

630
Rozb.
c.1

**BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Valle de Asunción Mita

T E S I S

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE AGRONOMIA

DE LA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

JUAN GUILLERMO ROGEL PEÑATE

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA

DE

INGENIERO AGRONOMO



Guatemala, Diciembre de 1969

P. del. Yate, Feb. 6-70

RECTOR
LIC. EDMUNDO VASQUEZ MARTINEZ

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano -----	<i>Ing. Agr. René Castañeda Paz</i>
Vocal Primero -----	<i>Ing. Agr. Edgar L. Ibarra</i>
Vocal Segundo -----	<i>Ing. Agr. Antonio Sandoval S.</i>
Vocal Tercero -----	<i>Lic. Fernando Tirado B.</i>
Vocal Cuarto -----	<i>Br. Emilio Escamilla</i>
Vocal Quinto -----	<i>P. A. Oscar González</i>
Secretario -----	<i>Ing. Agr. Fernando Luna U.</i>

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN
GENERAL PRIVADO

Decano -----	<i>Ing. Agr. René Castañeda Paz</i>
Examinador -----	<i>Dr. José de Jesús Castro</i>
Examinador -----	<i>Ing. Agr. Marco Tulio Urizar</i>
Examinador -----	<i>Ing. Agr. Antonio Sandoval S.</i>
Secretario -----	<i>Ing. Agr. Fernando Luna U.</i>

ESTE ACTO LO DEDICO

A LA VOLUNTAD HUMANA

A MIS PADRES:

**JUAN ROGEL M.
ANGELA PEÑATE G.**

A MI ESPOSA:

MYRIAM CASTRO DE ROGEL.

A MIS HIJOS:

**ESTUARDO Q.E.D
PATRICIA
GUILLERMO Y
ALEJANDRO.**

A MIS HERMANOS:

**MARIA TERESA
BERTHA ALICIA
ANTONIO RAUL
ANA MARIA.**

A MI COMPAÑERO DE ESTUDIO:

LUIS BARTTLET M.

DEDICO LA TESIS:

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA.

A MIS CATÉDRATICOS.

**A LOS AGRICULTORES Y GANADEROS
DEL VALLE DE ASUNCION MITA**

AL ING. MANLIO BALLERINI

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEAMIENTO
URBANO Y REGIONAL DE LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.**

**A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO, EN LA ELABORACION DEL
"INVENTARIO PARA EL PROYECTO PILOTO DEL VALLE DE
ASUNCION MITA"**

**ING. AGR. RONALD ESTRADA
ING. AGR. ROBERTO MARTÍNEZ
BR. FEDERICO DE LA CERDA.**

Guatemala, 4 de Diciembre de 1969.

Señor Decano de
la Facultad de Agronomía,
Presente.

Atentamente nos permitimos informarle que, de acuerdo con el nombramiento recibido oportunamente, hemos asesorado al Br. Juan Guillermo Rogel Peñate en el trabajo titulado "Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Valle de Asunción Mita".

El trabajo de referencia, expone una nueva organización tanto individual como integral, de las diferentes dependencias del Ministerio de Agricultura, que en distintas ocasiones y bajo otra organización, ya han prestado sus servicios asistenciales en el Valle de Asunción Mita, con el correspondiente uso de recursos Estatales y sin haber logrado hasta la fecha, una repercusión satisfactoria en el sector privado, por el cual dicho trabajo, incluye subproyectos de desarrollo tanto agrícolas como pecuarios, así como una forma organizativa de los agricultores y ganaderos. Las proyecciones expuestas, se basan en el "Inventario para el proyecto Piloto del Valle de Asunción Mita", publicado en 1968 por el Departamento de Planeamiento Urbano y Regional, de la Dirección General de Obras Públicas y en el cual nuestro asesorado cubrió la parte Agronómica; así como en otros estudios que en la Revisión de Literatura se detallan.

(f.) Lic. ALFREDO CHACON P. (f.) Ing. MARCO ANTONIO CUEVAS.

(f.) Ing. Agr. ANTONIO SANDOVAL S.

Honorable Junta Directiva de la
FACULTAD DE AGRONOMIA.

Honorable Tribunal Examinador.

En cumplimiento con los preceptos que enmarca la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el título de Ingeniero Agrónomo, tengo a bien someter a vuestra consideración el trabajo de tesis titulado:

**“PROYECTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEL VALLE DE ASUNCION MITA”**

Presentando a vuestras ilustres personas, mi respeto y consideración.

Atentamente:

Juan Guillermo Rogel Peñate.

CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCION	15
II. EPOCA Y LOCALIZACION	17
III. MATERIALES Y METODOS	19
IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	23
V. DISCUSION DE RESULTADOS	35
VI. RESUMEN	75
VII. CONCLUSION	77
VIII. LITERATURA CITADA	79

I. INTRODUCCION

Para la elaboración del "Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Valle de Asunción Mita", sirvió de base el estudio de investigación que sobre esa región llevó a cabo el Departamento de Planeamiento Urbano y Regional de la Dirección General de Obras Públicas, con la colaboración de otras direcciones y departamentos de la administración pública. El resultado de dicho estudio, fue publicado en 1968, bajo el título de "INVENTARIO PARA EL PROYECTO PILOTO DEL VALLE DE ASUNCION MITA", y en el cual el sustentante de la presente tesis, realizó los trabajos de investigación y elaboró los capítulos de su contenido, relacionados con los aspectos de la actividad agropecuaria y medio ecológico de la región. Las razones que motivaron para realizar este trabajo investigativo, se encuentran en el hecho de que una región con aparentes bondades ambientales y notorias facilidades de infraestructura física, no esté rindiendo los niveles de producción que de ella se esperan. Estas mismas razones constatadas y cuantificadas a través de la investigación, así como de ciertas limitaciones y problemas condicionantes del nivel de vida, producción y aprovechamiento inadecuado de los recursos regionales, son las que permiten concebir la necesidad de coordinar los esfuerzos tanto estatales como particulares, a través de un proyecto de Desarrollo Regional que persiga la utilización óptima de los recursos disponibles, naturales, económicos y humanos, así como obtener una mejor respuesta en términos de productividad con respecto a las inversiones que el Estado ha ubicado en esa localidad.

II. EPOCA Y LOCALIZACION

Los trabajos de investigación del medio ecológico, económico y social del Valle de Asunción Mita, fueron realizados durante el primer trimestre de 1967, dentro del área comprendida por la cota 500 metros sobre el nivel del mar, que fue tomada como límite del Valle para aquellos casos en que fuera requerido contar con una delimitación del área.

El proceso de planeamiento del "Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Valle de Asunción Mita", fue elaborado por el sustentante, en el tercer trimestre de 1967, época en que prestaba mis servicios como Planificador en la Unidad de Planificación del Ministerio de Agricultura.

El Valle de Asunción Mita, está localizado en el Municipio del mismo nombre del Departamento de Jutiapa, con una extensión aproximada de 134 kilómetros cuadrados; dentro del mismo se encuentra la Villa de Asunción Mita, que es la cabecera municipal y el municipio cuenta además con 36 aldeas, 71 caseríos y 467 fincas. (1)

III. MATERIALES Y METODOS

A. INVESTIGACION

La investigación de la Región del Valle de Asunción Mita fue llevada a cabo, contando con los recursos del Departamento de Planeamiento Urbano y Regional de la Dirección General de Obras Públicas, haciendo uso de métodos de investigación tanto directos como indirectos.

1.—*Investigación indirecta*

Fue realizada utilizando la información recabada en estudios que, sobre la Región, han llevado a cabo diferentes dependencias de la administración pública y trabajos personales sobre la misma, así como la contenida en los archivos de las entidades encargadas de la ejecución de los proyectos existentes.

FUENTES DE INFORMACION

- a) DIRECCION GENERAL DE MINERIA E HIDROCARBUROS: Datos Geológicos.
- b) OBSERVATORIO METEOROLOGICO NACIONAL: Datos Climatológicos.
- c) INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL: Datos Cartográficos.
- d) DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES: Datos Hidrográficos, Edafológicos, de formaciones Ecológicas y Vegetación y Agrológicos.

- e) DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA: Datos Demográficos.
BANCO NACIONAL AGRARIO
- f) INSTITUTO DE FOMENTO DE LA PRODUCCION, SERVICIO COOPERATIVO INTERAMERICANO DE CREDITO AGRICOLA SUPERVISADO, BANCO DEL AGRO, S. A.: Datos de Actividad Bancaria.
- g) DEPARTAMENTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL RIEGO EN ASUNCION MITA: Datos de Costo, operación y mantenimiento del Riego y su relación con los usuarios.
- h) PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS LACTEOS DE ASUNCION MITA ("PROLAC"): Datos de costo, operación y mantenimiento de la planta y sus relaciones con los proveedores.
- i) TRABAJOS Y ESTUDIOS Específicos, detallados en la citación Bibliográfica.

2.—Investigación directa

a) Fue realizada una encuesta en el medio rural de la Región, cubriendo un total de 28 fincas, que en términos de área representa una muestra del 36.56% de la Superficie del Valle.

En dicha encuesta se utilizó un cuestionario que contenía 89 preguntas distribuidas dentro de los siguientes puntos generales:

- DATOS GENERALES, sobre propiedad, ubicación y No. de habitantes por finca.
- CALIDAD DEL OPERADOR, TENENCIA Y USO DE LA TIERRA.
- DESCRIPCION DEL AREA UTILIZADA EN POTRE-ROS.
- USO DE MECANIZACION AGRICOLA.
- EXISTENCIA DE INSTALACIONES PECUARIAS.
- EXISTENCIA DE INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE GRANOS Y FORRAJES.
- EXISTENCIAS DE GANADO DE PRODUCCION.



- EXISTENCIAS DE GANADO DE LABOR.
- COMPRAS DE GANADO EFECTUADAS.
- VENTAS DE GANADO EFECTUADAS.
- RAZAS DE GANADO BOVINO PREFERIDAS.
- USO DE ASESORIA DE AGRONOMOS y/o VETERINARIO.
- USO DE ASESORIA TECNICA ESTATAL.
- USO DE INSECTICIDAS, FUNGICIDAS Y MEDICINAS VETERINARIAS.
- INFORMACION SOBRE CREDITO BANCARIO.
- LUGAR DE VENTA DE PRODUCTOS.
- DISPOSICION A INTEGRAR COOPERATIVA y/o ASOCIACION.
- REALIZACION DE EXPERIMENTOS ANTERIORES.
- PROBLEMAS CONFRONTADOS.
- OBSERVACIONES.
- INFORMACION ADICIONAL DEL PROPIETARIO.

