

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
-EPS-

INFORME INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS”  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

JORGE LUIS RODAS HERRERA

Primer Semestre de 2,002

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Carlos Enrique Pineda González  
ÁREA DE AUDITORÍA

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

JORGE LUIS RODAS HERRERA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,004

2,004

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

SAN MANUEL CHAPARRÓN - VOLUMEN 6

2-52-75-CPA-2004

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JORGE LUIS RODAS HERRERA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,004

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 12 de octubre de 2004, según Acta No. 33-2004 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.17 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Presentó

**JORGE LUIS RODAS HERRERA**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de octubre de dos mil cuatro.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.



LUCHA LLANES VELASCO  
REGISTRO DE DOCUMENTOS

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Supremo creador del universo, mil gracias por permitirme alcanzar mis objetivos en esta vida.
A MIS PADRES	Luis Antonio Rodas Montenegro Patricia Trinidad Herrera Morales de Rodas Con mucho agradecimiento por sus sabios consejos y apoyo.
A MIS HERMANAS	Jeannie y Maritza Con cariño.
A MIS SOBRINOS	Jeannie y Kevin Por el amor sin medida que me han dado siempre.
A MIS CUÑADOS	Mynor y Saúl Por su apoyo.
A MI NOVIA	Sandra Elizabeth Por su continuo apoyo y cariño.
A MI PADRINO DE GRADUACION	Pedro Menéndez Por sus sabios consejos y apoyo.
A MI FAMILIA	A todos los miembros de mi familia que de una u otra manera me ayudaron y apoyaron a cumplir este sueño.
AL BANCO DE GUATEMALA	Por haber permitido culminar mis estudios.
A MIS COMPAÑEROS UNIVERSITARIOS	Huber Reyes, Juan Carlos Quezada y Luis Díaz Por su amistad y ayuda.
A MIS AMIGOS	De quienes recibí ayuda y consejos.

## ÍNDICE GENERAL

		<b>PÁGINA</b>
	INTRODUCCIÓN	i
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.5.1	Precipitación pluvial	5
1.1.5.2	Radiación solar	5
1.1.6	Fauna	5
1.1.6.1	Avifauna	5
1.1.6.2	Mamíferos silvestres	5
1.1.6.3	Reptiles	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.1.1	Ríos	9
1.3.1.2	Riachuelos	10
1.3.1.3	Quebradas	11
1.3.1.4	Nacimientos	11
1.3.1.5	Pozos	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.2.1	Áreas forestales	12
1.3.3	Suelos	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población por edad y sexo	14
1.4.2	Población por área urbana y rural	15
1.4.3	Población económicamente activa	16
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	18
1.4.4.1	Ingresos	19
1.4.5	Emigración y Inmigración	19
1.4.5.1	Emigración	19
1.4.5.2	Inmigración	20

1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Niveles de pobreza	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Energía eléctrica	25
1.5.2	Agua potable	26
1.5.3	Educación	26
1.5.4	Drenajes	29
1.5.5	Salud	30
1.5.6	Extracción de basura	31
1.5.7	Otros servicios básicos	31
1.5.7.1	Letrinas	31
1.5.7.2	Tratamiento de desechos y aguas servidas	32
1.5.7.3	Telecomunicaciones	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistemas de riego	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Tipos de organización social	36
1.7.1.1	Organizaciones comunitarias	36
1.7.1.2	Cómites pro-mejoramiento	36
1.7.1.3	Organizaciones eclesíásticas	37
1.7.2	Tipos de organización productiva	38
1.7.2.1	Cooperativas	38
1.7.2.2	Asociaciones civiles	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Policía Nacional Civil	39
1.8.2	Juzgado de Primera Instancia	39
1.8.3	Sub-delegación del Registro de Ciudadanos	39
1.8.4	Asistencia municipal	40
1.8.5	Fondo de Inversión Social -FIS-	40
1.8.6	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	40
1.8.7	Supervisión Técnica de Educación	40
1.8.8	Entidades bancarias	41
1.8.9	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	41
1.9	FLUJO COMERCIAL	41
1.9.1	Importaciones del municipio	42
1.9.2	Exportaciones del municipio	42
1.9.3	Comercio interno	42
1.9.4	Comercio externo	45

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	47
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	47
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.1.2	Concentración de la tierra	49
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Producción agrícola	54
2.2.2	Producción pecuaria	56
2.2.3	Producción artesanal	58
2.2.4	Comercio y servicios	59
2.2.5	Extractivas	60

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	61
3.1.1	Financiamiento	61
3.1.1.1	Créditos corrientes o de sostenimiento	61
3.1.1.2	Créditos de promoción	62
3.1.1.3	Créditos de capacitación	62
3.1.1.4	Crédito supervisado	62
3.1.2	Crédito	62
3.1.2.1	Agrícola	62
3.1.2.2	Pecuario	62
3.1.2.3	Avícola	62
3.1.2.4	Artesanal	63
3.1.2.5	Industrial	63
3.1.3	Objetivos del crédito	63
3.1.4	Importancia del crédito	63
3.1.5	Clasificación del crédito	64
3.1.5.1	Por su destino	64
3.1.5.2	Por su finalidad	65
3.1.5.3	Por su garantía	65

3.1.5.4	Por su plazo	67
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	67
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	67
3.1.7	Condiciones de crédito	71
3.1.7.1	Plazos	71
3.1.7.2	Tasa de interés	71
3.1.7.3	Garantías	75
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	75
3.2.1	Fuentes internas	75
3.2.1.1	Recursos propios	75
3.2.2	Fuentes externas	76
3.2.2.1	Entidades estatales	76
3.2.2.2	Sistema financiero	76
3.2.2.3	Organizaciones no gubernamentales	76
3.2.2.4	Cooperativas de ahorro y crédito	77
3.2.2.5	Prestamistas	77
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	77
3.3.1	Ley de Bancos y grupos financieros	77
3.3.1.1	Artículo 50, concesión de financiamiento	78
3.3.1.2	Artículo 51, garantías	78
3.3.1.3	Artículo 42, tasas de interés, comisiones y recargos	79
3.3.1.4	Artículo 52, requisitos	79
3.3.2	Ley de Sociedades Financieras Privadas	80
3.3.2.1	Artículo 5	80
3.3.2.2	Artículo 11	80
3.3.3	Código de Comercio	80
3.3.3.1	Artículo 718, apertura de crédito	81
3.3.3.2	Artículo 719, intereses, comisiones y gastos	81
3.3.3.3	Artículo 720, cuantía	81
3.3.3.4	Artículo 721, facultad de disponer	81
3.3.3.5	Artículo 726, plazo	81
3.3.3.6	Artículo 727, vencimiento anticipado	81
3.3.3.7	Artículo 728, vencimiento mediante notificación	82

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	83
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	83

4.1.2	Financiamiento a la producción	84
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	84
4.2.1		84
	Según fuentes de financiamiento y niveles tecnológicos	
4.2.1.1	Según estrato de finca	86
4.2.1.2	Comparación según estrato de finca, entre costos y gastos según encuesta y datos imputados	92
4.2.2	Según destino de los fondos	98
4.2.3	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	99
4.2.4	Limitaciones del financiamiento	100
4.2.4.1	Del mercado financiero	100
4.2.4.2	Del productor	104
4.2.5	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	104
4.2.6	Asistencia técnica	105
4.2.6.1	Proporcionada como parte del financiamiento	105
4.2.6.2	Contratada por las unidades económicas	105
4.2.6.3	Prestada por las asociaciones de productores	106

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA DE INVERSIÓN**

5.1	PROYECTO: CULTIVO DE SANDÍA	107
5.1.1	Identificación	107
5.1.2	Justificación	107
5.1.3	Objetivos	108
5.1.3.1	Generales	108
5.1.3.2	Específicos	108
5.1.4	Estudio de mercado	108
5.1.4.1	Identificación del producto	108
5.1.4.2	Requerimientos climáticos	110
5.1.4.3	Requerimientos de suelos	110
5.1.4.4	Usos y formas	110
5.1.4.5	Oferta	113
5.1.4.6	Demanda	116
5.1.4.7	Precios	119
5.1.4.8	Comercialización	120
5.1.5	Estudio técnico	128
5.1.5.1	Localización	128
5.1.5.2	Tamaño	129

