico de las zonas de minifundio y han tenido problemas para adaptarse al sistema de trabajo colectivo.

En relación a la organización y desarrollo de los grupos beneficiarios, uno de los mayores problemas además de la baja relación tierra/hombre, lo constituyen la dispersión geográfica de los asentamientos que dificulta una integración efectiva de los mismos.

Respecto a los problemas deproducción de la mayoría de los asentamientos, no se fundamentan en una baja producción y productividad, sino más bien en la poca disponibilidad de tierra cultivable por familia, para que los índices de producción y productividad actuales repercutan de una manera considerable al mejoramiento del nivel de vida de los socios.

12. Estructura Productiva y Situación Técnico-Económica de los Grupos Asociados:

12.1 Estructura Productiva

Los principales rubros de explotación a que se dedican los asentamientos y cooperativas del sector bajo análisis son los granos básicos principalmente y otros cultivos permanentes como es el cultivo de marañón que se presenta en una etapa inicial.

En años anteriores tres cooperativas se dedicaron al cultivo de algodón, pero debido a la falta de una técnica adecuada y a la incidencia de plagas, la experiencia en dicho cultivo fué muy negativa. De aquí se desprende que varios de los grupos campesinos que habían contraído grandes compromisos económicos con las entidades crediticias experimenten altos grados de deserción y a la vez compromisos bancarios muy significativos.

Del total del área cultivada en 1975 de 2117 mz. se dedicó aproximadamente el 50.1% al cultivo de maíz, un 29.8% al cultivo del frijol y un 20.1% al cultivo del sorgo. Cabe la observación de que el cultivo del sorgo se introdujo como medida de emergencia, debido que en los planes iniciales se contempló el cultivo de frijol pero debido a problemas climáticos tuvo que cambiarse por sorgo.

12.2 Nivel de Tecnología:

En cuanto al nivel tecnológico prevaleciente en el sector reformado que se analiza, se puede establecer que el grado tecnológico utilizado en el proceso productivo es satisfactorio.

Lo anterior se fundamenta en el hecho de que la mayoría de los asentamiento utilizan maquinaria agrícola, como también el uso de semilla mejorada, pesticidas, herbicidas y fertilizantes.

Si se toma en consideración que antes de la formación de dichos grupos, las explotaciones agrícolas que llevaban a cabo dichos asociados, se caracterizaban sin lugar a dudas por ser tradicionales, en la actualidad se puede asegurar que el grado de adaptación de innovaciones tecnológicas agrícolas utilizadas por los asociados es alentador.

12.3 Inventarios de Capital:

Los asentamientos y cooperativas que conforman el sector reformado bajo análisis presentan un inventario de capital muy limitado constituyendo esto en bodegas, galeras, graneros, trojas, bombas de mochila y bombas de agua, si se compara con el área involucrada y los volúmenes de producción.

Vale la aclaración que de los 16 grupos que se analizan solamente dos de ellos disponen de tractores agrícolas en sus respectivos y en menor grado a empresarios particulares.

12.4 Cartera Crediticia

Durante el año de 1975 el monto de crédito aprobado para el sector reformado fué de L. 406.870.00 de los cuales apenas se retiró el 66.3% de dicho monto o sea L. 269.900.14, dejando disponible L. 136.969.86, que constituye el 33.7% del total del monto aprobado.

Si se toma en consideración que antes de la cosecha de dicho año se había abonado el 9.5% del total del crédito retirado y establecido que la producción de dicho sector alcanzó las metas establecidas, se estimó que el restante 90.5% del saldo adecuado L. 231.326.96 será cancelado si no en su totalidad si en un grado significativo.

Lo anteriormente expuesto pone en evidencia que el sector reformado en el Valle tiene una capacidad de pago considerable, ya que la deuda prevaleciente proviene de años anteriores debido principalmente al fracaso en el cultivo de algodón. Para un mayor detalle financiero del estado de los préstamos recibidos por los grupos en el año 1975 referirse al Anexo No. 13 y la situación de deuda por préstamos a las cooperativas para la producción de algodón ver Anexo No. 14.

F. NECESIDADES Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL PROCESO DE REFORMA AGRARIA EN EL VALLE JAMASTRAN

Hasta la fecha, el Gobierno de la República a través del Instituto Nacional Agrario, ha dotado de tierra en el Valle Jamastrán a 396 familias, amparado en la Ley de Reforma Agraria de 1962, el Decreto No. 8 y el Decreto No. 170 actualmente en vigencia y se ha repartido 2.712 manzanas de tierra que solucionaron en forma parcial el problema de la presión ejercida por la población sin tierra.

Dadas las características singulares del Departamento en relación al flujo continuo de población de otras regiones del país, la presión campesina sobre la tierra aumenta constantemente y la magnitud de esta presión muestra la enorme importancia que tiene, así como la necesidad de darle solución efectiva y/o trascendental que ello conlleva, no solo desde el punto de vista social sino que económico y político.

1. Grupos de Presión dentro del Area: (Localizacion y Evaluación)

La actual presión campesina existente en el Departamento de El Paraíso se traduce en 22 grupos organizados sin tierra pero se asume que dicha presión es mayor si se toma en consideracion la poblacion sin tierra no organizada. Los 22 grupos agrupan a 530 familias con un total de 2.985 personas En el Valle Jamastrán se concentran 19 grupos con 457 familias que representa el 86 2% del total de familias organizadas sin tierra con una poblacion de 2567 personas que constituye el 86% del total de la poblacion organizada. (Ver cuadro Nos 63 y 64)

CUADRO No 63

NUMERO DE FAMILIAS POBLACION Y LOCALIZACION DE GRUPOS ORGANIZADOS SIN TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE EL PARAISO, HONDURAS 1974

Nombre del Grupo	Número de Familias	Población Total	Lugar
Los Perseverantes	46	230	Jamastran
Guatro de Junio	20	228	"
Naraco	26	138	"
El Siguapote	20	57	"
Veracruz	12	61	"
Once de Marzo	40	64	"
Los Conquistadores	15	118	"
Los Zarzalinos	16	53	"
Los Buenos Vecinos	18	31	"
Los Agrarios	18	43	"
El Zarzal	17	206	"
Los Venecianos	28	111	"
Libertación Campesina	16	320	"
Los Reformistas	22	121	"
Las Chirinas	10	55	"
Esfuerzo Milagroso	42	231	"
Santa Ana	27	132	"
La providencia	67	368	
La Unión	7	37	"
San Marcos	42	252	El Paraiso
La Majada	9	54	"
Suyapa	15	75	Moroceli
T o t a l	530	2,985	

Fuente Adaptada: Información en base a encuesta realizada por la Oficina Regional del INA en Danli en 1975

CUADRO No. 64

POBLACION TOTAL Y DEPENDIENTE DE LOS GRUPOS ORGANIZADOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

Nombre Del Grupo	Población Total	Población Menor de 14 Años
Los Perseverantes	230	101
Cuatro de Junio	228	113
Los Reformistas	37	11
Los Zarzalinos	53	26
El Siguapate	57	27
Los Conquistadores	118	46
El Naraco	138	67
Buenos Vecinos	31	12
Verapaz	61	20
Once de Marzo	64	28
Los Agrarios	43	18
El Zarzal	206	105
Los Venecianos	111	53
Liberación Campesina	320	52
T O T A L	1697	679

Fuente Adaptada : Idem.

Como se puede ver en el Cuadro No. 64 este solo consta de 14 grupos ya que solo hay información más detallada de ellos. - La población dependiente será considerada como aquella menor de 14 años, no se tomará la mayor de 60 años bajo el supuesto de que en el campo este estrato de población continúa -- desempeñando labores productivas.

La población dependiente (Cuadro No. 64) la constituyen 679 personas o sea el 40 % del total de la población formada de 1,697 personas.

En el Cuadro No. 65 se muestra la población económicamente activa la que suma 908 personas o sea el 53.5% del total de la población.

CUADRO No. 65

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LOS GRUPOS ORGANIZADOS SIN TIERRA EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A. 1975

Nombre del Grupo	Población (14-60 años) Economicamente Activa
Los Perseverantes	124
Cuatro de Junio	115
Los Reformistas	26
Los Zarzalinos	27
El Siguapate	30
Los Conquistadores	72
El Naraco	71
Buenos Vecinos	19
Verapaz	41
Once de Marzo	33
Los Agrarios	24
El Zarzal	94
Los Venecianos	58
Liberación Campesina	174
T O T A L	908

Fuente Adaptada: Idem.

En el cuadro No 66 se observa que la población que sabe leer y escribir es de 541 personas ésta corresponde al 31.8% del total de la población, porcentaje que es claro indicador del analfabetismo imperante. La población en edad escolar totaliza 284 personas pero de éstas solo asisten a la escuela 150 que corresponde al 52%, como se aprecia acasi la mitad de niños dejan de asistir a la escuela, fonómeno que es muy omún en el campo donde los niños se dedican a labores agricolas.

CUADRO NO. 66

ESCOLARIDAD Y ASISTENCIA ESCOLAR DE LOS GRUPOS ORGANIZADOS SIN TIERRAS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.1975

Nombre del Grupo	Saben Leer y Escribir	Niños que Asisten a la escuela	Población de 7-14 años
Los Perseverantes	79	27	51
Cuatro de Junio	86	26	45
Los Reformistas	20	8	7
Los Zarzalinos	15	7	12
El Siguapate	15	1	11
Los Conquistadores	41	5	9
El Naraco	36	15	36
Buenos Vecinos	5	-	6
Verapaz	16	5	9
Once de Marzo	15	6	11
Los Agrarios	3	5	8
El Zarzal	53	26	11
Los Venecianos	38	7	18
Liberación Campesina	119	12	20
T O T A L	541	150	284

Fuente Adaptada: Idem.

Como se ha podido detectar a través de los cuadros presentados, la población organizada sin tierra se presenta como un problema que requiere toda la atención por parte del Gobierno cuyas acciones se encuentran encaminadas hacia la realización de la Reforma Agraria, como estrategia del desarrollo.

Basados en los criterios de la Ley de Reforma Agraria que contempla la adjudicación a cada familia de 7.2 manzanas, se necesitaría un fondo de tierra de 3,800 manzanas que incorporaría a 530 familias. Sin embargo, la Ley de Reforma Agraria contempla como posibles beneficiarios los mayores de 16 años; este hecho plantea que la demanda de tierra es sustancialmente mayor de la estimada anteriormente. Según el cuadro No. 67 la población mayor de 16

años es de 913 personas, esto hace que la demanda de tierra suba a 6,573 manzanas para solamente 14 grupos, faltando los 5 grupos restantes del Valle Jamastrán.

CUADRO NO. 67

POSIBLE POBLACION BENEFICIARIA DE LA REFORMA AGRARIA Y LOS REQUERIMIENTOS DE TIERRA MINIMOS PARA EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS,C.A. 1975

(En Manzanas)

Nombre de los Grupos	Población Mayor de 16 años	Requerimientos de Tierra
Los Perseverantes	130	936
Cuatro de Junio	109	785
Los Reformistas	22	158
Los Zarzalinos	27	194
El Siguapate	44	317
Los Conquistadores	81	583
El Naraco	73	526
Buenos Vecinos	16	115
Verapaz	31	223
Once de Marzo	36	259
Los Agrarios	26	187
El Zarzal	88	634
Los Venecianos	59	425
Liberación Campesina	171	1231
T O T A L	913	6573

Fuente Adaptada: Idem.

2. Tierras Potencialmente Afectadas :

Dada la lentitud del Proceso de Reforma Agraria y ante la fuerte presión ejercida por las Asociaciones Campesinas para tratar de agilizar el Proceso de Reforma Agraria, se establece como mecánica para detectar las tierras susceptibles de expropiación - el operativo. Actualmente se realiza un operativo en la Región Centro Oriental para establecer que tierra no cumple con los requisitos establecidos por la actual Ley de Reforma Agraria.

Los resultados del operativo no se conocen en su totalidad y según datos proporcionados por la Oficina Regional del Instituto - Nacional Agrario en Danlí, existen solamente 400 manzanas disponibles ya que existe el acuerdo expropiación y es lo que faltaría de entregar de 1,400 manzanas.

En la zona del Obraje en Jutiapa se está realizando una remedida del terreno y se ha establecido que es posible recuperar 2,000 - manzanas, en La Plazuela es posible 837 manzanas para un total de 3,287 manzanas.

Como puede observarse, la posible disponibilidad de tierra no soluciona la demanda de tierra existente, ya que solo catorce grupos poseen 913 personas mayores de 16 años. Estableciendo una demanda de 6,573 manzanas, lo que demuestra que aún cuando se expropiara esta tierra, no supliría la demanda.

De un análisis de las posibilidades de incorporar nuevas tierras al proceso de Reforma Agraria, se desprende que en un 56% de la población rural del valle, incrementaría significativamente su - nivel de vida. Lo anterior refleja la impostergable necesidad de agilizar el proceso de Reforma Agraria en el Valle, como fundamento para el desarrollo socio-económico integral de la zona de estudio.

V. COMPONENTES DEL PROYECTO

A. SUBPROYECTO DE FOMENTO GANADERO

El Sector Ganadero es muy importante para la Economía del Valle Jamastrán, cúal se aprecia en la situación actual del Valle ya que abarca un 62% del área total, cifra bastante significativa. Las perspectivas para mejorar este sector son muy promisorias, ya que es factible mejorar los índices de producción y la subutilización de los recursos que caracterizan la baja productividad. A fin de mejorar los niveles de producción es necesario - implementar un progrma compatible con las necesidades y el potencial de la Industria Ganadera del Valle.

En la actualidad existe muy poca especialización ganadera y los standards de producción son bajos. La mayor parte de las fincas son de doble propósito en las que tanto la producción de - leche como de carne son bajas.

Con el objeto de incorporar un mayor número de fincas a la producción, este Subproyecto ganadero propone la introducción del modelo de fincas dentro de cada estrato El area del modelo - en cada estrato representa el promedio del área de pastos con el número de fincas dedicadas a ganadería y en el estrato grande se propone un modelo de un tamaño donde se concentra el mayor número de eśtas.

1. Objetivos

El Subproyecto Ganadero, a través de los modelos diseñados, (para fincas de 22 y 150 manzanas), persigue mejorar las condiciones de las fincas ganaderas del Valle, mediante un incremento en la producción y productividad de los escasos recursos con que cuentan; con el apoyo de financiamiento por parte de instituciones crediticias del país, co

no la Banca Privada, Banco Nacional de Fomento y programas de desarrollo ganadero y demás asistencia técnica impartida por el Ministerio de Recursos Naturales y las -- mismas instituciones financieras

2. Modelo Piloto de Cria y Leche para Fincas de Pequeño Tamaño

2.1 Metas

El modelo fija metas en lo que se refiere a uso del suelo, basadas en las indicadas por la Ley de Reforma Agraria, entre otras tenemos:

Desarrollar y llevar una capacidad de pastoreo de 1.55 unidades animal por manzana, mediante una mejoría en los pastos y aprovechamiento mas eficiente de los mismos al reducir el tamaño de potreros.

Como la carne es el rubro principal de explotación, se producirán novillos de 625 libras promedio a los 18 meses de edad y una vez estandarizado el hato, - se generará un 32% de estracción del total de unidades animal.

Deberá dársele un poco más de importancia a la producción de leche, la cual se proyecta llevarla a -- una producción de 720 litros por lactancia de 180 - días.

Los índices de producción serán incrementados considerando el mejor manejo a que se someterá el ganado y a la asistencia técnica recomendada. Considerando el significativo incremento que pueda obtenerse con - los índices proyectados que son conservadores, es de esperarse que las metas serán fácilmente alcanzadas e

incluso superadas en un lapso menor del tiempo proyectado.

2.2 Análisis y Evaluación Económica

Este modelo tendrá una tasa financiera de retorno del 23.4 y una relación beneficio/costo de 1.22 descontado al 12%. Los beneficios e incrementos se pueden apreciar en los cuadros Nos. 68 y 69

CUADRO No. 68

INCREMENTO DEL VALOR DE LA PRODUCCION POR MANZANA PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 22 MZ. EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS , 1975

(En Lempiras Corrientes)

Items	Situación Actual	Situación con el Proyecto	Incremento
Ingreso Bruto	108	216	108
Costos Fijos	32	46	14
Costos Viariables	47	89	42
Margen Bruto	61	127	66
Ingreso Neto	29	81	52

CUADRO No. 69

INCREMENTO DEL VALOR DE LA PRODUCCION POR UNIDAD ANIMAL PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 22 MZ. EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A. 1975

(En Lempiras Corrientes)

Items	Situación Actual	Situación con el Proyecto	Incremento
Ingreso Bruto	105	140	35
Costos Fijos	46	30	16
Costos Variables	31	57	26
Margen Bruto	59	83	24
Ingreso Bruto	28	53	25

2.3 Financiamiento

El financiamiento propuesto para este modelo es de L.3.250.00 por finca, este estrato podría incluir 85 fincas que harían un total de L.276.250.00 a -- dos años de inversión. El financiamiento deberá - incluir tres años de gracia y ocho de plazo y las inversiones serán orientadas hacia un mejoramiento de pastos, cercos, construcciones y suministro de agua. En el Anexo No. 15 se puede apreciar el detalle de la inversión.

3. Modelo Piloto de Cria para Fincas de Tamaño Grande :

Se ha propuesto un modelo de 150 manzanas, el cual se podría aplicar en el estrato grande. Este estrato cuenta con 48 fincas en las cuales se puede aplicar el modelo.

3.1 Metas

El modelo pretende alcanzar las siguientes metas:

Desarrollar y llenar una capacidad de pastoreo de 1.51 unidad animal por manzana.

Una producción de novillos de 18 meses de 715 libras de peso.

Obtener una producción promedio de 720 litros de leche por lactancia de 180 días.

Mejorar los índices de producción mediante un mejor manejo del ganado y la asistencia técnica recomendada.

3.2 : Análisis y Evaluación Económica :

Este modelo presenta una tasa financiera de 14.3% y una relación Beneficio/costo de 1.07 descontado al 12%.

Los beneficios del Modelo se pueden apreciar en los cuadros siguientes Nos. 70 y 71

CUADRO No. 70

INCREMENTO DEL VALOR DE LA PRODUCCION POR MANZANA PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 150 MZ. EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS,C.A. 1975

(En Lempiras Corrientes)

Items	Situación Actual	Situación con el Proyecto	Incremento
Ingreso Bruto	66	223	157
Costos Fijos	24	49	25
Costos Variables	27	83	56
Margen Bruto	39	140	101
Ingreso Neto	15	91	76

CUADRO No. 71

INCREMENTO DEL VALOR DE LA PRODUCCION POR UNIDAD ANIMAL PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 150 Mz. EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS C.A.,1975

(En Lempiras Corrientes)

Items	Situación Actual	Situación con el Proyecto	Incremento
Ingreso Bruto	109	162	53
Costos Fijos	44	36	(-8)
Costos Variables	40	61	21
Margen Bruto	65	101	36
Ingreso Neto	25	65	40

3.3 Financiamiento

El modelo contempla un plan de inversiones más elevado, correspondiente a L.43.500.00 con tres años de gracia y diez de plazo que igualmente que el anterior es a dos años de inversión y deberá ser financiado por las instituciones crediticias del país Las inversiones inciden en los rubros directamente productivos: pastos, cercos, suministros de agua y ganado de cría, este último rubro es necesario incluirlo para llenar las metas que exije la Ley de Reforma Agraria. El Anexo No. 16 presenta el modelo

4. Criterios Técnicos en el Diseño de los Modelos

En virtud de que el diagnóstico dió tres estratos de explotaciones en relación al número de manzanas con pastos en el valle, se sugiere dos modelos de fincas: una de 22 manzanas y una de 150 manzanas; debido a que se adaptan al mayor número de fincas del estrato mediano y grande.

En ambos modelos se recomienda la explotación ganadera mixta por las siguientes razones:

Tipo de ganado existente en la situación actual.

Tipo de explotación a la que está acostumbrado el productor.

Los ingresos por concepto de leche son diarios y constantes y son utilizados para cubrir gastos de operación, y los ingresos por venta de carne son períodicos.

El establecimiento de pastizales se diseñó, partiendo de la situación actual y haciendo los cambios correspondientes a lo

grar una mayor capacidad de pastoreo. Así, el caso del modelo de 22 manzanas, la capacidad se lleva de 24 unidades - animal en la situación actual a 34 unidades animal en el -- plan propuesto después del tercer año.

En el modelo de 150 manzanas se incrementa la capacidad de pastoreo de la situación actual de 67 unidades animal a - 206 unidades animal, a partir del tercer año del plan propuesto, dejando un margen para los terneros.

En ambos modelos se evoluciona el hato en cuatro años, a -- partir del cuarto año el hato queda estandarizado lo que facilitará el control de gastos de operación, control de records de producción y de la relación capacidad de pastoreo y cantidad de ganado

5. Justificación Técnico-Económica de los Modelos Ganaderos

5.1 Indices de Producción

Los dos modelos propuestos aumentan el porcentaje de concepción en 5% en el primer año y 5% en el - segundo año, llevándolo así de 60% en la situación actual a 70% en el 2o. año del plan propuesto, se recomienda un 70% de concepción como una meta conservadora, debido a que el ganado reproductor no - recibe suplemento concentrado que en cierto grado afecta el porcentaje de concepción.

5.2 Porcentajes de Mortalidad

En ambos modelos el porcentaje de mortalidad en terneros y ganado adulto se reduce en un 1% respectivamente.

5.3 Producción de Leche

En ambos modelos la producción de leche se incrementa en 0.5 de litro por vaca para los primeros cinco años y 0.8 por vaca del sexto año en adelante.

5.4 Producción de Carne

En el modelo de 22 manzanas del sexto año en adelante se incrementa el peso de los novillos de 536 a 625 libras, y en el modelo de 150 manzanas se incrementa el peso de los novillos del sexto año en adelante de 625 a 715 libras. Los incrementos en peso de los novillos se deberán a mejor manejo calidad de ganado que existirá en ese tiempo.

6. Plan de Fortalecimiento Institucional

El éxito de los cambios propuesto dependerá en gran parte de la asistencia técnica adecuada que se dé a los productores.

Será necesario hacer una estricta selección de las técnicas que darán asistencia de cierto nivel técnico-económico.

Se recomienda asignar la asistencia técnica a las siguientes instituciones: Secretaría de Recursos Naturales, por medio de sus dependencias Sanidad Animal y Extensión Agrícola.

El Instituto Nacional Agrario, por medio de sus departamento de Planificación y Servicos Técnicos.

Banco Nacional de Fomento con la parte de crédito.

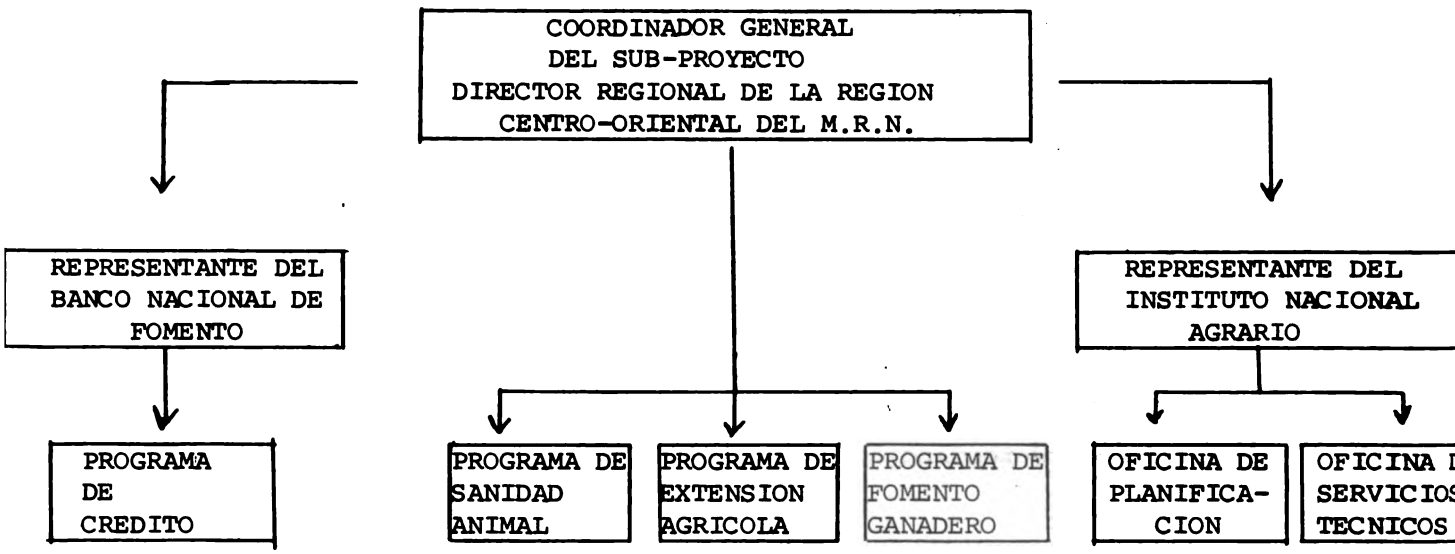
Habrá la necesidad de establecer un convenio sobre las actividades y responsabilidades de cada institución participante en en el apoyo del Proyecto.

En virtud de la magnitud del Sub-Programa ganadero propuesto para dos (2) tipos de fincas según los estratos mediano y -- grande, se considera necesario proponer la creación de una organización con sede en la ciudad de Danlí que controle y decida sobre las actividades a seguir, para lo cual se presenta el siguiente organigrama

En el Organigrama No. 1 del proyecto ganadero del Valle Jamastrán se indica la forma sugerida para desarrollar los - proyectos ganaderos.

ORGANIGRAMA No. 1

Sub-Proyecto Ganadero del Valle Jamastrán



6.1 Personal Requerido

Se recomienda de acuerdo al organigrama presentado, que el jefe regional de la Región Centro-Oriental con Oficinas y cede en Danlí sea el coordinador general del -- Proyecto Ganadero y quién tendrá como medios de apoyo un representante del Banco Nacional de Fomento y un re-

presentante del Instituto Nacional Agrario, tanto la regional Centro-Oriental como las instituciones de - apoyo aportaran el personal establecido en el organigrama para el éxito del plan propuesto. El coordinador general y los representantes del INA y del Banco Nacional de Fomento se reunirán periódicamente para decidir sobre las actividades a realizarse y sincronizarán las actividades de su respectivo personal participante en el proyecto.

Puesto que tanto los modelos de explotación ganadera para el estrato mediano (22 manzanas) y el modelo para el estrato grande (150 manzanas) son para - explotaciones ganaderas se sugiere que el mismo personal atienda todo el proyecto ganadero.

Personal de Recursos Naturales por medio de la Re-- gional Centro Oriental.

Por la Secretaría de Recursos Naturales

1 Un coordinador general - Jefe de la Región Centro Oriental.

2 Un Doctor Veterinario

3 Un asistente Veterinario

4 Un extensionista

5 Un Zootecnista

Por el Instituto Nacional Agrario

6 Un Representante

7 Un Técnico en Planificación Pecuaria

8 Un Técnico en Desarrollo Agrícola

Por el Banco Nacional de Fomento

9 Un Representante

10 Un Perito Evaluador

B. SUB-PROYECTO FOMENTO DE LA PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL

1. Definición del Problema:

El pequeño y mediano productor del Valle Jamastrán, en la actualidad está obteniendo bajos niveles de producción e ingreso provenientes de la producción de maíz y frijol; complementando lo anterior con un alto índice de sub-empleo por parte de la fuerza de trabajo familiar. Esta situación, entre otros factores está condicionada por el deficiente uso de los recursos y factores productivos lo que repercute significativamente provocando un bajo nivel de productividad.

2. Objetivos:

El sub-proyecto "Fomento de la Producción de maíz y frijol en el Valle Jamastrán" está orientado a alcanzar los siguientes objetivos:

-Un mayor nivel de ocupación de la fuerza de trabajo familiar
-Un mayor nivel de ingreso por manzana sembrada de maíz y frijol
-Un mayor nivel de producción y productividad
-Una mejor utilización de los recursos productivos

3. Tecnología en la Producción de Maíz y Frijol.

El uso de insumos tecnológicos por parte de los agricultores del Valle, presenta por una parte deficiencias que repercuten en forma considerable sobre los niveles de producción. El Cuadro No. 72 muestra los diferentes niveles de uso actual de insumos tecnológicos por tipo de fincas existentes en el Valle; por una parte los carentes servicios de asistencia técnica, la falta de financiamiento propio y bancario, así como el tradicionalismo y actitud hacia la adopción de tecnología permite sobre todo en las fincas menores de 5 mz. un uso insuficiente tanto de semilla mejorada, fertilizantes como pesticidas, presentando las fincas en general un promedio

de Lps. 1.30 por manzana de uso de semilla mejorada, Lps. 1.77 por manzana de uso de fertilizantes, y Lps. 2.81 por manzana de uso de pesticidas (herbicidas, fungicidas e insecticidas).