B. PLANIFICACION

El trabajo de planificación para el "Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Valle de Asunción Mita", fue realizado por el sustentante, en el año de 1967, utilizando los recursos de la Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio de Agricultura, en donde prestaba mis servicios como Planificador.

La metodología usada en dicha planificación, es un proceso lógico y sistemático de Planeamiento Agropecuario Regional, que permite la utilización de recursos y satisfacción de necesidades, dentro de las normas agronómicas que garantizan la conservación y aprovechamiento de dichos recursos.

El proceso de planeamiento seguido, se inicia a partir del *ANALISIS* de la investigación, que permite *Diagnosticar* el Status del Desarrollo Regional.

Dentro del marco del *Diagnóstico*, las *Recomendaciones* que se hacen, corresponden a sistemas y renglones de producción, industrialización, comercialización y administración Agropecuaria, adaptables a las necesidades y condiciones ambientales de la Región y dan lugar a la *ELABORACION DE PROYECTOS específicos*, con sus respectivas *Programaciones* en el tiempo, acoplándoles una *Organización funcional para la Ejecución*, tanto estatal como particular.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A. RECURSOS NATURALES

1.—*Geología*

El Valle de Asunción Mita está situado en la cadena volcánica que determina morfológicamente una gran parte de Guatemala, así como El Salvador. La red montañosa que rodea el Valle está formada de tobas y aglomerados volcánicos, encontrándose también muchos conos de toba y ceniza pomacea (1).

El Valle propiamente dicho está formado de sedimentos aluviales de origen volcánico. El material volcánico es en general de composición máfica, en contraste con el material de color claro o pomaceo, que es común sobre gran parte de la altiplanicie central (5).

2.—*Topografía*

El área del Valle, comprendida dentro de la cota 500 metros sobre el nivel del mar, es aproximadamente de 134 kilómetros cuadrados. La configuración altimétrica del Valle es adaptable para el riego, ya que no tiene desniveles muy pronunciados (1).

3.—*Hidrografía*

Los ríos que cruzan el Valle son: el Río Grande de Mita u Ostúa, el Tamasulapa y el Mongoy, perteneciendo todos a la cuenca del Lago de Güija, el cual recibe un caudal promedio en M³/segundo, según la siguiente distribución: (1)

ENERO	1.544	MAYO	4.899	SEPT.	9.998
FEBRERO	1.551	JUNIO	3.730	OCTUBRE	3.586
MARZO	3.247	JULIO	5.339	NOVBRE.	3.032
ABRIL	4.523	AGOSTO	3.900	DICBRE.	2.015

4.—Clima (1):

Temperatura: media anual; 28.09°C.

EVAPORACION: Total anual, Gráfica de 1952.9 m.m. y directa de 1915.5 m.m.

Precipitación: Total anual, Gráfica de 1285.1 m.m. y directa de 1249.6 m.m. Intencidad, promedio de 4.30 m.m. por hora en 68 días de lluvia que es el promedio anual.

“La precipitación de muy variable de un año a otro, mostrando cierta tendencia al descenso en los últimos años” (5).

HUMEDAD RELATIVA: promedio anual de 65.7% registrada gráficamente y de 71.0% en registro directo.

Vientos: Intensidad promedio anual de 0.022 metros por segundo. Dirección predominante, Nor-Oeste en un 66.6% de los meses del año, ya que sólo en el mes de junio hay dirección Nor-Este y en mayo, julio y agosto, Norte franco.

Horas Luz: Promedio anual de 68.9%, el menor porcentaje corresponde al mes de septiembre y el mayor al mes de enero.

Nebulocidad: En relación inversa con las horas luz, el mes de menor nebulocidad es enero y el de mayor, septiembre.

Determinación del Clima: El Valle de Asunción Mita está situado a una altura promedio de 450 mts. sobre el nivel del mar, con un clima cálido seco dentro de la Zona Sub-tropical Seca (2).

INDICE TERMOPLUVIOMETRICO DE ARIDEZ para el Valle de Asunción Mita, a partir del método de Dantín-Revenge.

ZONA:	INDICE:	DESIGNACION:
Valle de Asunción Mita	2.736	Zona Semiárida.

5.—Edafología

Información Edafológica compilada en. “Estudio detallado de suelos y reconocimiento agrológico general para irrigación del Valle de Asunción Mita, Jutiapa”. Dirección General de Recursos Naturales Renovables, MINISTERIO DE AGRICULTURA.

"Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala" y "Uso potencial de la tierra" por SCIDA e IAN.

"Mapa para planificación de muestreo de Suelos de alta productividad para cultivos básicos", por Dr. J. L. Walker.

6.—Formaciones Ecológicas y Vegetación

El Valle está situado entre la sabana subtropical o bosque seco (2).

Todos los bosques originales han sido talados para ocupar estas áreas con cultivos, encontrándose en la actualidad matorrales en su mayoría (4). Información de cultivos y vegetación más importantes, contenida en (4).

7.—Agrología

Según clasificación agroológica realizada en el Valle de Asunción Mita por la D. G. de Recursos Naturales Renovables, para fines de irrigación, existen cuatro clases de terrenos, tres de ellos dentro de la categoría de arables y uno como no arable, su distribución se encuentra en el "Mapa Agroológico General para irrigación".

- Clase I Arables y de alta productividad para irrigación.
- " II Arables y de mediana productividad para irrigación.
- " III Arables, con baja productividad para irrigación.
- " IV No Arables ni aptos para irrigación, por no llenar los requisitos mínimos de suelo, topografía y drenaje.
- " V No aptos para cultivos.

DISTRIBUCION DE AREAS

Clase Agroológica	Area cubierta: Has.	% del área total
I	3,515.2	39.66
II	1,279.1	14.51
III	2,800.3	31.76
IV	468.4	5.31
AREAS "W" y Poblados	755.2	8.56
TOTAL	8,818.2	100.00

B. RECURSOS HUMANOS (1)

Municipio de Asunción Mita, Jutiapa (Datos censo de 1964).

Población total	25,286 habitantes
Población urbana	6,341 "
Población rural	18,945 "

Clasificación étnica de la población:

Ladinos	25,239 habitantes
Indígenas	47 "

Del total de la población de 7 años y más, 6,749 son alfabetos y 10,086 no lo son.

Estadística escolar	2,343 personas
---------------------	----------------

Incremento de población en comparación con el año 1959

Incremento absoluto	9,167 personas
Tasa de crecimiento	3.2

Población económicamente Activa y Población Activa.
(Año 1964)

	A Económicamente Activa	B Activa (Trabajando)	% de "B" Sobre "A"
Población urbana	4,553	1,667	36.61
Población rural	12,228	4,970	40.72

Comparación de los datos de 1964 con el año 1950.

	% de Activos en 1950	% de Activos en 1964	Diferencia %
Urbana	44.19	36.61	— 7.58
Rural	44.18	40.46	— 3.72

C. AGRICULTURA Y GANADERIA (año 1966) (1).

1.—Áreas en producción

Cultivo	Área cultivada en hectáreas
Maíz	801.24
Maicillo	484.10
Frijol	343.82
Tomate	3.85
Caña	13.49
Frutales	7.71
AREA TOTAL EN CULTIVOS	1,654.21
Pastos	9,040.97
Área total en producción	10,695.18

2.—Tecnología

La aplicación adecuada de técnicas agropecuarias en general, es practicada aproximadamente en el 30% de las fincas, a excepción del uso de insecticidas y medicinas veterinarias que se efectúa en el 89% de ellas.

3.—Uso de Fertilizantes

% de Fcas.	Cultivo	Quintales usados manzana	Resultados obtenidos
33.3	Maíz	1.44	Satisfactorios
7.4	Frijol	2.25	"
3.7	Pasto de Corte	1.50	"

4.—Procedencia de Semillas

El 48.14% de las fincas, utilizan en la siembra semilla procedente de la cosecha anterior, el 37.03% utilizan semilla certificada, comprada en El Salvador y el 14.83% restante, no ha realizado ningún cultivo. No se registró ningún caso de compra de semilla certificada en Guatemala.

5.—*Henificado*

La práctica de henificar, se observa en el 3.7% de las fincas, siendo el pasto "Pangola", el más utilizado.

6.—*Repastaje*

El 11.11% de las fincas, proporcionan repastaje a ganado ajeno, siendo el promedio recibido de 277 animales por finca. El 22.2% de los finqueros, manda su ganado a repastar a otra parte, generalmente en el interior del Valle, aunque se registraron casos en que el ganado era enviado hasta el Depto. de Escuintla.

7.—*Concentrados*

El concentrado de uso general es el compuesto de cascarilla y harina de algodón con miel de purga, en dosis promedio de 20 libras diarias por vaca en producción durante el verano, y es aplicado en el 48.14% de las fincas.

8.—*Maquinaria Agrícola*

Es usada en el 52% de las fincas, siendo el uso del tractor el más generalizado: 70%, Pick-up: 15%, Jeeps: 5%, carretones: 5%, molinos: 5%.

9.—*Asesorías*

Cuentan con asesoría privada de Agrónomo o Veterinario el 11.11% de las fincas: Asesoría de Agrónomo 7.40% y de Veterinario 3.71%; por parte del Gobierno no se registró la asesoría de ninguna finca.

10.—*Inversiones y Créditos*

Se han otorgado Créditos Agrícolas, en promedio de 1 vez por finca, al 37.03% de las fincas, por las siguientes instituciones bancarias:

SCICAS	5 Veces
Banco del Agro	2 "
Crédito Hipotecario Nacional ..	2 "
Banco Agrícola Mercantil	1 "

En la actualidad se ven necesitados de créditos el 55.55% de los propietarios, con una cantidad promedio requerida de Q9,533.33. El 93% de estos propietarios, desean invertir dichos préstamos en compra de ganado por una cantidad promedio de Q6,928.57 y la diferencia de promedios Q2,604.76 proyectan dedicarla para mejora o construcción de instalaciones en las fincas. Para respaldar estos créditos ofrecen garantía en la siguiente proporción:

Tipo de garantía:	Porcentaje:
Prendaria	60.00%
Hipotecaria	13.30%
Hipotecaria y prendaria	20.00%
Ninguna garantía	6.70%

11.—Producción

Cultivo	% de fincas que lo cultivan	Producción promedio qq./Mz.
Maíz	70.37	26.30
Maicillo	84.14	10.78
Frijol	33.33	22.00
Tomate	3.70	450 Cajas
Caña	3.70	50 Tons.
Frutales	7.40	—

Ganado:	Promedio Vacas en producción/fca.	Promedio de nacimientos/fca.	Promedio de muertes de terneros/fca.
	43	40	10

Promedio de Vacas ordeñadas al día/fca.	Promedio de litros de leche obtenidos al día/fca.
42	151

PRODUCCION DE LECHE TOTAL: Según informes de la Planta de leche "PROLAC".