5.1.5.3	Recursos	130
5.1.5.4	Proceso productivo	131
5.1.6	Estudio administrativo legal	138
5.1.6.1	Justificación	138
5.1.6.2	Objetivos	138
5.1.6.3	Estructura organizacional	139
5.1.6.4	Diseño organizacional	139
5.1.6.5	Funciones básicas	140
5.1.7	Estudio financiero	143
5.1.7.1	Inversión fija	143
5.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	145
5.1.7.3	Inversión total	149
5.1.7.4	Financiamiento	150
5.1.7.5	Costo directo de producción	151
5.1.7.6	Estado de resultados	153
5.1.8	Evaluación Financiera	155
5.1.9	Impacto Social	159
CONCLUSIONES		160
RECOMENDACIONES		162
BIBLIOGRAFÍA		

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría. Años: 1,994 y 2,002	6
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos y Sexo, Según Rango de Edad. Comparación Años: 1,994 y 2,002	14
3	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Según Área Geográfica y Género. Años: 1,994 y 2,002	15
4	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Económicamente Activa, por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica. Años: 1,994 y 2,002	17
5	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos y Área Geográfica, Según Grupo Étnico. Proyección Años: 1,994 y 2,002	18
6	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tenencia de la Vivienda, Según Forma. Año: 2,002	21
7	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Construcción de Vivienda, Según Materiales Utilizados. Año: 2,002	22
8	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Uso de Energía Eléctrica por Fuente de Datos, Según Área Geográfica. Comparación Años: 1,994 y 2,002	25
9	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Educativos por Área Geográfica, Según Nivel. Año: 2,002	27
10	San Manuel Chaparrón Jalapa, Cobertura Educacional Oficial. Año: 2,002	28
11	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Cobertura Educacional Según Encuesta. Año: 2,002	28
12	San Manuel Chaparrón Jalapa, Comités Sociales. Año: 2,002	37
13	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, Según Categoría. Años: 1,979 y 2,002	48
14	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Comparación de Concentración de la tierra años 1,979 y 2,002	50
15	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Uso Actual de la Tierra, por Fuente de Datos, Según Actividad Económica. Años: 1,979-2,002	52
16	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Ocupada, Según Actividad Económica. Año: 2,002	53
17	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según estratos, Sector Agrícola. De julio 2,001 a junio 2,002	55
18	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Estratos, Sector Pecuario, Ganado Bovino. De julio 2,001 a junio 2,002	57
19	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Estratos, Sector Pecuario, Producción de Leche. De julio 2,001 a junio 2,002	57
20	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Actividad, Sector Artesanal, De julio 2001 a junio 2,002.	59
21	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tasas de Interés del Sector Financiero por Año	73

22	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Tasas de Interés del Sector Financiero por Mes	74
23	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz	83
24	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	87
25	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III	88
26	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	89
27	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III	90
28	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II	91
29	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III	92
30	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, según datos encuesta e imputados	93
31	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III, según datos encuesta e imputados	94
32	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, según datos encuesta e imputados	95
33	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, según datos encuesta e imputados	96
34	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II, según datos encuesta e imputados	97
35	Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III, según datos encuesta e imputados	98
36	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006.	115
37	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006.	117
38	República de Guatemala, Consumo Aparente Nacional Histórico y Proyectado de Sandía. Período: 1,997-2,006.	118
39	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006.	119
40	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Márgenes de Comercialización Propuesto (Cifras en Quetzales)	127
41	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Programa de Producción.	130
42	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas),Inversión Fija.	144

43	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Insumos y Mano de Obra.	146
44	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Gastos Indirectos Variables.	147
45	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Otros Gastos.	148
46	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Inversión Total	149
47	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Financiamiento (Cifras en Quetzales)	150
48	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Amortización del Préstamo (Cifras en Quetzales)	151
49	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Costo Directo de Producción Proyectado (2 Cosechas al Año), (Cifras en Quetzales)	152
50	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Integración de Costos y Gastos Fijos (Cifras en Quetzales)	154
51	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía ( 5 manzanas), Estado de Resultados Proyectado (Cifras en Quetzales)	155

**ÍNDICE DE GRÁFICAS**

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Origen de Insumos y Materias Primas Por Unidades Económicas Según Rama de Actividad. Año: 2,002	43
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Comportamiento de tasas de interes por año	102
3	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Comportamiento de tasas de interes por mes	103
4	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Cultivo de Sandía, Canal de Comercialización, Año: 2,002	126
5	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Flujograma del Proceso Productivo.	137
6	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Organigrama Propuesto, "Asociación de Productores de Sandía". Año: 2,002	140
7	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Punto de equilibrio en valores	158

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Poblados del Área Rural, por Categoría. Año: 2,002	7
2	Composición nutricional de la sandía, (Valores en 100 Gramos de Peso Neto)	115

**ÍNDICE DE DIAGRAMAS**

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Flujo Comercial al Interior. Año: 2,002	44
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Flujo Comercial al Exterior. Año: 2,002	46

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que mide el grado de conocimientos teóricos adquiridos durante la formación profesional, en la que los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Contaduría Pública y Economía tienen la oportunidad de hacer una aplicación práctica de sus conocimientos.

Realizar estudios como el que se presenta, se hace necesario debido a la falta de conocimiento de parte de la población, de la realidad económico-social que se vive en el interior de la República, ocasionado por el sin fin de problemas, demandas insatisfechas y falta de aprovechamiento de los recursos para la explotación agrícola para productos no tradicionales y así coadyuvar al desarrollo económico y bienestar social, esto derivado de la obtención de mejores ingresos.

El objetivo de la investigación fue conocer la forma en que financian la producción los productores de maíz del municipio de San Manuel Chaparrón departamento de Jalapa y conocer los problemas que tienen para acceder al financiamiento, para así poder orientarlos a obtener financiamiento de fuentes diferentes a las que actualmente tienen acceso. También se hace una propuesta de inversión para la producción de sandía la cual incluye costos y el estudio financiero en el que se muestra que es rentable invertir en la producción de sandía con lo que mejorará el ingreso.

El tema específico de este informe se denomina "Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz), realizado de julio de 2,001 a junio de 2,002, el cual se efectuó en el municipio de San Manuel

Chaparrón, departamento de Jalapa durante del mes de junio de 2,002, el cual es parte del estudio general denominado Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, a través de las técnicas de investigación documental y de campo, entre las que se destacan la observación, entrevista y encuesta. La selección de la muestra se hizo a través del método aleatorio sistemático para la que se estableció una muestra de 357 hogares con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Previo a desarrollar el trabajo de campo, se participó en el desarrollo de un seminario como etapa preparatoria, con el fin de fortalecer los conocimientos teóricos relacionados con los problemas a investigar y posterior a esto se efectuó una visita preliminar al Municipio para elaborar el plan de investigación.

A continuación se describe de una manera breve el contenido que se incluye en los capítulos que integran el presente trabajo.

Capítulo I: Características Socioeconómicas del Municipio; que incluye en su marco general los antecedentes históricos, localización, extensión, división político administrativa, forma de gobierno, clima, hidrografía, bosques y tipos de suelo, población por edad, sexo y grupo étnico, la PEA, nivel de escolaridad, la migración, vivienda propiedad y características, empleo y niveles de ingreso y pobreza; cobertura de los servicios básicos, la organización social y comunitaria, las entidades de apoyo , la infraestructura básica, productiva y el flujo comercial del Municipio.

Capítulo II: se refiere a la tenencia de la tierra en lo relacionado a si es propia, arrendada, comunal y en usufructo; la concentración de la tierra, uso actual de la tierra, actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios y extractivas.

Capítulo III: versa sobre la Estructura del financiamiento; aspectos general del financiamiento, crédito, objetivos del crédito, importancia y su clasificación, los procedimientos para obtener créditos, condiciones de los créditos y las fuentes de financiamiento.