CUADRO No. 72

USO ACTUAL DE INSUMOS TECNOLOGICOS SEGUN ESTRATOS DE LAS FINCAS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS. C.A. 1975. (LEMPIRAS CORRIENTES POR MANZANA).

Tamaño de las Fincas	Semilla Mejorada 1/	Fertilizantes	Pesticidas
Menos de 5	0.37	0.25	0.78
de 5 -100	2.02	1.13	1.49
Más de 100	9.58	22.13	31.79
$\bar{x}$ Ponderado	1.30	1.77	2.81

Nota: los valores se expresan en términos de lempiras por manzana de tierra en cultivos, excluyendo pastos y guamiles.

1/ : se excluye la superficie en cultivos permanentes.

El mayor uso de insumos mejorados se identificó en aquellas explotaciones de sociedad comercial, principalmente aquellas dedicadas a la producción de tabaco. Los asentamientos y cooperativas existentes en el Valle en su mayoría utilizaron este tipo de insumos pero en cantidades muy reducidas, determinándose un 38% (6 explotaciones) de los grupos asociados con una utilización de 33 a lo más 100 lbs. de fertilizantes por mz., siendo el uso de semilla adecuado. Por otra parte un 88% (14 asentamientos) de los grupos si utilizaron servicios de mecanización, pero no adecuados a las recomendaciones técnicas en cuanto a la cantidad necesaria por mz; utilizando únicamente lo recomendable de la arada del terreno (1 hora por mz.) pero en la rastreada el

déficit de preparación fue de 1 hora (siendo la recomendación adecuada de 2 horas de rastreo por mz.)

Otro de los inconvenientes tecnológicos determinados en el Valle, fue el uso de densidades no adecuados en la siembra de maíz y frijol 1/ lo cual incide en una disminución de la producción significativamente Siendo estas densidades hasta un 50% de los óptimos recomendables. A la vez que el agricultor siembra con una densidad de plantas menor debido a los grandes esparciamientos o distancias entre surcos y entre plantas; el grano sembrado por postura pasa de dos, siendo lo recomendable, a los más dos granos por postura. El uso de mucho grano por postura influye significativamente en el propio desarrollo de las plantas ya que permite una competencia mayor por nutrientes.

Una mayor deficiencia en el uso de insumos tecnológicos, la presentarán aquellos agricultores independientes sobre todo los que tienen explotaciones menores de 5 mz

Considerando, la deficiencia de uso de insecticidas en especial, y por otro lado la falta de prevención en el control de plagas; los agricultores sobre todo los medianos y pequeños tienen en la actualidad problemas serios con el control de la Babosa (Limax-Maximus-Vaginulus Plebelus), el cual debe ser controlado en el inicio de las lluvias.

Otra de las deficiencia que en forma indirecta pero de mucha consideración obstaculiza el crecimiento en los niveles de producción y productividad lo constituye la falta de estímulo y apoyo a los servicios de investifación y experimentacion agrícola del estado, repercutiendo ésto en que el progreso tecnológico de los agricultores sea lento por la poca información experimental que se les suministra.

1/ Entre surcos de 1 metro hasta 2.0 m y entre plantas de 0.5 hasta 1.0 metros.

Por otra parte, dentro de las prácticas culturales realizadas por los agricultores en el cultivo del maíz y del frijol; uno de los - problemas serios y que reviste mucha importancia su consideración, es el deficiente control de malezas que realizan sobre todo los agricultores medianos y pequeños (fincas de 5-100 y menores de 5 manzanas)

Esta actividad dentro del ciclo vegetativo de los cultivos, es primordial afectando directamente la producción; ocasionando pérdidas hasta de un 50% y 60%.

Es recomendable por lo tanto efectuar una limpieza adecuada durante los primeros 30 días después de sembrado el cultivo ya que estos días son críticos para el desarrollo de la planta.

4. Criterios Metodológicos Utilizados en el Diseño de los Planes Tecnológicos:

Para el diseño de los planes, considerando por una parte los objetivos buscados en cuanto al logro de un mayor empleo y mejor uso de los recursos productivos, así como el logro de un mayor nivel de ingreso para el agricultor; se tomó en cuenta los usos alternativos y combinaciones factibles entre los mismos insumos (mano de obra, fuerza animal, fuerza mecánica e insumos químicos), dicha factibilidad se midió en términos de obtener una mayor ocupación de la mano de obra, una mejor capacidad del proceso productivo y un costo mínimo en el uso de los factores productivos.

5. Planes tecnológicos de tres Sistemas de Producción de Maíz y de Frijol para el Valle

5.1 Criterios considerados en el Diseño de Planes Tecnológicos :

5.1.1 Planes Tecnológicos para las fincas menores de cinco manzanas:

-Este tipo de fincas existente en el Valle, dado su tamaño y el grado de desconcentración que presentan, dificulta y eleva los costos por servicio de mecanización. -

Siendo la oferta de estos actualmente limitada.

-La alta proporción de familias existentes en este estrato de fincas proporciona una oferta elevada de trabajo; que dado la deficiente relación tierra/hombre que las caracteriza se ven en la necesidad de trabajar fuera de la finca o quedar subocupados.

-La oferta de servicios de tracción animal es alta en este tipo de fincas, contando estas con un número elevado de bueyes y otros animales de trabajo.

-Los ingresos de estas explotaciones son reducidos, presentando bajo poder para la adquisición de insumos tecnológicos.

El uso de tracción animal, se consideró hasta cierto punto adecuado dado que los requerimientos en cuanto a la profundidad de aradura, 1/ en el cultivo de maíz y frijol no es exigente; manteniéndose en el plan tecnológico para la producción de maíz y frijol en las fincas menores de 5 mz. el uso de tracción animal según la situación actual, agregándole una mayor proporción de mano de obra para que permita una mejor preparación de la tierra.

Ver cuadro No. 73 el resumen de los requerimientos, físicos y económicos y en los anexos 17 y 18 el detalle y composición de los requerimientos físicos y económicos del plan tecnológico para las fincas menores de 5 mz. para la producción de maíz y frijol.

1/ En aquellas fincas con tipo de suelo muy arcilloso y factibles de asociación se recomienda el uso de tracción mecánica o una proporción mayor de mano de obra y/o bueyes.

Uno de los factores limitantes del uso de bueyes lo constituye no los bueyes en sí, sino que el sistema típico de yugo y arado utilizado por los agricultores en la preparación de la tierra. El rendimiento establecido de 14 qq/mz. en el frijol y de 45 qq/mz. en el maíz se consideró como metas promedio o realmente alcanzables por los agricultores de las fincas menores de 5 mz.

Considerando el actual implemento de arado y sistema de aradura; la deficiencia resultante, en gran medida es eliminada por la asignación dentro del plan de otros insumos y esfuerzos adicionados.[1/]

Las condiciones y características actuales en el sistema e implemento de aradura puede ser modificado, a un costo mínimo de inversión en la fabricación de una herramienta más eficiente que proporcione una mejor preparación de tierra comparable a la que se obtiene por el uso de maquinaria y adaptable a las densidades de siembra que se requieran.

En caso de no modificar este factor, es factible por otro lado aumentar la producción y por lo tanto el ingreso del agricultor incentivándolo a que siembre en forma intercalada, utilizando las condiciones que presenta el plan de mención. Lo cual permite que se siembre frijol en un surco por cada dos surcos sembrados de maíz, cuando el maíz de primera este iniciando el período de maduración.

1/ Mano de obra complementado con el uso de azadón y/o pico.

5.1.2 Planes tecnológicos para las fincas de 5 a 100 manzanas.

Criterios considerados:

-Este tipo de fincas, permite que el uso de mecanización sea adecuado en términos de eficiencia técnica y económica.

-La proporción menor de familias y la disponibilidad existente de maquinaria que presentan con respecto a las fincas menores de 5 mz. permite una oferta de trabajo moderadamente alta; introduciendo en este plan una parte, un uso de mano de obra menor en proporción a los requerimientos establecidos para las fincas menores de 5 mz. y por otra en uso de maquinaria en proporción menor a los requerimientos fijados para las fincas mayores de 100 mz.

-La oferta de servicios de tracción animal en esta categoría de fincas resultó ser moderadamente alta. Asignando una proporción de este insumo en una cantidad menor a los requerimientos del plan tecnológico de las fincas menores de 5 mz. y en una proporción mayor a los requerimientos del plan tecnológico de las fincas mayores de 100 mz.

-Los ingresos de los agricultores en este tamaño de fincas son mayores a los que perciben los agricultores de las fincas menores de 5 mz. presentando estos a la vez un grado positivo mayor en cuanto a la adopción de tecnología.

En los anexos Nos. 17 y 18 se presenta el paquete tecnológico recomendado para la categoría de fincas, estableciendo en él la combinación y proporción de uso de insumos por actividad que requiere el proceso productivo del maíz y frijol. Y en el cuadro No, 73, los coeficientes e indicadores técnicos, económicos y sociales de este paquete.

5.1 3 Planes Tecnológicos para las fincas mayores de 100 mz.

Criterios considerados:

-En este tipo de fincas, el número de familias es menor en gran proporción con respecto a las que presentan las fincas menores de 100 mz.

-La disponibilidad existente de maquinaria y equipo agrícola en este estrato de fincas es alta.

-La disponibilidad existente de servicios de tracción animal es baja, dado el número tan reducido de animales de trabajo con que cuentan. (especialmente bueyes de trabajo).

-El nivel de ingreso de estas fincas así como el grado de actitud positiva esmayor, permitiéndo una satisfactoria adopción de insumos tecnológicos en cantidad y calidad adecuada.

Ver Anexos 17 y 18 en los que presenta los planos tecnológicos para el maíz y frijol y el resumen de coeficientes e indicadores técnicos económicos y sociales, respectivamente.

CUADRO No. 73

COEFICIENTES E INDICADORES TECNICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES PARA MAIZ Y FRIJOL SEGUN PLANES TECNOLOGICOS POR ESTRATO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS C.A. 1975.

Coeficientes e Indicadores por Manzana	Unidad de Medida	Tecnología I (menores de 5 mz.)		Tecnología II (de 5 a 100 mz)		Tecnología III (más de 100 mz)	
		Maíz	Frijol	Maiz	Frijol	Maíz	Frijol
Técnicos:							
Semilla Mejorada	Lbs.	25	65	31	70	31	72
Fertilizants.	"	200	100	300	150	400	200
Herbicidas	"	-	-	3.0	-	3.0	2.5
Insecticidas	"	38.5	15.0	38.5	20 0	54.0	20.0

Continuación Cuadro No. 73

Coeficientes e Indicadores por Manzana	Unidad de Medida	Tecnología I (menores de 5mz)		Tecnología II (de 5 a 100 mz)		Tecnología III (más de 100 mz)	
		Maiz	Frijol	Maiz	Frijol	Maiz	Frijol
Trac. Mecánica	h.t	-		2.5	2.5	8.0	4.0
Trac. Animal	d.y	5.5	5.0	3.5	2.5	-	1.0
Mano de Obra	d.h.	55.5	44.0	47.0	37.0	5.5	18.0
Técnico-económc.							
Prod. total	qq	45.0	15.0	55.0	18.0	70.0	20.0
Económicos:							
Ingreso total 1/	Lps.	405.00	321.00	495.00	385.00	630.00	428.00
Costo total 2/	"	320.16	281.13	392.02	309.76	429.05	310.89
Ingreso neto	"	84.84	39.87	102.98	75.44	200.95	117.11
Relación B/C	Razón	1.26	1.14	1.26	1.24	1.47	1.38
Rentabilidad	%	26.0	14.0	26.0	24.0	47.0	38.0
Sociales:							
Ocupación 3/	Personas	0.20	0.16	0.17	0.13	0.02	0.06

Fuente: En base a los anexos 17 y 18

Nota 1/: Cantidad total de producto por Mz a precios pagados al productor (maíz L. 9.00/qq, Frijol L. 21.40/qq)

2/: Cubre los costos directos e indirectos renta de la tierra, intereses, préstamos y gastos de administración.

3/: Se estima una persona económicamente activa equivalente a 280 días-hombre efectivos de trabajo al año.

d.h = día hombre equivalente a 8 horas de
d.y = día yunta trabajo al día
h.t = hora tractor.

6 Especificaciones Técnicas para la Producción de Maíz y Frijol

6.1 Especificaciones Técnicas para la Producción de Maiz:

6.1.1 Preparación de Tierras

La preparación de tierras se hara mecanizada por una parte y con fuerza animal por otra. En la primera se recomienda una arada y dos de rastra para los estratos

más grandes (fincas mayores de 5 mz.) y la segundapara pequeños productores (fincas menores de - 5 mz.) se hará con animales y el equipo agrícola que se adapte a sus condiciones, complementados con mano de obra.

6.1.2 Métodos de Siembra

Siembra mecanizada, sembradora de cuatro tolvos espaciados a 0.9 metros, calibrada para botar y semillas - por metro lineal. Para esta operación se considera una eficiencia de 70% haciendo una densidad de 38.500 plantas.

Referente a la siembra con equipo de tracción animal se recomienda adaptar el equipo para espaciar entre surcos de 0.8 a un metros, siembra de 5 a 7 semillas por metro líneal. Para las poblaciones recomendadas se requieren 31 libras de semilla mejorada para el primero y 25 para el segundo sistema.

6.1.3 Variedades

Se recomienda utilizar entre otros:
Síntetico, Tuxpeño, Guatemala Mejorado, Nicarillo, -- X-306 A y B, Pioneer; variedades que pueden obtenerse en casas comerciales o Ministerio de Recursos Naturales.

6.1.4 Fertilización

Se recomienda aplicar para el sistema mecanizado dos - quintales de Urea al 46% y dos de fórmula. 50% al momento de la siembra y el resto cuando la planta alcance 50 centímetros de altura. En el sistema no mecanizado se recomienda un quintal de urea y uno de fórmula aplicado en la misma forma que el anterior.

6 1.5 Control de Maleza.

Se recomienda para el sistema mecanizado una dosis de tres libras de Gesaprin (50%) material activo por 300 litros de agua por manzana.

6.1.6 Insecticidas.

En las fincas no mecanizadas se recomienda 38.5 libras de Aldrin al 5% para control del gusano cogollero y medidor.

Para el estrato mecanizado se recomienda 38.5 libras (de 5 - 100 manzanas) y 54.0 libras para los mayores de cien manzanas.

En el caso de la tecnología 3 (para fincas mayores de 100 manzanas), si el cultivo es atacado por una plaga cuando esta planta no haya alcanzado un metro de altura, es recomendable su control (fumigación) con uso de maquinaria ya que el tallo presenta flexibilidad; en caso contrario si la altura es mayor de un metro se recomienda el uso de mano de obra, siendo el requerimiento de 1.5 días/hombre por manzana.

6.2 Especificaciones Técnicas para el Cultivo del Frijol:

6.2.1 Preparación de Tierra.

Se hará en forma semi-tecnificada y tecnificada, la primera con tracción animal (fincas menores de 5 Mz.) y la segunda con maquinaria (fincas mayores de 5 Mz.).

6.2.2 Métodos de Siembra.

Se calcula una distancia de siembra de 0.50 metros y diez plantas por metro lineal, lo que hará una población de 140 000 plantas por manzana. La semilla debe ser mejorada, debe utilizarse una densidad de 65 libras para la no mecanizada, 75 libras para la mecanizada. Las semillas deben sembrarse de una profundidad de cuatro a seis centímetros, considerando la textura del suelo.

6.2.3 Variedades.

De datos obtenidos en la Dirección General de Desarrollo Agropecuario se consideran prometodoras las variedades rojas "Desarrural" y "Zamorano" y entre las negras se cuenta con "La Porrillo y Jamapa" con posibilidades estos últimos de producirse para exportación.

6.2.4 Fertilización.

De Acuerdo a las necesidades nutricionales del cultivo se calcula el uso de un quintal por manzana de fórmula para el estrato menor de cinco manzanas dos quintales de una fórmula y una de urea para los de cinco a cien manzanas; para las mayores de 100 mz. de urea y dos de fórmula, la primera una sola aplicación en la siembra y los demás dos aplicaciones por ciclo, una a la siembra y otra en la floración.

6.2.5 Control de Malezas.

Se recomienda el control solo para las fincas mayores de cien manzanas una dosis de 2.5 libras por manzana de patoran al 50% ya que en las otras categorías se efectuan con mano de obra.

6.2.6 Control de Plagas.

El problema principal es el ataque de Babosa (Vaginulus sp) recomendándose para su control el Ortho-B en dosis de 20 libras por manzana o el uso de cebos envenedados. Para otras enfermedades como Mancha Angular y Roya se pueden controlar con Dithane M-45 a dosis de 2.5 libras por manzana, así como con el tratamiento de semilla utilizada en la siembra.

7 Analisis de Costos e Ingresos segun Situación Actual y Proyectada:
En el Cuadro No 74 se aprecia el costo e ingreso que por quintal está logrando el productor de maiz y frijol en el Valle Jamastran, segun la concentración de éstos en las tres categorías de fincas; por una parte los costos e ingresos de la situación actual y por otra los que obtendría dada la situación proyectada

Los costos actuales se estimaron a partir de resultados obtenidos para 1975 por el Departamento de Análisis Sectorial de la Dirección de Planificación Sectorial de la Secretaría de Recursos Naturales. A estos costos se les imputó una cuantía de gastos indirectos por interes sobre prestamo al 9% en seis meses (sobre el total de costos directos) y un 5% de gastos de administracion, gastos no considerados dentro de los resultados obtenidos. Por una parte los gastos imputados que se han considerado (renta de la tierra, intereses sobre préstamo y gastos de administracion); como los niveles de producción bajos que se obtuvieron para ese año, incidieron en costos unitarios altos por quintal de maíz y frijol para los agricultores del Valle.

Para los productores en fincas menores de cinco manzanas; considerando los resultados de la situación proyectada (ver cuadro No 74) el costo por quintal de maíz, les representaría una disminución de un 31% con respecto a la situacion actual, siendo esta disminución de Lps. 3 16 por quintal producido de maíz, en el frijol, para este mismo tipo de fincas el costo unitario de la situacion proyectada representa un aumento de un 4% o sea Lps. 0 80/quintal con respecto a la situacion actual Este incremento del costo por quintal producido de frijol, no representa de ninguna manera una disminución del ingreso neto por manzana para el productor, ya que para la situación actual, el agricultor obtiene Lps 33 58 por manzana y con la situacion proyectada se estima obtendria Lps 39 87, lo que representa un incremento del 19%. (Ver cuadro No 74)

CUADRO No. 74

COSTOS E INGRESOS UNITARIOS POR CULTIVOS SEGUN SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA POR TAMAÑO DE FINCA EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS C.A. 1975.

(Lps./qq)

maño de ncas	M			A			I			Z	
	Situación Actual			Situación Proyectada			Incremento				
							Costo		Ganancia		
	Costo	Ingreso	Ganancia	Costos	Ingresos	Ganan.	Lps.	%	Lps.	%	
5	10.27	9.00	-1.27	7.11	9.00	1.89	-3.16	-31.0	3.16	2.40	
- 100	12.44	9.00	-3.44	7.13	9.00	1.87	-5.31	-43.0	5.31	1.59	
100	8.01	9.00	0.99	6.13	9.00	2.87	-1.88	-23.0	1.88	1.90	
edio	10.24	9.00	- 1.24	6.79	9.00	2.21	-3.45	-34.0	3.45	2.78	

: El Ingreso Unitario representa el precio pasado al productor en la Zona.

inuación Cuadro No. 74

maño le ncas	F		R	I		J	O		L	
	Situación Actual			Situación Proyectada			Incremento			
							Costo		Ganancia	
	Costo	Ingreso	Ganancia	Costos	Ingresos	Ganan.	Lps.	%	Lps.	%
5	17.94	21.40	3.46	18.74	21.40	2.66	0.80	4	-0.80	23
100	20.57	21.40	0.83	17.21	21.40	4.19	-3.36	16	3.36	405
100	23.92	21.40	-2.52	15.54	21.40	5.86	-8.38	35	8.38	333
edio	20.81	21.40	0.59	17.16	21.40	4.24	-3.65	18	3.65	619

: El Ingreso Unitario representa el precio pasado al productor en la Zona.

El incremento del costo unitario para el frijol dentro de este tipo de fincas, se debe sobremanera al tipo de tecnología utilizada*, en la que

* Considerando que el logro social en cuánto a ocupación tiene alto peso dentro de este tipo de explotaciones.

el grado de eficiencia es menor a la que presentan las otras dos categorías de fincas.

En las fincas menores de cinco manzanas, el ingreso neto que se obtiene por cada quintal de maíz y frijol, variará en la situación proyectada con un incremento del 249% para el maíz y una disminución de un 23% para el frijol (motivos ya expuestos). Ver mismo Cuadro.-

Para las fincas de cinco a 100 manzanas el costo por quintal de maíz les representará en la situación proyectada Lps. 7.13 y para el frijol de - Lps. 17.21 que comparado con la situación actual viene a corresponder a una disminución de un 43% (o sea Lps. 5.31 por cada quintal de maíz) y de un 16% para el frijol (Lps. 3.36 por quintal)

En el caso de las fincas mayores de 100 manzanas, en la situación proyectada, los costos por quintal producido de maíz y frijol experimentarían una disminución de un 23 y 35 por ciento respectivamente, implicando una disminución de Lps. 1.88 para el maíz y de Lps. 8.38 para el frijol

En el Cuadro No. 74 se puede observar el ingreso total, costo total, ingreso neto y la relacion beneficio costo resultante según situacion actual y proyectada, de la produccion de una manzana de maiz y frijol

En promedio para las tres categorías de fincas, el ingreso neto obtenido por manzana en la situación proyectada, es superior ocho veces en el caso de maíz y en nueve veces para el frijol, comparado con los obtenido en - la situación actual.

En este mismo cuadro, se puede observar un incremento de la relación -- beneficio/costo, mejorando en un 46% para el maíz y en un 21% para el frijol; lográndose en la situación proyectada una relación beneficio/costo de 1.34 para el maíz y de 1.26 para el frijol

Dentro de los sistemas de producción que deberían de estudiarse se mencionan:

Maíz asociado con frijol;
Maíz asociado con soya, y
Frijol asociado con soya.

8. Justificación del Sub-proyecto.

8.1 Técnica:

Los bajos niveles tecnológicos de la producción del maíz y frijol en el Valle Jamastrán, incide en forma severa en la obtención de niveles de productividad altos.

Actualmente, los productores de maíz y frijol en el Valle de Jamastrán en promedio están logrando un rendimiento de 23.2 quintales por manzana en el maíz y de 8.6 quintales por manzana en el frijol (Ver cuadro No. 75 con la adopción de los paquetes - tecnológicos la situación productiva mejoraría en un 110.0% en el caso del maíz y en un 86.0% en el frijol, obteniéndose rendimientos promedios de 48.8 quintales y 16.0 quintales por manzana para el maíz y frijol respectivamente.

CUADRO No. 75

RENDIMIENTOS EN MAIZ Y FRIJOL SEGUN SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA POR ESTRATOS EN EL VALLE DE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A. 1975.

(qq / Mz.)

Tamaño de las Fincas	Situación Actual		Situación Proyectada		Incremento 2/			
	Maíz	Frijol	Maíz	Frijol	Maíz	%	Frijol	%
≥ 5	18.3	9.7	45.0	15.0	26.7	146.0	5.3	55.0
5 - 100	17.6	8.7	55.0	18.0	37.4	213.0	9.3	107.0
≤ 100	31.2	7.9	70.0	20.0	38.8	124.0	12.1	153.0
Promedio Ponderado 1/	23.2	8.6	48.8	16.0	25.6	110.0	7.4	86.0

Nota 1/: Promedios ponderados con el número de fincas de cada estrato de tamaño.
2/: Incremento con respecto a la situación actual del Valle.

8.2 Económica.

Para 1974, el 71% (569) de las fincas del Valle de Jamastrán comprendidas estas dentro del tamaño menor de cinco manzanas obtuvieron un ingreso neto de Lps. 23.3 por manzana sembrada de maíz y Lps. 31.02 por cada manzana sembrada de frijol. - Estas fincas, comparadas con las del estrato de cinco a cien manzanas, que representan un 23% del total en el Valle, lograron para este año un nivel de productividad mayor en un 4% en el maíz y un 10% en el frijol, siendo los rendimientos para - el maíz de 18.3 quintales por manzana en la categoría de fincas menores de cinco manzanas y 17.6 quintales por manzana para las fincas de cinco a cien manzanas (Ver cuadro No. 75).

El ingreso neto negativo presentado por las fincas menores de cinco manzanas (lps. 23.3) se debe en gran razón como consecuencia por una parte de pérdidas altas de producto (hasta de un 20%) por la falta de instalaciones de almacenamiento adecuadas en cuánto a calidad y capacidad, tanto dentro de la misma explotación agrícola como a nivel de lo que es el Valle de - Jamastrán (Centros de Acopio y/o Silos).

Por otra parte, el deficiente y primitivo sistema de medidas utilizado por el mediano y sobre todo el pequeño productor ha incidido fuertemente en provocar la situación deficitaria del pequeño y mediano productor. Utilizando este sistema de medidas de peso, ("medios"), el productor dado su condición actual, venda su producto a un precio de mercado normal de la zona, pero no a condiciones normales de mercado, ya que por cada dos - quintales de maíz que vende, sobre todo a camioneros acopladores; le representa una pérdida de aproximadamente 56 libras, que en términos del total que comercializa por manzana equivale esta pérdida a tres quintales, que en términos monetarios representan L. 27.00 pérdidos por manzana.

En el caso del frijol, el productor ante estas condiciones vende este producto bajo una relación de dos - quintales de frijol con un sacrificio de 32 libras, lo que le perjudica en una proporción de 1.5 quintales según producto comercializado por cada manzana sembrada de frijol, representándole una disminución de un ingreso - neto de Lps. 32.00 por manzana.

Las fincas mayores de 100 manzanas dado sus condiciones en cuánto a tener un indicio mayor en lo que se refiere - al uso de prácticas mejoradas e insumos tecnológicos presentaron un ingreso neto mayor por manzana sembrada de - maíz, siendo éste de Lps. 30.5 por manzana. Para este mismo estrato la producción de frijol les representó pérdidas obteniendo un ingreso neto de Lps. 20.42 sobre todo por la irregularidad de precipitación pluvial presentada en la zona.

Los paquetes tecnológicos diseñados de acuerdo a la categoría de finca ya definidas, presentaron resultados satisfactorios tanto desde el punto de vista social como económico. El paquete tecnológico para las fincas menores de cinco manzanas, mejora el ingreso neto del productor en un 46.4% para el maíz (ver cuadro No. 76) y en el frijol, el beneficio obtenido representa mayor peso en el aspecto social de ocupación, obteniéndose en la situación proyectada un aumento del ingreso neto por manzanas de Lps. 6.24 correspondiente a un incremento del 19% con respecto a la situación actual.

Para esta categoría de fincas, el ingreso neto por manzana obtenido actualmente es de Lps. 23.30 en el caso del maíz y Lps. 33.58 para el frijol, pasando éstos a la situación proyectada a ser Lps. 84.84 para el maíz y Lps. 39.87 para el frijol.