Año	Promedio de leche recibida diariamente
1965	3,771 litros
1966	7,631 "
1967	8,500 "

La capacidad de la Planta es para procesar 30,000 litros diarios en 2 jornadas de trabajo.

La producción láctea, total o parcial, de algunas fincas es vendida en El Salvador.

D. ESTRUCTURA RURAL

1.—*Régimen de Propiedad*

Según levantamientos catastrales efectuados por el Departamento de Recursos Hidráulicos (1959) en Asunción Mita y en Trapiche Vargas, margen izquierda del río Ostúa, en agosto (1964), fue establecida la existencia de 467 fincas, distribuidas así:

19	mayores de 135 hectáreas	-----	4.07%
36	de 45 a 134 "	-----	7.71%
11	de 27 a 44 "	-----	2.36%
40	de 14 a 26 "	-----	8.56%
41	de 7 a 13 "	-----	8.78%
256	de 1 a 6 "	-----	54.81%
64	menores de 1 "	-----	13.70%

El mayor porcentaje corresponde a fincas de 1 a 6 hectáreas (54.8%). ----- (5)

2.—*Uso de la Tierra*

Las siguientes cifras son porcentajes del área total dedicada a la explotación agrícola y pecuaria, para cada cultivo:

Maíz	7.49%
Maicillo	4.53%
Frijol	3.21%
Tomate	0.04%
Caña	0.13%
Frutales	0.07%
Pastos	84.53%

El área total en explotación corresponde al 73.63% del área del Valle y existe un 15.05% aproximadamente, disponible para futuras explotaciones, ya que el resto está considerado como área no agrícola.

3.—Vivienda Rural

Se encuentra detallada en el plano de Vivienda por sectores del estudio realizado (1).

4.—Caminos Vecinales

La comunicación y transporte entre poblados, caseríos y fincas del Valle y cercanos al mismo, se efectúa a través de una carretera de primer orden que, viniendo de Jutiapa, pasa por Asunción Mita y conecta con la vecina República de El Salvador, en San Cristóbal frontera; el recorrido de esta carretera dentro del Valle es aproximadamente de 12 kilómetros y es parte de la carretera Panamericana; además existe dentro del Valle propiamente, una red de carreteras de tierra, de las cuales la mayoría se encuentra en mal estado, aun en el verano, siendo en el período lluvioso prácticamente imposible el tráfico de vehículos motorizados. Sólo una de estas carreteras es transitable en todo tiempo, aunque con dificultad en algunos tramos y es la que conecta el pueblo de Asunción Mita con el lago de Güija. La longitud de carreteras de tierra dentro del Valle es aproximadamente de 82 kilómetros.

E. PROYECTOS EJECUTADOS (1).

1.—Irrigación del Valle

Extensión irrigada en 1967	800 hectáreas
Extensión a irrigar para 1968 ---	1,200 "

La construcción de las instalaciones para riego fue realizada por el Ministerio de Agricultura en 1962 con un costo de más de un millón de quetzales y es la D. G. de Recursos Naturales Renovables, la encargada del manejo, a través de la División de Recursos Hidráulicos.

2.—Planta Procesadora de Leche. (PROLAC).

Fue construida mediante convenio entre el Gobierno de Guatemala y el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) con un costo total de Q1.578,938.93 según la siguiente distribución.

Dependencia	Aportación Efectiva	Valor Capitalizado al 5%
Ministerio de Agricultura	Q 609,635.24	Q 778,419.41
D. G. de Obras Públicas	Q 323,442.18	Q 468,831.57
UNICEF	Q 227,217.26	Q 331,687.95
	Q1.160,294.68	Q1.578,938.93

En el convenio básico suscrito entre el Gobierno de Guatemala y "UNICEF" el 22 de noviembre de 1955, se proyecta procesar un total de 16,000 litros diarios en jornada de 8 horas, según informes de "PROLAC". El promedio diario de leche recibida es el siguiente:

1965	-----	3,771 litros
1966	-----	7,631 "
1967	-----	8,500 "

F. RECOMENDACIONES

Sería deseable, que coordinadamente, las Unidades Sectoriales de los diferentes Ministerios realizaran un plan experimental, que en este caso particular, por su escala reducida sería económico y a la vez suficientemente aleccionador en cuanto a la Metodología que se emplee (1).

“La necesidad de acelerar el Desarrollo Rural del País, ha conducido a proponer la creación inaplazable de varios centros Regionales de Desarrollo Rural en los cuales debiera conjugarse el esfuerzo de los diferentes Ministerios y entidades autónomas” (8).

En base del concepto anterior y a las características del medio Ecológico, la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, seleccionó el Valle de Asunción Mita como uno de esos Centros Regionales.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

A. ANALISIS DE LA INVESTIGACION

El cuadro que ofrece el análisis de investigación regional realizada en cada uno de los aspectos cubiertos, es en general el de un bajo grado de desarrollo y utilización de recursos disponibles tanto naturales como económicos y humanos, expresado a través de un mal manejo de las empresas agrícolas, dedicando terrenos considerados como de alta producción y apropiados para irrigación, a renglones de producción inadecuados, en los cuales la utilización del riego no es justificable, tal es el caso de áreas en pastizales de pastoreo, que no pueden brindar la rentabilidad que es factible obtener si estos mismos terrenos fueran dedicados a pasto de corte, o bien a otro tipo de cultivos. Prevalece en gran porcentaje de las fincas, la tendencia a cultivar maíz y frijol en forma poco tecnificada, condición que se refleja en la mayoría de las actividades agrícolas de la región.

B. RECOMENDACIONES

Con el objetivo principal de elevar el nivel de vida en la región a través de crear mayores fuentes de trabajo y proporcionar a la vez mayor ingreso per-capita, por medio de un alza de la producción por unidad de área y por ende mayor rentabilidad económica, a la par de que las inversiones y servicios estatales tengan una mejor respuesta en términos de productividad; se recomienda orientar la asistencia técnica que el Ministerio de Agricultura viene prestando a la región desde hace varios años y a través de sus diferentes dependencias; en una forma más coordinada e integral, así como organizar a los beneficiarios de la misma, en forma tal que dicha asistencia no se pierda en es-

fuerzos infructuosos y que a la vez los agricultores y ganaderos tengan un mayor conocimiento y participación en los planes y proyectos que para los fines ya expuestos, se proponga el Ministerio de Agricultura. Dadas las condiciones actuales de la región, el programa que se propone debe perseguir en forma primordial las siguientes metas enmarcadas dentro de los subprogramas y proyectos específicos.

I.—Elevar el nivel y calidad de la producción láctea

A través de:

- a) Mejor rendimiento y calidad de pastos.
- b) Mayor cantidad de tierras dedicadas a pastizales de corte.
- c) Mejora de la dieta alimenticia a bajo costo.
- d) Mejora de la calidad y cantidad del ganado de leche.
- e) Mejora de la condición de la sanidad animal.
- f) Reducción del índice de mortalidad en terneros y esterilidad de novillas.
- g) Mayor asepsia en el ordeño y manejo de la leche.
- h) Mejora en la técnica de producción y manejo en general del ganado, pastos y forrajes.

II.—Suministrar a la planta "PROLAC", la cantidad de leche necesaria para su buen funcionamiento.

Contando para ello:

- a) Con la producción del Valle propiamente.
- b) Con la producción de las zonas aledañas.

III.—Irrigar la mayor cantidad de tierra posible

Aplicando un reglamento de autofinanciamiento del servicio de irrigación.

IV.—Diversificar la producción en áreas cuya vocación no es de pastos

Utilizando renglones de producción adaptables a la región y un máximo aprovechamiento de los recursos de riego y mercado.

V.—*Realizar un mercadeo eficiente de los productos*

Mediante un previo análisis de mercados, interno y externo especialmente el mercado centroamericano, dentro de la política de Integración Centroamericana; aplicando toda la técnica requerida en transformación, almacenaje y transporte de los productos, a fin de poder colocarlos en sus respectivos lugares de destino, en la forma, tiempo y precio requeridos.

VI.—*Proporcionar al productor los recursos económicos necesarios*

Mediante la facilitación de Crédito bancario.

VII.—*Uso de Reglamentos, incentivos y limitaciones*

Que permita una buena utilización de los recursos proporcionados por el Ministerio y estimular la actividad productiva en determinados renglones recomendados.

VIII.—*Fomentar el aprovechamiento de los recursos piscícolas de la Región*

A través de proyectos para Atescatempa y el río Mongoy.

IX.—*Creación de una Comisión Cordinadora. (Del Sector Privado)*

Que preste su colaboración para la orientación local en la elaboración de proyectos y a través de la cual, puedan ser éstos dinamizados.

**“EXPOSICION DEL PROGRAMA GENERAL DEL
MINISTERIO DE AGRICULTURA”**

Organización de la Ejecución

La distribución de responsabilidades, se hará atendiendo a la especialización de las funciones inherentes a cada uno de los programas constitutivos del plan; evitando el traslape o duplicidad de funciones, logrando así el mayor aprovechamiento del personal y recursos presupuestarios del plan.

Organización Administrativa

Para la ejecución del proyecto de desarrollo agropecuario del Valle de Asunción Mita, se propone una organización administrativa, diferente de la que hasta la fecha ha venido funcionando en las dependencias del Ministerio de Agricultura que prestan su servicio en esa región, a través de diferentes direcciones generales. Dicha diferencia consiste substancialmente, en que este proyecto represente para este Ministerio, un "Programa Individual", que goce de recursos propios, tanto presupuestarios como de personal, constituidos por la contribución de las Direcciones Generales en cuestión, con partidas presupuestarias específicamente designadas para Asunción Mita.

El programa está constituido por seis subprogramas, según se aprecia en el organograma adjunto, y la reunión del personal y presupuesto requeridos para el funcionamiento de cada uno de ellos, constituirá el personal y presupuesto global del Programa General.