Capítulo IV: se refiere al financiamiento de la producción agrícola; que incluye la superficie, volumen y valor de la producción, financiamiento de la producción según fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos y destino de los fondos, comparación del financiamiento según datos según encuesta e imputados, la asistencia crediticia, las limitaciones del financiamiento y la influencia del crédito en el desarrollo de la producción de maíz.

Capítulo V: Desarrolla la propuesta de inversión de producción de sandía en la cual se detallan las características del producto, la clase de sandía seleccionada para el desarrollo del proyecto, el valor nutricional del mismo, estudio de mercado y comercialización del mismo, la organización propuesta para poner en marcha el proyecto, el estudio financiero que incluye el detalle de la inversión fija, en capital de trabajo, la inversión total, financiamiento, costo de producción y estado de resultados, la evaluación financiera y el impacto social en el municipio derivado de la puesta en marcha del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó mediante el estudio y análisis realizado, especialmente se plantean posibles recomendaciones para que los productores de maíz tengan acceso al financiamiento del sector financiero formal y así poder desarrollar de una mejor

manera la producción de maíz. Así también, el posible desarrollo de la propuesta de inversión de producción de sandía.

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta la información relacionada con las características del Municipio de San Manuel Chaparrón; incluye aspectos históricos, geográficos, demográficos, estructura agraria, infraestructura productiva y organizacional, así como otras particularidades.

#### 1.1 MARCO GENERAL

Como parte de la presente investigación, se considera importante conocer información básica sobre el Municipio, tal como su origen, localización geográfica, extensión territorial y condiciones climatológicas predominantes.

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

“Para conocer los orígenes del Municipio, se cuenta con datos en los documentos del archivo del Juzgado Preventivo de El Espinal, entre 1,850 a 1,869, ahora Archivo General de Centro América. Fue dado a conocer por el historiador Don Encarnación de Jesús Medina de V., que Don Deodoro y Don José Godoy, en 1,850 eran dueños de los terrenos en que se encuentra enclavada la actual aldea de El Espinal; tierras baldías adjudicadas por el Juez Preventivo del lugar y donde levantaron su hacienda en el paraje La Huerta del Aguacate, la cual obtuvo merecida fama por su agricultura y ganadería. En abril de 1,854 había siembras de naranjas, plátanos, cochinilla, hierbabuena y limones. Esta hacienda ofreció la oportunidad a muchas personas de escasos recursos económicos para que trabajaran como mozos colonos.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Carmen García. Caracterización del municipio San Manuel Chaparrón. Facultad de Humanidades. Centro Universitario de Sur Oriente. USAC. Taller de Investigación Operativa. Año 2,001. Pág. 12.

Los dueños proporcionaban a los colonos un pequeño salario y una parcela para que hicieran sus propios cultivos, éstos por su parte, debían colaborar con el patrón para hacer cualquier trabajo y además, al final de cada cosecha cumplían con el terraje, que consistía en entregar una parte de la cosecha al propietario de la tierra; éste fue el origen del Chaparrón.

Existen tres versiones con respecto al origen del nombre del Municipio que son las siguientes:

- A la llegada de los españoles al llamado Reino de Guatemala, comenzaron a enseñar la doctrina cristiana a los nativos, y trataron de implantar de esta manera la religión católica. Las autoridades eclesiásticas con los nuevos adeptos al cristianismo, dieron inicio a la construcción de templos católicos en todas partes del Reino.

Por los años de 1,850 y 1,877 se construyó en el pueblo de Esquipulas del departamento de Chiquimula, un templo donde se colocó un Cristo Negro para su veneración; cuando el pueblo católico se enteró del Cristo Milagroso, comenzaron las romerías de penitencias, que consistían en trasladarse del interior de la República, a pie, hacia el pueblo de Esquipulas para visitar el santuario. Se cuenta que por el año de 1,866 en una tarde muy despejada, un grupo de romeristas pasaba por la hacienda de los señores Godoy; inesperadamente en los cerros, los sorprendió una lluvia fuerte de poca duración a la que bautizaron con el nombre de Chaparrón; el aguacero los hizo pedir posada en la hacienda y a los rancheros les agradó el nombre.

- Otros creen que en esas tierras se sembraban muchos árboles medicinales, frutales y de flores. Un rancho sembró un árbol llamado Napoleón, que creció tanto que ofrecía sombra y perfume de sus flores, era

utilizado por los romeristas para pernoctar. Los viajeros le llamaban a este árbol Chaparrón, y a los rancheros les gustó este nombre, el cual optaron por dejarle a la ranchería.

- Algunos opinan que el nombre de Chaparrón proviene de un árbol frondoso que da un fruto amarillo de sabores exquisitos. Este árbol crecía en las riveras del río que hoy se conoce con el nombre de Chaparrón, que atravesaba grandes extensiones de la siembra de los Godoy.

El nombre original del Municipio fue Chaparrón, según la demarcación política de la Republica de Guatemala de la Oficina de Estadística de 1,892, mientras que en el Boletín Estadístico de 1,913 aparece ya con el nombre actual de San Manuel Chaparrón. En síntesis el Chaparrón fue hacienda primero, luego paso a ser una aldea considerable, formada por familias con propiedad de la hacienda, en cuyos terrenos se formó de la misma manera otra aldea llamada El Espinal y juntas formaron el Municipio. San Manuel Chaparrón fue fundado según Decreto 106 de fecha 24 de noviembre de 1,873.

### **1.1.2 Localización**

“El Municipio está ubicado en la rivera del río Chaparrón, a una elevación de 915 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas geográficas siguientes: a 14 grados 31 minutos 5 segundos latitud Norte y a 89 grados 46 minutos 8 segundos longitud Oeste. Geográficamente se localiza al Suroriente de la cabecera departamental de Jalapa. Ocupa parte de las tierras altas volcánicas. Está a una distancia de 51 kilómetros de la Cabecera Departamental, 36 son de asfalto y 15 pendientes de asfaltar. El trayecto de la Ciudad Capital, vía Jutiapa es de 175 kilómetros y de 136 kilómetros vía Sanarate.”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo III. Compilación Crítica, Francis Gras. Guatemala, 1980. Pág. 257

El Municipio pertenece al departamento de Jalapa, al Norte colinda con San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa; al Sur con Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa y con Monjas, departamento de Jalapa; al Oriente con el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula y Agua Blanca, departamento de Jutiapa; al Poniente con los municipios de Monjas y Jalapa, departamento de Jalapa.

### **1.1.3 Extensión territorial**

San Manuel Chaparrón tiene una superficie territorial de 123 kilómetros cuadrados que ocupan aproximadamente el 6% del total del Departamento, es el Municipio de menor extensión territorial.

### **1.1.4 Orografía**

El Municipio cuenta con dos pequeños valles ubicados en la Cabecera Municipal y en la aldea Poza Verde. Cuenta con 12 cerros, que han sido deforestados por los agricultores para la siembra de cultivos tradicionales como maíz y frijol.

### **1.1.5 Clima**

El Municipio pertenece a la zona de vida de bosque seco subtropical, con áreas de clima semicálido seco y en menor medida templado. Las temperaturas máximas absolutas (mayores valores registrados en 20 años), se registraron entre los 30.8 grados centígrados en el mes de julio y 36.2 en marzo.

La temperatura media presenta poca variación entre 20.2 grados centígrados en enero a 24.1 en mayo. Las temperaturas mínimas absolutas (menores valores registrados en 20 años), se encuentran entre los 2.5 grados centígrados en enero y a los 12.6 en junio.

#### **1.1.5.1 Precipitación pluvial**

La precipitación anual del municipio de San Manuel Chaparrón es de 800 a 1,000 mm., distribuida en un 95% en los meses de mayo a octubre de cada año. Esto favorece la producción de cultivos, específicamente de tomate, chile pimiento, pepino, sandía, etc., ya que durante la época lluviosa no se tienen altas precipitaciones, lo que evita la propagación de hongos y enfermedades en los cultivos agrícolas; además, si se hacen reservorios de agua para almacenar los excedentes de escorrentía en las hondonadas, también se pueden tener cultivos con riego en la época seca, aunque en áreas limitadas a la disponibilidad de agua que se almacena.