CUADRO No. 76

COMPARACION DE INGRESOS Y COSTOS POR MANZANA DE MAIZ Y FRIJOL DE LA SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA POR ESTRATO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A., 1975

(Lempiras / Manzanas)

Tamaño de las Fincas y Cultivos	SITUACION ACTUAL				SITUACION PROYECTADA				INCREMENTOS %			
	Ingreso total	Costo Total	Ingreso Neto	Relación B/C	Ingreso Total	Costo Total	Ingreso Neto	Relación B/C	Ingreso Total	Costo Total	Ingreso Neto	Relación B/C
_5												
Maíz	164.70	188.00	-23.30	0.88	405.00	320.16	84.84	1.26	146.0	70.0	464.0	43.0
Frijol	207.58	174.00	33.58	1.19	321.00	281.13	39.87	1.14	55.0	62.0	19.0	- 4.0
5 - 100												
Maíz	158.40	219.00	-60.60	0.72	495.00	392.02	102.98	1.26	213.0	79.0	270.0	75.0
Frijol	186.18	179.00	7.18	1.04	385.00	309.76	75.44	1.24	107.0	73.0	951.0	19.0
100												
Maíz	280.80	250.00	30.80	1.12	630.00	429.05	200.95	1.47	124.0	72.0	552.0	31.0
Frijol	169.06	189.00	-19.94	0.89	428.00	310.89	117.11	1.38	153.00	64.0	687.0	55.0
Promedios												
Maíz	201.30	219.30	-18.00	0.92	510.00	380.41	129.59	1.34	153.00	73.0	820.0	46.0
Frijol	187.60	180.50	7.10	1.04	378.00	300.59	77.47	1.26	101.0	67.0	991.0	21.0

NOTA: En la situación actual las fincas de 5 a 100 Mz. obtuvieron un rendimiento en el maíz y frijol menor al que obtuvieron las fincas menor de 5 Mz., obteniendo las fincas mayores de 100 Mz. un rendimiento menor en el frijol a los obtenidos en los otros estratos de fincas

En la situación actual, este tipo de fincas, presentaron una relación Beneficio/Costo de 0.88 y 1.19 por manzana sembrada en maíz y frijol respectivamente, (Ver mismo cuadro) Considerando el paquete tecnológico, la situación para el maíz cambiaría a una relación de 1.26 y para el frijol a una igual a 1.14 lo que corresponde respectivamente a un incremento del 43% y un decremento del 4% en el caso del frijol; este decremento se debe sobre todo al incremento experimentado por el uso de una mayor cantidad de mano de obra.

En las fincas de cinco o cien manzanas, el ingreso neto por manzana para el productor se vería incrementado con el plan en un 270% en el caso del maiz y en un 951% en el frijol (ver mismo cuadro) obteniéndose un ingreso neto por manzana en la situación actual de Lps. 60 60 para el maiz y de Lps. 7 18 en el frijol, pasando a ser en la situación proyectada de Lps. 102 98 y Lps 75.44 por manzana para el maiz y frijol respectivamente.

Para el estrato de fincas mayores de cien manzanas, el paquete tecnológico permite con respecto a la situación actual un incremento de un 552% del ingreso neto al productor, por el cultivo de maiz representando dicho incremento un monto de Lps 170.15 por manzana, ascendiendo el ingreso neto de este cultivo en la situación proyectada a ser de Lps. 200.95 por manzana.

Considerando, que los ingresos están medidos a precios de la zona pagado al productor, siendo para el maíz de Lps 9.00 por quintal y para el frijol de Lps. 21 40 por quintal, los ingresos de los productores en especial los que siembran maiz, se verían incrementados significativamente si la producción de maíz es vendida al Banco Nacional de Fomento al actual precio de garantía de Lps. 14.00 por quintal de maíz. Bajo esta situación el ingreso neto del agricultor de las fincas menores de cinco manzanas se vería incrementado en 14 veces; en aquellas fincas de cinco a cien manzanas, el incremento sería de un 724% y a los de las fincas mayores de cien manzanas el aumento en el ingreso neto por manzana resultaría ser con respecto a la situación actual 17 veces mayor.

Para el frijol la situación es contraria, ya que el precio de garantía establecido para este producto por el Banco Nacional de Fomento, es menor en un 7% al precio pagado al Agricultor en la zona Siendo el precio garantia de Lps. 20.00 por quintal y el precio de plaza pagado al agricultor de Lps. 21 40

Si se considera por otro lado, el precio del servicio de mecanización, éste dentro del cálculo de costos, está determinado por el precio imperante en la zona del Valle Jamastrán* (Ver Anexo No. 19), el cual es de Lps 13 21 la hora-tractor que comparado con la tarifa del servicio de mecanización del Estado o sea de Lps 9 00 la hora tractor; el primero representa un aumento de 32% con respecto al segundo, implicando ésto que el costo en la preparación de tierra, se vería disminuido en una proporcion similar si el productor desposeido de maquinaria alquila los servicios del Estado

Por otra parte, el precio del insumo de semilla mejorada, tanto para el maiz como para el frijol presentan una inflación de un 40 y 30 por ciento respectivamente, con relación a los precios actualmente vigentes; siendo estos nuevos precios de Lps. 42 00 por quintal para el maiz y de Lps. 50 00 por quintal para el frijol, comparados con los actualmente vigentes de Lps. 30 00 por quintal para el maíz y de Lps 36 00 por quintal para el frijol. Estos precios altos establecidos dentro de los planes de costo, son los propuestos según estudio realizado sobre costos de procesamiento, por el Ministerio de Recursos Naturales y que estarán vigentes en un corto plazo, al comenzar a funcionar en el pais la "Empresa Nacional de Servicios Agrícolas" (ENSA)

Dado las consideraciones expuestas en los párrafos anteriores, en promedio general para las tres categorias de finca, el ingreso neto que se obtiene por la producción de una manzana de maíz es de Lps. 129.59, para el frijol de Lps 77 47; con una relación Beneficio/ - Costo de 1 34 para el maíz y de 1 26 para el frijol con los resul - tados de los planes tecnológicos; que con respecto a la situación actual se experimenta un incremento de 820% y 991% en el ingreso neto por manzana de maiz y frijol respectivamente (Ver mismo cuadro)

---

*Servicios Privados de Mecanización

8.3 Social

En el cuadro No. 77 se muestra la implicación de los planes tecnológicos para el maíz y frijol, medida ésta en términos de aumento en la ocupación por manzana, expresado en días/hombre ("Jornales").

CUADRO No. 77

OCUPACION POR MANZANA CULTIVADA DE MAIZ Y FRIJOL POR ESTRATOS DE FINCAS SEGUN SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA PARA EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS 1975

(Días/Hombre)1/

Tamaño de las Fincas (mz)	Situación Actual		Situacion Proyectada		Incremento			
					maíz		frijol	
	Maíz	Frijol	Maíz	Frijol	d.h.	%	d.h.	%
< 5	44.5	36.5	55.5	44.0	11.0	25.0	7.5	21.0
5 - 100	40.00	30.0	47.0	37.0	7.0	18.0	7.0	23.0
> 100	33.5	23.0	5.5	18.0	-28.0	-84.0	-5.0	-22.0
Promedio Ponderado 3/	42.8	34.2	50.6	40.9	7.8	18.0	6.7	20.0

Nota 1/: Un día/hombre es equivalente a ocho horas de trabajo

2/: Ponderación realizada con el número de fincas existentes en cada estrato.

Tanto la situación de ocupación actual por manzana, como la presenta el cuadro anterior en la situación proyectada, se caracterizan por presentar una estrecha correlación con el uso tanto de prácticas culturales adecuadas como insumos tecnológicos, manteniéndose una relación inversa proporcional en el sentido de que, un aumento por el uso de insumos y servicio tecnológicos provoca cambios en dirección contraria, siendo el recurso productivo más afectado dentro del proceso productivo de los cultivos en mención, el factor mano de obra.

Analizando la situacion actual, para las fincas menores de cinco manzanas los requerimientos de fuerza humana para 1 manzana de maiz como de frijol presentan los indices más altos de uso comparado con los otros estratos de fincas (Ver cuadro anterior)

Esta situación es el reflejo de las propias condiciones tanto de caracter tecnico-fisico como socio-económico de esta categoria de explotaciones, caracterizando a este estrato, por la no utilización de insumos mejorados, siendo insignificante o practicamente nulo la existencia de explotaciones dentro de esta categoría, que utilicen estos elementos En este tipo de unidades productoras - la preparacion de tierra es realizada sobre todo con fuerza animal (yunta de bueyes, con implemento de arado rudimentario), siendo - realizados las otras labores con una proporción mayor de mano de obra en combinación con una cantidad menor de fuerza animal.

Los otros tipos de fincas, (de 5 a 100 manzanas y mayores de 100 - manzanas), presentan un nivel tecnológico mayor, pero no lo sufi - ciente en calidad y cantidad que permita un grado de eficiencia en la produccion Considerando uno de los objetivos que se persiguen con este estudio, en lo que respecta un aumento del nivel ocupacional del Agricultor en el Valle Jamastran; la adopción y/o uso de insumos como lo es el herbicida, para el control de malezas, presenta serias consecuencias afectando significativamente el nivel de - ocupación, por muy reducidas sean las dosis usadas de este producto.

Para el caso se comprobó en los paquetes tecnologicos I y II (que - cubren las fincas menores de cien manzanas) que una dosis recomendable tecnicamente de herbicidas de 2 5 libras de este producto por - manzana en el caso del frijol implicaba un desplazamiento de aproximadamente diez dias/hombre por manzana Siendo el requerimiento de mano de obra si se aplicara la dosis completa de este insumo, de dos días-hombre unicamente; contra doce días hombre necesarios para limpieza del cultivo sin necesidad del insumo

Las combinaciones posibles por el uso de mano de obra y el herbicida, en términos monetarios presentaron un costo más reducido, pero desde el punto de vista de ocupación los resultados no fueron satisfactorios.

Para el maiz el uso de una dosis recomendable o una combinación entre este producto y el uso de mano de obra, presento las mismas caracteristicas que en el frijol. Experimentandose un desplazamiento de 12.5 días hombre por manzana, si el uso del insumo se ajustaba a la dosificación completa recomendable, representando un uso de únicamente 1.5 días-hombre si la dosificación completa era usada.

Los planes tecnológicos para el maíz y el frijol, a la vez que incrementan el ingreso por finca; incrementan el uso de mano de obra por manzana sembrada de maíz y frijol, en todos los estratos de fincas; excepto para el maiz y el frijol en el estrato de fincas mayores de cien manzanas (ver cuadro anterior) favoreciendo esta situación en disminuir en cierto grado el trabajo asalariado de los mismos productores, en especial los pequeños.

Este fenómeno de tipo social amerita ser investigado más profundamente ya que cuando se establezcan metas de superficie para la producción de maíz y frijol, estas deberán estar de acuerdo en buscar un equilibrio o condición favorable entre el desplazamiento de gente de las fincas mayores de cien manzanas y la disponibilidad de puestos de trabajo.

La situación proyectada (ver mismo cuadro), presenta para el maiz un incremento con relación a la situación actual de 11.0 días/hombre por manzana para el estrato de fincas menores de cinco manzanas, correspondiendo a un incremento de un 25% en el nivel de ocupacion; para este mismo estrato, el empleo de mano de obra para el frijol se ve incrementado en un 21% por manzana equivaliendo a 7.5 días/hombre.

Para el estrato de fincas de cinco a cien manzanas, los incrementos obtenidos por los planes, resultaron ser de un 18% por manzana en el maíz y de un 23% en el frijol, significando esto, un incremento absoluto de siete días-hombre por manzana respectivamente para cada cultivo. (Ver mismo cuadro).

Para la categoría de fincas mayores de cien manzanas, los resultados logrados demostraron en el caso del maíz un decremento por manzana de 18.0 días-hombre o sea una disminución con respecto a la situación actual de un 84% 1/ siendo el decremento para el nivel de ocupación en el caso del frijol de un 22% correspondiendo a una disminución de 5.0 días-hombre por manzana, con respecto a la situación inicial.

En el cuadro No. 78 se da un detalle de las variables, ocupación e ingreso por familia, según la situación actual y proyectada, tomando en consideración la superficie promedio actual sembrada por familia en maíz de primera y frijol de postrera.

El índice de ocupación como la relación existente entre el trabajo requerido por la superficie promedio sembrada por familia de maíz y de frijol y el trabajo disponible que puede aportar una familia en cinco meses para el maíz de primera (267.5 d.h.) y en seis meses (322.2 d.h.) para el cultivo de frijol de postrera para la situación actual, en el caso de las fincas menores de cinco manzanas que la superficie actualmente sembrada de maíz por familia (1.96 manzanas) es suficientemente pequeña, siendo la mano de obra requerida para 1.96 manzan s de maíz únicamente un 33% del trabajo disponible por familia.

1/ Este resultado permite un desplazamiento o reubicación de los agricultores asalariados.

Nota 1/: En promedio, una familia en el Valle Jamastrán está compuesta de siete miembros, Se asume la siguiente

CU

D

ías-
n Ci
n Se

uperf
aíz d
rijol
otal

upac:
aíz d
rijol
otal

ngres
ngres
aíz d
rijol
otal
ngreso
aíz d
rijol
otal

ngreso
aíz de
rijol
otal

Para el estrato de fincas de cinco a cien manzanas, los incremen tos obtenidos por los planes, resultaron ser de un 18% por manza na en el maíz y de un 22% en el frijol, significando esto, un in

Nota 1/: En promedio, una familia en el Valle Jamastrán está compuesta de siete miembros, Se asume la siguiente composición.

El padre, la madre y cinco hijos. Se estima un total de 280 días hábiles al año y una aportación de ocho horas de trabajo diario por parte del padre y de 20 horas diarias de los cinco hijos. Aplicándole un porcentaje de 100% de eficiencia al trabajo del padre y 50% al trabajo del los hijos. (Se recomienda un ajuste más real del resultado dado por esta metodología aplicando indicadores sociales de edad, escolaridad, sexo y otras variables que de ser posibles tengan alguna implicación importante con el factor mano de obra) En total se estimó en 2.3 días-hombre el trabajo aportado por una familia al día; resultando un total de 644 (2.3 x 280) dias-hombres aportados al año por una familia para el Valle.

Estimando el ciclo económico del cultivo de mayo a septiembre (5 meses) para el maíz de primera y para el frijol de postrera, de agosto a enero (6 meses). Estimando una aportación promedio de 53.7 días-hombre al mes por familia (644 ÷ 12); se obtuvo finalmente lo disponibles de mano de obra para cinco meses en el maíz (267.5 días-hombre) aportada por familia y en el frijol de 322.2 días-hombre, llamados de cuadro general de ocuapación e ingreso.

2/: Calculado según superficie sembrada de maíz y frijol por familia multiplicada ésta por los respectivos coeficientes de mano de obra por manzana para el maíz y frijol (según situacion actual y proyectada).

3/: Se considera aquel ingreso monetario proveniente de la venta de producto según la proporción de producto vendido por cada tipo de fincas, en maíz y frijol a un precio de L.9.00 el quintal de maíz y L.21.4 el quintal de frijol.

4/: Se considera como aquel remanente de producto (despues de lo vendido) que queda en la finca para autoconsumo Medido a un precio de L.9.00 por quintal para el maíz y L.21.40 por quintal para el frijol.

5/: Se considera como la relación entre el requerimiento de mano de obra por manzana (situación actual y proyectada) y la disponibilidad aportada por familia.

Considerando el tamaño promedio de esta categoría de fincas, el cual es de 2.28 manzanas y este a su vez comparado con 2.14 manzanas que actualmente en promedio mantiene este tipo de fincas en cultivos transitorios o anuales (excluyendo la superficie en pastos, cultivos permanentes, de tierras descanso y guamiles), esto nos indica que el máximo que se podría sembrar máiz incrementando el área sembrada actualmente de maiz en un 8% o sea 0.18 de manzanas que es el límite que se estima podría superar la superficie ya incrementada de maiz (o sea 2.14 manzanas). Dado esta situación y considerando la época de primera (mayo-septiembre) que es óptima para el maíz y no para el frijol, teniendo como alternativa sembrar maíz solo toda la superficie u otros cultivos que ameriten resultados positivos a la situación; siendo factible por

otro lado la incorporación de una mayor área por familia a través del Programa de Reforma Agraria de la Nación.

Considerando el área ampliada de maíz a 2.14 manzanas, únicamente logramos incrementar el índice de ocupación en un 3%, siendo el nuevo índice solamente un 36% utilizando de los requerido provocando una situación crítica de miseria, ya que al observar en el cuadro anterior (No. 78),la situación de ingreso de las familias dentro de este estrato de fincas, éstas presentan un ingreso neto negativo de 19.35 lempiras.

Este tipo de finca, de acuerdo a la proporción comercializada de producto, vendieron el maíz a un precio de L.9.00 el quintal, siensiendo el costo unitario para éstos de L.10.30 por quintal (incurriendo en pérdidas de L.1.30 por quintal). En el mismo cuadro se puede apreciar que el ingreso neto efectivo de estas familias (por la venta de maíz) fue negativo en L.15.39 ya que vendieron aproximadamente un 33% de su producción (12 quintales aproximadamente) a un precio de L.9.00 el quintal, recibiendo en total por la venta L.106.56 que comparado con L. 121.95 que representó el costo del producto vendido, permitió el ingreso negativo de L.15.39 establecido anteriormente. En el caso de los ingresos netos no efectivos (auto-consumo) el déficit fue de L.31.24. Ver cuadro de Ocupación e Ingreso por Familia.

C. SUB-PROYECTO DE REFORMA AGRARIA

1. Plan de Integración Y Consolidación Del Sector De Reforma Agraria Del Valle De Jamastrán

La realización de los Programas de Reforma Agraria en los países sub desarrollados como el nuestro, suelen encontrar una serie de restricciones de carácter operacional, relacionados con:

- La insuficiencia de Recursos del Estado.
- La escaséz de recursos humanos calificados.
- Las deficiencias de tipo institucional existentes en el Aparato Administrativo del Estado.
- La extremada pobreza de los sectores potencialmente beneficiados.del programa.

Estas restricciones limitan el cumplimiento de los objetivos sociales y productivos incorporados al Programa de Reforma Agraria, especialmente cuando existe poca participación social de los beneficiarios en la implementación del proceso agrario. En estas circunstancias la eficacia de la intervención racionalizadora del Estado en el Desarrollo del Programa, depende en gran medida de que la estrategia de implementación elegida permita optimizar la utilización de los recursos disponibles, reducir la incidencia de las debilidades existentes en el aparato institucional del Estado, crear mecanismos que permitan multiplicar la capacidad de los cuadros técnicos disponibles y ensanchar el aporte económico de los beneficiarios al desarrollo productivo de las empresas creadas.

Las acciones de Reforma Agraria por áreas, se fundamenta en tomar como sujeto una área geográfica amplia que abarca un conjunto de organizaciones productivas de base, en donde la prestación de servicios de apoyo, la planificación de la producción y de las inversiones se hacen para la totalidad de las tierras incorporadas a la Reforma Agraria y de acuerdo a las prioridades regionales establecidas.

La eficacia de este procedimiento es aún más notoria cuando el área de Reforma Agraria se integra en una organización socio-económica de Segundo Grado, que permite asimilar el plan e incorporar plenamente la participación organizada de los beneficiarios en la gestión de la producción y de los servicios.

Desde el punto de vista del Organismo Ejecutor el Area de Reforma Agraria cumple con cuatro propósitos generales:

- Constituye una unidad operacional para la organización y coordinación a nivel de terreno, de los diversos tipos de servicios prestados por el Estado.

- Constituye un nivel intermedio de planificación Operativa entre la Región y las Empresas de Base, que permite a su vez, superar las complejidades ímplícitas en la elaboración y coordinación de planes referidos a cada una de las empresas creadas por la Reforma.

- Constituye un marco de referencia para la organización socio-económica de los sectores reformados.

- Constituye una unidad de referencia para la Planificación del Desarrollo.

El Instituto Nacional Agrario, como Organismo Ejecutor y Coordinador del Proceso de Reforma Agraria, ha optado por la planificación del proceso a través de áreas de Reforma Agraria, como mecanismo idóneo para lograr una mayor efectividad en la ejecución de la Reforma Agraria y un aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.

1.1 La Integración del Sector Reformado como Alternativa Para El Desarrollo.

1.1.1 La Empresa y su Integración :

Los Asentamiento y Cooperativas Campesinas del Valle de Jamastrán, han manifestado su deseo de integrarse en una empresa que cumpliendo las características de segundo grado, pueda suministrar servicios y generar las producciones a las cuales dificilmente los grupos puedan aspirar en forma separada.

Tanto el Instituto Nacional Agrario, como la Asociación Nacional de Campesinos de Honduras, están realizando intentos para lograr la integración del Sector Reformado del Valle.

La Asociación Nacional de Campesinos hondureños (ANACH) ha realizado reuniones con sus grupos afiliados /(12 en total), con el propósito de lograr la integración en una Empresa de Segundo Grado.

Uno de los factores limitantes para una rápida y efectiva integración de las Empresas Campesinas de base, es el alto grado de dispersión en que se encuentran los grupos, lo cual ha hecho

imposible concretar en resultados tangibles tal aspiración.

Dentro del contexto anterior, el presente proyecto pretende proporcionar una organización adecuada, tanto a los requerimientos - planteados por los campesinos, como también al futuro del desarrollo del Area de Reforma Agraria del Valle Jamastrán.

1.1.2 Carácteristicas de los Grupos del Valle Jamastrán que Podrían Integrarse.

Por cuestiones de metodología se considera, dada la dispersión de los grupos, iniciar las acciones de integración con un núcleo de empresas campesinas que se encuentran mas cercanas geográficamente.

Un núcleo podría estar formado por las Cooperativas de Santa Rita, La Angostura, Ideas en Marcha y los Asentamientos La Libertad de San Diego, Los Peregrinos, Dos Naranjos y La Esperanza; estos grupos se encuentran ubicados en una zona muy accesible y equidistante y poseen una relación hombre-tierra aceptable.

Otro núcleo de asentamiento campesinos lo constituyen los Asentamiento El Matazano, Puente El Aguila, El Aguila, La Redonda, Agua Cristalinas y Setenta y Dos Hermanos, estos asentamientos tienen una relación hombre/tierra más baja que el núcleo anterior pero tienen facilidades de acceso.

Además de estos dos núcleos, se encuentran tres asentamientos dispersos que son: La Lucha, Francisco Morazán y Los Almendros, que podrían integrarse a cualesquiera de los dos núcleos que se tomen como punto de partida para la acción de integración. Otra alternativa de integración podría ser, trabajar con todos los grupos desde el inicio, apoyándose en una intensiva campaña de promoción dirigida a todos los grupos, con el objeto de lograr su integración total.

Se considera dadas las dificultades de tipo geográfico y el bajo nivel de concientización de los grupos, que la alternativa más viable es iniciar las acciones de integración con un núcleo de asentamientos y con el tiempo integrar el resto de los mismos.

1.1.3 La Uniformidad de la Organización de los Grupos o Unidades de Base :

Tomando en consideración que los 16 grupos campesinos del Valle de Jamastrán están afiliados unos a la Asociación Nacional de Campesinos Hondureños, otros a la Federación de Cooperativas de Reforma Agraria de Honduras y otros son independientes, es recomendable que adopten una organización interna similar especialmente en los aspectos fundamentales. Esta recomendación es muy importante ya que de ello dependerá el grado real de integración que se pueda lograr en el segundo nivel.

En base a lo anterior es necesaria la uniformidad de los grupos en los siguientes aspectos:

a) Autonomía Frente al Estado

Esta autonomía deberá traducirse en un dirección administrativa interna que, conformándose a la legislación vigente, asegure la independencia de la unidad de base.

b) Democracia Interna

Para asegurar este aspecto, se deberá velar porque las elecciones de los cuerpos directivos de la unidad de base, se efectúen por medio de las Asambleas de Asociados, teniendo todos sus miembros los mismos derechos y obligaciones.

c) De Los Compromisos Personales de los Asociados

Todo tipo de compromiso tomado a título personal, sea este de cualquier índole y que no esté en relación con los intereses de la organización de la unidad de base, no podrán comprometer en ningún sentido los bienes de la unidad de base.

d) De la Responsabilidad Solidaria

Siendo la Empresa Campesina de Base una organización de carácter comunitario, todos sus asociados deberán ser responsables en los compromisos contraídos por ésta.

e) De la Propiedad de los Medios de Producción y la Forma de Explotación

La propiedad tanto de la tierra, equipos, - ganados e instalaciones de producción, deberá ser comuniataria. La forma de explotación deberá ser preferentemente colectiva, quedando a criterio de los asentamientos la forma de explotación.

1.1.4 La Estructura de la Unidad de Base

La estructura de las unidades de base, deberán contar con:

a) Capitalización de Excedentes

Para procurar la consolidación económica - de las Empresas y que éstas puedan lograr un desarrollo auto-sostenido, es necesario que una buena parte de los excedentes que genera la Empresa anualmente, sean acumulados para inversiones productivas y servicios sociales. Esto dará por resultado que las Empresas Campesinas puedan fortalecerse económicamente y al mismo tiempo puedan tener capacidad para capitalizar o invertir en la Empresa de Segundo Grado.

b) Asamblea General de Asociados

Es el órgano de mayor jerarquía de la Empresa y que estará formado por la reunión de - todos los asociados debidamente convocados. Por ser el órgano de mayor autoridad corresponderá a este la toma de cualquier decisión o ratificar las tomadas por los demás órganos de gestión de la empresa.

c) La Junta Directiva

Constituye el máximo órgano ejecutor de las decisiones tomadas por la Asamblea General de Asociados; su finalidad será coordinar la acción de los asociados para el cumplimiento de las obligaciones asignadas.

d) El Gerente o Administrador

Se encargará de los aspectos financieros administrativos de la unidad de base.

e) El Comité de Control y Disciplina o Junta de Vigilancia

Corresponderá a este organismo controlar y fiscalizar el funcionamiento de la empresa así como aplicar medidas disciplinarias hacia cualquier asociado que haya incurrido en falla.

Los aspectos antes mencionados constituyen la parte fundamental con que deben contar las unidades de base, para lograr una uniformidad en ellos y constituye un buen paso para el proceso de integración y consolidación de los grupos.

1.1.5 Funciones que deberá cumplir la Empresa de Segundo Grado.

La Empresa de Segundo Grado del Valle Jamastrán tendrá como funciones, atender a las Empresas Campesinas de Base, afiliadas en los siguientes aspectos:

a) Capacitación

La Empresa de Segundo Grado deberá dar una capacitación completa a todos los socios - de las unidades de base que la formen. La capacitación deberá en lo posible concretarse a los aspectos que para la empresa reququieren vital importancia para la mejor realización de sus funciones y el alcance de su desarrollo.

Para poder establecer los aspectos que requieren atención prioritaria deberá realizarse un estudio de las necesidades y en base a esto elaborar un programa de capacitación anual. Para implementar dicho programa podrá solicitar la colaboración de - las instituciones que suministran dichos - servicios.

b) Crédito de Producción

Con el propósito de agilizar los trámites para la obtención de créditos agrícolas ante las Instituciones financieras, todas las Empresas de Base afiliadas deberán presentar antes del 30 de enero de cada año, sus respectivos planes de explotación agrícola donde deberán especificarse las necesidades de crédito para el año agrícola, en base a esta información la empresa de segundo grado gestionará en forma conjunta los créditos necesarios para todos los grupos afiliados.

c) Programa de Mecanización Agrícola

Los costos de alquiler de maquinaria inciden notablemente en el ingreso que perciben las unidades de base; debido a esto la empresa dará servicios de mecanización a toda todas las unidades de base asociadas. Los requerimientos de maquinaria serán calculados en base al plan de explotación agrícola, en donde está estipulado las necesidades de horas/tractor para la realización - del Plan de Cultivos .

Solamente dos Cooperativas poseen tractor, la Santa Rita e Ideas en Marcha, rentando los restantes grupos la maquinaria al Ministerio de Recursos Naturales, quien da estos servicos de mecanización, tanto a - los grupos como a empresas particulares. La compra de esta maquinaria no significaría una erogación extra cuantiosa ya que puede ser cubierta en parte por los montos dedicados a pago de alquiler de maquinaria que están contemplados en el Plan de Inversión.

d) Programa de Comercialización

Las deficiencias en la comercialización es una de las causas que influyen directamente en el bajo ingreso para las unidades de base, a razón del limitado poder de comercialización de los grupos campesinos sobre este aspecto. Toca a la Empresa la adopción de medidas tendientes a lograr su -- participación en este sentido y por ende

en el beneficio de la unidad de base asociados

e) Servicios de Contabilidad :

Dado que la empresa manejará una cantidad d de capital considerable, será necesario - los servicos de contabilidad tanto para llevar la contabilidad de la Empresa como para asesorar a los Tesoreros de las Unidades de Base.

Para realizar esta función será necesario la contratación de un contador quien se encargará también del aspecto de capacitación y seguimiento.

2. Organización y Estructura De La Empresa De Segundo Grado

2.1 Propiedad de la Empresa de Segundo Grado

La Empresa de Segundo Grado ha realizarse por la Empresas Campesinas de Base del Valle Jamastránn será de propiedad, gestión y conducción campesina. En tal sentido todos los bienes y servicios que genera la Empresa serán de propiedad de todas las Empresas Campesinas de Base Afiliadas.

2.2 Estructura y Organización de la Empresa

La Empresa Campesina de Segundo Grado, será legalmente organizada e inscrita y por consiguientes tendrá personería Jurídica, independiente de las Empresas Campesinas de Base. Los órganos de gestión y administración de la Empresa Campesina de Segundo Grado, serán los siguientes:

2.2.1 Asamblea General de Delegados

Constituye la máxima autoridad de la empresa y estará integrada por dos representantes con voz y voto de cada Empresa de Base Afiliada.