En cada uno de los subprogramas, deberá haber un Jefe que en el caso específico de la Planta "PROLAC" estará representado por su Gerente; ellos llevarán la responsabilidad directa en el cumplimiento de su programación, así como el control de sus actividades, evitando toda clase de intervención "no solicitada" en el campo de otro subprograma. Dichos jefes deberán estar en continua relación con el Jefe del Programa General, y le rendirán un informe mensual de sus labores, así como a la respectiva dirección, de manera que pueda evaluarse, si cada uno de los subprogramas están rindiendo lo esperado y marchando en pos de las metas ya trazadas de acuerdo a la programación establecida. El Jefe del Programa General rendirá un informe global a la Unidad Sectorial de Planificación, para que por este medio, el Ministerio tenga toda la información al respecto requerida y tendrá la responsabilidad del rendimiento del Programa General, debiendo ejercer supervisión sobre todos los subprogramas. De los seis subprogramas que constituyen el Programa General, sólo el de Mercadeo no está integrado dentro del Presupuesto Global, ni responde a la organización descrita para el resto, ya que éste operará desde la Dirección General de Mercadeo, a petición del Jefe General, asesorando las actividades de manejo y comercialización de productos, en los programas que lo requieran.

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

MINISTERIO

VICE MINISTRO

UNIDAD DE
PLANIFICACION

PROGRAMA DEL
LA. DEL PLAN PI
RROLLO INTEGRA
DE ASUNCION MI

COMISION COOR-
DINADORA

SUB-PROGRAMA DE RIEGO Y
CONSERVACION DE RECURSOS
NATURALES

FUNCION EDUCATIVA
ASISTENCIAL

ADMINISTRA-
CION

OPERACION
Y MANTENI-
MIENTO

CONSERVA-
CION DE REC.
NAT Y VIVE-
ROS

SUB-PROGRAMA DE DESARROLLO Y
DIVERSIFICACION DE CULTI-
VOS

FUNCION EDUCATIVA
ASISTENCIAL

ADMINISTRA-
CION

SANIDAD VE-
GETAL

MECANIZACION

FOMENTO DE
CULTIVOS

SUB-PROGRAMA DE EXTENSION
E INVESTIGACION AGRICOLA

FUNCION EDUCATIVA
ASISTENCIAL

PROMOCION DE
ORGANIZACIO-
NES Y ACTIVI-
DADES AGRIC

EVALUACION
Y COORDINA-
CION DE ASIS-
TENCIA TEC

EDUCACION A-
GRICOLA Y SA-
NITARIA

INVESTIGACION

ARIO DEL VALLE DE ASUNCION MITA

TRO

ISTRO

ECTORIAL

CACION

SECTOR AGRICO
LOTO DE DESA-
L DEL VALLE
TA.

CREDITO AGRICO-
LA.

SUB-PROGRAMA DE DESARROLLO
GANADERO

FUNCION EDUCATIVA
ASISTENCIAL

ADMINISTRA-
CION

SANIDAD
ANIMAL

FOMENTO
PECUARIO

SUB-PROGRAMA DE LA PLANTA
DE LECHE:
PROLAC

ADMINISTRA-
CION

COMERCIALIZA
CION Y RE-
LACIONES

OPERACION
Y MANTENI-
MIENTO

SUB-PROGRAMA DE MERCADEO

FUNCION EDUCATIVA
ASISTENCIAL

EDUCACION Y
MANEJO DE
PRODUCTOS

ALMACENA-
MIENTO Y PRO-
CESAMIENTO

ESTUDIOS DE
DEMANDA Y
OFERTA

GASOLINERA Y
TALLERES

EXPOSICION GENERAL DEL PROGRAMA

Cálculos Presupuestarios y Rentabilidad del Programa; estimación del Presupuesto General Requerido para 1968.

Comparación con el de 1967 y su Incremento:

Presupuesto para 1968	Q 283,695.36
Suma de Partidas Presupuestarias destinadas para Asunción Mita en 1967	" 244,353.00
Incremento Presupuestario para 1968	Q 39,342.36

Distribución del Incremento:

Gastos de Funcionamiento	Q 13,287.36
Inversión	" 26,055.00
Total	Q 39,342.36

El incremento de Gastos de funcionamiento, proviene principalmente por compra de equipo de trabajo de orden veterinario y por la creación del programa de "Desarrollo y Diversificación de Cultivos" cuyas necesidades deberán cubrirse con los recursos presupuestarios de la Dirección General de Desarrollo Agropecuario.

UTILIDAD DE OPERACION DERIVADA DEL PROGRAMA GENERAL EN 1968 Q 244,624.60

Programa de Desarrollo Ganadero (Lechería de Estación Pecuaria) Q 10,782.00	
Programa de la Planta de Leche "PROLAC"	" 233,842.60
	Q244,624.60

Utilidad derivada del Programa de Riego: Pendiente de aplicación del Reglamento de "Distribución de Aguas del Río Ostúa".

*Comparación entre utilidades de Operación y Presupuesto
requerido 1968*

Presupuesto General -----	Q283,695.36
Utilidades de Operación -----	" 244,624.00
	Q 39,071.36

Cálculo Preliminar de Necesidades Presupuestarias para 1968

Programa de Desarrollo Ganadero -----	Q 78,151.46
Programa de la Planta "PROLAC" -----	" 152,901.90
Programa de Desarrollo y Diversificación de Cultivos -----	" 17,080.00
Programa de Riego -----	" 29,562.00
Programa de Extensión Agrícola -----	" 6,000.00
	Q283,695.36

Estas cantidades propuestas en forma provisional quedan sujetas a revisión, principalmente en los presupuestos de la Planta "PROLAC" y el Programa de Riego, para quienes su plan de trabajo es dependiente de la magnitud de la actividad agropecuaria lograda a través de los otros programas, la que quedará exactamente establecida en la elaboración de los proyectos respectivos, lo que además nos permitirá hacer proyecciones sobre bases más reales, de la recuperación de inversión a partir de comercialización de productos y aplicación de reglamento de riego, que permitan auto-financiar ambos programas.

*Gastos Presupuestarios para el Valle de Asunción Mita, en
1967 a través de las Direcciones Generales respectivas*

Dirección General de Recursos Naturales Renovables:

División de Recursos Hidráulicos	Q 29,562.00	Q 29,562.00
Planta de Leche "PROLAC" ----	" 169,891.00	" 169,891.00

Dirección General de Desarrollo Agropecuario:

División de Fomento -----	Q 36,900.00	Q 36,900.00
---------------------------	-------------	-------------

Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola:

División de Extensión -----	Q 8,000.00	Q 8,000.00
-----------------------------	------------	------------

Total de Gastos Presupuestarios en 1967 -- Q244,353.00

Utilidades de Operación por Programa para 1968:

Presentadas por los Jefes del Programa respectivo.

Programa de Desarrollo Ganadero:

Producto de la venta de leche, producción anual de 20 vacas de la Estación Pecuaria, 64,800 litros a

Q0.09 litro ----- Q 5,832.00

Venta de 9 novillas al año a Q250.00 c/u ----- " 2,250.00

Venta de 9 novillos al año a Q300.00 c/u ----- " 2,700.00

Total de utilidades, a través del Programa de Desarrollo de Ganado Q 10,782.00 Q 10,782.00

Programa de la Planta de Leche "PROLAC":

Bajo condiciones de procesar 20,000 litros diarios, garantizados por el Programa de Desarrollo Ganadero, y venta de 10,000 litros fluidos diariamente.

Ingreso Bruto ----- Q941,442.60

Menos

Costo de compra de Leche ----- " 707,600.00

UTILIDAD ----- Q233,842.60 Q233,842.60

Q244,624.60

Más las utilidades provenientes de la aplicación del Reglamento para distribución de aguas del río "Ostúa".

PROGRAMAS DE TRABAJO
SEGUN LAS METAS DEL PLAN

PROGRAMA DE RIEGO Y CONSERVACION
DE RECURSOS NATURALES

A. *Irrigar en 1968:* 1,120 hectáreas.

Area irrigada actualmente -- 800 hectáreas
Incremento ----- 320 hectáreas

Requerimiento: Construcción de un canal de tierra de
aproximadamente 600 metros, que los propietarios
están anuentes a financiar.

Area de riego requerida para pastos -- 962 hectáreas
Area de riego para cultivos ----- 158 hectáreas

Area total a irrigar ----- 1,120 hectáreas

B. *Propagación forestal:* 4.000,000 de arbolitos por año.

Reforestación: 2,000 hectáreas de la cuenca baja del río
"Ostúa", por año, a partir de 1969.

Area total a reforestar: 10,000 hectáreas.

Tiempo de reforestación: 5 años.

Especies comerciales a propagar:

Conacaste
Cedro
Caoba
Palo Blanco
Guayacán
Matilisguate.

Requerimiento: 3 hectáreas de terreno para viveros.
En la actualidad se cuenta con 1.5 hectáreas.

C. *Fomento Piscícola:* Aprovechamiento, mediante los Pro-
yectos de Atescatempa y el río Mongoy.

DISTRIBUCION DEL AREA DE RIEGO

I — *Area de riego para producción de pastos:*

Area de riego para manteni-
miento de 892 unidades anima-
les "Estabulas", por año ----- 281 Has.

Area de riego para mantenimiento de 2,676 unidades animales "Semiestabuladas", por año	456 Has.	
Area de riego para mantenimiento de 5,351 unidades animales, durante 4 meses de verano, con ensilaje. Los 8 meses restantes en pastoreo	225 Has.	
	962 Has.	962 Has.

La irrigación de pastos comprende el uso de pastizales mejorados y aplicación de la técnica de "corte", para suministro en verde y práctica de ensilaje, incluyendo siembras de maíz y maicillo para forraje.

II — Area de riego para cultivos

Cultivo de arroz	40 Has.	
Cultivo de cebolla	20 Has.	
Cultivo de tomate	40 Has.	
Cultivo de sandía	30 Has.	
Introducción del cultivo con riego de papaya, pepino, cítricos, berenjena, ajo y otros según estudio de demanda	28 Has.	
	158 Has.	158 Has.
Total área de riego		1,120 Has.

La actividad de riego en cultivo para 1968, es de tipo experimental, con miras de ampliar el servicio de irrigación para 1969, según resultados obtenidos y demanda existente.

PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO

Dar asistencia técnica a 467 fincas del Valle de Asunción Mita y promover la producción láctea en los Municipios de: Atescatempa, Jerez, Catarina Mita, Agua Blan-

ca, Jutiapa, Jalpatagua y Oratorio. Motivando el desarrollo ganadero de la zona, mediante los subprogramas de Sanidad Animal y Fomento Pecuario, que persiguen las siguientes metas. En cinco años, presentadas por el Dr. Mariano Cruz., Jefe del Programa:

- I — Incremento de la producción láctea por vaca:
De 2.5 a 4 litros, en verano e invierno respectivamente a 6 y 8 litros.
- II — Reducir la mortalidad en terneros: ----- Del 50% al 15%
- III — Reducir el índice de esterilidad: Del 44% al 20%
- IV — Diversificar los pastos de la situación actual: Natural 50%, Jaraguá 45%, otros 5%.
- V — Reducir la extensión de pastoreo: En un 30%
- VI — Incrementar la extensión de pastos de corte: ----- En un 30%
- VII — Incrementar la actividad de conservación de pastos: ----- Del 0% al 10%
- VIII — Incrementar la alimentación racional: ----- De 0% al 60%
- IX — Incrementar el ordeño higiénico: Del 5% al 10%
- X — Incrementar uso de instalaciones adecuadas: ----- Del 5% al 80%
- XI — Mejoramiento genético por monta natural: ----- Del 5% al 25%
- XII — Mejoramiento genético por inseminación: ----- Del 0% al 50%
- XIII — Incrementar la semiestabulación: ----- En un 30%
- XIV — Incrementar la estabulación: -- En un 10%
- XV — Reducir las pérdidas de leche por rechazo ----- De 50,000 a 5,000
- XVI — Proveer a la Planta de Leche: De 20,000 litros diarios, con la producción del Valle y regiones aledañas.

PROGRAMA DE LA PLANTA DE LECHE "PROLAC"

Obtener un ingreso bruto anual para 1968 de: Q941,442.60 y una utilidad de operación de Q233,842.60, después de haber deducido Q707,600.00 por compra de leche.

Requerimientos:

Ingreso de un promedio de 20,000 litros de leche diarios, garantizados por el Programa Ganadero.

Venta de 10,000 litros de leche fluida pasteurizada al día, limitados actualmente a 5,000 litros por el acuerdo básico.

Gozar de un fondo de capitalización para la Planta.

Contar con mayor respaldo en la comercialización de sus productos en Hospitales, Centros de Asistencia Social, etc.

Revisión del contrato de distribución de productos.

Revisión del Acuerdo Básico entre el Gobierno de Guatemala y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (para lo cual esta última organización está anuente).

Revisión del plan de operaciones de la Planta "PROLAC".

Reacondicionamiento de la maquinaria de la Planta, mediante un expertaje ofrecido por "UNICEF".

Ampliación de bodegas refrigeradas, mediante inversión ofrecida por "UNICEF".

Evaluación del rendimiento del personal y sistemas usados en la Planta.

La dotación de estos requerimientos para la Planta, le permiten el cumplimiento del plan de trabajo que aparece en los cuadros adjuntos y que arrojan las cifras arriba anotadas.

PROMEDIO DIARIO DE LECHE QUE INGRESO A LA PLANTA DEL 1o. DE JULIO DE 1965 AL 28 DE FEBRERO DE 1967 -----

6,273 Litros

INCREMENTO DEL PROMEDIO DIARIO PARA 1968 -----

13,727 Litros

PLANTA DE LECHE "PROLAC"

*GASTO POR COMPRA DE MATERIA PRIMA
PARA 1968 (LECHE FLUIDA CRUDA):*

Meses:	Litros por mes:	Valor Q 0.10 Litro:	Promedio diario:
Enero	620,000	Q 62,000.00	20,000 Litros
Febrero	580,000	" 58,000.00	20,000 "
Marzo	620,000	" 62,000.00	20,000 "
Abril	600,000	" 60,000.00	20,000 "
Mayo	620,000	" 62,000.00	20,000 "
Junio	600,000	" 54,000.00	20,000 "
Julio	620,000	" 55,800.00	20,000 "
Agosto	620,000	" 55,800.00	20,000 "
Septiembre	600,000	" 54,000.00	20,000 "
Octubre	620,000	" 62,000.00	20,000 "
Noviembre	600,000	" 60,000.00	20,000 "
Diciembre	620,000	" 62,000.00	20,000 "
		Q707,600.00	

ANTE-PROYECTO DEL PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS DE LA PLANTA DE PRODUCTOS LACTEOS DE ASUN-
CION MITA, CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 1968.

Q.0.15 Litro Leche Pasteurizada		Q.0.70 Litro Crema		Q.0.70 Libra Mantequilla:		Q.0.40 Libra Leche Polvo Integra		Q.0.20 Libra Leche Polvo Descremada		Q.0.50 Libra Leche Polvo Latas		Ingresos:
Litros	Valor	Litros	Valor	Libras	Valor	Libras	Valor	Libras	Valor	Libras	Valor	
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
290,000	43,500.00	6,890	4,823.00	2,296	1,607.20	23,683	9,473.20	15,788	3,157.60	23,683	11,841.50	74,402.50
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
300,000	45,000.00	7,128	4,989.60	2,376	1,663.20	24,498	9,799.20	16,332	3,266.40	24,498	12,249.00	76,967.40
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
300,000	45,000.00	7,128	4,989.60	2,376	1,663.20	24,498	9,799.20	16,332	3,266.40	24,498	12,249.00	76,967.40
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
300,000	45,000.00	7,128	4,989.60	2,376	1,663.20	24,498	9,799.20	16,332	3,266.40	24,498	12,249.00	76,967.40
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
300,000	45,000.00	7,128	4,989.60	2,376	1,663.20	24,498	9,799.20	16,332	3,266.40	24,498	12,249.00	76,967.40
310,000	46,500.00	7,365	5,155.50	2,455	1,718.50	25,315	10,126.00	18,620	3,724.00	25,315	12,657.50	79,881.50
3,660,000	549,000.00	86,957	60,869.90	28,985	20,289.50	298,880	119,552.00	211,456	42,291.20	298,880	149,440.00	941,442.60

Guatemala, 12 de julio de 1967.

PROGRAMA DE DESARROLLO Y DIVERSIFICACION DE CULTIVOS

Desarrollo: En 1968 las metas del programa persiguen el incremento de producción por hectárea, mediante la tecnificación de sistemas, así como la experimentación de nuevos métodos de mercadeo.

Diversificación: En 1968 se introducirán nuevos cultivos bajo riego, que tengan una demanda y adaptabilidad al medio favorables; a fin de obtener información técnica en cultivos anuales, que permitan ampliar su producción para 1969.

A PARTIR DE 1969: Aumentar la extensión de cultivos, en base de la demanda existente, rendimientos y resultados obtenidos para cada cultivo en 1968.

PRODUCCION EN 1968

Cultivo:	Superficie a Sembrar Has.	Irrigación	Rendimiento usual por Ha.	Meta de rendimiento para 1968 Ha.	Número de Cosechas	Producción esperada para 1968
Arroz	50	si	85 qq.	114 qq.	2	11,400 qq.
Cebolla	20	si	100 qq.	300 qq.	2	12,000 qq.
Tomate	40	si	200 Cajas	400 Cajas	2	32,000 Cajas
Sandía	30	si		200 qq.	2	12,000 qq.
Maíz	800	no	37.5 qq.	114 qq.	2	182,400 qq.
Maicillo	500	no	15.2 qq.	60 qq.	2	60,000 qq.
Frijol	400	no	31.6 qq.	50 qq.	2	40,000 qq.

INTRODUCCION DE NUEVOS CULTIVOS EN 1968

Area a sembrarse según estudio de demanda:

Cultivo Bajo Riego:

Papaya	
Pepino	26 hectáreas
Chile Dulce	
Piña	

Cultivo de Secano:

Cítricos	
Aguacate	Area no determinada
Marañón	
Flor del Paraíso	

Demostración de Adaptabilidad al medio. (Por Dirección de Investigación)

Cultivo:

Area Destinada:

Melón	
Berenjena	2 hectáreas
Soya	
Maíz Dulce	
Ajo	

INCREMENTO DE TECNICAS DE PRODUCCION

Actividad	Situación Actual	Meta 1968	Meta 1969	Meta 1970
Uso de semilla				
Certificada	37%	50%	75%	90%
Fertilización	15%	50%	80%	99%
Control de Plagas	37%	60%	85%	99%
Uso de Maquinaria				
Agrícola	52%	65%	70%	80%
Uso de Asesoría Técnica del Gobierno	0%	50%	75%	99%

PROGRAMA DE EXTENSION E INVESTIGACION AGRICOLA

EXTENSION:

- I.—Coordinar la función educativa y asistencial de los otros programas del plan, en 467 fincas del Valle y regiones aledañas.
- II.—Ejecución del Proyecto de Educación Agrícola y Sanitaria a niveles de: Finquero, Mayordomo, Jornalero y Edad Escolar.
- III.—Promover organizaciones de productores, que permitan actividades de Producción y Mercadeo más eficiente, así como mayor efectividad en la Educación y Motivación del Agricultor hacia el desarrollo de su región.

Actividades Motivadoras del Agricultor

- a) Conferencias (por personal del Ministerio).
 - b) Películas (del servicio informativo y cultural de EE. UU. y Embajada de Francia).
 - c) Demostración de trabajos experimentales (Realizados por "División de Investigación" o personales particulares).
 - d) Experimentación en sus propias fincas (Dirigidos por técnicos de Investigación).
 - e) Jiras de observación de sistemas nuevos o mejorados, dentro y fuera del Valle (financiadas por los participantes).
 - f) Actividades sociales en combinación con orientaciones para el desarrollo, que promuevan a la vez, mayor acercamiento entre los vecinos del lugar y deseos de cooperación.
- IV.—Instalación de tres "Fincas Modelo", de propiedad particular, cuyos propietarios permitan que sus fincas sean el instrumento de demostración, de los beneficios ocasionados por la aplicación de principios técnicos.
 - V.—Evaluación de los logros alcanzados a través de la educación y motivación del agricultor.

INVESTIGACION:

- I.—Experimentación de la adaptabilidad al medio, rendimiento y determinación de necesidades promedio para la región en fertilizantes y control de plagas bajo condiciones de riego, para:

Melón
Berenjena
Chile dulce
Ajo
Maíz dulce.