#### **1.1.5.2 Radiación solar**

El nivel climático del Municipio tiene como recurso principal su alta radiación solar global durante el año, con promedios de 484 watts/metro cuadrado, y máximos durante los meses de marzo a mayo, alrededor de 551 watts/metro cuadrado; se considera con estos valores, como sitio de alta radiación, que incide en óptimas características organolépticas de producción de frutos.

#### **1.1.6 Fauna**

Existe diversidad de animales, muchos de ellos están en peligro de extinción por la falta de bosques y la caza; entre los que aún se encuentran están:

**1.1.6.1 Avifauna:** zarceta, guacheco, gallareta, pájaro carpintero, cheje, cenzontle de agua.

**1.1.6.2 Mamíferos silvestres:** conejos, ardillas, gato de monte, comadreja y tacuazín

**1.1.6.3 Reptiles:** zumbadora, lagartijas, ranas.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

A continuación se presenta la división política y administrativa del Municipio, que permitirá conocer la estructura de los centros poblados y sus modificaciones en el transcurso del tiempo, aunque no existan acuerdos gubernativos que las oficialicen.

### 1.2.1 División política

El Municipio está integrado por 34 centros poblados, que se muestran en el cuadro siguiente.

**Cuadro 1**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría**  
**Años: 1,994 y 2,002**

Categoría	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Total	33	100	34	100
Pueblo	1	3	1	3
Aldeas	9	27	14	41
Caseríos	13	40	9	26
Parajes	5	15	3	9
Fincas	5	15	7	21

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

El pueblo lo constituye únicamente la Cabecera Municipal. Según observación de campo, existe una nomenclatura oficial que divide el área urbana en cinco zonas con sus respectivas calles y avenidas, sin embargo, no es utilizada por los habitantes, que mantienen la división tradicional de Barrio Arriba, Barrio Abajo y El Brasilar.

En Barrio Arriba y El Brasil, se concentra la población de menores recursos económicos, mientras que en Barrio Abajo, que es la zona central, la población tiene mejores condiciones socioeconómicas.

El crecimiento demográfico que se dio en los caseríos originó el cambio hacia una categoría superior, para formar parte de las aldeas.

Únicamente se encontró un centro poblado en la categoría de pueblo, que es la Cabecera Municipal. En el área rural se identificaron los siguientes:

**Tabla 1**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Centros Poblados del Área Rural, por Categoría**  
**Año: 2,002**

Aldeas	Caseríos	Parajes	Fincas
Damián	Agua Tibia	El Carrizal	Alvarado
El Chagüite	El Rosario	La Joya	El Regadío
El Espinal	El Sitio	Pinalito	La Palma
El Pedernal	El Trapiche		Las Mesitas
El Terrorito	Las Pilas		Natividad
La Peña	Rodeito		Quebrada Honda
Las Ánimas	San Lorenzo		Vado
Las Ventanas	Santa María		
Los Amates	Tulito		
Llano Verde			
Palmilla			
Poza Verde			
San Nicolás			
Vivares			

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Según investigación de campo, se identificó que las aldeas El Terrorito, Vivares, Llano Verde, San Nicolás y El Chagüite, anteriormente estaban clasificadas

como caseríos; por el crecimiento de su población pasaron a formar parte de la categoría de aldeas, aunque no existan acuerdos gubernativos que registren el cambio.

Conforme al Censo Poblacional del INE de 1,994, San Lorenzo se clasificó como paraje, como resultado del crecimiento demográfico, y forma parte de los caseríos.

Según fuente de información oficial, existían cinco parajes. A la fecha de la investigación de campo únicamente se localizaron tres, dos de ellos cambiaron de categoría, San Lorenzo y Natividad.

La finca Natividad fue un paraje y al ser adquirida en propiedad por una sola persona, se convirtió en finca.

### **1.2.2 División administrativa**

El Municipio está gobernado por un Concejo Municipal, integrado por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, un concejal suplente y un síndico suplente, todos electos a través del ejercicio del sufragio universal, para un período de gestión de cuatro años. “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”<sup>3</sup>

En las aldeas del Municipio existió la figura de Alcaldes Auxiliares, quienes dejaron de ejercer sus funciones desde que entraron en vigencia los Acuerdos de Paz en 1,996; sin embargo, según información obtenida de fuentes

---

<sup>3</sup> Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002 Código Municipal. Artículo 9. Año 2,002. Pág. 4.

secundarias, se constató que esta categoría de Gobierno Municipal fue sustituida por los Presidentes de Comités Pro-mejoramiento de cada centro poblado, quienes son electos según las formas propias y tradicionales de las diferentes comunidades.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.”<sup>4</sup>

Entre los recursos naturales encontrados en el Municipio están:

#### **1.3.1 Hidrografía**

Este recurso es de vital importancia para las actividades agrícolas y ganaderas, se describen los siguientes afluentes de aguas superficiales encontradas en el Municipio.

##### **1.3.1.1 Ríos**

En el Municipio se localizaron los siguientes ríos:

- **Río Chaparrón:** Tiene su origen en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, recorre a orillas de la Cabecera Municipal, las aldeas El Pedernal y Las Ánimas, y los caseríos El Rosario y El Sitio. Su caudal ha disminuido en los últimos diez años, es posible que con la deforestación y el uso

---

<sup>4</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta Edición, Año 2,002, Página 32

para riego de los cultivos, pueda secarse durante época seca. El riego es utilizado por los pobladores de la aldea El Pedernal y caserío El Sitio.

En la denominada poza de los Tiburetes, que forma parte de este río, desembocan los drenajes del casco urbano y de las aldeas aledañas, asimismo, es receptor de basura y animales muertos.

- **Río Los Amates:** Se localiza en la aldea Los Amates. Proviene de las corrientes de varias quebradas y durante la época seca no lleva caudal. Proporciona agua para los animales, semovientes, cultivos y a los habitantes de la zona; genera mayor estabilidad económica, debido a que las actividades productivas son continuas durante todo el año.

- **Río Los Lobos:** Al igual que el río Los Amates, solamente durante la época de lluvia tiene corriente de agua. Está ubicado en la aldea La Palmilla y es utilizado como bebedero para el ganado.

- **Río Ostúa o Grande:** Como su nombre lo indica, es el mayor del Municipio, su caudal es fuerte, aunque no en la misma proporción de hace cinco años. La corriente del río viene desde el municipio de Monjas; a la fecha cuenta con diversas especies de peces, que son aprovechadas por algunos habitantes. Sin embargo, se observó que ha iniciado un proceso de contaminación, derivado del mal manejo de los desechos, líquidos y sólidos de las poblaciones por las que atraviesa.

#### **1.3.1.2 Riachuelos**

Afluyente de una corriente pequeña de agua durante todo el año. En el Municipio se ubica el riachuelo Las Pilas, en la finca El Carrizal, está deshabitada, proviene de un nacimiento del mismo nombre.

### **1.3.1.3 Quebradas**

Quebrada es una depresión hondonada que generalmente conduce agua únicamente en la época lluviosa. Se identificaron las siguientes: Del León, Del Limón, De los Pintos, El Garrobo, El Lagartero, El Palote, El Quequexcal, El Roble, Honda, La Jabilla, La Mina, Llano de Gonzáles, De los Quesos. Según información de los habitantes, estas quebradas, a excepción de la Honda y El Quequexcal, no tienen caudal durante la época seca.

### **1.3.1.4 Nacimientos**

Con relación a las aguas subterráneas con potencial para pequeños aprovechamientos se cuenta únicamente con tres, conocidos como: El Espinal, El Ojuxtal y Honda. Estos nacimientos desembocan en los ríos Chaparrón y Grande.

También existen otros nacimientos como: Natividad, El Guinello, El Palote y Agua Tibia, entre otros no identificados oficialmente, que son utilizados para cultivo y bebederos para ganado.