2.2.2 Junta Directiva

La Junta Directiva es el órgano máximo ejecutor de las decisiones de la Asamblea General de Delegados. Estará integrada por un número impar de miembros.

2.2.3 Consejo de Control y Disciplina o Junta de Vigilancia

Es el organismo cuya función consiste en controlar y fiscalizar el funcionamiento de la Empresa y estaría formado por lo menos por tres miembros electos por la Asamblea General de Delegados.

2.2.4 El Gerente o Administrador General

Será designado por la Junta Directiva, pudiendo ser o no miembro de las Empresas Campesinas de Base afiliadas y tendrá las mismas funciones - que competen a un Gerente de una Empresa de Base

2.2.5 Unidades de Servicios , Administración y Comités Especializados.

Estas unidades de servicios se organizarán de acuerdo con los distintos servicios que la Empresa proporcione y las secciones de mayor importancia económica y social podrán convertirse en Comités Especializados.

El Capial Social de la Empresa Campesina de Segundo Grado se formará con los aportes de la - Empresa Campesina de Base, los bienes muebles e inmuebles que adquiere a cualquier título, - los excedentes que se destinan a la capitalización, etc. La inscripción legal de la Empresa de Segundo Grado se efectuará de conformidad con la legislación vigente en el país.

3. Programas Específicos de la Empresa de Segundo Grado.

3.1 Programa de Producción de Granos Básicos

Este programa funciona de acuerdo con los lineamientos establecidos, en el sub-proyecto de producción de maíz y frijol del Valle Jamastrán, dedicando toda el Area Cultivable a los cultivos establecidos en ese plan.

3.2 Programa de Mecanización Agrícola

De los Planes de Explotación que elaboren las empresas de base, se obtendrá la información necesaria sobre las necesidades de maquinaria agrícola para los cultivos. En la actualidad solamente dos Cooperativas Santa Rita e Ideas en Marcha, disponen de maquinaria agrícola, consistente en dos tractores agrícolas con sus respectivos implementos. Los restantes 14 grupos campesinos alquilan tractores agrícolas, pagando L.9.00 para arada y - rastreada por manzana y L.12.00 por siembra la manzana.

Actualmente el Ministerio de Recursos Naturales está dando servicios de mecanización a varios asentamientos pero se considera que la Empresa de Segundo Grado debe también organizar su propio servicios de Mecanización con un mínimo de dos tractores agrícolas con valor es-

timado de L.60.000.00 y que el resto de los servicios sean complementados por el Programa de Mecanización - del Ministerio de Recursos Naturales.

Se consideran que la compra de esos dos tractores agrícolas con sus respectivos implementos es factible y - puede pagarse con los mismos valores que se establecen en los créditos de avío del Banco Nacional de Fomento Uno de los problemas más sentidos en cuánto a maquinaria agrícola, es la obtención de una cosechadora combinada para maíz y sorgo y que podría servir para arroz, cuyo valor estimado es L.110.000.00

Actualmente las Empresas Campesinas, pagan a particulares L.1.00 por quintal cosechado de maíz o sorgo. Estos gastos son financiados por los créditos de avío - del Banco Nacional de Fomento. Estimando una producción de 131.250 quintales de maíz y sorgo, anual en - los 16 asentamientos, significa un desembolso anual - de L.131.250.00, lo que en buena cuenta significa que con dicho valor se podría cancelar el valor de una cosechadora nueva que sería administrada por la Empresa de Segundo Grado.

3.3 Programa de Almacenamiento

La poca capacidad de almacenamiento de granos en la región, ocasiona serios problemas a las Empresas Campesinas, ya que los silos del Banco Nacional de Fomento en Danlí, no son suficientes para absorver la producción por lo que una de las tareas o servicios a atender por la Empresa de Segundo Grado, será la dotación y manejo de sistemas de almacenamiento de granos, los cuales podrían ubicarse de acuerdo a las posibilidades de acceso. Una alternativa podría ser, establecer un solo Cen

tro de Almacenamiento para todos los grupos.

Otra alternativa podría ser el establecimiento de dos Centros de Almacenamiento en los dos núcleos de concentración de asentamientos y la última alternativa podría ser el establecimiento de silos a nivel de cada Empresa Campesina. La Empresa de Segundo Grado asumiría el manejo de la comercialización de la producción procurando obtener precios justos por los productos.

3.4 Programa de Instalación Física de la Sede de la Empresa de Segundo Grado

Es necesario obtener un terreno para las instalaciones físicas de la Empresa, que consistirán en Oficina, Salón de Reuniones, Bodega de Almacenamiento de Insumos, Galeras para Maquinaria Agrícola, etc., el valor estimado es de L.50.000.00.

3.5 Programa Porcino

A mediano plazo, se debe estudiar, la posibilidad de diversificar la producción y como proyecto piloto, se puede instalar un criadero de cerdos con capacidad de 50 hembras reproductoras y tres sementales, cuya función consistirá en la cría y engorde de cerdos híbridos de razas puras especializadas en la producción de carne, especialmente para su venta en pie.

El total de inversiones en construcciones, equipos, instalaciones y animales es de L.42.600.00. El capital necesario para poner en marcha el plantel porcino es de L.7.400.00 que sería suficiente para los gastos del primer año de operaciones, lo cual haría un total en inversiones y puesta en marcha del plantel de cerdos pilotos de L.50.000.00.

En base a los resultados de este proyecto podrá ampliarse su capacidad y de acuerdo a estudios posteriores podrá determinarse la conveniencia o no de instalar proyectos similares en las Empresas de Base.

3.6 Programas de Capacitación

La capacitación será uno de los insumos más importantes para que la consolidación e integración del sector Reformado sea una realidad. Se concibe la capacitación totalmente integrada a los requerimientos concretos del desarrollo de la Empresa, como la forma de asegurar la buena organización y planificación de la Empresa y también como un medio fundamental para lograr la real participación campesina, en la gestión y dirección de las empresas. Dentro del contexto anterior, la empresa debe organizar su sección de capacitación que será la responsable de planificar y coordinar todas las acciones de capacitación dirigidas a todas las Empresas Campesinas afiliadas.

En esta actividad coloborará el Instituto Nacional Agrario. Se considera que la capacitación debe ser constante, pero durante los dos primeros años, deberá intensificarse sobre todo en las siguientes líneas:

3.6.1 Organización

Dirigida a los dirigentes y a las bases, lo cual puede ser impartida por el Instituto Nacional Agrario.

3.6.2 Administración y Contabilidad

Dirigida a los responsables de la Administración y Dirigentes de las Unidades de Base y de Area

estos cursos serán impartidos por el Instituto Nacional Agrario.

3.6.3 Mecanización Agrícola
Para los responsables de maquinaria, serían - promovidos con la colaboración del Ministerio de Recuros Naturales, Instituto de Formación Profesional y el Instituto Nacional Agrario.

3.6.4 Agrotecnia. En Granos Básicos
Dirigidos a todas las bases y se impartirá con la colaboración del Insituto Nacional Agrario Ministerio de Recursos Naturales y el Instituto de Formación Profesional.

3.6.5 Porcinotecnia.
Dirigida a los responsables de los proyectos porcinos y se impartirán con la cooperación del Ministerio de Recursos Naturales, Banco Nacional de Fomento e Instituto Nacional Agrario.

Los costos que puedan ocasionar estos dos cursos durante los tres primeros años serán asumidos por el - Instituto Nacional Agrario y las demás Instituciones Estatales de apoyo al Sector Agrícola.

4. <u>Necesidades de las Instituciones Estatales que apoyarán el Sub-Proyecto</u>

4.1 Instituto Nacional Agrario
Es indispensable fortalecer la sección de Planificación de la Oficina Regional del Instituto Nacional Agrario en Danlí, siendo necesaria la contratación de un Profe-

sional con experiencia en planificación y Administración de Empresas de Reforma Agraria, para que coordine todas las acciones de parte del Instituto Nacional Agrario, en lo que se refiere a la integración y consolidación del Sector Reformado, siendo necesaria la contratación de un Promotor de Reforma Agraria, además de los dos que ya se encuentran laborando.

En cuánto a equipo se hace necesario dotar de un mimeógrafo a la Oficina Regional de Danlí. Es necesario además la contratación de un Perito Mercantil y Contador Público, con experiencia en contabilidad agrícola para que se haga cargo de la Asistencia Administrativa de la Empresa de Segundo Grado y también de organizar la contabilidad y dar asistencia contable a los Tesoreros de las Empresas Campesinas de Base.

Este Contador sería pagado por el Instituto Nacional Agrario durante tres años y después que el pago del Contador sea asumido por la Empresa de Segundo Grado.

4.2 Ministerio de Recursos Naturales

La Oficina Regional Centro Oriental, con sede en Danlí, deberá designar dos Extensionistas para atender las necesidades de Asistencia Técnica adecuada a las Empresas Campesinas. Como el Ministerio de Recursos ya tiene un Extensionista que atiende actualmente los Grupos Campesinos del Valle, solamente es necesaria la contratación de uno más, para que puedan atender la demanda actual y futura de Asistencia Técnica.

5. Coordinación De Las Instituciones Del Sector Público

Es conveniente y necesario que el Instituto Nacional Agrario, el Ministerio de Recursos Naturales, el Banco Nacional de Fomento y las demás Instituciones del Sector Público, establezcan mecanismos de coordinación para lograr una mayor eficiencia en su labor y un uso adecuado de los recursos de que disponen.

Un mecanismo adecuado podría ser la organización de un Comité Coordinador del Plan, el cual estará integrado por representantes de las Oficinas Regionales del Sector. De considerarse la posibilidad que puedan participar además en este Comité Coordinador las Organizaciones Campesinas, Asociación Nacional de Campesinos Hondureños y Federación de Cooperativas de Reforma Agraria de Honduras y la Coordinación General deberá estar a cargo del Instituto Nacional Agrario como Organismo Ejecutor y Coordinador de la política agraria del -- país.

D. SUB-PROYECTO DE RIEGO.

1. El Problema:

En la actualidad el recurso agua dado las irregularidades de la distribución pluvial, constituye un factor limitante que repercute en los niveles de producción y productividad del suelo en el Valle de Jamastrán; permitiendo a su vez que el suelo no sea utilizado todo el año.

2. Objetivos:

Los objetivos alcanzados por la implementación de este Sub-Proyecto, son los siguientes:

- Identificación de áreas factibles de riego.
- Uso eficiente de los recursos agua y tierra.
- Incremento de la producción y productividad.
- Promover el uso del riego.

3. Identificación de Areas de Riego.

Para la identificación de áreas de riego se tomó en consideración, tres premisas fundamentales:

Primero: Que las tierras identificadas para riego deberían ser productivas durante todo el año.

Segundo: Que los factores físicos de la zona, tanto como clima, suelo, topografía y drenaje sean elementos positivos y

Tercero: Que las tierras identificadas para riego deberían de presentar retornos económicos y sociales favorables.

3.1 Sector I

La identificación del Sector I como área posible de riego, lo constituyen las Cooperativas de Santa Rita y La Angostura y los Asentamientos de La Libertad, La Esperanza y Peregrinos. (Ver Anexo No. 20).

Cuadro No. 79. AREAS POSIBLES DE RIEGO DEL SECTOR I EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C. A. 1975.

	AREA EN MANZANAS		
	Adjudicadas	Posibles de Riego	Por Cientos del Area de Riego
Cooperativa Santa Rita	600	300	19.0
Cooperativa La Angostura	400	300	19.0
Asentamiento La Libertad	250	170	10.8
Asentamiento Los Peregrinos	168	120	7.6
Asentamiento La Esperanza	160	160	10.1
TOTAL	1578	1050	66.5

Fuente adaptada: Cálculos por el Grupo del Proyecto de Desarrollo Rural Integral del Valle Jamastrán en base a información de la Dirección Regional Agraria Oriental, Danlí. 1976.

Del análisis del Cuadro No. 79, se puede apreciar de las 1578 manzanas que comprende el Sector I, el 66.50%, es decir 1050 manzanas son posibles de regar de los cinco grupos que constituyen el sector en mención, el Asentamiento de La Esperanza presenta en un 100% de su área factible de riego. Cabe añadir que los demás grupos presentan arriba del 50% de su área para riego.

3.1.1 Descripción del Sector .

Respecto a la Cooperativa Santa Rita, la mayor parte de sus terrenos son de topografía ondulada y cuyas - pendientes oscilan de 0% a 5%. Actualmente el uso de la tierra se destina a cultivos entre otros de: maíz frijol, café, marañón, sorgo y pasto jaragúa.

La Cooperativa de la Angostura, presenta una topografía relativamente plana y sus pendientes oscilan entre 0% y 3%. Los cultivos principales son: máíz, maicillo y frijol.

Referente a los Asentamientos de La Libertad, San Diego y Los Peregrinos, tienen una topografía parecida en lo que respecta a las pendientes que varían entre 0% y -- 3.0% con ciertas depresiones en el terreno que oscilan de 1.00 a 3.00 metros de produndidad. La utilización actual de sus tierras son de granos básicos esencialmente.

3.1.2 Aspectos Físicos.

Para las Cooperativas y Asentamientos antes mencionados los suelos están constituidos por suelos franco-arcillo sos (± 80% arcilla, ± 15% limo, ± 5% arena) cuál es un suelo pesado, difícil de manejar y la capa arable oscila entre 12" y 15"

En ciertas zonas se localizan Hardspan, cuya estructura es de tipo columnar, en estado de humedad demuestran -- gran cohesión y en estado seco se agrietan y tienen una gran capacidad de retención de nutrientes con una pedregocidad mínima. En estos suelos se puede aplicar una - agricultura intensiva, sin limitaciones para el cultivo

mecanizado, y pueden estar encharcados de 15 a 30 días por año. En esta zona los suelos son de clase I y sus limitaciones químicas y físicas se pueden corregir mediante abonos, rotación de cultivos. Es necesario hacer mención que el sector contiene las mismas características físicas.

Referente al drenaje, los suelos son de baja permeabilidad y su color es oscuro, lo cual es indicativo que están sometidos a largos períodos de saturación y tienen gran capacidad de almacenamiento.

En las Cooperativas Santa Rita y el Asentamiento La Libertad de San Diego existen tres afloramientos de agua y que en la actualidad dos de ellos están en uso para - riego de hortalizas. Lo anterior pone en evidencia la posible existencia de aguas subterráneas a poca profundidad. (Ver Fotor No. 1 y No. 2)

3.1.3 Alternativas .

En vista de los análisis efectuados en dicho sector se ha determinado como alternativa de riego, la posible construcción de una o varias represas pequeñas localizadas enfrente a las cooperativas de Santa Rita y La Angostura.

Se estima que la formación de estas colinas está constituido por rocas areniscas y lutitas que tienen una estabilidad regular y de una fundación moderadamente firme, excepto en las laderas de fuerte pendiente y cerca de los cortes, las posibilidades de obtener materiales de construcción de dichas represas son abundantes en la zona, en donde las rocas son masivas y duras y existen fuertes pendientes que facilitan su extracción. (Ver fotos No. 3 y 4)

Las recomendaciones que se presentan para incorporar esas áreas de riego es preciso hacer estudios más detallados a los que en la actualidad se presentan.

A continuación se mencionan las recomendaciones siguientes, para determinar la factibilidad de este sector.

- Determinar el lugar o lugares precisos factibles de construcción de represas. (Ver Fotos No.3 y 4)

- Análisis Hidrológico de la zona.

- Realizar perforaciones Geológicas para determinar la estabilidad de la cimentación posibles fracturas que existen en la zona.

- Levantamiento Topográfico del Area de la Cuenca de la Represa y su tamaño.

- Estudios de Permeabilidad del Suelo.

La alternativa de construcción de represas deberá compararse a la posibilidad de lagos artificiales, ya que se pueden utilizar las depresiones existentes en las Cooperativas, dependiendo de los Estudios Geológicos, Estudios de Permeabilidad del Suelo, Precipitación Pluvial y el establecimiento de un balance entre corte y relleno para determinar el movimiento de tierra más económico. En caso de construirse en terreno plano, el terraplen del lago debe estar sobre el nivel del terreno para hacer uso del sistema de riego por gravedad, bedido a que la utilización de bombas los altos costos de inversión inicial.

Uso del Afloramiento de Agua subterráneo localizado en la Cooperativa Santa Rita

Foto 1

Foto 2

Cultivo de Hortaliza bajo riego, utilizando el afloramiento de agua, localizado en la Cooperativa Santa Rita.

Esta alternativa tendría un doble propósito económico, ya que además de la explotación agrícola podría establecerse cierta pisicultura en la zona. Cabe la aclaración que la alternativa de lagos artificiales presenta factores positivos como ser: la impermeabilidad de los mismos debido a la constitución del suelo que es arcilla pesada de baja permeabilidad.

Es fundamental determinar en las colinas situadas enfrente a las Cooperativas Santa Rita, Angostura, y los Asentamientos La Libertad, Peregrinos y La Esperanza, una zona factible para la construcción de una o varias represas.

Foto No. 3

Laderas situadas al norte de las Cooperativas Santa Rita y Angostura.

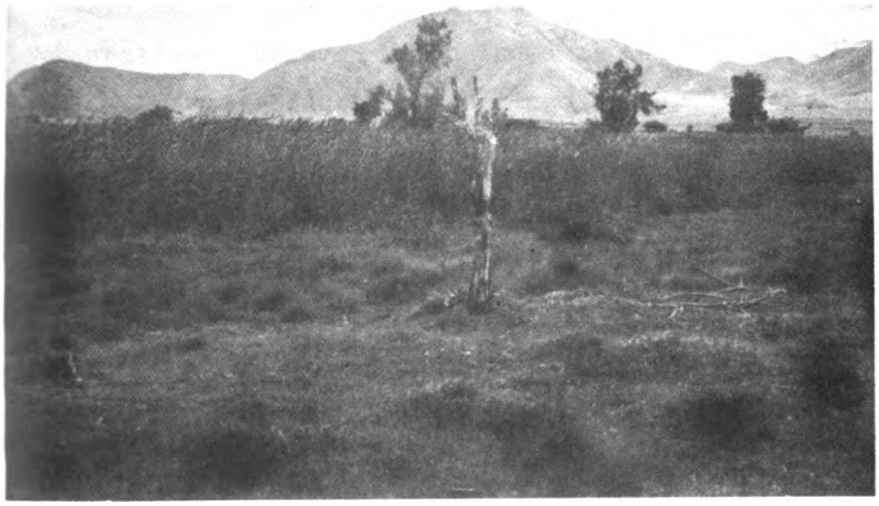


Foto No. 4

Foto No. 4

Terrenos de las Cooperativas Ideas en Marcha, cerca de un lugar apropiado para la contrucción de represas

3.2 Sector II

El Sector II que se ha identificado como posible área de riego comprende la Cooperativa Ideas en Marcha y Asentamiento Los Dos Naranjos, los cuales tienen un área adjudicada de 462 manzanas y de las cuales aproximadamente 365 manzanas o sea el 79% del área total adjudicada es factible de riego. (Ver cuadro No. 80) (Ver Anexo No. 20).

CUADRO No. 80

AREAS POSIBLES DE RIEGO DEL SECTOR II EN EL VALLE JAMASTRAN HONDURAS, C.A. 1975

	AREA EN MANZANZAS		
	Adjudicadas	Posibles de Riego	Del Area de Riego
Cooperativa Ideas en Marcha	247	200	43.3
Asentamientos Dos Naranjos	215	165	35.7
T O T A L	462	365	79.7

Fuente Adaptada: Cálculos por el grupo del Proyecto de Desarrollo Rural Integral del Valle Jamastrán en base a información de la Dirección Agraria Oriental, Danlí, 1976.

En base del análisis del cuadro anterior se desprende que tanto las Cooperativas Ideas en Marcha como el Asentamiento Los Dos Naranjos presentan áreas factibles de riego del 43.3% del área total respectivamente.

REPRESA DE ARGELIA

Localizada cerca de "Jamastrán Tabaco"

Foto No. 5

Represa de Argelia a inmediaciones de la Tabacalera del mismo nombre, es utilizada para proporcionar agua de riego a las plantaciones de tabaco.

Foto No. 5

3.2.1 Descripción del Sector

Los aspectos físicos que comprende: suelo, drenaje y agua subterránea presenta características similares para todo el sector El suelo es generalmente franco aricilloso y donde se localizan - Hardpans a 12" o 15" de la superficie con pendiente predominante entre el 0% al 2%.

La utilización actual de la tierra es dedicada primordialmente a maíz, maicillo y frijol. Además de los análisis climáticos e hidrológicos de la zona, que presentan factores positivos para incorporar áreas factibles de riego en este sector, existe una distancia aproximadamente de 1.50 Kilómetros, el río Los Almendros a los Asentamientos Ideas en Marcha y Los dos Naranjos, en el cual funciona una pequeña represa de propiedad privada para el riego del cultivo del tabaco. (Ver foto No. 5)

3.2.2 Alternativas .

Las Alternativas de riego que se recomienda para este -- sector, consiste en la posibilidad de elevar la altura de la represa y ascender el agua mediante la instalación de una bomba a una altura que oscila entre 25.00 y 30.00 metros. Es necesario la conformación de los taludes de la ocequía actualente existente de 500 metros la cual va a desembocar a un depósito cuyas compuertas existentes ameritan ser reconstruidas. La derivación del agua para la Cooperativa Ideas en Marcha y el Asentamiento Los Dos Naranjos se propone la construcción de un canal de 1.50 kilómetros que bordea dicho sector por las colinas adyacentes a dicho sector.

3.3 Sector III.

El Sector III que se ha identificado con posibles áreas de Riego comprende los Asentamientos del Aguila, Puente El Aguila, - Aguas Cristalinas y los Setenta y dos Hermanos, (Ver Cuadro No. 81 (Ver Anexo No. 20)

CUADRO No. 81

AREAS POSIBLES DE RIEGO EN EL SECTOR III EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A., 1975

Asentamientos	Area En Manzanas Adjudicadas	Posibles de Riego	Por Cientos del Area de Riego
El Aguila	66	20	4.5
Puente El Aguila	40	20	4.5
La Redonda	36	10	2.2
Aguas Cristalinas	40	40	9.0
Los 72 Hermanos	265	150	33.5
Total	447	240	53.7

Fuente Adaptada: Idem.

Del análisis de este cuadro para este sector, se aprecia que - del total del área adjudicada de 447 manzanas el 53.7% o sea 240 manzanas son factibles de riego Esto indica que mediante la implementación de riego en este sector se incrementaría la producción y productividad agrícola y por ende el nivel de vida de los beneficiarios

3 3.1 Descripción del Sector .

Los cinco asentamientos que conforman el Sector presenta características topográficas y del suelo similares - con ciertas áreas inundables factibles para establecer plantas de bombeo Si bien es cierto en los cinco -- asentamientos se presentan áreas factibles de riego, la construcción de bocatomas con sus respectivos canales - de conducción no es aconsejable, ya que la diferencia a vencer a nivel de río y la cota de riego varía de 2 a 4 metros.

Ciertas zonas del Sector III presenta la topografia te-

rrenos expuestos a inundación, lo cual induce a usar riego por aspersión con bombas movibles debido a que el río en época de invierno puede destruir la infraestructura del riego por gravedad (Ver foto No 6)

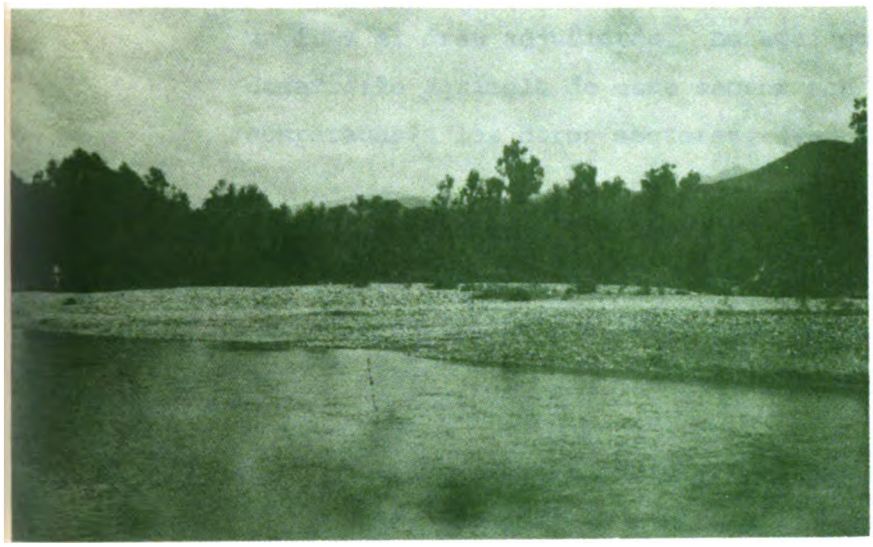


Foto No 6
Río Guayambra captado cerca del Sector III, en un área expuesta a innundaciones.

Foto No 6

3.4 Sector IV

El Sector IV está integrado por los Asentamientos El Esfuerzo del Obraje y el Obraje, el Asentamiento de Matazanos y las zonas agrícolas independientes como Merced Chirinos y Jutiapa.

CUADRO No. 82

AREAS POSIBLES DE RIEGO EN EL SECTOR IV EN EL VALLE JAMASTRAN HONDURAS, C.A. 1975

	Area en Manzanas		Por Cientos del Area de Riego
	Adjudicadas	Posibles de Riego	
La Merced Chirinos	840	840	73
El Esfuerzo del Obraje	140	140	12
El Obraje	50	50	4
Jutiapa	50	50	4
Matasanos	77	50	4
T o t a l	1157	1130	97%

Fuente Adaptada: Idem'

El área factible de riego es de 1130 manzanas o sea el 97% del área que comprende este sector que cubre una extensión 1157 -- manzanas. Es decir que el área factibe de riego casi cubre en un 100% el área adjudicada. De aquí que las perspectivas de - desarrollo agrícola de este sector son mucho más favorables - comparadas a los otros sectores. (Ver Anexo No.20)

3.4.1 Descripción del Sector

La topografía de la mayoría de los terrenos presentan pendientes con leves ondulaciones que oscilan de 0% a 3%.

Los suelos se caracterizan por ser franco arcillosos, de pedregosidad minima y los cuales se pueden clasificar como suelos de clase I. Respecto a su drenaje, los suelos son de baja permeabilidad de color oscuro y son sometidos al largo período de saturación.

3.4.2 Alternativas.

Para los Asentamientos del Esfuerzo del Obraje y el Obraje el sistema de riego tiene que hacerse por bombeo a la diferencia de elevación entre la cota y la elevación del río el cual oscila de 1 a 12 metros. (Ver fotos No. 7 y No. 8).

En los Asentamientos del Esfuerzo del Obraje se hace necesario la construcción de dos pequeñas represas para elevar el nivel del agua del río Hato, cuyo caudal es de 2.5 metros cúbicos/seg. aproximadamente.

En la zona de Merced Chirinos existe una laguna de la cual se puede utilizar el agua para regar los alrededores de la misma en una extensión de 20 manzanas. En esta zona

del río Hato se deben estudiar los turnos de riego de - bido a que la concentración de sistemas de riego es gran de en comparación a los demás sectores.

Las distintas áreas que se encuentran localizadas en el - Sector IV y dentro de las áreas factibles de riego, se observa la diferencia de elevación del nivel del río y la cota de riego, situación topográfica que obliga al uso de bombas, debido a que la construcción de bocatomas y el canal de conducción resulta costoso, las pérdidas de agua por conducción y evaporación son menor de riego.

Foto No. 7

Río Hato en el lugar de Merced Chirinas, donde es apto para fines de riego por bombeo.