- II.—Experimentación de rendimiento y necesidades promedio para pastos de corte:

Alfalfa
Gandul
Kutsu tropical
Cow Pea
Pangola
Napier.

- III.—Aprovechando la colaboración del "INCAP":

- a) Análisis proximal de pastos.
- b) Experimentación en preparación de concentrados con productos de la zona.

PROGRAMA DE MERCADEO

A partir de la aprobación del Programa General (1967) y en forma continuada en los años subsiguientes, de manera que ininterrumpidamente este programa esté prestando asesoría en las actividades de mercadeo.

- I.—Determinar demanda en los cultivos propuestos, para establecer prioridad, así como el grado de exigencia del mercadeo, en cuanto a clasificación, precio, transformación, tiempo y forma de presentación del producto.
- II.—Establecer conexiones con empresas consumidoras o comerciales, para obtener promesa de compra por de-

- terminada cantidad del producto, la que servirá de medida para establecer el área a sembrar de cada cultivo.
- III.—Determinar el sistema y medio de manejo y comercialización, más conveniente para cada producto.
 - IV.—Proporcionar las bases y normas de funcionamiento para asociaciones o cooperativas de mercadeo, que fuera necesario crear para la región.
 - V.—Proporcionar el diseño y normas de funcionamiento para instalaciones dedicadas a almacenamiento, conservación o transformación de productos.
 - VI.—Realizar un análisis de la situación de la Cooperativa de Lecheros de Asunción Mita y de la Planta "PRO-LAC", que permita determinar, en qué tiempo, ésta deberá pasar a manos de la Cooperativa de Lecheros, considerando el impulso de desarrollo que obtendrá esa región en los próximos años.

COMISION COORDINADORA

Con el propósito de organizar las actividades de los vecinos de la región y aprovechar con mayor orientación sus iniciativas de superación, en la formulación de los proyectos a realizar y darles así una efectiva participación en el Programa General, se ha considerado necesario constituir en Asunción Mita, la siguiente organización.

Comités de Distrito: Habrá uno por cada distrito, de los que para el mejor control y atención de necesidades se establecen en el Valle de Asunción Mita.

Su Constitución: Estarán constituidos por cinco personas del Distrito, cuyas características de superación sean sobresalientes de la generalidad.

Sus Atribuciones: Estos comités, cursarán a la "Comisión Coordinadora", las iniciativas y peticiones, que les sean presentadas por los miembros de su Distrito, acompañadas del diagnóstico proveniente del estudio realizado en unión con la parte promotora, determinando el grado de prioridad y factibilidad de ejecución que ofrece el Distrito.

Comisión Coordinadora

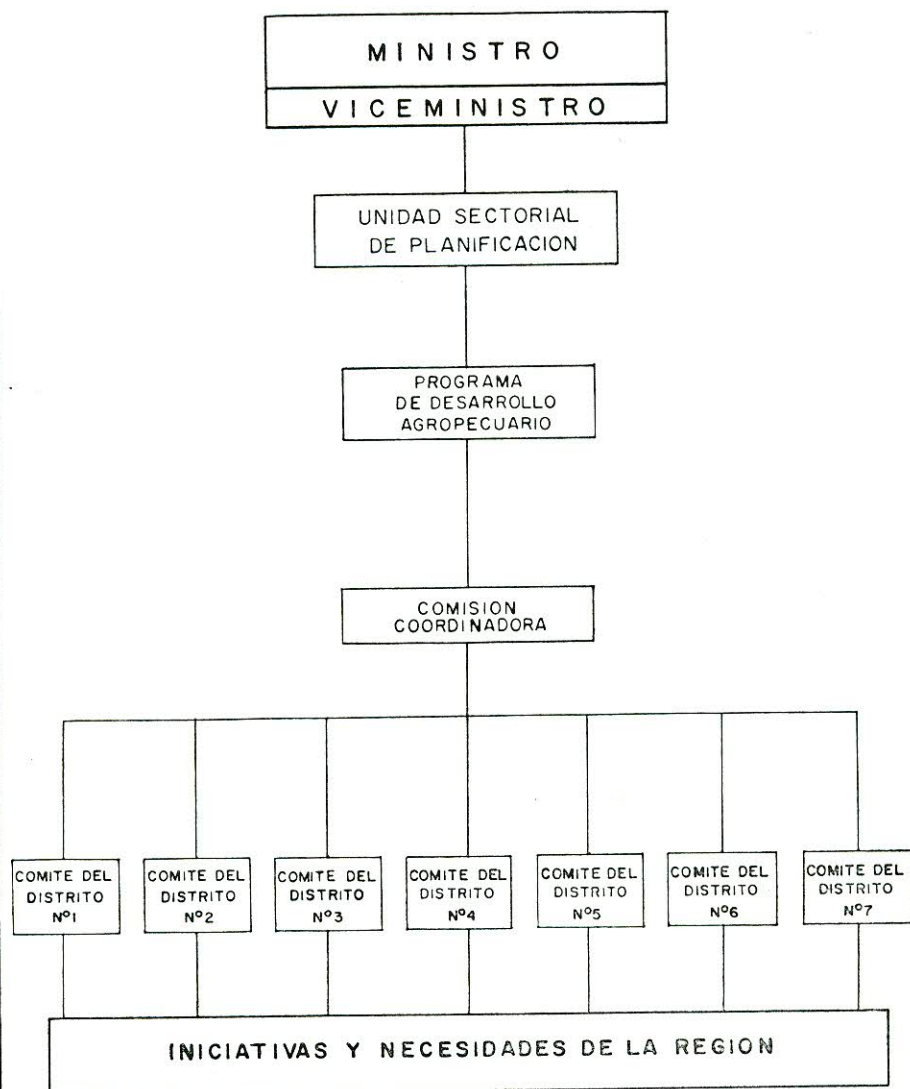
Su Constitución: Estará constituida por vecinos de la localidad, que presten características de dinamismo y deseos de superación colectiva. Habrá uno por cada Distrito, un Presidente y un Secretario.

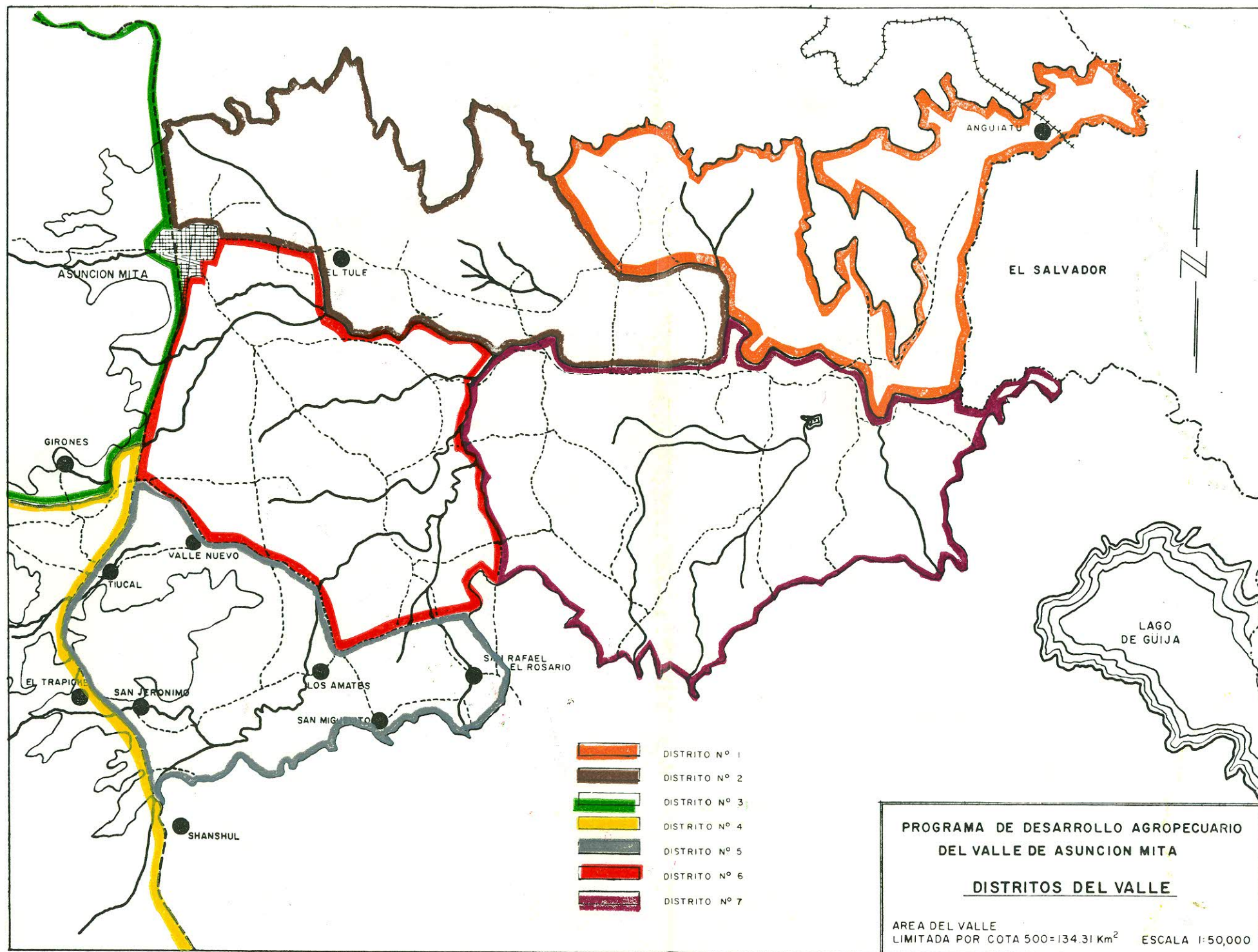
Su Sede y Función: Tendrá su sede en Asunción Mita y actuará como Promotora y Ejecutora de los Proyectos, debiendo participar conjuntamente con la Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio, en la formulación de los mismos, a fin de darle a éstos una mejor orientación y aceptación en la región.

Sus Atribuciones: A esta Comisión le corresponde el estudio de todas las peticiones e iniciativas presentadas por los diferentes Comités de Distrito, contando para ello con la asesoría de cualquier personal del Ministerio que preste sus servicios en la región, a fin de poder establecer entre las propuestas, una escala de prioridad a nivel regional, atendiendo a la magnitud de las necesidades a satisfacer, tiempo y posibilidades de ejecución, dentro del marco del Programa General; las resoluciones de la comisión, favorables o no, deberán ser cursadas, a través de la Jefatura del Programa General, a la Unidad Sectorial de Planificación, para su estudio final, elaboración de proyectos e incorporación al programa correspondiente, en caso de ser aprobadas. En esta forma la comisión se estaría constituyendo en un medio de expresión autorizado y consciente de las aspiraciones y necesidades de la región.