### **1.3.1.5 Pozos**

En el período de la investigación de campo, se identificó la existencia de tres pozos perforados: en las aldeas Poza Verde y El Espinal, y en la Cabecera Municipal, que sirven para el abastecimiento de las distintas comunidades.

## **1.3.2 Bosques**

Los tipos de bosques que se encontraron en el Municipio son los Coníferos y los Latifoliados; entre la diversidad de especies sobresalen, el pino (*Pinus Oocarpa*), ciprés (*Cupressus Lusitánica*), encino (*Quercus Sp*), aceituno (*Simaroubaglauca*), quebracho (*krugiodendronferrum*), paraíso (*Melia*

Aceberach), zaro (*Lysiloma* Sp), conacaste (*Enterolobium* *Ciclocarpum*) y ceiba (*Ceiba* *Pentandra*).

Según fuentes secundarias, el problema de deforestación en el Municipio es alto, derivado del avance de la frontera agrícola que sacrifica zonas boscosas cuando las tierras destinadas para la agricultura no son suficientes y se hace necesario agregar nuevas extensiones de tierras, situación que las autoridades y pobladores no perciben. Únicamente en las aldeas Las Ventanas, Las Ánimas y El Pedernal se identificaron proyectos de reforestación; en estas aldeas se concentra una pequeña proporción de bosques, principalmente pino, aceituno, ceiba, palo de fuego y conacaste.

El Programa Alianza para el Desarrollo Juvenil tiene un proyecto de reforestación con viveros de semilla criolla, ubicados en la Cabecera Municipal, aldeas Damián y Los Amates, y caseríos Chagüite y San Nicolás, con la participación de los alumnos de los centros estudiantiles y los vecinos; sin embargo, necesitan la colaboración de la Municipalidad para proteger las áreas a reforestar.

A la fecha de la investigación de campo se observó la existencia de aproximadamente ocho mil arbolitos listos para sembrar.

Existen arbustos como el orégano silvestre, ubicados en su mayoría en áreas de pastos para ganado, que pueden ser explotados por los agricultores.

### **1.3.2.1 Áreas forestales**

Conforme a la observación efectuada, se determinó que no existen áreas de tipo forestal en propiedades privadas. Las reducidas áreas de bosque identificadas son propiedad pública y los programas de reforestación mencionados están

enfocados a estas áreas, debido a que las personas, generalmente por el desconocimiento de los beneficios directos e indirectos de este recurso, no ceden parte de sus terrenos para dedicarlos a la formación de bosques.

### **1.3.3 Suelos**

La vocación de los suelos se determina en función de la topografía, en el Municipio el suelo en su mayoría es quebrado e inclinado y en el mismo la vegetación es escasa; a su vez la parte plana es mínima.

Según la clasificación de los suelos de Simons, Tárano y Pinto (1,959) páginas 139 y 151, la mayoría de suelos corresponden al Grupo I de material volcánico, y Grupo III de clases misceláneas de terreno, estos últimos son suelos no diferenciados con distintas características de infiltración y drenaje, fertilidad, estructura y textura.

Los suelos Clase I existentes, corresponden a las sub-classes "C" suelos poco profundos sobre materiales claros; "D" suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve escarpado; "E" suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve sumamente escarpado; y "F" suelos mal drenados.

La topografía es ondulada y regular, con pendientes del 30% al 40%. Los suelos presentan una alta susceptibilidad a la erosión por falta de técnicas para la conservación.

Se considera que la deforestación se ha manifestado en el Municipio, con consecuencias especialmente en cuanto a la erosión y agotamiento de los suelos, que a nivel departamental se marca más en San Manuel Chaparrón. Los suelos son pobres y han perdido gran parte de su capacidad productiva, por falta de técnicas de tratamiento y conservación de los mismos, así como las

costumbres tradicionales de los campesinos guatemaltecos de sembrar maíz y frijol, sin respetar la vocación de los suelos; estos cultivos son de ciclo corto y no cumplen la función de cubierta vegetal permanente.

## 1.4 POBLACIÓN

Los aspectos demográficos, se refieren a las diferentes características de la población del Municipio que se enuncian a continuación:

### 1.4.1 Población por edad y sexo

La población del Municipio clasificada por edad y sexo se presenta en el cuadro siguiente:

**Quadro 2**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Población por Fuente de Datos y Sexo, Según Rango de Edad**  
**Años: 1,994 y 2,002**

Rango de Edad en Años	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%
Total	6,437	100	3,090	100	3,347	100	1,744	100	825	100	919	100
00-06	1,331	21	639	21	692	21	256	15	139	17	117	13
07-14	1,574	24	756	24	818	24	400	23	184	22	216	24
15-64	3,192	50	1,532	50	1,660	50	957	55	433	53	524	56
65 y más	340	5	163	5	177	5	131	7	69	8	62	7

H= Hombres

M= Mujeres

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como puede observarse la mayor proporción de población se encuentra en el rango de 15-64 años, entre el año 1,994 y el 2,002 hubo una variación del 5% entre los habitantes en este rango de edad, en tanto que la población hasta 14 años en el 2,002 tuvo un decremento del 7% en comparación con 1,994; y la

población de 65 años o más tuvo un incremento del 2% en el año 2,002 en relación con 1,994.

En los datos para el año 2,002 se estableció que el total de la población se integra por el 53% de mujeres y el 47% por hombres. Este fenómeno se debe, principalmente a la migración a que están obligados los hombres, por la búsqueda de otras oportunidades de trabajo, con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familias, como consecuencia de las escasas fuentes de trabajo en el Municipio y a la poca rentabilidad que obtienen de la actividad agrícola, principal fuente de ingresos de los pobladores.

#### 1.4.2 Población por área urbana y rural

La población del Municipio clasificada por área urbana y rural se presenta en el cuadro siguiente.

**Cuadro 3**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Población Según Área Geográfica y Género**  
**Años: 1,994 y 2,002**

Área Geográfica	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	M	%	F	%	Total	%	M	%	F	%
Total	6,437	100	3,090	100	3,347	100	1,744	100	825	100	919	100
Urbana	2,058	32	987	32	1,071	32	432	25	189	23	243	26
Rural	4,379	68	2,103	68	2,276	68	1,312	75	636	77	676	74

M= Masculino

F= Femenino

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

San Manuel Chaparrón en 1,994 registró una población de 6,437 habitantes, de este total 32% se localizó en el área urbana y 68% en comunidades del área rural.<sup>5</sup>

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada, se pudo establecer que el 25% de la población del Municipio habita en el área urbana y el 75% en la rural. Como puede notarse existe una disminución de la población que habita en el área urbana; este fenómeno es conocido como ruralización, ocasionada por la constante migración de la población.

#### **1.4.3 Población económicamente activa**

“La PEA se define como: aquella parte de la población que está en disposición de aportar su trabajo o proporcionar su mano de obra para la producción de bienes y servicios de índole económica y social. Dentro de este renglón, de acuerdo al IX Censo General de Población, además de los empleadores, también se incluyen a los trabajadores familiares no remunerados y los asalariados, así como los desocupados que declaran tener un oficio o profesión.

La PEA puede componerse por categorías de ocupados o empleados y desocupados o desempleados”<sup>6</sup>. El criterio técnico dado por la Comisión Supervisora de Perfiles Departamentales, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, indica que la Población Económicamente Activa –PEA- está comprendida en el rango de 15 a 64 años de edad.

---

<sup>5</sup> Con base en datos del X Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

<sup>6</sup> J. Arturo Ortega Blake. Diccionario de Planeación y Planificación (Un Ensayo Conceptual). Pag. 226

Para proyectar la PEA del año 2,002, se aplicó la tasa de crecimiento del 2.8% anual proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

La mayor cantidad de la PEA del municipio de San Manuel Chaparrón se concentra en el área rural. De la Población Económicamente Activa el 77% se dedica a la agricultura, seguido por la actividad de ganadería que representa el 11%, luego el sector de asalariados con una participación de 7% y por último el sector informal (tiendas y otros negocios) representado por un 5%.