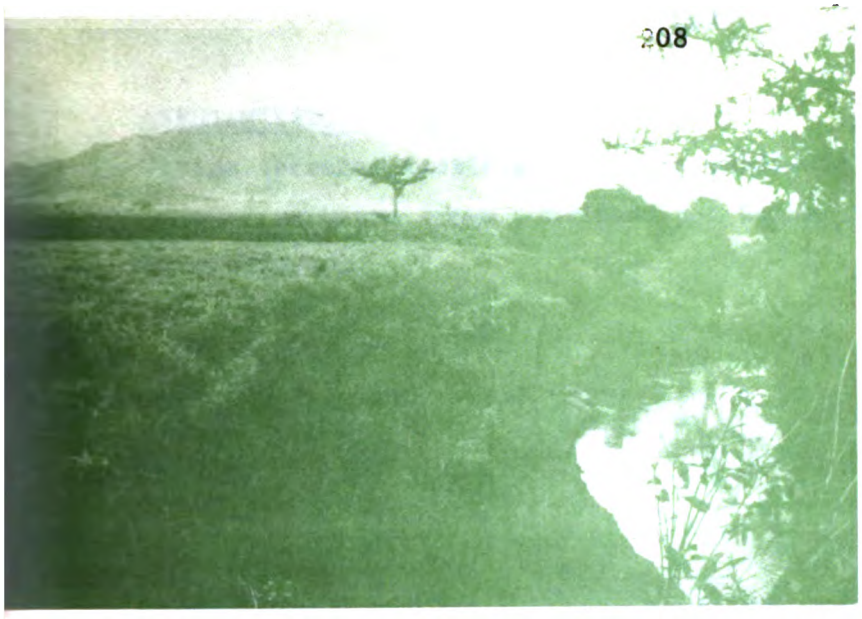


Foto No. 8

El mismo Río Hato en otro sitio, donde puede implementarse un sistema de riego por bombeo

Foto No. 8

AGRICULTOR INDEPENDIENTE

Posee su propia bomba de riego, cultiva hortalizas, sandía, melón y tomates.

Uso de riego combinado por bombeo y gravedad. Recuperó inversión inicial en corto plazo.

SECTOR IV

Foto No. 9

Agricultor de la zona de Merced Chirinas mostrando parte de su cultivo de repollos producido bajo riego.

ASENTAMIENTO LOS MATAZANOS

Varios terrenos factibles de riego pendiente predominantes de 0% a 1% lo cual se usará riego combinado por bomba y gravedad. (Ver análisis de alternativas)

Foto No. 10 TERRENOS MERCED CHIRINAS

Area factible de Riego en la Zona de Merced Chirinas

FOTO No. 11 TERRENOS LOS MATAZANOS

Otra área factible de riego localizada en el Asentamiento Los Matazanos

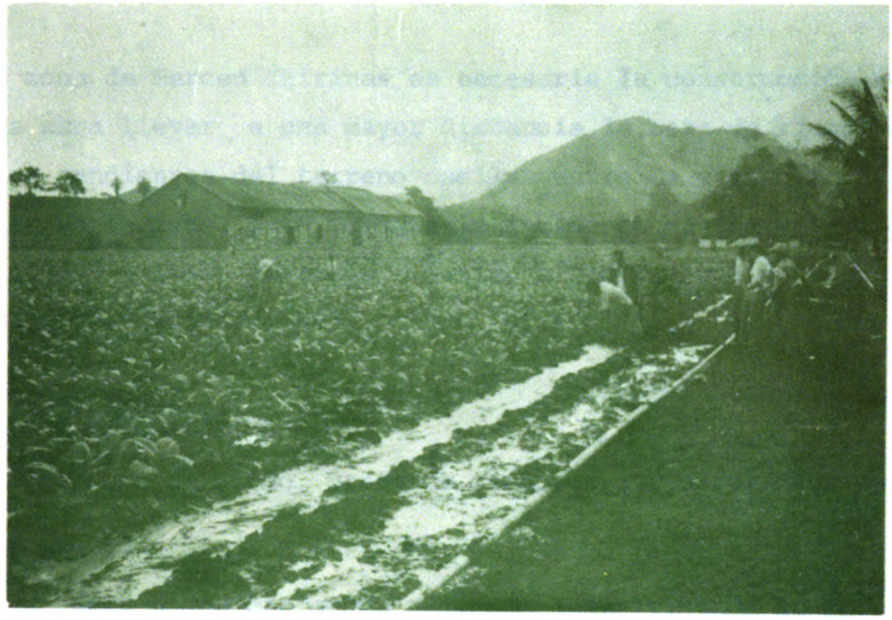


Foto No. 12

Cultivo de Tabaco en una moderna finca de la Zona de San Diego

En la zona de Merced Chirinas es necesaria la construcción de terraplenes para llevar a una mayor distancia la cota de riego, debido a que los pendientes del terreno oscilan entre 0% y 1% como se puede apreciar en la foto, esta topografía incide en el incremento del costo inicial del sistema de riego, debido al movimiento de tierra a efectuarse. (Ver foto No. 10)

4. Metas del Subproyecto :

El Subproyecto de Riego, pretende alcanzar las siguientes metas:

CUADRO No. 83

AREA A IRRIGAR SEGUN SECTORES IDENTIFICADOS EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A., 1975

Sectores	Area a Irrigar (Mz)	Porcentaje (%)
Sector I	1,050	42.1
Sector II	365	14.6
Sector III	240	9.6
Sector IV	840	33,7
Total	2,495	100.0

La meta establecida en el Sector I, se pretende alcanzar a largo plazo, ya que la disponibilidad de agua presenta, costos muy elevados para su conducción, pues la toma de agua se encuentra a una distancia considerable a la vez que se amerita un estudio más detallado de las condiciones que presenta el suelo para determinar la factibilidad del riego, a través de fuentes subterraneas de agua y construcción de presas.

Para el sector IV, se identificó una área total de riego de 1.130 - manzanas, de las cuales solamente se han considerado 840 manzanas, factibles de riego a corto plazo.

Dentro de las áreas seleccionadas de riego, se piensa fomentar la producción de maiz y frijol, por ser los cultivos que más se adaptan al tipo de productores de la zona y principalmente por tratarse de un riego suplementario debido a la poca disponibilidad de -- agua con que se cuenta

5. Métodos de Riego a Usarse En Las Areas Factibles de Riego .

5.1 Riego por Gravedad.

Analizando la situación del Valle Jamastrán y despues de haber identificado las áreas de Riego se han obtenido las siguientes conclusiones:

- El costo por hectárea se incrementa en ciertas áreas posibles de riego porque son onduladas, lo cual incrementa el costo por movimiento de tierra y nivelación del terreno.

- Se necesita un volumen mayor de agua por unidad de superficie, debido a las pérdidas por evaporación, conducción y posible percolación en determinadas zonas y se ha usado una eficiencia de riego del 40%, en los cálculos de - requerimiento de agua mensual para el maíz y frijol.

- Se necesitan construir represas o vasos de almacenamiento, en algunos sectores debido al deficit de agua existente, lo cual eleva los costos principalmente en el sector I.

- El sistema de riego por gravedad se puede aplicar en la zona, con un adecuado control de entrega de agua a las unidades de producción, debido a que la mayoría de los sistemas de riego factibles se encuentran localizados junto al río Hato, rio San Francisco y rio Almendros, Quebrada El Aguila y rio Guayambre.

El método más apropiado a usarse es en surcos que se adaptan a los cultivos de la zona, como ser el maíz, frijol y sorgo, a las condiciones del terreno en hileras rectas hasta un máximo de pendientes de 3% y en surcos en contorno hasta pendientes del 15% al medio debido a que los recursos hidráulicos son escasos; la salida del agua a las unidades de producción se controla por medio de sifones.

Es importante hacer constancia que en riego por gravedad se debe analizar la nivelación de tierra, en el cual el límite económico por hectárea es de 150.00 metros cúbicos, debido a que una topografía irregular baja la eficiencia del riego y disminuye la productividad del mismo.

5.2 Riego por Aspersión.

Se estimó que el riego por aspersión no es recomendable debido a los altos costos de inversión inicial y de mantenimiento anual. La zona del Valle de Jamastrán está afectada por fuertes vientos lo cual distorsiona el patrón de riego, causando irregularidad en la distribución del agua en la zona.

En las zonas expuestas a problemas de drenaje, salinidad e inundación es preferible el riego por aspersión y diseñarlos para que operen de manera continua en vista de que el costo inicial y de operación disminuye a medida que aumente el número de horas de operación del sistema. El riego por aspesión es preferible que sea por la mañana o por la tarde debido a la fuerte radiación solar existente en la zona. Las zonas favorables para el riego por aspersión son relativamente pequeñas, lo cual deben ser cultivadas con cultivos de alta rentabilidad. Para tomar una decisión en la que se recomiende practicar una agricultura bajo riego por aspersión, es indispensable hacer las siguientes consideraciones:

- Predisponer al agricultor a la adaptación de cultivos de mayor rentabilidad.

- Capacitar al agricultor para la opción de nuevas practicas de cultivo.

- Proporcionar el crédito necesario para lograr cubrir todos los gastos que incurre la nueva tecnica adoptada.

5.3 Perforación de pozos y bombas

5.3.1 Investigaciones Preliminares.

Para la perforación de pozos se propone las siguientes investigavestigaciones a seguir:

- Investigaciones Geohidrológicas.
- Investigaciones Geomorfológicas.
- Investigaciones Geofísicas.
- Perforar pozos de investigación.
- Determinar el volumen del acuífero
- Determinar los cambios del nivel freatico.
- Determinar la profundidad límite económica de los pozos a perforarse.

En determinados casos en el Valle Jamastran, la tierra a regarse es muy grande y el desarrollo social del campesino no permite el funcionamiento satisfactorio a base de la propiedad colectiva de los equipos de bombeo. En vista de lo anterior se puede establecer distritos - de riego por bombeo administrados por el Ministerio de Recuros Naturales, los cuales administrarían y venderían el agua en forma volumétrica por cierto tiempo hasta adecuar al campesino a la tecnología moderna de riego.

En las zonas donde se localicen pozos es necesario localizar areas pequeñas, para incrementar una agricultura de alta rentabilidad, para recuperar rapidamente la inversión inicial y lograr estandarizar los equipos de -- bombas y pozos en todo el valle.

En la parte que corresponde a los préstamos, la institución prestataria al conceder los préstamos los haga de manera que el número de futuros propietarios de cada equipo sea el mismo de los usuarios de acuerdo a la superficie a beneficiarse y la dotación que les corresponde a fin de vigorizar la cooperativa o asentamiento como ente económico al dotarlo de patrimonio. Los préstamos deben abarcar el mantenimiento del equipo por cierto tiempo, debido a que ciertas cooperativas o asentamientos no son capaces de financiar los costos periódicos de operación de equipo.

Las bombas ha utilizarse deben ser de preferencia movibles para distribuir mejor el agua y protegerla contra inundaciones.

6. Análisis Económico de las Perforación de Pozos.

Se considera necesario la realización de estudios de agua subterránea del Valle Jamastrán, para cubrir el posible deficit de agua, en caso de que la construcción de represas o lagunas artificiales no c cubren las necesidades en la zona.

Existen varios pozos en la zona cuya profundidad oscila entre los 13.00 y 20.00 metros y varias afloraciones de agua lo cual nos indica la posiblidad de existencia de agua subterranea en la zona.

Debido a no tener datos de agua subterránea en la zona y a la fuer

te inversión inicial a realizarse se exponen las variables que se deben de considerar para determinar la rentabilidad de la perforación de pozos.

6.1 Costos en la Inversión de Perforación y Mantenimiento de los Pozos.

- Costo total del pozo.
- Costo de equipo de bombeo.
- Costo de perforación.
- Costo de ademe.
- Costo de construcciones.
- Valor de rescate del equipo de bombeo.
- Costo posible de reparaciones.
- Días posibles a trabajar por año (usará en época de sequía).
- Vida útil del equipo de bombeo.
- Vida útil de pozo.
- Vida útil de las construcciones.
- Volumen de agua a bombearse.
- Costo de energía empleada.
- Costo de operación por parte del operador.
- Importe anual de reparaciones.

6.2 Costo Total de Reparaciones .

- Vida útil del equipo
- Amortización total.
  - . Amortización del equipo
  - . Amortización del pozo y ademe
  - . Amortización de construcciones
- Importe total de los interéses
- Intereses devengados por el equipo.(Costo de equipo de bombeo x intereses).

- Intereses devengados por el pozo y ademe:
  . Costo de operación + costo de ademe x intereses.
- Intereses devengados por las construcciones (costo de construcción por intereses).
- Volumen de agua a bombearse.
- Determinar el importe total de agua bombeada:
  . Costo de energía empleada
  . Importe de trabajo del operador
  . Importe medio anual de reparaciones
  . Amortización total.
  . Importe total de intereses
- Costo del millar de metros cúbicos de agua bombeada.

6.3 Volumen de agua utilizada para cada Cultivo.

NOTA: Los parametros antes expuestos determinarán en el estudio de la factibilidad del proyecto, la rentabilidad o no, del mismo. Los cálculos anteriormente expuesto no se pueden realizar debido a que no se tiene un dato sobre el volumen de agua en los acuiferos.

7. Forma de Entrega del Agua.

En consideración de la falta de disponibilidad de agua en la zona es necesario que se utilize la operación volumétrica, que es la entrega de agua a la unidad de producción bajo un control que permita una medición y cobro al usuario según lo que a consumido.

7.1 Ventajas.

- El número de operadores es menor, porque sólo se limita a efectuar la entrega de agua y la medición de la misma, el resto de su tiempo lo usa para inspecciónar el distrito de riego.

- El usuario tiene que pagar de acuerdo a los cultivos que tiene en su propiedad, debido a que cada cultivo consume distintas cantidades de agua.

- La programación del riego se puede definir antes del comienzo de la temporada de riego, de acuerdo al calendario de ccultivos que entregue cada Cooperativa o Agricultor Independiente.

7.2 Beneficios Directos:

- Utilización racional del agua, con lo cual se incrementa la superficie de riego.

- Se obliga al usuario al uso real de lámina de agua, según el cultivo, obteniendo mayor rendimiento y una mayor productividad.

- Una mejor aplicación del agua sobre el suelo, implica una ventaja a largo plazo, lo cual incide en una inversión menor debido a que hay un menor lavado de nutrientes y se disminuye la erosión, se reduce el uso de fertilizantes y obras de conservación de suelos.

- Se induce al agricultor a utilizar técnicas modernas de riego. Para el cumplimiento de esta alternativa, se debe de considerar tres aspectos básicos, lo cual puede incidir en el costo de la obra:

  . Construcción de estructuras hidráulicas que permitan la entrega y medición del agua a las tierras a regar.
  . Garantizar la estabilidad de los tirantes para asegurar una correcta medición del volumen entregado.
  . Entrenar al usuario en el sistema para que coopere en el mejoramiento del Distrito de Riego.

8. Requerimientos de Agua de los Cultivos .

Los requerimientos de agua para el cultivo del maíz y frijol se han

calculado en base a la fórmula de Hargreaves que permite determinar el uso consuntivo mensual, en función de la temperatura media, la humedad relativa media al medio día y duración del día dependiente de la latitud donde se encuentran localizadas las áreas de riego.

$$E_T = 17.37\ Kdt\ (1-0.01\ Hn)$$

K = Coeficiente empírico de cultivo.

d = Coeficiente mensual de la duración del día.

T = Temperatura media mensual

Hn = Humedad relativa al medio día.

d = 0.12 P

P = % mensual de horas de luz.

K = se ha usado dependiendo del % de crecimiento del cultivo

Y el requerimiento de agua mensual de la siguiente fórmula

$$\text{Requerimiento del Proyecto} = \frac{\text{Evapotranspiración Real} - \text{Aporte Hídrico}}{\text{Eficiencia del Proyecto}}$$

Se ha tomado una eficiencia de riego del 40% debido a la falta de - experiencia o tradición de riego en el Valle Jamastrán.

CUADRO No. 84

APORTE HIDRICO MENSUAL EN BASE A DATOS DE PRECIPITACION DE LA ESTACION EL PIÑONAL, HONDURAS,C.A.

(70% de Probabilidades)

Mes	Aporte Hidrico (mm)
Enero	3.60
Febrero	2.90
Marzo	0.00
Abril	1.90
Mayo	80.00
Junio	79.00
Julio	125.00
Agosto	130.00
Septiembre	140.00
Octubre	80.00
Noviembre	35.00
Diciembre	20.00

CUADRO No 85

REQUERIMIENTOS DE AGUA POR CULTIVO PARA PRIMERA Y POSTRERA EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A., 1975

(M^3/ Manzana)

En los Meses de	Requerimientos de Agua	
	1o. Cosecha	2o. Cosecha
Mayo	992.4	
Junio	1604.0	
Julio	752.2	
Agosto	145.8	
Octubre		446.0
Noviembre		1486.0
Diciembre		2260.0
Enero		1038.5

NOTA: Se ha tomado en consideración que la primera cosecha se da inicio el 15 de mayo y la segunda el 15 de octubre. Para mayor información sobre los datos usados en la fórmula Hargreaves ver anexos 21, 22 y 23.

9. Análisis de Costos e Ingresos de las Areas de Riego

9.1 Sector II.

El Sector II identificado para las Cooperativas Ideas en Marcha y los Dos Naranjos; dentro de este sector - la implementación de riego para 365 manzanas, implica una inversión inicial formada por los siguientes rubros:

- Estudio
- Planta de bombeo
- Terraplen canal principal
- Nivelación de tierras
- Excavación canal principal
- Excavación canales de riego
- Excavación canales de drenaje
- Caminos sin balastro
- Tomas de agua
- Caídas de agua
- Represas (retenciones)
- Puentes para canal principal
- Puentes para canal secundario
- Puentes para canal de drenaje
- Alcantarillado.

El costo total de la inversión para poner bajo riego el area especificada se estima en L.332.200.00. Se calcula para los restantes años de la obra, un costo de operación -- por mantenimiento de L.100.00 por manzana, asignándose además un 4% de la inversión inicial como costo de oportunidad del capital.

En este sector, se determinó para el área irrigable,la siembra de 365 manzanas de maiz en época de primera, - dejando de éstos , para época de postrera 265 manzanas para este cultivo y las restantes cien manzanas para el cultivo del frijol.

Para el cultivo del maiz, se determinó un costo total de producción de L.498.00 por manzana, para un ingreso bruto de L.720.00 (estimando su rendimiento por manzana de 80 quintales a un precio pagado al agricultor de L.9.00 por quintal). En el caso del frijol, el costo total de producción se estimó en L.341.00 por manzana con un ingreso bruto de L.462.00 (para un rendimiento de 22 quintales a un precio pagado al productor de L.21.00 por quintal). En los costos por manzana se cubre con costos directos e indirectos; en los indirectos se considera la renta de la tierra, intereses sobre prestamo y gastos de administración.

En el cuadro No. 86, se establecen los costos e ingresos que se generarán por la producción de los cultivos como por la infraestructura de riego. Considerando la producción de maíz como más rentable, se estableció una meta de superficie más alta para este cultivo, manteniendo la superficie establecida en los cultivos, invariable durante el lapso de tiempo de la vida útil de la obra de riego.

CUADRO No. 86

COSTOS E INGRESOS DEL AREA IRRIGADA Y DE LA PRODUCCION DE CULTIVOS EN EL SECTOR II 1/

EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Años	Costos de la Obra de Riego 2/		Costos de Producción		Total	Total	Ingreso	Bruto	Ingreso
	Inversión	Operación 3/	Maíz	Frijol	Costos	Maíz	Frijol	Total	Neto
0	332,200	-	-	-	332,200	-	-	-	-332,200
1		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172
2		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172
3		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172
4		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172
5		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172
6-10 4/		49,788	313,740	34,100	397,628	453,600	46,200	499,800	102,172

NOTAS 1/ : No se estimaron los ingresos provenientes de la venta de agua, debido a que no se determinó el volumen generado de agua, así como la tarifa por venta de agua.

2/ : Se proyecta para 10 años, siendo la vida útil 20 años.

3/ : Cubre el costo de mantenimiento y el costo imputado del capital.

4/ : Para éste período, las cifras están dadas para un año.

CUADRO No. 87

RESULTADOS ECONOMICOS PARA UN AÑO DE LA SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA PARA EL SECTOR II EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Situación	Ingreso Total	Costo Total	Ingreso Neto
Actual	54,340	46,837	7,503
Proyectada	499,800	347,840	102,172
Incremento	445,460	301,003	94,669
A %	820.0	643.0	1,262.0

En el cuadro No. 87 se puede observar que con la implementación del área de riego, y con un incremento del -- 232% del área actual cultivada, el ingreso neto para un año del Sector II viene a representar un incremento altamente significativo, correspondiente este a 12 veces al obtenido actualmente por estos asentamientos

9.2 Sector III

El Sector III abarca los asentamientos: El Aguila, Puente El Aguila, La Redonda, Aguas Calientes y los Setenta y Dos Hermanos e incluye una área de 250 manzanas factibles de riego, con un costo de L.800.00 por manzanas lo cual hace una inversión de L.200.000 La inversión puede desglosarse en los siguientes rubros.

- Estudio
- Planta de bombeo instalada
- Terraplen del canal principal
- Nivelación
- Excavación: canal principal, canales de riego y canales de drenaje
- Caminos sin balastro

- Tomas de agua
- Caídas de agua
- Represas o Retenciones
- Puentes para canales secundarios
- Puentes para canales de drenaje
- Alcantarillados.

Dentro del área para riego se piensan utilizar las 250 manzanas para maíz de primera, 125 para maíz de postrera y 125 para frijol de postrera. Los costos e ingresos por manzana utilizados para evaluar el proyecto son iguales a los utilizados en el Sector II y el valor total de la producción y costos totales se pueden apreciar en el cuadro No. 88. (siguiente página)

CUADRO No. 88

COSTOS E INGRESOS DEL AREA IRRIGADA Y DE LA PRODUCCION DE CULTIVOS EN EL SECTOR III EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Años	Costos de la Obra de Riego		Costos de Producción		Total Costos	Total	Ingreso	Bruto	Ingreso Neto
	Inversión	Operación	Maíz	Frijol		Maíz	Frijol	Total	
0	200,000	-	-	-	200,000	-	-	-	-200,000
1		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375
2		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375
3		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375
4		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375
5		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375
6-10		33,000	186,750	42,625	262,375	270,000	57,750	327,750	65,375

CUADRO No. 89

RESULTADOS ECONOMICOS PARA UN AÑO DE LA SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA PARA EL SECTOR III EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Situación	Ingreso Total	Costo Total	Ingreso Neto
Actual	130,697	144,830	14,133
Proyectada	262,375	327,750	65,375
Incremento	131,678	182,920	51,242

El cuadro anterior muestra el significativo incremento en los ingresos (36%) que puede tenerse en este sector, con el proyecto, lo que viene a justificar la inversión que se propone.

9.3 Sector IV

El Sector IV lo constituyen las agrupaciones siguientes: La Merced Chirinos, El Obraje, El Esfuerzo del Obraje, y el Matazanos. Estos incluyen un área factible de riego - de 840 manzanas a un costo total de 756.000; dicha inversión incluye los siguientes rubros:

- Estudio
- Planta de bomba instalada
- Terraplén del canal principal
- Nivelación de tierras
- Excavación del canal principal, de los canales de riego y de drenaje.
- Caminos sin balastro
- Tomas de Agua
- Caídas de agua.

Dentro del área a regarse, se pretende utilizar 840 manzanas de primera con maíz y la segunda con 640 manzanas de maíz y 200 manzanas de frijol. En el cuadro No. 90, se observa los costos e ingresos de la producción de cultivos y de la obra de riego.

(Ver cuadro No. 90 en la siguiente página).

CUADRO No. 90

COSTOS E INGRESOS DE AREA IRRIGADA Y DE LA PRODUCCION DE CULTIVOS EN EL SECTOR IV EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Años	Costos de la Obra de Riego		Costos de Producción		Total	Total	Ingreso	Bruto	Ingreso
	Inversión	Operación	Maiz	Frijol	Costos	Maíz	Frijol	Total	Neto
0	756,000	-	-	-	756,000	-	-	-	- 756,000
1		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520
2		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520
3		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520
4		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520
5		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520
6-10		114,240	737,040	68,200	919,480	1,065.600	92,400	1,158.000	238,520

La inversión total de la infraestructura de riego para 840 manzanas es de L.756,000.00 siendo los costos de operación de L.114,240.00, considerando en este costo el mantenimiento (L.100.00 por manzana), y el costo de oportunidad del capital (4% sobre la inversión inicial).

A partir del año uno adelante, el costo total, considerando los costos de producción de cultivos de L.919,480.00; generando la producción de cultivos un ingreso bruto de L.1,158.000.00, resultando un ingreso neto por año de --- L.238,520.00.

CUADRO No. 91

RESULTADOS ECONOMICOS PARA UN AÑO DE LA SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA PARA EL SECTOR IV EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Lempiras)

Situación	Ingreso Total	Costo Total	Ingreso Neto
Actual	86,772	74,942	11,830
Proyectada	1,158,000	919,480	238,520
Incremento	1,071,228	844,538	266,690
Δ %	1,235.0	1,127.0	2,254.3

En la situación actual, la superficie cultivada de maíz de primera es de 200 manzanas; en la época de segunda en máíz es de 80 manzanas y en frijol de 70 manzanas, dando un ingreso total de L. 86,772.00 y un costo total de producción de L.74,942.00, resultando un ingreso neto de -- L. 11,830.

Con la situación proyectada, considerando el efecto del riego y los ingresos netos de maíz y frijol establecidos para esta nueva situación, el ingreso neto por año se ve incrementado en L. 266,690.00 o sea aproximadamente 22 veces al que en la actualidad se está obteniendo. (Ver Cuadro No. 91)

CUADRO No. 92

INDICADORES ECONOMICOS POR SECTORES DEL SUBPROYECTO DE RIEGO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS,C.A.

Sectores	Tasa Interna de Retorno	Relación Beneficio/Costo 2/
II	25.6	1.26
III	18.9	1.25
IV	27.8	1.26
Promedio 1/	25.5	1.26

Nota 1/ : Promedio ponderado con el área bajo riego de cada sector.

2/ : Tasa de descuento del 12%.

La implementación de las áreas de riego; 365 manzanas en el sector II; 250 manzanas en el sector II y 840 manzanas en el sector IV; utilizadas para la producción de maíz y frijol, presentaron resultados económicos satisfactorios; resultando para el Sector II una tasa interna de retorno de 25.6 con una relación beneficio/costo de 1.26 para el sector III los indicadores presentados fueron de 18.9 y 1.25 como tasa de retorno y relación benefico/costo respectivamente y para el sector IV estos resultaron ser de 27.8 y 1.27 (Ver cuadro No. 92).

En promedio, la tasa interna de retorno para los tres sectores correspondió a 25.5 con una relación beneficio/costo de 1.26.

La relación beneficio/costo se actualizó a una tasa de interés del 12% representando esta, como el costo de oportunidad del capital.

En el anexo No. 27 y 28 se incluyen los resultados del cálculo de estos indicadores económicos La tasa interna de retorno, fué calculada en base a los incrementos experimentados en los costos e ingresos por una parte, por la inversión misma y costos de operación del sistema de riego en cada sector y por otra por el aumento del área sembrada en los cultivos del maíz, frijol y sorgo cuya producción permite un flujo de costos e ingresos adicionales.

11. Justificación del Sub-Proyecto de Riego.

11.1 Justificación Técnica

El balance hidrológico entre la disponibilidad y demanda de agua se realiza considerando el año agrícola en dos cosechas; la primera comienza el 15 de mayo y la segunda el 15 de octubre y bajo aplicación de riego suplementario debido a que las condiciones de precipitación son muy precarias en la zona.

CUADRO No 93

BALANCE ENTRE DISPONIBILIDAD Y DEMANDA DEL RECURSO AGUA EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

(En Metros Cúbicos)

Meses	Disponibilidad	Demanda	Balance Superavit
Enero	4,258.620	1,543 339	2,715.281
Febrero	3,117.134		
Marzo	1,690 277		
Abril	1,683.451		
Mayo	1,785.400	1,474.850	310,550
Junio	5,092.728	2,383.861	2,708.767
Julio	7,683.076	1,077.739	6,605.337
Agosto	9,805.069	216.691	9,805.069
Septiembre	15,000.292		
Octubre	21,219.926	662.856	20,557.070
Noviembre	10,024.585	2 208.482	7,816.103
Diciembre	4,939.121	3,358.971	1,580.150

Analizando el balance hidrológico de disponibilidad y demanda en todos los meses existe un superavit y el menor corresponde al mes de mayo lo cual indica la posibilidad de incrementar el área a cultivar, pero se ha dejado el área de cultivo en 1,455 mz. en vista de que los cálculos de la disponibilidad de agua de las áreas factibles de riego se relacionaron con la estación la redonda en el rió Guayambre

11.2 Justificación Socioeconómica :

La inversión en infraestructura de riego; para los tres - sectores identificados, benefician en forma directa a un total de 217 familias (1.679 personas), las cuales están organizadas y distribuidas en 11 asentamientos en el Valle.

En el cuadro No. 94; se observa que un 14.3% del total de familias beneficiadas encontrándose estas dentro del Sector II, en la actualidad están obteniendo un ingreso neto de L.245.00 por familia al año, correspondiendo por persona a un ingreso de L.35.00 al año. En la situación proyectada, el ingreso neto por familia se ve incrementado en 12.5 veces, siendo este de L.3,296.00 lo que viene a representar un ingreso de L.471.00 por persona al año.