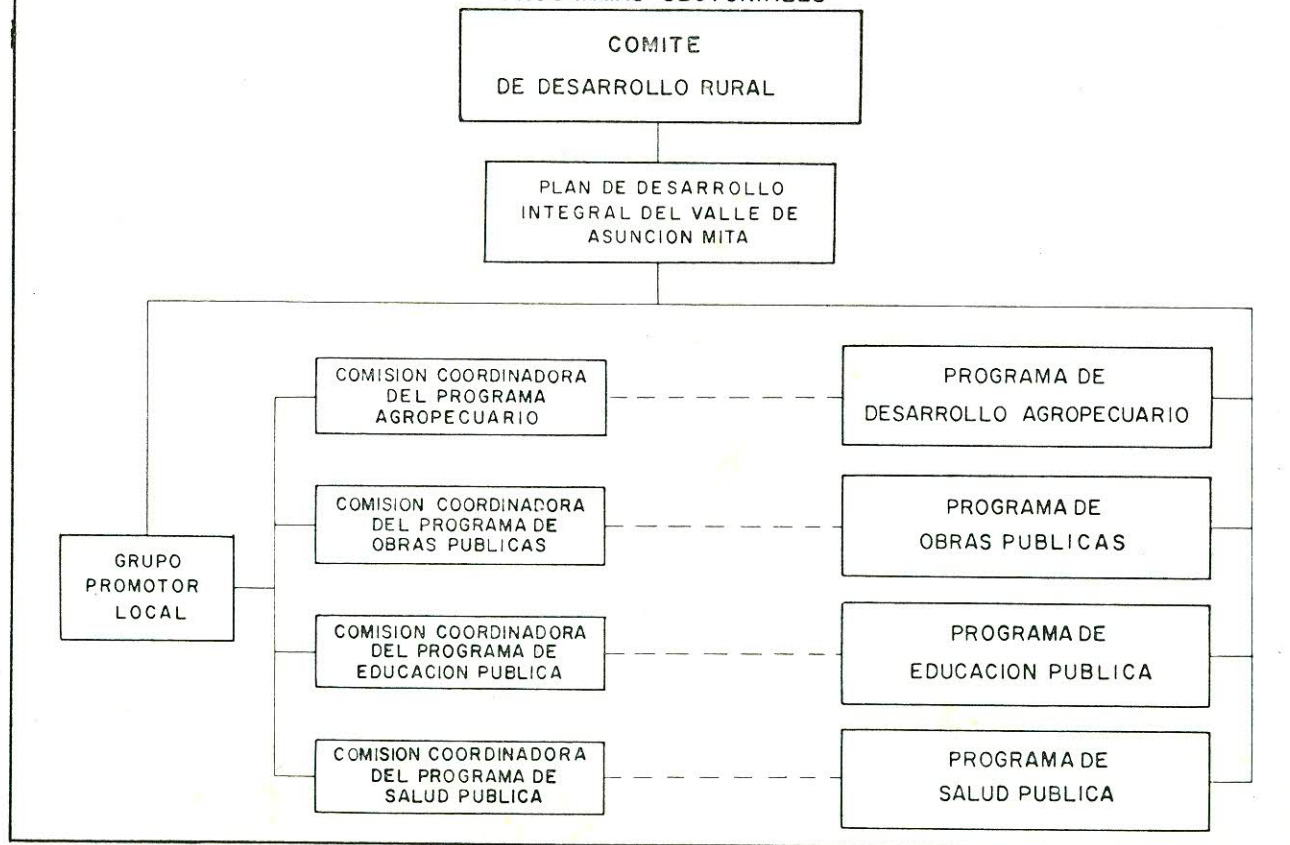
Tiempo para presentar Propuestas: A partir de 1968, las propuestas por parte de la comisión, deberán ser presentadas, en los meses de enero a junio, a fin de poder estudiarlas e incorporarlas en el programa del año siguiente.

ORGANIZACION DE LA COMISION COORDINADORA Y COMITES DE DISTRITO
DENTRO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEL VALLE DE
ASUNCION MITA





ORGANIZACION DEL GRUPO PROMOTOR LOCAL Y COMISIONES COORDINADORAS DENTRO DEL PLAN DE
DESARROLLO INTEGRAL DEL VALLE DE ASUNCION MITA Y SUS RELACIONES CON LOS
PROGRAMAS SECTORIALES



**PROYECTOS DE DESARROLLO GANADERO Y DE
CULTIVOS - EXPOSICION GENERAL DEL PROYECTO
DE DESARROLLO GANADERO - METAS DE PRODUC-
CION A NIVEL DEL PROYECTO EXTRA DE LA ACTUAL**

PRODUCCION LACTEA:

46.332,000 litros en 7 años
Promedio Anual: 6.618.857 litros
Promedio Diario: 18,134 litros.

**PRODUCCION DE TERNEROS
PARA LA VENTA:**

5,775 terneros en 7 años
Promedio Anual: 825 terneros.

**METAS DE PRODUCCION POR FINCA EXTRA
DE LA ACTUAL**

PRODUCCION LACTEA:

842,400 litros en 7 años
Promedio Anual: 120,343 litros
Promedio Diario: 330 litros.

**PRODUCCION DE TERNEROS
PARA LA VENTA:**

105 terneros en 7 años
Promedio Anual: 15 terneros.

COSTO DE PRODUCCION DEL PROYECTO

Costo de producción, que incluye:

Capitalización, pago del crédito bancario e in-
tereses y gastos de subsistencia de los ga-
naderos -----

Costo de Producción por Finca -----

Q4 981 088.20

" 90 565.24

APORTACIONES

Aportación de capital en efectivo, de ganade-
ros a nivel del proyecto -----
Aporte crédito Bancario a nivel del proyecto -----

Q 489 693.05

" 1 774 457.85

APORTACIONES POR FINCA

Aporte del Ganadero	Q	8 903.51
Aporte del Crédito Bancario	"	32 262.87

FUNCIONAMIENTO BANCARIO

Crédito Requerido a Nivel del Proyecto	Q1	774 457.85
Crédito Requerido por Finca	"	32 262.87

CONDICIONES DEL PROYECTO

Tiempo de Acción del Proyecto: 7 años.
Area de Acción: 55 fincas mayores de 45 Has. (1 caballería) que representan el 81.18% del área del Valle de Asunción Mita.
Ganado Inicial: 1,100 vacas de primer parto (20/Finca) preferentemente de la raza Brown Swiss.
Promedio de Producción por Vaca: 12 litros diarios.
Reproducción: Inseminación artificial.
Alimentación: Pasto verde, ensilaje (32 No./vaca al día) y concentrado (6 No./vaca al día).
Por ciento de mortalidad: 10%.
Costo de Producción por litro de leche: Q 0.04
Costo de producción por Ha. para ensilaje: Q38.61
Costo de producción de tonelada de pasto: Q 1.35
Costo de producción por Ha. de pastoreo: Año de siembra Q36.00 - Mantenimiento Q16.00.
Costo de procesamiento por Tonedada de ensilaje: Q 0.60
Costo de Libra de concentrado: Q 0.02
Costo de consumo de concentrado diario por vaca: Q 0.12
Jornales por manejo de ganado: Q 4.32 al año por unidad animal.
Jornales de lechería: Q24.33 al año por vaca.
Gastos por medicinas veterinarias: Q1.21 al año por Unidad animal.
Gastos imprevistos: Q0.10 por unidad animal.
Maquinaria agrícola: Tractor con Aperos.
Crédito requerido por finca: Q32,262.87.

Plazo del Crédito: 7 años.
 Amortización del crédito: Desde el primer año.
 Intereses: 8% anual.
 Monto de intereses a pagar: Q8,679.38.

INCREMENTO DEL INVENTARIO GANADERO Y UTILIZACION DE LA TIERRA POR FINCA

Año	Unidades Animales Estabuladas	Unidades Animales de Pastoreo	Héctáreas para Ensilaje	Hectáreas para Pastoreo
1o.	27.60	4.60	6.00	3.76
2o.	27.60	11.35	6.00	9.28
3o.	27.60	20.35	6.00	16.65
4o.	40.02	22.38	8.70	18.31
5o.	52.44	27.41	11.50	22.43
6o.	64.86	36.44	14.20	29.81
7o.	82.80	46.55	18.10	38.08

PRESUPUESTO DE GASTOS E INVERSIONES POR FINCA PARA 7 AÑOS

	Financiamiento del Ganadero	Financiamiento Bancario	Financiamiento Total
a) Compra de 20 vacas 3 años a Q300.00 c/u	Q 3 000 00	Q 3 000 00	Q 6 000 00
b) Compra de Maquinaria			
Tractor		" 3 100 00	" 3 100 00
Arado		" 650 00	" 650 00
Rastra		" 575 00	" 575 00
Sembradora		" 800 00	" 800 00
Chapeadora		" 1 000 00	" 1 000 00
Picadora		" 1 000 00	" 1 000 00

c) Instalaciones			
Construcción de 6 silos de trinchera con capacidad de 164 Tons. c/u, que satisface necesidades de consumo hasta para 160.32 unidades animales (8º año)		" 9 600 00	" 9 600 00
Mano de Obra	" 2 100 00	"	" 2 100 00
Construcción de Lechería con capacidad para 100 vacas cuarto de leche y bodegas, incluyendo mano de obra que satisface las necesidades hasta para 10 años de incremento de ganado		" 7 878 58	" 7 878 58
d) Costo de preparación y mantenimiento de pastizales	" 5 621 51		" 5 621 51
e) Costo de alimentación con concentrado		" 17 239 68	" 17 239 68
f) Jornales por manejo de ganado	" 2 125 43		" 2 125 43
g) Jornales de lechería	" 5 693 22		" 5 693 22
h) astos por procesamiento de ensilaje	" 1 214 34		" 1 214 34
i) Medicinas veterinarias y vacunas		" 439 50	" 439 50
j) Gastos imprevistos en ganado		" 48 60	" 48 60
k) Pago de intereses 8% anual sobre crédito bancario (Q32,262.87)	" 8 679 38		" 8 679 38
l) Gastos administrativos Q200.00 mensuales para subsistencia del ganadero	" 16 800 00		" 16 800 00
	Q45 233 88	Q45 331 36	Q90 565 24