**Cuadro 4**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Población Económicamente Activa,**  
**por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica**  
**Años: 1,994 y 2,002**

Área Geográfica	Fuente de Datos											
	Censo 1,994						Encuesta 2,002					
	Total	%	M	%	F	%	Total	%	M	%	F	%
Total	3,192	100	1,534	100	1,658	100	957	100	433	100	524	100
Urbana	1,103	35	528	34	575	35	210	22	94	22	116	22
Rural	2,089	65	1,006	66	1,083	65	747	78	339	78	408	78

M= Masculino

F= Femenino

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Según censo de 1,994 la Población Económicamente Activa (en edad de trabajar) representó el 50% de la población total. A la fecha de la investigación de campo, se estableció que para el año 2,002, el 55% de la población total forma parte de la PEA; se observa un crecimiento, mientras las posibilidades de ocupación son menores; también se observa que de ésta la mayor participación

es de mujeres representado en el año 1,994 por el 52% y en el 2,002 por el 55%.

#### 1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

De la Población Económicamente Activa el 45% se encuentra ocupada y la no ocupada o en busca de trabajo, representa un 55%. Este dato revela la escasez de fuentes de empleo que incide en los altos niveles de pobreza encontrados, en algunos casos, pobreza extrema; así también, refleja la importancia que tienen como fuente de ingresos, las remesas familiares del extranjero.

A continuación se presenta la población ocupada y desocupada:

**Cuadro 5**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Población por Fuente de Datos, Según Estado de Ocupación**  
**Años: 1,994 y 2,002**

Estado de Ocupación	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
		%		%
Total	6,437	100	1,744	100
Población ocupada	1,530	24	431	25
Población desocupada	4,907	76	1,313	75

Fuente: X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Del total de población ocupada en el año 1,994, se estableció que el 24% estaba ocupada y el 76% no tenía ocupación, mientras que en el 2,002 esta situación tuvo una variación del uno por ciento lo que nos permite comprobar que esta situación no varió con relación al censo de 1,994.

#### **1.4.4.1 Ingresos**

De acuerdo a la encuesta se estableció que la fuente de ingresos para el hogar es generada principalmente por el jefe de familia; en ausencia del mismo, por emigración, abandono o fallecimiento, la mujer trabaja para el sostenimiento de la familia.

Se estimó que el ingreso promedio por hogar es de Q500.00 mensuales, que está por debajo del salario mínimo establecido por la ley. Esta cantidad no alcanza para cubrir las necesidades básicas de alimentación, salud, educación, vivienda, etc.

#### **1.4.5 Emigración e inmigración**

Son los procesos en que ocurre el traslado de habitantes de su lugar de origen a otra localidad y a la inversa.

##### **1.4.5.1 Emigración**

Los movimientos migratorios en este Municipio se originan principalmente por el desempleo que impera en el área, escasas fuentes de trabajo, actividad comercial poco desarrollada y el deseo de mejores condiciones de vida de los pobladores; por lo tanto, un alto porcentaje de la población busca oportunidades de trabajo fuera del Municipio. Generalmente, el fenómeno de emigración hace que disminuya el porcentaje de la población en el área rural, porque las personas tienden a trasladarse hacia las ciudades, como consecuencia de los niveles de pobreza en que vive la mayoría de la población del campo. Sin embargo, se apreció que también entre la población de la Cabecera Municipal la gente busca otras fuentes de ingresos, lejos de su comunidad, mayoritariamente hacia el extranjero.

En la investigación de campo se comprobó que la emigración se da en el ámbito nacional e internacional, principalmente a los Estados Unidos de América; la primera representa un 10% y la segunda un 28% del total de la Población Económicamente Activa de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta. Esto tiene implicaciones negativas para el grupo familiar, debido a que se desintegra y la persona que queda a cargo del hogar debe desempeñar el papel de ambos padres; en la mayoría de casos para los niños y jóvenes significa retirarse de la escuela para ayudar en el sostenimiento del hogar, así también se comprobó que de la población emigrante un porcentaje elevado es joven.

El aspecto importante de este fenómeno social es que los emigrantes hacia el extranjero contribuyen con las remesas en dólares que resuelven parcialmente el problema económico de los familiares que se quedan en el Municipio; según la encuesta, existen 267 personas vinculados a los hogares encuestados, los cuales envían un promedio de cien dólares mensuales (USD100.00) que hace un total de remesas familiares de veintiséis mil setecientos dólares (USD26,700.00), cantidad que ayuda a la economía de la población. Muchos de los pobladores manifiestan que la situación económica de las personas que tienen familiares en Estados Unidos, es más favorable que la de aquellas que no perciben ingresos adicionales independientes de cualquier actividad a que se dediquen en Guatemala.

#### **1.4.5.2 Inmigración**

La inmigración es el movimiento de personas de otros lugares como lo puede ser otros municipios y/o departamentos hacia San Manuel Chaparrón. Este fenómeno casi no se pudo observar en el desarrollo del trabajo de campo, provocado principalmente por las condiciones de vida desfavorables existentes en el Municipio.

### 1.4.6 Vivienda

La vivienda, además de ser una necesidad básica de todo ser humano, es un servicio necesario para medir el nivel de desarrollo de la población. Las características más comunes, detectadas en la investigación de campo se aprecian como sigue:

**Cuadro 6**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Tenencia de la Vivienda, Según Forma**  
**Año: 2,002**

Forma	Viviendas	%
<u>Total</u>	<u>356</u>	<u>100</u>
Propia	324	91
Alquila	11	3
Prestada	21	6

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En la mayoría de los hogares encuestados la vivienda es propia; en menor porcentaje es alquilada y prestada. Esto último se debe a que al emigrar familias completas, dejan a familiares o amigos al cuidado de la casa como condición para que les trabajen sus tierras. Es de hacer mención que la mayoría de los pobladores son dueños de la vivienda, no así del terreno, que pertenece a una sola persona, quien permite la construcción sin venderlo o cederlo.

A continuación se detallan los materiales utilizados para la construcción de las paredes de las viviendas:

**Cuadro 7**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Construcción de Vivienda, Según Materiales Utilizados**  
**Año: 2,002**

Materiales	Cantidad	%
<u>Total</u>	<u>356</u>	<u>100</u>
Block	71	20
Adobe	224	63
Block y adobe	47	13
Madera	7	2
Otros	7	2

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como se observa, la mayor parte de construcciones son de adobe, aspecto que demuestra el poco desarrollo en el área de vivienda. Se llega al extremo que todavía existen casas construidas con varas, cartón, lámina desechada y otros materiales no aptos para una vivienda decorosa.

Los centros poblados donde se identificó con mayor incidencia estos últimos materiales son:

- Caseríos: Llano Verde, El Carrizal, El Sitio y Las Pilas.
- Aldeas: Las Ventanas
- Cabecera municipal: las periferias, con mayor incidencia en El Barrio Arriba.

El material utilizado para el techo de la vivienda en su mayoría es de lámina con un 80% y de teja con 15%; el 2% tiene loza fundida y el 3% una combinación de lámina y teja.

Según la encuesta, se identificó que existen diferentes materiales en la construcción del piso de las viviendas, los cuales se detallan a continuación: 47% de ladrillo de cemento, 29% de tierra y 24% de torta de cemento.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

"La pobreza se caracteriza por la falta de satisfacción de un conjunto de necesidades consideradas indispensables, según niveles de bienestar aceptados como básicos."<sup>7</sup>

El nivel de pobreza existente en el Municipio, se determinó a través del método de las Necesidades Básicas Insatisfechas –NBI- (alimentación, vivienda, salud y educación). Este método pone énfasis en el consumo efectivo de ciertos bienes y servicios y utiliza a cada persona como unidad de análisis.

Según el análisis que se hizo de las variables antes mencionadas, se pudo establecer que existe pobreza en el Municipio, porque en el caso de la alimentación, la dieta es a base de frijol y maíz.

Respecto a la vivienda, el 63% es de adobe; 20% de block, el 13% es mixto entre adobe y block; el 2% es de madera y el 2% corresponde a otros, entre los que se encuentran: varas, barro, cartón, lámina u otro material distinto a los ya mencionados; aunque la mayoría es en propiedad, no todas cuentan con las condiciones sanitarias apropiadas, por la falta de agua potable, drenajes y sanitarios. Se observó hacinamiento, por la ocupación de más de tres personas por cuarto.