En el sector III, el 59.4% del total de familias que corresponden a este sector (129 familias); en la situación actual están obteniendo un ingreso neto por familia de - L.110.00 al año, lo que representa L 16.00 por persona al año.

Considerando los efectos del riego; el ingreso por familia se ha mejorado en un 261%, llegando a ser este de L.397.00 por familia al año, correspondiendo por persona a L.57.00 al año.

CUADRO No. 94

INGRESO NETO POR FAMILIA Y PERSONA AL AÑO Y OCUPACION SEGUN SITUACION ACTUAL Y PROYECTADA

CONSIDERANDO EL RIEGO EN EL VALLE JAMASTRAN, HONDURAS, C.A.

	BENEFICIADOS		INGRESO NETO AL AÑO					OCUPACION							
			Situación Actual		Situa. Proyectada		Incre	Situación Actual			Situación Proyectada			Incremento	
ector	No. Fams.	No.1/ Pers.	Por Familia	Por Persona	Por Familia	Por Persona	mento %	d.h.3/ Dispon.	d.h.4/ Requer.	Indice Ocupa %	d.h. Dispon	d.h.5/ Requer.	Indice Ocupa.	D.h	%
II	31	217	245.00	35 00	3296.00	471 00	1245.0	19964	8814	44.1	19964	33310	167 0	24496	278 0
III	129	903	110.00	16.00	397.00	57.00	261.0	83076	25151	30.3	83076	22250	26.8	29[illegible]	-11.0
IV	57	559	200.00	29 00	4185.00	598 00	1993.0	36708	14378	39.2	36708	76960	209.7	62582	435.0
otales	217	1679	153.00 2/	22.00	1806.00 2/	258.00	1080.0	139748	48343	34.6	139748	132520	95.0	84177	174.0

1/ : Se estima 7 miembros por familia.

2/ : Ponderado con el número de familias de cada sector.

3/ : Se estima que una familia puede aportar 2.3 días-hombre al día; siendo el total de días hábiles de 280 días efectivos al año. (aportando 644 días-hombre al año por familia).

4/ : De acuerdo a lo sembrado actualmente y considerando los índices de uso de mano de obra actual por manzana sembrada de maíz, frijol y sorgo.

5/ : De acuerdo a las metas propuestas a sembrar; considerando los índices de mano de obra del plan tecnológico de cultivos número II.

6/ : No se considera la mano de obra que administrara el riego.

En el caso de las familias del sector IV (57 familias); estas representan un 26.3% del total de familias beneficiadas las cuales en las condiciones actuales están obteniendo un ingreso neto de L.200.00 por familia en un año (L.29.00 por persona al año). Con la situación propuesta, el ingreso se verá aumentado en 20 veces, llegando a ser esto de L.4,185.00 por persona al año.

En promerio para las familias de los tres sectores, el ingreso neto por familia pasará de la situación actual o sea L.153.00 a ser de L.1,806.00 en la situación proyectada - implicando un incremento de 11 veces (Ver mismo cuadro).

En lo que respecta a ocupación; en el sector II se estimó un total de 19,964 días-hombre disponible en un año por las familias de este sector, utilizando actualmente únicamente un 44% o sea 8,814 días-hombre. Para la situación proyectada, se denota un incremento del 273% (24,496 días-hombre) en el nivel de ocupación, pasando a ser el índice de ocupación de un 167% de lo requerido con respecto a lo disponible.

Para el sector III de los jornales disponibles (83,076) únicamente se están utilizando un 30% o sea 25,151 para la situación (proyectada) propuesta, la utilización disminuye en un 11% (2,901 días-hombre) esto es debido sobre todo a que se persiguió para las familias de este sector un aumento mayor en el nivel de ingresos que con respecto al nivel de ocupación; (Ver mismo cuadro).

En el sector IV; las familias que lo componen aportan en la actualidad al año un total de 36,708 días-hombre, uti

lizando de estos solamente un 39% a ser 14,378 días-hombre. El índice de ocupación para la situación Bajo Riego pasa a ser de un 210% lo que implica que lo requerido aumenta en un 435% (62,582 jornales).

Como promedio general para estos sectores, el índice de ocupación pasaría de la situación actual o sea 35% a - ser de un 95% en la situación proyectada.

(Ver cuadro No. 94)

12. Recomendaciones Sobre Riego .

En las recomendaciones sobre riego se contemplan los siguientes: análisis a realizarse para obtener un mejor uso racional del agua.

12.1 Pruebas de Infiltración del Suelo

12.2 Características del Suelo.

Resulta conveniente efectuar estudios de suelos mas detallados, de las áreas a regar, para lograr determinar la:

- Textura del suelo
- Estructura del suelo
- Peso específico real
- Peso específico aparente
- Espacio poroso
- Infiltración
- Filtración del terreno no nivelado
- Permeabilidad
- Profundidad de los suelos
- Análisis químico de los suelos

- Exceso de sales solubles
- Contenido de humedad del suelo
- . Capacidad de campo
  . Coeficiente de marchitamiento
  . Humedad utilizable
- El nivel freático del suelo

12.3 Calidad del Agua.

Es indispensable determinar las variables antes expuestas, porque influyen en la lámina de agua aplicarse en los suelos, lo cual a su vez incide en los costos del proyecto precisamente porque al aplicar una lámina excesiva de agua induce a compra de bombas de mayor capacidad, construcción de canales con sección hidraúlica más amplia, lo cual implica un movimiento de tierra mayor principalmente en el Sector IV.

12.4 Levantamientos Topográficos .

En las distintas áreas factibles de riego existen terrenos de levemente a fuertemente ondulados, lo cual implica un estudio económico sobre la nivelación del terreno si es factible nivelarlo a bajo costo o colocar un sistema de riego para aspersión.

13. Recomendaciones Generales :

- Programar una reforestación de las distintas cuencas que abarcan las áreas de Riego.

- Incrementar el número de estaciones climatológicas e Hidrológicas para tener datos confiables.

- Estudiar a fondo la estructura social de la zona, para conocer el factor humano que usará estos sistemas de riego.

- No usar cultivos que demanden grandes cantidades de agua.

- Es recomendable aplicar riego antes de la siembra para que los horizontes más profundos del suelo se llenen a su capacidad de campo y así disminuya las necesidades de riego, durante la estación de consumo máximo, cuando el recurso agua es más escaso en el valle.

- En las nuevas áreas que se cultivarán, optimizar las superficies de cultivo con el menor requerimiento de agua y ocupar el máximo de mano de obra en la población existente en la Región.

- En determinadas áreas de riego se tiene que cambiar la distribución de la tierra, debido a que cierto % de estas tierras están a nivel predial, lo cual incrementa los costos de construcción de estructuras de entrega de agua a los -- distintos predios.

- Incrementar la tecnología moderna para un mejor uso racional del agua en la zona y evitar deficiencias tecnológicas. Ver foto No. 11

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO .

A. CONCLUSIONES GENERALES .

De un análisis exhaustivo tanto de los factores sociales, políticos y económicos que se conjugan dentro de todo el proceso de producción, se determinó escencialmente dos aspectos fundamentales:

- La deficiente distribución del recurso tierra que se hace un factor determinante en el mejoramiento del nivel de vida de los productores mediante un incremento significativo de la producción y productividad.

- La subutilización de los recursos disponibles en el valle, que conlleva a un persistente sistema de explotación verdaderamente tradicional.

B. RECOMENDACIONES GENERALES

En base a la situación que anteriormente se detalla se contempló que tal podría ser solventada mediante la ejecución del presente proyecto. Por tal razón se estableció prioritario que un verdadero desarrollo rural implica necesariamente la toma de un sinnúmero de medidas tanto de carácter social, político y económico, cuales se trataron de conjugar mediante la realización de los cuatro subproyectos a saber:

- Subproyecto de Fomento Agrícola
- Subproyecto de Fomento Ganadero
- Subproyecto de Reforma Agraria, y
- Subproyecto de Riego

C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SEGUN SUBPROYECTOS .

1. Subproyecto de Fomento Agrícola :

1.1 Conclusiones :

El estudio del diagnóstico indica que en el valle,

existe una carencia de programas y proyectos adecuados que tiendan a resolver los problemas existentes además la falta de Programas de Asistencia Técnica y crediticia y deficiente distribución de la tierra repercutiendo indiscutiblemente en lo siguiente :

- Bajos índices de produccon y productividad
- Deficiente utilización del recurso tierra
- Nivel de vida de los productores escencialmente pobre.

1.2 Recomendaciones :

La solución en parte de los problemas podría hacerse mediante la ejecución del subproyecto que contempla las siguientes estrategias.

- Uso de los paquetes Tecnológicos para cada uno de los estratos, de acuerdo a su disponibilidad de recursos.

- Acompañarlos de un programa eficiente de Asistencia técnica intensiva.

- Comprometer recursos crediticios a fin de poner en ejecución la Tecnologia.

2. Subproyecto Ganadero :

2.1 Conclusiones :

Del análisis de Diagnóstico se deduce que las fincas menores de 10 Mz. la ganadería no presenta un panorama halagador para hacer una explotación eficiente y en los mayores existe una marcada deficiencia en el uso, eficiente del potencial productivo debido a las siguientes causas :

- Falta de recursos crediticias
- Falta de asistencia técnica

2.2 Recomendaciones:

El Estudio de los modelos propuestos viene a solventar en gran medida la producción y productividad - del sector ganadero mediante un fomento crediticio y el apoyo técnico necesario, lo que traería como consecuencia lo siguiente :

- Mayor producción y productividad
- Eficiente utilización de los recursos disponibles.
- Mejoramiento en el nivel de vida de los productores, mediante el incremento de sus ingresos.

3. Subproyecto de Reforma Agraria :

3.1 Conclusiones:

La situación de tenencia Y distribución de la tierra en el valle de Jamastrán, según el diagnóstico se - presenta como precaria en lo que respecta a la poca tierra disponible para la distribución aunada de presión campesina existente que incrementa la demanda de este recurso.

Igualmente dentro del sector reformado se puede apreciar la deficiente aplicación de lo que en concepto la - Reforma Agraria es, agravando el problema del nivel de vida de los Beneficiarios por la baja relación -- tierra/hombre en la actualidad.

3.2 Recomendaciones :

Las recomendaciones que se contemplan en el subproyecto se manifiestan basicamente en la consolidación del sector reformado, mediante una coordinación efectiva de los servicios estatales, además de establecer un sistema de capacitación en lo que se refiere a la administración de las empresas mismas.

Lo mismo en la consolidación de las empresas, se presentan condiciones favorables, para el establecimiento de una empresa de producción y/o servicio para el sector reformado especificamente.

Respecto a la gran presión del recurso tierra, se debería estudiar la impostergable necesidad de satisfacer dicha demanda.

4. Subproyecto de Riego :

4.1 Conclusiones :

El establecimiento de los cultivos se encuentra limitado por la deficiente distribución de la precipitación pluvial lo que repercute en un uso deficiente del recurso tierra además de que la producción depende de está.

4.2 Recomendaciones :

El subproyecto contempla es establecimiento de áreas de riego suplementario en aquellos factibles para esta práctica y de tomarse la desición se pueden establecer las siguientes recomendaciones :

- Establecer distritos de riego que administren el uso racional de agua

- Establecer plan de cultivos de acuerdo a la disponibilidad de agua.

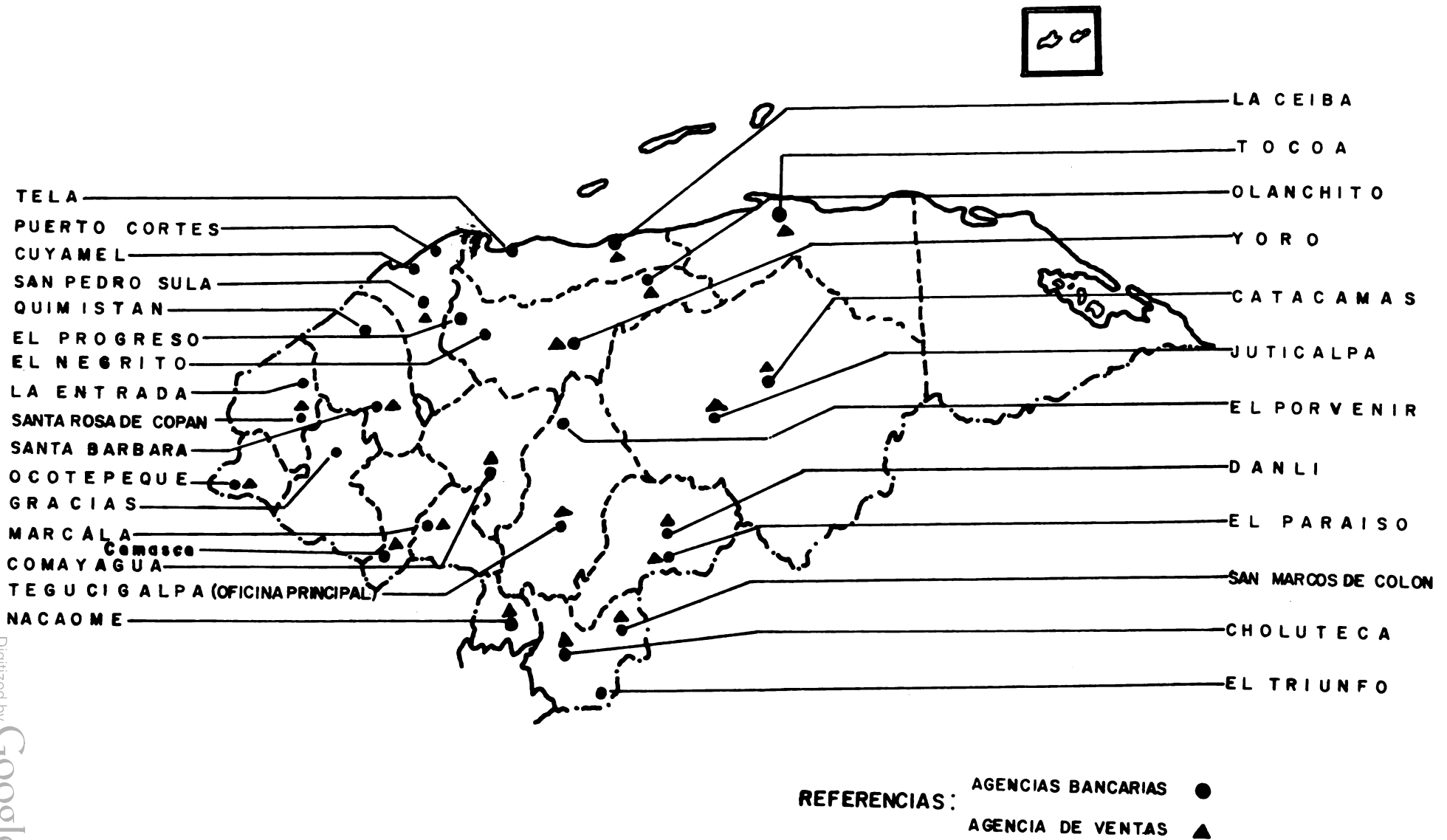
- Reforestación de los subcuencas .

- Creación de estaciones climatológicas.

- Realizar estudios detallados de agua superficial y sub terrenea para determinar la factibilidad de incrementar las areas de riego.

A N E X O S

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AGENCIAS BANCARIAS Y DE VENTAS DEL BNF



A N E X O No. 2

REGISTRO DE TEMPERATURAS, ESTACION EL PEÑONAL

AÑOS	M E S E S												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	X ANUAL
1968	22.4	22.3	22.9	25.0	26.1	25.6	24.8	25.1	24.7	25.0	24.2	24.3	24.4
1969	23.7	24.5	25.4	26.1	26.4	24.9	25.6	25.8	25.7	25.7	24.7	24.8	25.3
1970	24.7	24.8	25.2	26.4	25.6	25.2	25.2	25.0	25.6	26.4	25.2	23.7	25.2
1971	24.5	25.4	26.9	27.2	27.1	26.0	24.1	24.5	24.2	24.5	22.9	23.1	25.0
1972	25.1	25.2	25.5	26.2	25.5	24.6	23.2	24.1	24.5	25.2	23.4	24.5	24.8
1973	23.7	24.3	27.4	28.7	28.8	25.9	24.8	25.2	25.8	25.6	23.9	21.9	25.5
1974	22.5	22.8	24.6	20.1	27.6	26.1	24.6	25.0	24.2	25.3	23.7	22.0	24.0
$\bar{X}$	23.8	24.2	25.4	25.7	26.7	25.5	24.6	24.9	24.9	25.4	24.0	23.5	24.9

A N E X O No. 3

REGISTRO DE PRECIPITACION, ESTACION EL PIÑONAL

Ubicación: Long. 86° 21' W Latitud 14° 00' N
Elevación= 650 metros. Departamento de El Paraíso

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total (mm)
1968	39.4	26.0	6.8	1.4	181.3	220.5	149.6	170.5	207.2	97.4	86.0	52.2	1218.3
1969	20.6	12.4	0.1	30.5	117.6	279.7	200.2	149.7	182.0	177.0	38.8	21.0	1230.1
1970	4.8	5.7	0.2	0.1	90.7	80.3	242.1	197.2	191.2	15.4	25.8	23.8	883.2
1971	5.6	3.8	0.0	0.0	96.7	78.4	126.6	110.6	152.8	141.7	10.2	4.0	740.4
1972	0.	0.0	0.0	9.0	81.0	17.0	82.0	127.0	68.0	109.2	84.0	45.0	662.2
1973	6.0	0.0	6.0	4.0	53.0	81.0	150.0	142.0	118.0	117.0	66.0	18.0	761.0
1974	6.8	7.0	3.4	18.0	69.0	140.0	130.0	126.0	153.2	109.5	5.8	27.3	872.6
$\bar{X}$	11.9	7.8	6.70	9.0	98.5	125.3	154.4	146.1	153.2	109.6	51.8	27.3	904.0

Fuente: Boletín No. 7 Climatología.

N

os	Anuales	Permanentes
.0		7.0
.-		9.0
.0		9.0
.-		18.0
.0		5.0
.0		-.-
.-		654.0
.0		33.0
.0		-.-
.0		735.0

rea total del Valle Jamas

Años	Ene.	Feb.
1968	39.4	26.0
1969	20.6	12.4
1970	4.8	5.7
1971	5.6	3.8
1972	0.	0.0
1973	6.0	0.0
1974	6.8	7.0
$\bar{X}$	11.9	7.8

Fuente: Boletín No.

A N E X O No. 5

AREA POR CULTIVO Y ESTRATOS EN EL VALLE JAMASTRAN

CANTIDADES EN MANZANAS

CLASIFICACION	M A I Z		F R I J O L		Arroz	Sorgo	Tabaco	Algodon	Otros	Anuales	Permanentes
	Primera	Segunda	Primera	Segunda							
- 2	488.0	10.0	33.0	256.0	-.-	-.-	-.-	-.-	1.0		7.0
2- 5	629.0	-.-	32.0	244.0	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-		9.0
5- 10	281.0	1.0	40.0	82.0	3.0	3.0	-.-	-.-	3.0		9.0
10- 20	350.0	3.0	10.0	106.0	1.0	-.-	30.0	-.-	-.-		18.0
20- 50	501.0	-.-	6.0	48.0	-.-	-.-	-.-	-.-	131.0		5.0
50- 100	762.0	15.0	33.0	148.0	-.-	-.-	-.-	-.-	51.0		-.-
100- 500	1,583.0	-.-	140.0	130.0	-.-	102.0	194.0	120.0	-.-		654.0
500-1000	69.0	-.-	51.0	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	128.0		33.0
1000	1,430.0	-.-	102.0	1,275.0	-.-	-.-	100.0	-.-	5.0		-.-
T O T A L	6,093.0	29.0	447.0	2,289.0	4.0	105.0	324.0	120.0	319.0		735.0

Fuente: Boletas del Censo Agropecuario 1974, como muestra estadística y proyectadas al área total del Valle Jamastrán. Dirección General de Censos y Estadísticas.

A N E X O No. 6

PRODUCCION POR CULTIVO Y ESTRATOS EN EL VALLE JAMASTRAN

CANTIDADES EN QUINTALES

CLASIFICACION	MAIZ	FRIJOL	ARROZ	SORGO	TABACO	ALGODON	OTROS ANUALES PERMANENTES
- 2	9262.8	2745.5	-.-	-.-	-.-	-.-	
- 5	11196.2	2760.0	-.-	-.-	-.-	-.-	
5- 10	5640.0	1159.0	60.0	72.0	-.-	-.-	
10- 20	6001.0	997.0	16.0	-.-	372.0	-.-	
20- 50	8917.8	550.0	-.-	-.-	-.-	-.-	
50- 100	10256.4	941.2	-.-	-.-	-.-	-.-	
100- 500	46698.5	2106.0	-.-	3060.0	3530.0	1800.0	
500-1000	1311.0	510.0	-.-	--.-	-.-	-.-	
1000	80080.0	9501.3	-.-	-.-	2500.0	-.-	
T O T A L	179362.9	21271.4	76.0	3132.0	6402.0	1800.0	

Fuente: Boletas del Censo Agropecuario 1974, como muestra estadística y proyectado al área total del Valle Jamastran. Dirección General de Censos y Estadísticas.

A N E X O No. 7

RENDIMIENTOS POR CULTIVOS Y POR ESTRATOS EN EL VALLE JAMASTRAN qq./Mz.

CLASIFICACION	MAIZ	FRIJOL	ARROZ	SORGO	TABACO	ALGODON
- 2	18.6	9.5	-	-	-	-
2- 5	17.8	10.0	-	-	-	-
5- 10	20.0	9.5	20.0	24.0	-	-
10- 20	17.0	8.6	16.0	-	12.4	-
20- 50	17.8	10.2	-	-	-	-
50- 100	13.2	5.2	-	-	-	-
100- 500	29.5	7.8	-	30.0	18.2	15.0
500-1000	19.0	10.0	-	-	-	-
1000	56.0	6.9	-	-	25.0	-
T O T A L	23.2	8.6	18.0	16.8	18.5	15.0

Fuente: Boletas en Censo Agropecuario
Dirección General de E tadísticas y Censos.

A N E X O No. 8

COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE MAIZ

EN EL VALLE JAMASTRAN

DETALLE	Cultivo de Maíz		
	Cantidad por Mz.	Valor Unitario	Valor Total
I. Costos Directos			
1.- Preparación de Tierras			
- Arada	1.5 H.T.	15.7	23.6
- Rastreada	1.0 H.T.	10.0	10.0
- Surcada	1.5 d-y	5.6	8.4
- Aporque	1.0 d-y	5.6	5.6
2.- Insumos			
- Semilla	25.0 lbs.	0.2	5.0
- Fertilizantes	-	-	-
- Pesticidas	-	-	-
3.- Gastos Varios			
- Jornales	39.9 dh	2.76	110.1
- Acarreo	1.0 d-y	8.0	8.0
- Imprevistos	10%		17.0
II. Costos Indirectos			
Renta			15.0
- Intereses			20.7
T O T A L			223.4

FUENTE; Proyecto de análisis del sector agrícola
Ministerio de Recursos Naturales.

Continuación No. 1 A N E X O No. 8

COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE FRIJOL EN EL VALLE JAMASTRAN

DETALLE	Cultivo de Frijol		
	Cantidad por Mz.	Valor Unitario	Valor Total
I. Costos Directos			
1.- Preparación de Tierras			
- Arado del Terreno	1.3 d-y	6.4	8.3
- Rastreada	-	-	-
- Surcada	1.5 d-y	6.4	9.6
- Aporque	-	-	-
2.- Insumos			
- Semilla	51.0 lbs.	0.2	10.2
- Fertilizantes	-	-	-
- Pesticidas	-	-	-
3.- Gastos Varios			
Jornales	38.5	2.5	96.3
- Acarreo	1.0 d-y	6.6	6.6
- Imprevistos	10%	-	13.1
II. Costos Indirectos			
- Renta	-	-	17.0
- Intereses	-	-	15.9
TOTAL			177.0

Fuente: Proyecto de análisis del Sector Agrícola
Ministerio de Recursos Naturales

Continuación No. 2

A N E X O No. 8

COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE ARROZ

EN EL VALLE JAMASTRAN

D E T A L L E	C U L T I V O D E A R R O Z		
	Cantidad por Mz.	Valor Unit.	Valor Total Lps/Mz.
I COSTOS DIRECTOS			
1. Preparación de tierra			
- Arado	1.3 H.T	14.0	18.2
- Rastreo	1.0 H.T	9.0	9.0
- Surcada	1.0 d-y	8.0	8.0
- Aporque	1.0 d-y	8.0	8.0
2. Insumos			
- Semilla	0.8 qq.	40.0	32.0
- Pesticidas			49.0
3. Gastos Varios			
- Jornales	87.0	2.5	217.5
- Acarreo		10.0	10.0
- Imprevistos	10%		35.0
II COSTOS INDIRECTOS			
- Renta			20.0
- Intereses	11%		42.5
T O T A L			449.2

Fuente: Boletas de encuestas del Proyecto de Análsis Sector Agricola.
Ministerio de Recuros Naturales

Continuación No. 3 ANEXO No. 8

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE SORGO EN EL VALLE JAMASTRAN

DETALLE	CULTIVO DE SORGO		
	Cantidad por Mz.	Valor Unitario	Valor Total
I Costos Directos			
1. Preparación del Terreno			
- Arada	1.2 H.T.	12.0	14.4
- Rastreado	1.0 H.T.	10.0	10.0
- Surcada	1.0 d-y	6.0	6.0
- Aporque	1.0 d-y	6.0	6.0
2. Insumos			
Semilla	20.0 lbs.	0.15	3.0
- Fertilizantes	-	-	-
- Pesticidas	-	-	-
3. Gastos Varios			
- Jornales	44.6 dh	2.5	111.5
- Acarreo	1.0 d-y	8.0	8.0
- Imprevistos	10%		23.0
II Costos Indirectos			
- Renta			15.0
- Intereses	11%		20,0
TOTAL			216,9

Fuente: Proyecto de análisis del Sector Agrícola
Ministerio de Recursos Naturales

A N E X O No. 8

...Continuación No. 4

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE TABACO EN EL VALLE JAMASTRAN

DETALLE	CULTIVO DE TABACO		
	Cantidad por Mz.	Valor Unitario	Valor Total
I. COSTOS DIRECTOS			
1. Preparación del Almácigo y Siembra	25.2 dh	2.5	63.0
- Labores Culturales	15.5 dh	2.5	38.8
2. Preparación del Terreno			
- Arada y Rastreada	7.0 H.T.	16.2	113.4
- Aporque	0.8 H.T.	15.0	12.0
3. Insumos			
- Semilla	0.8 onz.	14.5	11.6
- Fertilizantes	14.0 qq.	30.0	420.0
- Fertilizantes	4.3 bot.	15.6	67.1
- Varas de Encujes	1727.0 varas	0.01	17.3
- Hilo	7.0 rollos	6.0	42.0
4. Gastos Varios			
- Jornales	217.3 dh	2.62	569.3
- Otros			72.0
- Transporte			35.0
- Imprevistos	10%		146.2
II. COSTOS INDIRECTOS			
- Renta			65.0
- Intereses			176.9
TOTAL			1849.6

Fuente: Proyecto de Análisis del Sector Agrícola. Secretaría de Recursos Naturales.

Continuación No. 5

ANEXO No. 8

COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE ALGODON EN EL VALLE JAMASTRAN

DETALLE	CULTIVO DE ALGODON		
	CANTIDAD por Mz.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL Leps/ Mz.
I COSTOS DIRECTOS			
1. Preparación de Tierra			
- Arada	2.0 H.T.	15.0	30.0
- Rastreada	3 0 H.T.	10.0	30.0
- Surcada	1.0 d.y.	6.0	6.0
- Aporque	4.0 d.y.	6.0	24.0
2. Insumos			
- Semilla	40.0 lbs.	0.29	11.6
- Fertilizantes	4.0 qq.	30.0	120.0
- Pesticidas	-	-	-
3. Gastos Varios			
- Jornales	52.0	2.5	130.0
- Acarreo	1. d.y.	8.0	8.0
- Otros	6.0 Sacos	1.5	9.0
- Imprevistos	10.0 %		46.0
II COSTOS INDIRECTOS			
- Renta			40.0
- Intereses			55.6
TOTAL			601.2

Rend = 25 qq.

Fuente: Boletas de encuentas del Proyecto de análisis del sector agrícola. Ministerio de Recursos Naturales.