Costo de Producción por Finca: Q 90 565 24
Costo de Producción a nivel del Proyecto: Q4 981 088 20

DETALLE CREDITICIO

RUBROS DE CREDITO	Por Finca en 7 Años Monto por Finca	En 55 Fincas Monto Total
Compra de la mitad de ganado	Q 3,000.00	Q 165,000.00
Compra de maquinaria	7,125.00	391,875.00
Construcción de instalaciones	17,478.58	961,321.90
Concentrados	4,532.42	249,283.10
Medicinas veterinarias y vacunas	114.52	6,298.60
Gastos imprevistos en ganado	12.35	679.25
TOTAL DE CREDITO:	Q32,262.87	Q1,774,457.85

PRODUCCION POR AÑO

No.	POR FINCA			EN 55 FINCAS		
	Producción Láctea en Litros Diaria	Producción Láctea en Litros Anual	Venta de Terneros Anual	Producción Láctea en Litros Diaria	Producción Láctea en Litros Anual	Venta de Terneros Anual
1	240	72,000	9	13,200	3.960,000	495
2	240	72,000	9	13,200	3.960,000	495
3	240	72,000	9	13,200	3.960,000	495
4	348	104,400	13	19,140	5.742,000	715
5	456	136,800	17	25,080	7.524,000	935
6	564	169,200	21	31,020	9.306,000	1,155
7	720	216,000	27	39,600	11.880,000	1,485

INGRESO ANUAL POR VENTA DE PRODUCTOS POR FINCA

Año	Litros al año	VENTA DE LECHE					VENTA DE TERNEROS						
		Costo de Produc. por litro Q	Costo de Produc. total Q	Precio de venta por litro Q	Producto de venta Q	Utilidad operación en leche Q	Terneros vendidos al año	Costo por ternero Q	Costo total Q	Precio venta ternero Q	Producto de venta Q	Utilidad de operación en terneros Q	Utilidad de operación total Q
1	72,000	0.0362	2,606.40	0.10	7,200.00	4,593.60	9	27.70	249.30	61.00	549.00	299.70	4,893.30
2	72,000	"	2,606.40	"	7,200.00	4,593.60	9	"	249.30	"	549.00	299.70	4,893.30
3	72,000	"	2,606.40	"	7,200.00	4,593.60	9	"	249.30	"	549.00	299.70	4,893.30
4	104,400	"	3,779.28	"	10,440.00	6,660.72	13	"	360.10	"	793.00	432.90	7,093.62
5	136,800	"	4,952.16	"	13,680.00	8,727.84	17	"	470.90	"	1 037.00	566.10	9,293.94
6	169,200	"	6,125.04	"	16,920.00	10,794.96	21	"	581.70	"	1 282.00	699.30	11,494.26
7	216,000	"	7,819.20	"	21,600.00	13,780.80	27	"	747.90	"	1 647.00	899.10	14,679.90

*PROYECTOS DE DESARROLLO
DE GANADO Y CULTIVO*

EXPOSICION GENERAL DEL PROYECTO DE DESARROLLO Y DIVERSIFICACION DE CULTIVOS

AREA A CUBRIRSE:

1,840 hectáreas que representan el 14.15% del área del valle
 140 " bajo riego
 1,700 " sin riego.

ACTIVIDADES:

Tecnificación de cultivos en que ya se tiene experiencia en la región, a fin de obtener mayor rendimiento por unidad de área.

METAS DE PRODUCCION PARA 1968

<i>Cultivo</i>			
Arroz	11,400	qq.	con riego
Cebolla	12,000	qq.	" "
Tomate	32,000	cajas	" "
Sandía	12,000	qq.	" "
Maíz	182,400	qq.	sin riego
Maicillo	60,000	qq.	" "
Frijol	40,000	qq.	" "

PRODUCTO TOTAL	
DE VENTAS:	Q1.099,100.00
COSTO TOTAL	
DE PRODUCCION:	" 511,834.40

Utilidad total anual	Q 587,265.60
Utilidad total anual Ha.	" 319.16

Relación General Costo beneficio: 114.74%

Financiamiento de Agricultores
 (25% de Gastos directos
 más intereses) Q 149,700.00

Financiamiento Bancario " 362,134.40
 (75% de Gastos Directos)

Plazo del Crédito: UN AÑO

Intereses: 8% anual.

CULTIVO TECNIFICADO DE 1,840 HECTAREAS EN CULTIVOS QUE YA SE TIENE EXPERIENCIAS ANTERIORES EN LA ZONA A FIN DE OBTENER MAYOR RENDIMIENTO POR HECTAREA

Cultivo	Distribución del Area	Producción por Ha.	Número de Cosechas	Producción Total	Costo por Ha.	Costo Total
Arroz	50 Has.	114 qq.	2	11,400 qq.	Q 197.83	Q 19,783.00
Cebolla	20 "	300 qq.	2	12,000 qq.	249.34	9,973.60
Tomate	40 "	400 cajas	2	32,000 cajas	393.20	31,456.00
Sandia	30 "	200 qq.	2	12,000 qq.	233.43	14,005.80
Maíz	800 "	114 qq.	2	182,400 qq.	130.33	208,528.00
Maicillo	500 "	60 qq.	2	60,000 qq.	100.76	100,760.00
Frijol	400 "	50 qq.	2	40,000 qq.	159.16	127,328.00
						Q511,834.40

INGRESO ANUAL POR VENTA DE PRODUCTOS

Cultivo	Producción total	Precio de venta	Producto de venta	Costo de producción total	Utilidad total	Utilidad por hectárea	Relación costo beneficio
Arroz	11,400 qq.	Q3.50/qq.	Q 39,900	Q 19,783.00	Q 20,117.00	Q201.17	101.68 %
Cebolla	12,000 qq.	2.80/qq.	33,600	9,973.60	23,626.40	590.66	236.88 %
Tomate	32,000 cajas	2.05/cj.	65,600	31,456.00	34,144.00	426.80	108.54 %
Sandia	12,000 qq.	2.00/qq.	24,000	14,005.80	9,994.20	166.57	71.36 %
Maiz	182,400 qq.	3.00/qq.	547,200	208,528.00	338,672.00	211.67	162.41 %
Maicillo	60,000 qq.	2.10/qq.	126,000	100,760.00	25,240.00	25.24	25.04 %
Frijol	40,000 qq.	6.57/qq.	262,800	127,328.00	135,472.00	169.34	126.40 %
					Q587,265.60		

DETALLE DE FINANCIAMIENTO

Cultivos	Financiamiento del agricultor por Ha. Q	Crédito bancario por Ha. Q	No. de Has. a cultivar	No. de cosechas al año	Financiamiento total de los agricultores Q	Financiamiento bancario total requerido Q
Arroz	57.85	139.98	50	2	5 785.00	13 998.00
Cebolla	72.92	176.42	20	2	2 916.80	7 056.80
Tomate	115.00	278.20	40	2	9 200.00	22 256.00
Sandia	68.27	165.16	30	2	4 096.20	9 909.60
Maíz	38.12	92.21	800	2	60 992.00	147 536.00
Maicillo	29.47	71.29	500	2	29 470.00	71 290.00
Frijol	46.55	112.61	400	2	37 240.00	90 088.00
					<u>Q149 700.00</u>	<u>Q362 134.00</u>

FINANCIAMIENTO TOTAL: Q511 834.40

RESUMEN

Inversiones del Programa:

Presupuesto de los Subprogramas -----	Q 283 695.36
Inversión en Proyectos -----	" 2 775 985.30
INVERSION TOTAL -----	Q 3 059 680.66

Beneficios del Programa:

Utilidad por Programas -----	Q 244 624.60
Utilidad por Proyectos -----	" 3 735 554.70
UTILIDAD TOTAL -----	Q 3 980 179.30

$$\begin{array}{r} \text{RELACION COSTO BENEFICIO:} \quad 3\,980\,179.30 \\ \hline 3\,059\,680.66 \quad \times 100 \end{array}$$

$$\text{RELACION COSTO BENEFICIO} = 130.08 \%$$

VII. CONCLUSION

Considero que este, o un programa similar proporciona asistencia y motivación para el agricultor, coordinando las actividades de las dependencias del Ministerio de Agricultura, utilizando más eficientemente los recursos presupuestarios destinados a la Región; con el fin de alcanzar un mayor grado de Desarrollo Agropecuario, en pos de un máximo aprovechamiento, conservación y mejoramiento de sus recursos, contribuyendo así al logro de un mejor nivel de vida.

Juan Guillermo Rogel Peñate

VIII. LITERATURA CITADA

1.—DEPARTAMENTO DE PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL. DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.

"Inventario para el Proyecto Piloto del Valle de Asunción Mita", 1968.

2.—HOLDRIDGE, L. R.

"Los Bosques de Guatemala", Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Turrialba, Costa Rica, en colaboración con el "INFOP" de Guatemala. 1950. 249 P.

3.—MARTINEZ, MARIO A.

"Contribución al Estudio del Régimen de precipitación pluvial en el Valle de Asunción Mita".

Tesis de graduación. Ing. Agrónomo, Facultad de Agronomía. Guatemala, 1960. 39 P.

4.—ROJAS, ULISES.

"Elementos de Botánica General Guatemala".
Tipografía Nacional, 1936.

5.—MINISTERIO DE AGRICULTURA, Dirección General de Recursos Naturales Renovables.

"Estudio detallado de Suelos y reconocimiento Agrológico General para irrigación del Valle de Asunción Mita, Jutiapa". 1965.

6.—Dirección General de Minería e Hidrocarburos.

"Compilación Geológica Provisional de la República de Guatemala".

7.—NEDERLANDSHE HEIDEMAATSCHAPIJ.

"Guatemala Power and irrigation study. Irrigation Section Memorandum about the advice given in the development of two irrigation projects (Asunción Mita and Salamá) during the period of August 1961 to June 1962".

Holland, August, 1962.

8.—SECRETARIA General del Consejo Nacional de Planificación Económica.

"Programa de inversión Pública en Agricultura para la República de Guatemala". 1965-1969.

Vo. Bo. ASESORES.

(f) *Ing. Marco Antonio Cuevas*

(f) *Ing. Agr. Antonio Sandoval S.*

(f) *Lic. Alfredo Chacón P.*

IMPRIMASE

(f) *Ing. Agr. René Castañeda Paz*
Decano.