---

<sup>7</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-. La Medición de la Pobreza: Métodos y Aplicaciones. 5º. Taller Regional. Aguascalientes, México 6 al 8 de junio de 2,000. Página 65.

En cuanto a la salud, la cobertura no es suficiente, se determina la insatisfacción de esta necesidad, debido a que del total de habitantes del Municipio, el 60% recibe un servicio básico de salud y el 40% restante no tiene acceso al mismo.

En la variable educación, es de mencionar que aunque este servicio tiene una amplia cobertura, el analfabetismo incidente en el Municipio es alto, principalmente en la población adulta, que en su mayoría no completó el ciclo de educación primaria. De la muestra de 1,744 habitantes, el 85%, está constituido por personas mayores de siete años y de este grupo se logró establecer que el 24% no poseen ningún grado de escolaridad y el restante 76% cuentan con grado de escolaridad mínimo.

Es importante mencionar que el nivel de pobreza que afecta a la población es consecuencia de la mala distribución de los medios de producción, principalmente de la tierra, así como de la baja productividad de las tierras de cultivo.

En el área urbana del Municipio, la mayor parte de la población en situación de pobreza, se ubica en el llamado Barrio Arriba y en el Brasilar. En cuanto al área rural, se observó que este fenómeno se acentúa principalmente en la Aldea Las Ánimas y Las Ventanas; esta situación es reflejada por el tipo de vivienda, carencia de servicios básicos y el nivel de ingresos.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Entre los aspectos que se pueden considerar para establecer el nivel de vida de un centro poblado, están los servicios básicos a que tienen acceso. Por su importancia se procedió a conocer y analizar la situación de los servicios que tiene el Municipio.

### 1.5.1 Energía eléctrica

La población cuenta con Energía Eléctrica a cargo de Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. -DEORSA-; el cuadro siguiente presenta los cambios y avance en el acceso a este importante servicio público.

**Cuadro 8**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Uso de Energía Eléctrica por Fuente de Datos, Según Área Geográfica**  
**Comparación Años: 1,994 y 2,002**

Área	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Total Hogares	Hogares con Energía	Total Hogares	Hogares con Energía
Total	1,544	900	356	324
Urbana	571	423	132	123
Rural	973	477	224	201

Fuente: V Censo de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

La cobertura de energía eléctrica según la investigación para el área urbana es de un 93% de hogares y en el sector rural alcanza el 90% de los hogares encuestados.

De acuerdo a datos del Censo de 1,994, se determinó que el 74% de los hogares del área urbana contaba con el servicio de energía eléctrica y para el área rural el 49%; comparado con el año 2,002 la cobertura mejoró notablemente en este servicio.

Pese a lo anterior, el uso o consumo de energía es limitado por el incremento constante de su costo y falta de control hacia las distribuidoras, que manejan a su antojo los precios de este servicio público

### **1.5.2 Agua potable**

Según información obtenida de la muestra, se estableció que el 94% de los hogares del área urbana tienen acceso al servicio de agua potable, verificado con información proporcionada por el Centro de Salud, que es la entidad encargada de darle el tratamiento correspondiente a este vital líquido.

En el área rural se determinó que solamente el 13% de la población cuenta con el servicio de agua potable y la mayoría consume agua entubada de pozo y de río; también se estableció que un 6% no cuenta con agua en la vivienda. En materia de salud, esto es preocupante porque la población utiliza agua que probablemente no sea apta para el consumo humano, que incide en el índice de pobreza por ser una necesidad básica insatisfecha.

De acuerdo a datos de 1,994, en ese año el 80% de los hogares ubicados en el casco urbano tuvieron servicio de agua y en el área rural un 17%, se estableció que este servicio amplió su cobertura en los últimos ocho años al beneficiar a un 14% más de hogares del perímetro urbano.

Este cambio es positivo para el área urbana, pero en la rural el acceso a este vital servicio es deficitario y de acuerdo al análisis en este período de tiempo (1,994-2,002), no se han logrado mayores avances, de acuerdo a la tendencia de crecimiento de cobertura, tendrá que pasar mucho tiempo para que el servicio llegue a la población de escasos recursos.

### **1.5.3 Educación**

La educación en el Municipio es monolingüe, es decir que las clases se imparten en español. Existen varias escuelas en el área rural que aún son monodocentes, o sea que cuentan con un solo profesor para impartir clases en diferentes grados, principalmente en el nivel primario.

En el cuadro siguiente se presentan los centros educativos que funcionan en el Municipio, tanto en el área urbana como en el área rural, y que muestra la infraestructura educativa.

**Cuadro 9**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Centros Educativos por Área Geográfica, Según Nivel**  
**Año: 2,002**

Nivel	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Total	7	100	30	100	37	100
Pre-primaria	3	43	11	36	14	37
Primaria	2	29	16	54	18	50
Medio	2	28	3	10	5	13
Básico	1	14	2	7	3	8
Diversificado	1	14	1	3	2	5

Fuente: Coordinadora Departamental de Educación, Ministerio de Educación.

El Municipio cuenta con un programa denominado Proyecto de Atención Integral al Niño Menor de seis años (PAIN), que cubre el área urbana y parte del área rural; este programa es impulsado por el Ministerio de Educación.

La educación pre-primaria ocupa el 37% de la infraestructura educativa, que incluye 5% de la cobertura del programa PAIN, con 2 escuelas en el área urbana y 10 en el área rural; primaria el 50% con 16 escuelas en el área rural y dos en área urbana. El nivel básico ocupa el 8%, con un establecimiento en el área urbana y dos en el área rural, y 5% para el nivel diversificado, con dos establecimientos, uno en el área rural y uno en el área urbana, donde imparten las carreras de Magisterio y Perito Contador respectivamente. Los datos anteriores reflejan un nivel aceptable de infraestructura en el servicio de educación.

Se comprobó que el programa de alfabetización en el Municipio, impulsado por la Coordinadora Nacional de Alfabetización quedó sin efecto a partir del año 2,001. Existe la Supervisión Técnica de Educación cuya función es coordinar las actividades de los centros educativos, velar por el cumplimiento de los programas establecidos por el Ministerio de Educación y organizar el trabajo de los estudiantes graduandos de la carrera de Magisterio y Perito Contador en el programa de alfabetización.

A continuación se presentan los cuadros que muestran la cobertura educacional oficial y la observada según la encuesta.

**Cuadro 10**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Cobertura Educacional Oficial**  
**Año: 2,002**

Nivel educativo	Población INE	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	414	258	62
Primaria	1,550	1,181	76
Medio	1,294	356	28
Básico	679	303	45
Diversificado	615	53	9

Fuente: Elaboración propia con datos de la Coordinadora Departamental de Educación e Instituto Nacional de Estadística -INE-

**Cuadro 11**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Cobertura Educacional según Encuesta**  
**Año: 2,002**

Nivel educativo	Población	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	82	47	57
Primaria	309	265	86
Medio	255	65	25
Básico	134	46	34
Diversificado	121	19	16

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el ciclo pre-primario la cobertura educativa oficial es mayor en un 5% a la cobertura observada según encuesta, mientras que en el nivel primario la cobertura oficial es menor en un 10% a la observada en los datos según encuesta, se puede apreciar que la cobertura para estos dos ciclos educativos es alta; esto primordialmente obedece a que no es necesario que los niños por su edad estén obligados a trabajar y otro factor que ha incidido es que los padres han emigrado al exterior y envían los recursos necesarios para el sostenimiento de su familia.

En el nivel básico, la cobertura oficial es mayor a la observada en la encuesta en un 11% y en el nivel diversificado, la cobertura educativa es menor en un 7% a los datos según encuesta, para ambos niveles la cobertura es baja; este fenómeno obedece a que los estudiantes tienen que trabajar para contribuir al ingreso familiar; además influye el alto índice de migración de la población comprendida en este grupo.