A N E X O No. 9

PRECIOS DE VENTA DE GRANOS EN EL VALLE JAMASTRAN

Cantidades en Lempiras/Quintales

Detalle	Mínimo	Medio	Máximo
Maíz	7.0	9.0	12.0
Frijol	15.0	21.4	35.0
Arroz	15.0	16.2	18.0
Sorgo	6.0	8,6	14,0
Tabaco	-.-	180.0	-.-
Algodón	33.0	34,5	36.0

Fuente: Boletas de encuestas del Proyecto de Análisis del Sector Agrícola. Secretaría de Recursos Naturales.

ANEXO No. 10

El Valor de la producción se calculó siguiendo los siguientes criterios:

a) Se proyectó el inventario actual a un año incluyendo muertes, ventas y cambio de edades, utilizando 60% de parición, 3% muertes para adultos y 5% a terneros y un desechos de 10%. Con la proyección se calculó la tasa de crecimiento (6%) y el porcentaje de extracción.

Los índices anteriores son la base para el cálculo de las ventas y sacan el valor de la producción. La producción de leche se calculó con el criterio de lactancias cortas, durante los meses de mayor producción utilizando el siguiente indicador. - Que indica el promedio de sacos diarios en ordeño, y con una producción de 450 Lts/Lactancia de 180 días.

$$\# \text{ de Terneros } X \frac{\text{Dias de lactancia}}{365 \text{ días}}$$

Para el incremento del valor del hato se utilizaron los mismos índices.

Los precios y los pesos promedios utilizados son los vigentes en la zona, en donde se dió beneficios de peso y precio según los - diferentes estratos de tamaño, ya que se considera que los estratos mayores presentan una ganadería mejorada en comparación con los pequeños que es una ganadería criolla.

Continuación Anexo No.10

PESO DEL GANADO POR TAMAÑO DE LAS FINCAS Y PRECIO DE NOVILLOS Y VACAS, POR LIBRA EN PIE Y PRECIO DE LA LECHE POR LITRO

Tamaño	Peso Vivo (en Pie) Novillos	Peso Vivo (en Pie) Vacas	Precio/Libra en Pie Novillos	Precio/Libra en Pie Vacas	Precio Leche por Litro
Pequeña	550	650	L.0.26	L.0.22	L.0.28
Mediana	650	825	L.0.28	L.0.23	L.0.28
Grande	650	825	L.0.28	L.0.23	L.0.28

La producción ganadera en el Valle de Jamastrán está orientada a la producción de carne, principalmente y la producción de leche juega un papel secundario, unicamente para cubrir gastos de consumo y operación excepto para las fincas pequeñas donde la leche es más importante, pero unicamente para autoconsumo.

ANEXO No. 11

GASTOS ANUALES DE OPERACION EN GANADERIA SEGUN TAMAÑO DE LAS FINCAS

	E S T R A T O S					
	Pequeña		Mediana		Grande	
	No.	Valor	No.	Valor	No.	Valor
1. Salarios						
Contabilidad	-	-	-	-	-	-
Administrador	-	-	-	-	41	100.800
Mayordomos	-	-	-	-	41	86.400
Campistas	-	-	7	2560	43	46.440
Ordeñadores	2	1800	14	12600	68	61.200
Tractoristas	-	-	-	-	12	10.800
Cocineras	-	-	60	28800	41	23.040
Contratos Mantenimiento	-	-	-	28490		85,890
T O T A L	-	1800		77450		414,570
2. Materiales						
Concentrados y Alimentos	-	-	-	-	-	11.150
Sal y Minerales	-	364	-	967	-	6.253
Productos Veterinarios	-	-	-	5698	-	42.945
Herramientas y Aperos	-	225	-	1425	-	8.290
Combustibles y Lubricantes	-	-	-	-	-	36.000
Mantenimiento Vehículos y Combustibles	-	-	-	-	-	9.000
Mantenimiento Construcciones	-	-	-	2000	-	5.000
Mantenimiento Cercos	-	-	-	2431	-	14.300
Fertilizantes y Pesticidas	-	-	-	-	-	-
T O T A L	-	589	-	12521	-	133.231
3. Otros						
Gastos Por Venta, Comisiones, impuestos, etc.	-	-	-	2050	-	15.975
G R A N T O T A L	-	2389	-	92021	-	563.783

Cálculos en base al número de fincas, área en pastos y número de animales.

A N E X O No. 12.

VALOR DEL CAPITAL EXISTENTE EN LAS FINCAS PARA LA PRODUCCION GANADERA.

Tamaño	Construcciones y Maquinaria 1/	Valor Inventario Ganadero 2/	Valor de la Tierra 3/	T o t a l
Pequeña		88.690	26.400	115.090
Mediana	112.000	641.000	776.800	1.529.800
Grande	720.000	3.650.000	8.484.000	12.854.000
	832.000	4.379.690	9.287.200	14.498.890

1/ Se considera para la mediana propiedad una inversión de L.1.317.65 por finca, ya que no todas se dedican a la ganadería en un 100% y que la combinan con la agricultura. En la gran propiedad la proporción que se dedica a la ganadería, es mayor que los estratos pequeños y medianos, dedicando muy poco de su tierra a la agricultura. En el estrato grande las construcciones e instalaciones se valorizaron en L.10.000 por finca y las maquinarias y equipos en L.7.560.98 por finca.

2/ Se valora el ganado de acuerdo a edad y sexo y de acuerdo a la calidad existente en cada estrato.

3/ La manzana de tierra para fines de inventario se valoró a L.100.00 cada uno.

ANEXO No. 13

ESTADO FINANCIERO DE LOS PRESTAMOS RECIBIDOS POR LOS ASENTAMIENTOS (1975)

Asentamientos		Monto Aprobado	Destino Area	Destino Rubro	Retirado	Disponible	Abono	Saldo Adeudado
1. El Matazano		5,900	44	Maíz	4,900	1,000	-.-	4,900
		6,325	35	Frijol	2.913	3.412	-.-	2,913
		1,600	Compra	Animales	-	1,600	-.-	-.-
	Sub-total	13,825	79		7,813	6,012	-.-	7,813
2. La Redonda								
		5,500	25	Maíz	3,490.66	2,009.34	-.-	3,490.66
		1,240	Maqui.y Equipo		960	280	-.-	960
		2,280	Refinanc. Deuda		2,280	-.-	-.-	2,280
	Sub-Total	9,020	25		6,730.66	2,289.34	-.-	6,730.66
3. 72 Hermanos		9,810	80	Maíz	9,445	365	6,513.19	2,931.81
		21,640	100	Sorgo	4,124.04	17,515.96	-.-	4,124.04
		28,256	Refinanc.Deuda		28,256	-.-	-.-	28,256
	Sub-total	59,706	180		41,825.04	17,880.96	6,513.19	35,311.85
4. El Aguila		3,775	30	Frijol	3,188	587	-.-	3,188
		6.690	35	Maíz	6,520.35	169.65	1,708.83	4,811.52
		4,975	20	Arroz	3,086.50	1,888.50	-.-	3,086.50
		11,600	Refinanc.Deuda		11,600	-.-	-.-	11,600
	Sub-total	27,040	85		24,394.85	2,645.15	1,708.83	22,686.02
5. Puente El Aguila		7,100	30	Maiz	5,085.20	2,014.80	-.-	5,085.20
		4,250	30	Frijol	2,554.50	1,695.50	-.-	2,554.50
		1,600	Refinanc.Deuda		1,600	-.-	-.-	1,600.
	Sub-total	12,950.	60		9,239.70	3,710.30	-.-	9,239.70
6. Aguas Cristalinas		8,710	60	Maíz	8,710	-.-	1,779.33	6,930.67
		7,860	60	Frijol	3,764.65	4,095.35	-.-	3,764.65

ASENTAMIENTOS		Monto Aprobado	Destino Area	Destino Rubro	Retirado	Disponible	Abono	Saldo Adeudado
7. Los Almendros		6.266	38	Maíz	6.259.90	6.10	-.-	6.259.90
		6.916	38	Frijol	1.358.80	5.555.20	-.-	1.358.80
	Sub-Total	13.182	76		7.618.70	5.563.30		7.618.70
8. Francisco Morazán		16.880	70	Maíz	11.914.41	4.965.59	-.-	11.914.41
		5.500	42	Frijol	2.379.00	3.121.00	-.-	2.379.00
		6.570	Refinanc.Deuda		6.570.00	-.-	-.-	6.570.00
	Sub-Total	28.950	112		20.863.41	8.086.59		20.863.41
9. La Lucha		21.475	80	Maíz	9.176.47	12.298.53	-.-	9.176.47
		10.000	Refinanc.Deuda		10.000.00	-.-	-.-	10.000.00
	Sub-Total	31.475	80		19.176.47	12.298.53		19.176.47
10. La Esperanza		11.768	100	Maíz	11.647.66	120.34	11.647.66	-.-
		5.232	42	Frijol	4.945.84	286.16	4.945.84	-.-
		3.252	20	Frijol	3.111.16	140.84	278.78	2.832.38
	Sub-Total	20.252	162		19.704.66	547.34	16.872.28	2.832.38
11. Dos Naranjos		5.900	50	Maíz	5.730.25	169.75	-.-	5.730.25
		4.923	50	Frijol	4.683.00	240.00	-.-	4.683.00
		8.875	50	Maíz	5.544.00	3.331.00	-.-	5.544.00
		11.425	50	Sorgo	2.665.00	2.665.00	-.-	2.665.00
		5.000	Destronque		5.000.00	-.-		5.000.00
	Sub-Total	36.123	200		23.622.25	12.500.75		23.622.25
12. Los Peregrinos		12.000	75	Maíz	11.699.55	100.45	11.699.55	-.-
		14.000	45	Sorgo	6.975.50	7.024.50	-.-	6.975.50
	Sub-Total	26.000	120		18.675.05	7.324.95	11.698.55	6.975.50
13. Libertad San Diego		12.380	60	Maíz	9.798.32	2.581.68	-.-	9.798.32
		6.362	30	Frijol	3.239.38	3.122.62	-.-	3.239.38
	Sub-Total	18.742	90		13.037.70	5.704.30	-.-	13.037.70
14. Cooperativa La Angostura		8.301	40	Maíz	5.146.00	3.155.00	-.-	5.146.00
		16.345	75	Sorgo	8.120.00	8.225.00	-.-	8.120.00
		4.349	25	Frijol	1.155.00	3.194.00	-.-	1.155.00
	Sub-Total	28.995	140		14.421.00	14.574.00		14.421.00

Continuación Anexo No. 13

Asentamientos	Monto Aprobado	Destino Area	Destino Rubro	Retirado	Disponible	Abono	Saldo Adecuado
15. Cooperativa Santa Rita	5,663	50	Maíz	3,713	1,950	-.-	3,713
	4,550		Maíz	700	3,850	-.-	700
	3,905	25	Frijol	2,105	1,800	-.-	2,105
	23,637	100	Sorgo	11,312	12,325	-.-	11,312
Sub-total	37,755	175		17,830	19,925	-.-	17,830
16. Cooperativas Ideas en Marcha	6,815	30	Maíz	4,305	2,510	-.-	4,305
	15,440	70	Sorgo	7.151	8,289	-.-	7,151
	87		Frijol	87	-.-	-.-	87
	3,943	25	Frijol	930	3,013	-.-	930
Sub-total	26,285	125		12,473	13,812	-.-	12,473
TOTAL GENERAL	406,870			269,900.14	136,969,86	38,573.18	231,326.96
Por Cientos				66.3%	33.7%	9.5%	90.5%

ANEXO No. 14

DEUDA POR PRESTAMOS DE LAS COOPERATIVAS POR LA PRODUCCION DE ALGODON

Asentamientos	Monto Aprobado	Destino Area	Destino Rubro	Retirado	Disponible	Abono	Saldo Adeudado
Cooperativa Santa Rita	12,500	160	Algodón	93,587.09	31,412.91	48,893.26	44,693.83
	2,650 55	Refinanc Deuda		265,055	--	2,189.06	262,865.94
Sub total	390 055			358,642.09	31,412.91	51,082 32	307,559 77
Cooperativa Ideas en Marcha	110,855	Refinanc.Deuda		110,855	--	2,860.31	107,994.69
	13,120	100	Algodón	8,935 06	4,184.94	--	8,935.06
	60,000		Algodón	51,614.54	8,385 46	26,195.90	25,418.64
Sub total	188,975			171,404.60	12,570.40	29,056 21	142,348.39
Cooperativa La Angostura	145,100	Refinanc Deuda		145,100	--	5,343 47	139,756.53
	5,000	Construcciones		--	5,000	--	--
	104,120	130	Algodón	77,378.34	26,741.66	19,254 24	58,124.10
Sub total	254,220			222,478.34	31,741.66	24,597 71	197,880.63
TOTAL GENERAL	828,250			752,525.03	75,724.97	104,736 24	647,788 79

A N E X O No 15

INVERSIONES PROPUESTAS PARA UN MODELO DE DESARROLLO PARA FINCAS GANADERAS DE MANZANAS (En Lempiras).

RUBROS	Unitario	INVERSIONES POR AÑO 1		2		TOTAL	
		Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidades	Valor
1 POTREROS NUEVOS							
Manzanas	100	5	500	5	500	10	1000
2 CERCAS NUEVAS							
Kilómetros	650	1	650	-	-	1	650
3 SUMINISTRO AGUA							
(Bomba de mano)	100	1	100	-	-	1	100
Tuberia (Km.)	1000	0.2	200	-	-	0.2	200
Abrevadero	300	1	300	-	-	1	300
Pozo y Enchapado	500	1	500	-	-	1	500
4 CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES							
Galera Corral	500	1	500	-	-	1	500
TOTAL DEL PROYECTO			2750		500		3250

A N E X O No. 15

CAPACIDAD DE PASTOREO Y CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO PARA UNA FINCA GANADERA DE 22 MANZANAS. (Pastos).

AREA EN MANZANAS	T I P O	CAPACIDAD PASTOREO	TOTAL UNIDADES ANIMAL
	Antes del Proyecto		
5	Natural	0,75	4
15	Taragua	1.1	17
1	Estrella	2.0	2
1	Guinea	1,3	1
22		1.09	24
	Primer Año		
15	Taragua	1.1	17
1	Estrella	2,0	2
1	Guinea	1.3	1
5	Estrella Nueva	0.8	4
22		1.09	24
	Segundo Año		
10	Taragua	1.1	11
6	Estrella	2 0	12
1	Guinea	1.3	1
5	Estrella Nueva	0.8	4
22		1.27	28
	Tercer Año		
10	Taragua	1,1	11
11	Estrella	2 0	22
1	Guinea	1,3	1
22		1.55	34
	Cuarto Año en Adelante		
	Igual al Tercer Año		

EVOLUCION DEL HATO E INDICES DE PRODUCCION DEL MODELO DE DESARROLLO DE FINCA GANADERA

DE 22 MANZANAS.

COMPOSICION DEL HATO	Antes del Proyecto	A Ñ O S									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vacas	13	13	15	17	17	17	17	17	17	17	17
Terneros	10	9	9	12	12	12	12	12	12	12	12
Vaquillas 8-24 meses	4	5	4	5	6	6	6	6	6	6	6
Vaquillas 24-36 meses	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Novillos 8-24 meses	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6
TOTAL GANADO	34	36	38	44	46	46	46	46	46	46	46
TOTAL UNIDADES ANIMAL	24	28	29	32	34	34	34	34	34	34	34
Mortalidad											
Vacas	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vaquillas de 9-24 meses	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
		1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Ventas de Ganado Número											
Toros	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Vacas	-	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Vaquillas	-	-	-	1	2	3	3	3	3	3	3
Novillos de 8-24 meses	-	4	5	4	5	6	6	6	6	6	6
T O T A L	-	5	6	6	8	11	12	11	11	11	11
Compras de Ganado Número											
Toros							1				
TOTAL							1				
Indices de Producción											
Parición		60	65	70	70	70	70	70	70	70	70
Mortalidad de Terneros		6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mortalidad de Adultos		4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Vacas de deshecho		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Vacas en ordeño		10	9	9	12	12	12	12	12	12	12
Producción Anual Litros Leche	540 Lts /180 días por 5 años						720 Lts /180 días del 6o año/adelante				
Capacidad Pastoreo	24	28	29	32	34	34	34	34	34	34	34
Precio de Venta Vaquillas	280 del 1o al 5o año						300 del 6o año en adelante				
Peso de los Novillos (L.0 28/Lb)	536 Libras del 1o al 5o año						625 Lbs.del 6o año en adelante				
VALOR DE INVENTARIO	7141		9320	10170	11310	11660	12825	12825	12825	12825	12825

PROYECCION DE VENTAS Y GASTOS

V E N T A S	ANTES DEL PROYECTO	A Ñ O S									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VENTAS											
Toros de deshecho							300				
Vacas de deshecho		160	160	160	160	380	380	380	380	380	380
Vaquillas				280	560	900	900	900	900	900	900
Novillos de 8-24 meses		600	750	600	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050
T O T A L		760	910	1040	1620	2330	2630	2330	2330	2330	2330
Venta de Leche		1361	1361	1814	1814	2419	2419	2419	2419	2419	2419
TOTAL VENTAS	2911	2121	2854	3434	4144	5049	4749	4749	4749	4749	4749
GASTOS DE OPERACION											
Salarios											
Campistos 1-2		900	900	900	900	900	1080	1080	1080	1080	1080
Mantenimiento Cercos Lps.10.00/Km.		20	20	20	20	20	24	24	24	24	24
Chapea Potreros Lps.10.00/manzana		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
		1150	1150	1150	1150	1150	1334	1334	1334	1334	1334
MATERIALES											
Sal y Minerales		56	106	117	124	124	124	124	124	124	124
Productor Veterinarios		108	228	264	276	276	276	276	276	276	276
Mantenimiento de Edificios y Construcciones 5% del Valor Original		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Mantenimiento Cercas		10	10	10	10	10	12	12	12	12	12
		207	377	424	443	443	445	445	445	445	445
OTROS GASTOS											
Por Venta de Ganado		10	12	12	16	22	24	22	22	22	22
Renovación de Semental		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		1083	1517	1689	1736	1759	1765	1953	1951	1951	1951
Gastos Fijos		720	869	903	949	963	963	1009	1009	1009	1009
G R A N T O T A L		1803	2386	2592	2685	2722	2728	2962	2960	2960	2960

PROYECCION FINANCIERA PARA UNA FINCA DE 22 MANZANAS (En Lempiras).

	Antes del Proyecto	A Ñ O S									
		1	2	3	4		6	7	8	9	10
INGRESO											
Ventas	2011	2121	2271	2854	3434	4144	5049	4749	4749	4749	4749
Préstamo Proyecto		2750	500								
TOTAL INGRESOS	2011	4871	2771	2854	3434	4144	5049	4749	4749	4749	4749
EGRESOS											
Inversión		2750	500								
Costos de Operación	1083	1517	1689	1736	1759	1765	1953	1951	1951	1951	1951
Costos Fijos 4%	720	869	903	949	963	963	1009	1009	1009	1009	1009
TOTAL EGRESOS	1803	5136	3092	2685	2722	2728	2962	2960	2960	2960	2960
SALDO EN EFECTIVO	208	-(265)	-(321)	169	712	1416	2087	1789	1789	1789	1789
INTERESES 9%		248	293	293	[illegible]	[illegible]	[illegible]	135	[illegible]	--	--
Amortización					250	750	750	750	750	--	--
SALDOS Después Amortización	208	(513)	(614)	(124)	169	396	1253	904	971	1789	1789
Incremento Anual del Valor del Hato	452	2179	850	1140	350	-	1165	-	-	--	--
BALANCE FINAL	660	1666	236	1016	519	396	2418	904	971	1789	1789

A N E X O No. 15

Continuación No. 5

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 22 MZS.

AÑOS	A INGRESOS	INVERSIONES	A COSTOS	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACION 20%	25%
1	110	2750	583	(3223)	(2685)	(2578)
2	260	500	789	(1029)	(115)	(659)
3	843		882	(39)	(23)	(20)
4	1423		919	504	243	207
5	2133		925	1207	483	395
6	3038		1159	187	629	492
7	2138		1157	1581	441	332
8	2738		1157	1581	368	266
9	2738		1157	1581	307	212
10	2738		1157	1581	256	169
11-19				1581	1029	585
20				6865*	178	79
					1111	(520)

$$T\ I\ R = 20 + 5 \left(\frac{111}{1631} \right) = 23.4$$

* Incluye el Incremento del Valor del Hato.

Continuacion No. 6

A N E X O NO [illegible]

RELACION BENEFICIO COSTO PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE [illegible] MANZANAS

AÑOS	INGRESOS	COSTOS Inversiones	COSTOS Gastos	FACTOR DE ACTUALIZACION 12%	INGRESOS Actualizados	COSTOS Actualizados
0						
1	4871	2750	5186	0.893	4350	[illegible]042
2	[illegible]	500	[illegible]	0.797	2275	2863
3	2854		[illegible]	[illegible]	[illegible]	1972
4	3434		[illegible]	0.636	2184	[illegible]
5	4144		[illegible]	0.567	2350	[illegible]
6	5049		[illegible]	0.507	2560	[illegible]
7	4749		2960	0.452	214	1338
8	4749		2960	0.404	1919	[illegible]
9	4749		2960	0.361	1714	[illegible]
10	4749		2960	0.322	1529	953
11 - 19	4749		2960	1.716	8149	5079
20	10033*		[illegible]	0.104	1043	[illegible]
					32252	24540

Relación B/C = 1.22 al 12%

Incluye Incremento del Valor del [illegible]

A N E X O No. 16

INVERSIONES PROPUESTAS PARA UN MODELO DE DESARROLLO PARA UNA FINCA GANADERA DE 150 MANZANAS, (En Lempiras).

RUBROS	VALOR UNITARIO	INVERSIONES POR AÑO 1		2		TOTAL	
		Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidades	Valor
1. TERRENOS							
Nuevos-Manzanas	100	25	2500	25	2500	50	5000
2. CERCAS							
Nuevas Km.	750	5	3750	5	3750	10	7500
Reparación Km.	300	3	900	3	900	6	1800
3. SUMINISTROS AGUA							
Pozo y Tanque	2000	1	2000			1	2000
Tubería	1000	1	1000			1	1000
Abrevaderos	300	1	300	1	300	2	600
4. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES							
Galera Corral	3000	1	3000			1	3000
Casa Trabajadores	1500	1	1500			1	1500
5. MAQUINARIA EQUIPO							
Bomba Bañar	100	1	100			1	100
Picadora Forragera	500	1	500			1	500
6. GANADO DE CRIA							
Toros	1500	1	1500	1	1500	2	3000
Vaquillas	350	25	8750	25	8750	50	17500
TOTAL DEL PROYECTO			25800		17700		43500

Continuación No. 1

A N E X O No. 16

CAPACIDAD DE PASTOREO Y CAMBIO EN EL USO DEL SUELO: (MODELO 150 MANZANAS).

PASTOS	AREA	CAPACIDAD PASTOREO	TOTAL UNIDAD ANIMAL
Antes del Proyecto:			
Jaragua	114	1.2	137
Guinea	6	1.3	8
Estrella	6	2.0	12
Natural	22	0.75	16
	148	1 17	173
Infraestructura	2		
Primer Año			
Jaragua	111	1 2	133
Guinea	6	1.3	8
Estrella	6	2.0	12
Estrella Nuevo	25	0.8	20
	148	1.17	173
Segundo Año:			
Jaragua	86	1 2	103
Guinea	6	1 3	8
Estrella	31	2 0	62
Estrella Nuevo	25	0.8	20
	148	1 3	193
Tercer Año:			
Jaragua	86	1.2	103
Guinea	6	1.3	8
Estrella	56	2 0	112
	148	1.51	223
Cuarto Año:			
Jaragua	86	1.2	103
Guinea	6	1 3	8
Estrella	56	2.0	112
	148	1.51	223

EVOLUCION DEL HATO E INDICES DE PRODUCCION DEL MODELO DE DESARROLLO DE UNA FINCA GANADERA DE 150 MANZANAS.

MPOSICION DEL HATO	VALOR UNITARIO Años (1 - 5)	(6 -10)	ANTES DEL PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toros			1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Vacas			32	61	93	97	106	106	106	106	106	106	106
Terneros			23	38	63	71	76	83	83	83	83	83	83
Vaquillas 8-24 meses			10	11	18	30	34	36	40	40	40	40	40
Vaquillas 24-36 meses			7	10	11	17	29	24	17	17	17	17	17
Novillos 8-24 meses			17	10	18	29	33	36	39	39	39	39	39
TOTAL GANADO			90	132	206	247	282	289	289	289	289	289	289
TOTAL UNIDADES ANIMAL			67	94	143	176	206	206	206	206	206	206	206
Mortalidad													
Adultos			2	1	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Terneros			2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL			4	3	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Ventas de Ganado Número													
Toros		300								1			
Vacas	160	190	2	2	4	4	13	13	13	13	13	13	13
Vaquillas	280	300						21	25	22	22	22	22
Novillos 8-24 meses	175	200	16	10	17	28	32	35	38	38	38	38	38
TOTAL				18	12	21	32	66	73	74	73	73	73
Compra de Ganado Número													
Toros				1	1					1			
Hembras				25	25								
TOTAL				26	26								
Indices de Producción													
Porcentaje de Parición				60	65	70	70	70	70	70	70	70	70
% Mortalidad Terneros				6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
% Mortalidad Adultos				4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
% Vacas de Deshecho				5	5	5	5	14	14	14	14	14	14
Vacas en Ordeño				38	63	71	76	83	83	83	83	83	83
Produc.Anual Litros Leche	0.28		540	Litros Leche	180	días del	1o.al	5o. año y	720	Lts.180	días	5o.año/adelante	
Capacidad Pastoreo VA/MZ			67	94	143	176	206	206	206	206	206	206	206
Precio Venta Vaquillas				280	280	280	280	280	300	300	300	300	300
Peso de Novillos (L.0.28 Lb.)				625	625	625	625	625	715	715	715	715	715
VALOR DE INVENTARIOS			17561	36290	55140	73830	73840	80300	80300	80300	80300	80300	80300

	ANTES DEL PROYECTO	A Ñ O S 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas											
Toros de Deshecho								300			
Vacas de Deshecho		320	320	640	640	2080	2470	2470	2470	2470	2470
Vaquillas						5880	7500	6600	6600	6600	6600
Novillos 8-24 meses		2800	1750	2975	4900	5600	7000	7600	7600	7600	7600
		3120	2070	3615	5540	13560	16970	16970	16670	16670	16670
Productos Lácteos		5746	9526	10735	11491	12550	16733	16733	16733	16733	16733
TOTAL	8346	8866	11596	14350	17031	26110	33703	33703	33403	33403	33403
Gastos de Operación											
Salarios											
Contabilidad		300	300	300	300	300	400	400	400	400	400
Mayordomo 1		1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
Campistos 1		1080	1080	1080	1080	1080	1200	1200	1200	1200	1200
Ordeñadores 1-2-3		900	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Cocinera 1		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Chapeas		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Cercos		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
		6040	6940	7840	7840	7840	8360	8360	8360	8360	8360
Materiales											
Sal y Minerales		235	358	440	515	515	515	515	515	515	515
Productos Veterinarios		660	950	1225	1410	1445	1445	1445	1445	1445	1445
Herramientas Utensilios y Aperos		66	95	123	141	145	145	145	145	145	145
Combustibles y Lubricantes		400	400	400	600	600	600	600	600	600	600
Mantenimiento Vehículos y Equipo		80	80	80	120	120	120	120	120	120	120
Mantenimiento Edificios y Construcciones		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Mantenimiento de Cercas		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		2021	2463	2848	3366	3405	3405	3405	3405	3405	3405
Otros Gastos											
Gastos por Ventas, Transporte, Comisiones, Impuestos, etc.		80	60	105	160	330	365	370	365	365	365
Cuotas de Asociaciones		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Impuestos Inmuebles, Vecinales, etc		25	25	25	50	50	50	100	100	100	100
		165	145	190	270	440	475	530	525	525	525
Renovación de Semental					215	215	215	215	215	215	215
TOTAL	3636	8246	9548	10878	11691	11900	12455	12510	12505	12505	12505
Costos Fijos	3987	5592	6346	6693	7093	7094	7352	7352	7352	7352	7352
GRAN TOTAL	7623	13838	15894	17561	18784	18994	19807	19862	19857	19857	1985

PROYECCION FINANCIERA DEL MODELO DE DESARROLLO DE UNA FINCA GANADERA DE 150 MANZANAS.

	ANTES DEL PROYECTO	A Ñ O S									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO											
Ventas	8346	8866	11596	14350	17031	26110	33703	33703	33403	33403	33403
Préstamo Proyecto		25800	17700								
TOTAL INGRESOS	8346	34666	29296	14350	17031	26110	33703	33703	33403	33403	33403
EGRESOS											
Inversión		25500	17700								
Gastos de Operación	3636	8246	9548	10878	11691	11900	12455	12510	12505	12505	12505
Gastos Fijos 4%	3987	5592	6346	6693	7093	7094	7352	7352	7352	7352	7352
SALDO EN EFECTIVO	723	(4972)	(4298)	(3221	(1753)	7116	13896	13841	13546	13546	13546
INTERESES											
Préstamo Proyecto		7322	3915	3915	3915	3780	3510	2808	2106	1404	702
SALDO DESPUES PAGAR INTERESES	723	(7294)	(8213)	(7136)	(5668)	3336	10386	11033	11440	12142	12844
Amortización Préstamo Proyecto					1500	3000	7800	7800	7800	7800	7800
SALDO DESPUES AMORTIZACION	723	(7294)	(8213)	(7136)	(7168)	336	2586	3233	3640	4342	5044
Incremento Anual del Valor del Hato	1148	18729	18850	8690	10000	10	6460	---	---	---	---
B A L A N C E F I N A L	1871	11435	10637	1554	2832	346	9046	3233	3640	4342	5044

Continuación No. 5

A N E X O No. 16

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO PARA UNA FINCA GANADERA MODELO DE 150 MANZANAS.

	Δ VENTAS	INVERSIONES	Δ GASTOS	F. N.	FLUJOS NETOS ACTUALIZA 15%	12%
1	520	25800	6215	(31495)	(27369)	(28125)
2	3250	17700	8271	(22721)	(17177)	(18109)
3	6004		9948	(3944)	(2593)	(2807)
4	8685		11161	(2476)	(1416)	(1513)
5	17764		11371	6393	3177	3497
6	25357		12184	13173	5691	6679
7	25357		12239	13118	4371	5934
8	25057		12234	12823	4193	5180
9	25057		12234	12823	3642	4616
10	25057		12234	12823	3167	4129
11-19				12823	15106	25937
20				75562*	4609	7858
					(4599)	14276

$$T\ I\ R = 12 + \left[3 \left(\frac{14276}{4599 + 14276} \right) \right] \quad 14.3\%$$

18,875

*Incluye el Valor del Hato.

A N E X O No. 16

Continuación No.6

RELACION BENEFICIO COSTO PARA UNA FINCA GANADERA. MODELO DE 150 MANZANAS.

	INGRESOS TOTALES	C O S T O S		FACTOR DE ACTUALIZACION 12%	Ingresos Actualizados	Costos Actualizados
		Inversiones	Gastos			
1	34666	25800	39638	.893	30957	58436
2	29296	17700	33594	.797	23349	40881
3	14350		17571	.712	10217	12510
4	17031		18784	.636	10832	11947
5	26110		18994	.567	14804	10769
6	33703		19807	.507	17087	10042
7	33703		19862	.452	15234	8978
8	33403		19857	.404	13495	8022
9	33403		19857	.361	12058	7168
10	33403		19857	.322	10756	6394
11-19	33403		19857	1.716	57320	34075
20	96142*		19857	.104	9999	2065
					226108	211287

Relación B/C = 1.07

Al 12%

* Incluye Δ del Valor del Hato.

ANEXO No. 17

PLANOS TECNOLOGICOS PARA LA PRODUCCION DE UNA MANZANA DE MAIZ EN EL VALLE DE JAMASTRAN

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO FISICO DE INSUMOS					
	TECNOLOGIA I		TECNOLOGIA II		TECNOLOGIA III	
	Fincas Menores de 5 Mz		Fincas de 5-100 Mz		Fincas Mayores de	
	Unidad de Medida	Cantidad	Unidad de Medida	Cantidad	Unidad de Medida	Cant
A. COSTOS DIRECTOS						
I. Preparación de Tierra						
Limpieza	d.h.	2.5	-	-	-	
Arada 1/	d.y.	1.5	H.T.	1.0	H.T.	1.0
Rastreada y Nivelación	-	-	H.T.	1.5	H.T.	1.5
Surcada	d.y.	2.0	d.y.	1.5	-	-
Sub-total						
II. PRACTICAS AGRONOMICAS						
Siembra	d.y.	3.0	d.h.	4.5	H.T.	0.5
Aporque 2/	d.y.	1.0	d.y.	1.0	H.T.	1.0
Limpias	d.y.	14.0	d.y.	1.5	H.T.	1.0
Fertilización 3/	d.y.	1.5	d.y.	2.0	(*)	(*)
Fumigación	d.y.	1.5	d.y.	1.5	H.T.	1.0
Pajareo	d.y.	4.5	d.h.	4.5	d.h.	4.5
Dobla	d.h.	5.0	d.h.	5.5	-	-
Cosecha 4/	d.h.	8.0	d.h.	10.0	H.T.	1.0
Sub-total						
III INSUMOS						
Semilla Mejorada	Lbs.	25.00	Lbs.	31.0	Lbs.	31
Fertilizantes	Lbs.	200.00	Lbs.	300.00	Lbs.	400
Insecticidas	Lbs.	38.50	Lbs.	38.5	Lbs.	54.0
Herbicidas	Lbs.	-	Lbs.	3.0	Lbs.	3.0
Sacos	Unidades	5	Unidades	6.0	Unidades	10.0
Sub-total						
IV. OTROS						
Acarreo 5/	d.y.	1.0	d.y.	1.0	H.T.	1.0
Selección y Entroje	d.h.	3.0	d.h.	4.0	d.h.	1.0
Destuce y Desgrane	d.h.	7.5	d.h.	10.0	-	-
Imprevistos	%	5	%	5.0	%	5.0
Sub-total						
TOTAL COSTOS DIRECTOS						
B. COSTOS INDIRECTOS						
Gastos de Administración	%	5	%	5	%	5.0
Renta de la Tierra						
Intereses S/Préstamo						
Sub-total						
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						
Producción Total	qq.	45.00	qq.	55.0	qq.	70
Total Costos de Producs.	Lps.					
Total Ingresos	Lps.					
Ingreso Neto	Lps.					

CONTINUACION ANEXO No. 17

DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO DE LOS INSUMOS (Lempiras)			COSTO TOTAL		
	TECNICO I	TECNICO II	TECNICO III	TECNICO I Lps. %	TECNICO II Lps. %	TECNICO II Lps %
COSTOS DIRECTOS						
Preparacion de Tierra						
Limpieza	2 53	-	-	6 33	-	-
Arada 1/	6.64	13.21	13.21	12 492	13 21	13.21
Rastreada y Nivelación	-	13.21	13.21	-	19 82	19.82
Surcada	6.64	6 64	-	13.28	9.96	-
Sub-total				19.57	42.99	33.03
PRACTICAS AGRONOMICAS						
Siembra	2.53	2.53	13.21	7.60	11 39	6.61
Aporque 2/	5.00	5 00	13.21	7.53 2/	7.53 2/	13 21
Limpias	2.53	2 53	13.21	35.42	3.80	13.21
Fertilizacion 3/	2.53	2.53	-	3.80	5.06	-
Fumigacion	2.53	2.53	13.21	3.80	3 80	-
Pajareo	1.50	1.50	1.50	6.75	6.75	6.75
Dobla	2.53	2.53	-	12.65	13.92	-
Cosecha 4/	2.53	2.53	Lps 100/qq	20.24	25.30	70.00
Sub-total				95.26	77.55	109.78
INSUMOS						
Semilla Mejorada	0.42	0 42	0.42	10.50	13.02	13.02
Fertilizantes	0.28	0 28	0.28	56.00	84.00	112.00
Insecticidas	0.55	0.55	0.55	21.18	21.18	29.70
Herbicidas	-	8.18	8.18	-	24.54	24.54
Sacos	1.50	1.50	1.50	7.50	9 00	15.00
Sub-total				95.18	151.74	109.78
OTROS						
Acarreo 5/	6.64	6.64	13 21	11.70	12.97	13 21
Selección y Entroje	2.53	2.53	2.53	7 60	10.12	2.53
Destuce y Desgrane	2 53	2.53	-	18.98	25.30	-
Imprevistos	-	-	-	12 91	16.03	17.64
Sub-total				51.19	64.42	33 38
TOTAL COSTOS DIRECTOS				271 20	336.70	370.45
COSTOS INDIRECTOS						
Gastos de Administración				15.25	18.67	20.43
Renta de la Tierra				21.50	21 50	21 50
Intereses S/Préstamo				12 21	15 50	16 67
Sub-total				48 96	55.32	58.60
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						
Producción Total						
Total Costo de Produc.				320 16	392 02	429 05
Total Ingresos				405.00	495.00	630 00
Ingreso Neto				84.84	102.98	200.95

CONTINUACION ANEXO No. 17

1/ : Se asigna a esta actividad el trabajo de dos (2) días - hombre adicionales para el Plan Teconológico

2/ : En el costo total de Apoque, se incluye un (1) día-hombre adicional, aporte del costo del día-yunta presupuestado. Esto para Tecnología I y II.

3/ : En la Tecnología III el costo de fertilización está cubierto, para la primera fertilización en la actividad de siembras y para la segunda en la actividad de aporque ya que el equipo se considera que realiza simultaneamente las actividades.

4/ : Para el Plan Tecnológico III, la cosecha combinada se estableció a un costo de L.1.00 por qq. cosechado. Considerando en este precio el corte, desgrane, selección y secado del producto.

5/ : Se asigna a la Tecnología I y II para esta actividad 2 y 2.5 días-hombre adicionales.

6/ Para la Tecnología III. Se considera un (1) día-hombre para entroje (almacenamiento) del producto ya que el uso de combinar corte, desgrane, y selección del producto.

7/ : 9% en 6 meses sobre costos directos.

ANEXO No. 18

PLANES TECNOLOGICOS PARA LA PRODUCCION DE UNA MANZANA DE FRIJOL EN EL VALLE DE JAMASTRAN

	REQUERIMIENTO FISICO DE INSUMOS					
	TECNOLOGIA I		TECNOLOGIA II		TECNOLOGIA III	
	Fincas Menores de 5 Mz		Fincas de 5-100 Mz		Fincas Mayores de 100 Mz	
CRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad	Unidad de Medida	Cantidad	Unidad de Medida	Cantidad
COSTOS DIRECTOS						
Preparacion de Tierra						
Limpieza	d.h.	7.0	-	-	-	-
Arada 1/	d.y.	2.0	H.T.	1.0	H.T.	1.0
Rastreada y Nivelación	-	-	H.T.	1.5	H.T.	1.5
Surcada 2/	d.y.	2.0	d.y.	1.5	-	-
Sub-total						
PRACTICAS AGRONOMICAS						
Siembra	d.h.	3.0	d.h.	4.5	H.T.	0.5
Fertilizacion 3/	d.h.	1.5	d.h.	1.5	3/	3/
Limpias 4/	d.h.	12.0	d.h.	12.0	H.T.	0.5
Fumigacion	d.h.	12.5	d.h.	2.5	H.T.	0.5
Cosecha	d.h.	7.5	d.h.	8.0	d.h.	8.5
Sub-total						
INSUMOS						
Semilla Mejorada	Lbs	65.0	Lbs	70.0	Lbs.	72.0
Fertilizantes	Lbs	100.0	Lbs.	150.0	Lbs	200.0
Insecticidas	Lbs.	15.0	Lbs.	20.0	Lbs.	20.0
Herbicidas	-	-	-	-	Lbs.	2.5
Sacos	Unidades	5.0	Unidades	6.0	Unidades	7.0
Sub-total						
OTROS						
Aporreo y Soplado	d.h.	6.0	d.h.	7.0	d.h.	8.0
Acarreo 5/	d.y.	1.0	d.y.	1.0	d.y	1.0
Imprevistos	%	5.0	%	5.0	%%	5.0
Sub-total	-	-	-	-	-	-
TAL COSTOS DIRECTOS						
COSTOS INDIRECTOS						
Renta de la Tierra						
Intereses S/Préstamo 6/						
GASTOS DE ADMINISTRACION	%	5.0	%	5.0	%	5.0
Sub-total						
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						
Producción Total	qq.	15	qq.	18	qq.	20
Ingreso total						
Ingreso Neto						

Continuación Anexo No. 18

DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO DE LOS INSUMOS (Lempiras)			COSTO TOTA		
	TECNICO I	TECNICO II	TECNICO III	TECNICO I Lps. %	TECNICO II Lps. %	TEC Lps
A. COSTOS DIRECTOS						
I PREPARACION DE TIERRA						
Limpieza	2.53	-	-	17.71	-	-
Arada 1/	6.64	13.21	13.21	18.34 1/	13.21	13.21
Rastreada y Nivelación	-	13.21	13.21	-	19.82	19.82
Surcada 2/	5.00	5.00	-	13.80 2/	7.50	-
Sub-total				46.05	40.53	33.03
II PRACTICAS AGRONOMICAS						
Siembra	2.53	2.53	13.21	7.59	11.38	6.61
Fertilización 3/	2.53	2.53	-	3.80	3.80	-
Limpias 4/	2.53	2.53	13.21	30.36	30.36	6.61
Fumigación	2.53	2.53	13.21	6.33	6.33	6.61
Cosecha	2.53	2.53	2.53	18.98	20.24	21.51
Sub-total				67.06	72.11	41.34
III INSUMOS						
Semilla Mejorada	0.50	0.50	0.50	32.50	35.00	36.00
Fertilizantes	0.28	0.28	0.28	28.00	42.00	56.00
Insecticidas	0.96	0.96	0.96	14.40	19.20	19.20
Herbicidas	-	-	7.58	-	-	18.95
Sacos	1.50	1.50	1.50	7.50	9.00	10.50
Sub-total				82.40	105.20	140.65
IV OTROS						
Aporreo y Soplado	2.53	2.53	2.53	15.18	17.71	20.24
Acarreo 5/	8.00	8.00	8.00	10.53	10.53	11.80
Imprevistos				11.06	12.30	12.35
Sub-total				36.77	40.54	44.39
TOTAL COSTOS DIRECTOS				232.28	258.38	259.41
B. COSTOS INDIRECTOS						
Renta de la Tierra				25.00	25.00	25.00
Intereses S/Préstamo 6/				10.46	11.63	11.68
GASTOS DE ADMINISTRACION				13.39	14.75	14.80
Sub-total				48.85	51.38	51.48
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				48.85	51.38	51.38
TOTAL COSTOS PRODUCCION				281.13	309.76	310.89
Producción Total						
Ingreso Total				321.00	385.00	428.00
Ingreso Neto				39.87	75.44	117.11

CONTINUACION ANEXO No. 18

LLAMADOS :

1/ : El uso de bueyes en la Aradura, incluye rastreo al sistema tradicional de la zona; el valor de este trabajo cubre dos dias-hombre adicionales y el costo del dia-yunta. Resultando un costo total de L.18 34 por Mz , para la Tecnologia I.

2/ : Se adiciona 1 5 dias-hombre a la labor de surcado para la Tecnologia I.

3/ : El costo de fertilizacion en la Tecnologia III está cubierto dentro de la partida de siembra (el equipo realiza a la vez la actividad de siembra y fertilización)

4/ : De acuerdo a los niveles de producción se estima en la zona un trabajo para esta actividad de 10 dias-hombres (sin uso de Hierbicidas). Los cuales se consideran insuficientes para mantener completamente limpia una Mz Durante los primeros treinta (30) dias; asignandose a esta actividad 2 dias-hombre adicionales Esto para la Tecnología I y II

5/ : Se adiciona 1 dia-hombre para la Teconologia I y II y 1 5 dias-hombres para la Tecnologia III.

6/ : 9% en 6 meses sobre los costos directos.

ANEXO No. 19

PRECIO DE INSUMOS EN EL VALLE JAMASTRAN

AÑO 1975

	Unidad de Medida	Costo Unitario (Lps)
Mano de Obra 1/	Día-hombre	2.50
Tracción Mecánica 2/	Horas-tractor	
Arada	"	9.00
Rastreada	"	9.00
Siembra	"	12.00
Cosecha	"	
Tracción Animal 3/	Días - Yunta	
Arado	"	6.64
Surcado 1/	"	5.82
Aporque	"	5.00
Acarreo 5/	"	7.32
Fertilizantes	Libras	0.66
Semilla Mejorada		
Maíz	"	0.42
Frijol	"	0.50
Sorgo	"	0.37
Insecticidas		
Maíz	"	0.55
Frijol	"	0.75
Sorgo	"	
Hierbicidas		
Maíz	"	8.18
Frijol	"	7.58
Sorgo	"	

Fuente: Estudio sobre costos de producción para el Valle. Departamento de Análisis Sectorial, Dirección de Planificación Económica; Secretaría de Recursos Naturales

1/ : Excepto la actividad de pajareo que se estimó en L.1.50 el día-hombre.

2/ : Según tarifas del Servicio de Mecanización del Estado.

3/ : Según tarifa promedio de la zona.

4/ : Para cultivo del maíz L.6.64 y para el cultivo del frijol L. 5.00 en promedio 5.82 Lempiras el día=yunta.

5/ : Se identificó según costos promedio en el Valle; un costo de L.6.64 Lempiras para el maíz y L.8.00 para el frijol por día-yunta de acarreo. (Resultando un promedio de L. 7.32 por día-yunta).

Continuación ANEXO No. 19

PRECIO DE LA MANO DE OBRA Y SERVICIO DE MECANIZACION EN EL VALLE JAMASTRAN SEGUN CULTIVOS, AÑO 1975

Cultivo	Lps./Día-hombre	Lps/hora-tractor
Maíz	2.76	13.74
Frijol	2.50	-
Tabaco	2.55	15.01
Melón	2.31	12.12
Sandía	2.52	11.95
$\bar{x}$	$\bar{x}$=2.53	$\bar{x}$=13.21

Fuente : Estudio sobre costos de producción para el Valle; Departamento de Análisis Sectorial, Dirección de Planificación Económica; Secretaría de Recursos Naturales

ANEXO No.20

COSTOS DE INVERSION DEL SUBPROYECTO DE REFORMA AGRARIA

1.	CONSTRUCCIONES.		50.000
	Para instalaciones físicas de la Empresa del área		
2.	PROGRAMA PILOTO PORCINO.		50.000
	Instalaciones, equipo, animales y capital de trabajo por un año.		
3.	MAQUINARIA Y EQUIPO.		188.000
	Compra de dos tractores agrícolas con sus implementos.	70.000	
	Una cosechadora combinada (maíz y sorgo)	110.000	
	Compra de combustibles y Lubricantes y pago de operadores de Equipo estimado para tres meses	8.000	
4.	SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO		732.000
	Construcción de dos silos, con capacidad para 60,000 qq'		
5.	EQUIPO DE OFICINA		2,000
	- Compra de un Mimeógrafo para la Regional del I.N.A. en Danlí		
6.	CAPACITACION		50,000
	Costo estimado para impartir cursos de capacitación		
7.	RECURSOS HUMANOS		61,200
	Contratación del siguiente personal		
	Un Técnico en Desarrollo Agrario	21.600	
	Un Controlador Público	10.800	
	Un Promotor de Reforma Agraria	12.600	
	Un Agrónomo (extensionista)	16.200	
8.	IMPREVISTOS		113.320
			L. 1,246.520

ANEXO No. 22

PORCENTAJE MENSUAL DE HORAS DE LUZ p
PARA LA LATITUD NORTE 14°

Enero	7.08
Febrero	7.39
Marzo	8.43
Abril	8.44
Mayo	8.90
Junio	8.73
Julio	8.99
Agosto	8.79
Septiembre	8.28
Octubre	8.28
Noviembre	7.85
Diciembre	8.04

Fuente: Estimación de los Usos Consuntivos de Agua y Requerimientos de Riego con fines de Formulación y Diseño de Proyectos. Ing. Carlos Grassi.

ANEXO No. 23

VALORES DEL COEFICIENTE K. PARA MAIZ Y FRIJOL

FORMULA DE HARGREAVES

Estación de Crecimiento (%)	Valor de K
0	0.00
25	0.75
50	1.00
75	0.85
100	0.00

Fuente: Estimación de los Usos Consecutivos de Agua y Requerimiento de Riego con Fines de Formulacion y Diseño de Proyectos.
Ing. Carlos Grassi.

ANEXO No. 24

DATOS DE HUMEDAD MEDIA DIARIA Y HUMEDAD RELATIVA MEDIA AL MEDIO DIA

M e s	Humedad Media Diaria *	Humedad Relativa Al Mediodía **
Enero	79	59
Febrero	73	53
Marzo	61	42
Abril	57	38
Mayo	68	48
Junio	78	57
Julio	81	62
Agosto	82	63
Septiembre	84	65
Octubre	80	60
Noviembre	83	63
Diciembre	79	59

Fuente: * Diagrama de la Región Centro Oriental, Volumen I, Región Centro Oriental. Volúmen I, Recursos Físicos,

** Estimación de los Usos Consuntivos de Agua y Requerimientos de Riego con Fines de Formulación y Diseño de Proyectos. Ing. Carlos Grassi

ANEXO No. 25

SUPERFICIE VALOR DE LA PRODUCCION Y COSTOS DE LOS CULTIVOS DE MAIZ, FRIJOL Y SORGO EN LA SITUACION ACTUAL (ANTES DEL RIEGO)

SECTORES	SUPERFICIE SEMBRADA (Mz.)				VALOR DE LA PRODUCCION (Lps.)				COSTOS DE PRODUCCION (Lps.)				TOTAL INGRESO NETO (Lps.)
	Maíz Primera	Maíz Postrera	Frijol Postrera	Sorgo Postrera	Maíz	Frijol	Sorgo	Total	Maíz	Frijol	Sorgo	Total	
Sector II	110	-1	40	70	29007	7392	17941	54340	24574	7080	15183	46837	7503
Sector III	280	-	385	-	73836	70994	-	144830	62552	68145	-	130697	14133
Sector IV	200	80	70	-	73826	12936	-	86772	62552	12390	-	74942	11830
TOTAL	590	80	495	70	176679	91322	17941	285942	149678	87615	15183	252476	33466

Fuente: Según datos proporcionados por los asentamientos existentes para cada sector.

ANEXO No. 26

PRODUCCION Y SUPERFICIE ESTABLECIDAS SEGUN PLANES DE RIEGO, POR SECTORES 1/

AÑOS	SECTOR II					SECTOR III				
	SUPERFICIE (Mz)			PRODUCCION (qq)		SUPERFICIE (Mz)			PRODUCCION (qq)	
	Maíz 2/ Primera	Maíz 2/ Segunda	Frijol Postrera	Maíz 2/	Frijol	Maíz 2/ Primera	Maíz 2/ Segunda	Frijol Postrera	Maíz 2/	Frijol
1	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
2	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
3	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
4	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
5	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
6	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
7	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
8	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
9	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750
10	365	265	100	50400	2200	250	125	125	30000	2750

1/ : Superficie en manzanas y producción en quintales

2/ : Superficie de Primera (mayo - septiembre) y
Superficie de Segunda (agosto - enero)

CONTINUACION ANEXO No. 26

AÑOS	SECTOR IV					TOTAL DE SECTORES				
	SUPERFICIE (Mz.)			PRODUCCION (qq)		SUPERFICIE (Mz)			PRODUCCION (qq)	
	Maiz 2/		Frijol	Maíz	Frijol	Maiz 2/		Frijol	Maíz	Frijol
	Primera	Segunda	Postrera			Primera	Segunda	Postrera		
1	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
2	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
3	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
4	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
5	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
6	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
7	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
8	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
9	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350
10	840	640	200	18400	4400	1455	1030	425	198800	9350

1/ : Superficie en Manzanas y Producción en Quintales

2/ : Superficie de Primera (mayo - septiembre) y Superficie de Segunda (agosto - enero).

ANEXO No. 27

CALCULO DE LA RELACION BENEFICIO COSTO, DE LOS PLANES DE RIEGO SEGUN SECTORES ESTABLECIDOS

AÑOS	Ingresos 1/ (Lps)	Costos 2/ (Lps)	Factor de Actualiz. al 12%	Ingresos Actual al 12%	Costos Actualiz. al 12%	Relación B/C
			SECTOR II			
0	-	332200	1.0	-	332200	-
1	499800	397628	0.8929	446271	355042	1.26
2	499800	397628	0.7972	398441	316989	1.26
3	499800	397628	0.7118	355758	283032	1.26
4	499800	397628	0.6355	317623	252693	1.26
5	499800	397628	0.5674	283587	225614	1.26
6	499800	397628	0.5066	253199	201438	1.26
7	499800	397628	0.4524	226110	179887	1.26
8	499800	397628	0.4039	201869	160602	1.26
9	499800	397628	0.3606	180228	143385	1.26
10	499800	397628	0.3220	160336	128036	1.26
			SECTOR III			
0	-	200000	1.0	-	200000	-
1	327750	262375	0.8929	292648	234275	1.25
2	327750	262375	0.7972	261282	209165	1.25
3	327750	262375	0.7118	233292	186759	1.25
4	327750	262375	0.6355	208285	166739	1.25
5	327750	262375	0.5674	185965	148872	1.25
6	327750	262375	0.5066	166038	132919	1.25
7	327750	262375	0.4524	148274	118698	1.25
8	327750	262375	0.4039	132378	105968	1.25
9	327750	262375	0.3606	118187	94612	1.25
10	327750	262375	0.3220	105536	84485	1.25
			SECTOR IV			
0	-	756000	1.0	-	756000	-
1	1158000	919480	0.8929	1033978	821004	1.26
2	1158000	919480	0.7972	923158	733009	1.26
3	1158000	919480	0.7118	824264	654486	1.26
4	1158000	919480	0.6355	735909	584330	1.26
5	1158000	919480	0.5674	657049	521713	1.26
6	1158000	919480	0.5066	586643	465809	1.26
7	1158000	919480	0.4584	523879	415973	1.26
8	1158000	919480	0.4039	467716	371378	1.26
9	1158000	919480	0.3606	417575	331564	1.26
10	1158000	919480	0.3220	372876	296073	1.26

1/ : Valor de la producción de cultivos según metas establecidas
2/ : Costos de la inversión de riego para el año 0 y costos de operación de riego y producción de los cultivos del año uno en adelante.

ANEXO No. 28

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO DE LOS PLANES DE RIEGO SEGUN SECTORES

AÑOS	Total Ingresos (Lps) 1/	Total Costos 2/ (Lps) Inversión	Operación	Valor Neto (Lps)	VNA (25%)	VNA (30%)
	S E C T O R II					
0	-	322200	-	(-332200)	(-332200)	(-332200)
1	445370		350791	94579	75663	72753
2	445370		350791	94579	60531	55964
3	445370		350791	94579	48424	43050
4	445370		350791	94579	38740	33115
5	445370		350791	94579	30992	25473
6	445370		350791	94579	24793	19595
7	445370		350791	94579	19835	15073
8	445370		350791	94579	15868	11594
9	445370		350791	94579	12694	8919
10	445370		350791	94579	10155	6861
T.I.R.			25.6%			
	S E C T O R III				VNA 10%	VNA 20%
0	-	200000	-	(-200000)	(-200000)	(-2000000)
1	182920		131678	51242	46584	42701
2	182920		131678	51242	42349	35584
3	182920		131678	51242	38499	29654
4	182920		131678	51242	34999	24711
5	182920		131678	51242	31817	20593
6	182920		131678	51242	28925	17161
7	182920		131678	51242	26295	14301
8	182920		131678	51242	23905	11917
9	182920		131678	51242	21732	9931
10	182920		131678	51242	19756	8276
T.I.R.			18.9%			
	S E C T O R IV				VNA 20%	VNA 30%
0	-	756000	-	(-756000)	(-756000)	(-756000)
1	1071678		844538	227140	189283	174723
2	1071678		844538	227140	157735	134403
3	1071678		844538	227140	131442	103387
4	1071678		844538	227140	109538	79529
5	1071678		844538	227140	91283	61176
6	1071678		844538	227140	76069	47059
7	1071678		844538	227140	63390	36199
8	1071678		844538	227140	52826	27845
9	1071678		844538	227140	44022	21419
10	1071678		844538	227140	36685	16477
T.I.R.			27.8%			

ANEXO No. 28
Continuación

Fórmula de Cálculo :

$$T.I.R. = (a) + (b - a) \frac{VNA\ a}{VNA_a - VNA_b}$$

T.I.R. = Tasa interna de retorno

a = Tasa de Interes Menor

b = Tasa de Interes Mayor

VNA_a = Valor Neto Actual con tasa de interes menor

VNA_b = Valor Neto Actual con tasa de interes mayor

1/ : Valor de la producción de cultivos según metas establecidas

2/ : Se considera por una parte la inversión inicial en infraestructura de riego y por otra los costos de operación (Mantenimiento del riego y costo de producción de cultivos.