El nivel de analfabetismo es del 24%; existen instituciones educativas en el área urbana y rural de pre-primaria, primaria y ciclo medio, para el año 2,002, atienden a un total de 2,241 alumnos, que equivale al 77% del total de la población en edad escolar, y quedan fuera del sistema educativo formal 675 habitantes, que corresponde al 23%.

#### **1.5.4 Drenajes**

Con relación al servicio de drenaje, se determinó que en la Cabecera Municipal, solamente el 56% de viviendas cuenta con el; a la fecha de estudio la Municipalidad trabajaba para ampliar la cobertura de este servicio, sin embargo, se observó que no se toman las medidas necesarias para el tratamiento de

aguas negras, estas se canalizan hacia el río Chaparrón, que tiene un impacto negativo para el medio ambiente y la salud de los pobladores.

Referente al área rural, se estableció que el 93% de hogares no tiene este importante servicio e incide en la contaminación del ambiente y daños en la salud de los habitantes.

De acuerdo a datos de 1,994, se verificó que en ese año el 42% de los hogares del sector urbano tenía servicio de drenaje, mientras que en la rural únicamente el 5%; en los últimos cinco años se amplió la cobertura del servicio al beneficiar un 14% más de hogares del área urbana y el 2% en la rural.

En junio de 2,002 en las aldeas de Los Amates y Poza Verde se encontraba en proceso las obras para implementar el servicio de drenajes, lo que se considera positivo para estos centros poblados.

Se concluye que se tiene que hacer un esfuerzo mayor para mejorar la cobertura, principalmente en el área rural.

#### **1.5.5 Salud**

En el perímetro urbano existe un centro de salud tipo "B", el cual funciona desde 1,980, ofrece los servicios siguientes: consulta externa, pediátrica, ginecología y primeros auxilios; presta servicio anualmente a un promedio de 3,800 usuarios del área urbana y de las poblaciones rurales cercanas.

En el área rural existen dos puestos de salud, en las aldeas Poza Verde y Los Amates; este último se construyó hace siete años pero se encuentra en total deterioro y sin personal; en el puesto de salud de Poza Verde se atiende a un promedio de 1,372 usuarios anualmente.

De lo anterior se deduce que del total de habitantes del Municipio, el 60% recibe un servicio básico de salud y el 40% restante no tiene acceso a este servicio.

Según información obtenida del X Censo de Población y IV de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en ese año para atender a la población en caso de enfermedades y accidentes, existía un Centro de Salud; se puede decir que un número mayor de la población no tenía acceso a ese servicio.

Se concluye que el acceso a la salud de la población no tuvo cambios significativos, se necesitan más centros y puestos de salud, con el personal adecuado, instrumental médico y los medicamentos para mejorar los niveles de salud del Municipio.

#### **1.5.6 Extracción de basura**

Se identificó que únicamente en el casco urbano existe este servicio, sin embargo, según investigación de campo, el 7% de la población paga por la extracción de basura, el 93% la tira en sus terrenos o la quema. También se pudo observar que mucha de esta basura es tirada al Río Chaparrón, lo que contribuye a la contaminación de sus aguas.

#### **1.5.7 Otros servicios básicos**

A continuación se detallan otros de los servicios básicos a los cuales se tiene acceso en el municipio de San Manuel Chaparrón:

##### **1.5.7.1 Letrinas**

El uso tradicional de letrinas aún persiste en el Municipio. Según la encuesta el 52% de los hogares utiliza este servicio; el 18% ya cuenta con servicio sanitario, esto obedece a que algunas aldeas ya tienen instalación de drenajes. Es importante mencionar que el 30% de los hogares no tiene letrinas y tampoco

servicio sanitario; el área que utilizan para satisfacer sus necesidades fisiológicas es el sitio aledaño a la vivienda, generalmente en el “monte” como ellos le llaman.

Esto puede considerarse como un problema de tipo cultural, debido a que en algunas viviendas se observó capacidad económica como para contar con servicios sanitarios formales, pero no se ha adquirido la costumbre y conocido la importancia de su uso para mantener la higiene en la vivienda y la comunidad,

Es necesario resaltar que en la mayoría de viviendas no se cuenta con los servicios por falta de educación sanitaria y capacidad económica.

De acuerdo a la investigación de campo, no se detectó alguna institución seria o autoridad competente, que realicen programas a corto o mediano plazo para resolver este problema sanitario.

#### **1.5.7.2 Tratamiento de desechos y aguas servidas**

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos; las comunidades que tienen servicio de drenaje conducen estos desechos hacia los ríos cercanos.

En San Manuel Chaparrón, como en la mayoría de municipios de la República, los servicios básicos son deficitarios y con reducida cobertura, lo que hace vivir en situaciones infrahumanas a sus habitantes; es de esta forma que se identifica la extrema pobreza de la mayoría de la población guatemalteca.

#### **1.5.7.3 Telecomunicaciones**

El servicio de telecomunicación es prestado por Teléfonos del Norte, S. A. y en menor escala, Comunicaciones Celulares, S.A. –COMCEL-, esto permite que los habitantes cuenten con un servicio básico en el campo de telecomunicaciones.

El servicio de telecomunicación es incipiente pero con la incursión de TELGUA se espera la mejora en el servicio telefónico.

La carencia de recepción de señales de radio y televisión contribuye a que los pobladores tengan limitación de información nacional, de carácter noticiosa, cultural y educativa, a la fecha de la investigación se comprobó que los medios de comunicación escuchados y vistos provienen de la República de El Salvador. En la población circulan dos medios de prensa escrita, Prensa Libre y Nuestro Diario, se considera que por este medio los habitantes se enteran del acontecer nacional; no así en el área rural donde el acceso es limitado por los pocos ejemplares de la prensa escrita, que se distribuyen en el Municipio.

Se debe mencionar que el servicio de correo está a cargo de la empresa El Correo, S.A.; y también existen servicios privados de mensajería hacia el exterior, este es por la recepción de remesas y envío de correspondencia únicamente a los Estados Unidos de América.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Se considera que la infraestructura es muy importante en una comunidad, porque facilita el desarrollo diario de las actividades económicas de forma ágil y eficaz.

### **1.6.1 Sistema vial**

El Municipio cuenta con varias carreteras que lo comunican con la cabecera departamental, aldeas, caseríos y municipios colindantes. La carretera principal es la Ruta Nacional Dieciocho, se está asfaltando el tramo de Casas de Tabla, municipio de Monjas, a la Cabecera Municipal, el cual se estima quedará terminado en el presente año; también existen caminos de terracería que lo comunican con los municipios siguientes: San Luis Jilotepeque, Monjas, Agua Blanca, Santa Catarina Mita y San Pedro Pinula.

En el municipio las calles principales tienen revestimiento de pavimento y adoquín; se observó que el 70% de las calles de adoquín, a la fecha del trabajo de campo se encuentran en mal estado.

Se debe mencionar que el 85% de los caminos son de terracería los cuales en la época de invierno se deterioran.

La totalidad de aldeas cuenta con vías de comunicación terrestre (terracería y balastre), de las cuales se puede mencionar que en época de lluvia el 56% de los caminos de terracería se encuentra en estado regular y un 44% en mal estado, durante la época seca el 88% en estado regular, 6% en buen estado, y 6% en mal estado. De los caminos con balastre, durante la época de lluvia, el 25% se encuentra en buen estado y 75% en estado regular, durante la época seca el 50% se encuentra en buen estado y el 50% en estado regular.

Existen otras vías de acceso se puede mencionar como las veredas, que generalmente son accesibles a pié o en bestia.

### **1.6.2 Transporte**

Se cuenta con transporte extraurbano, diariamente pasan por la carretera principal cuatro buses que se dirigen a Ipala, a la cabecera departamental de Jalapa, así como de San Manuel Chaparrón a Guatemala.

El tráfico vehicular es de poca intensidad ya que las personas usualmente se transportan a pié y a caballo a su lugar de trabajo debido a que pocas personas tienen vehículo propio y las distancias son relativamente cortas.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

Dentro del Municipio no se observó la existencia de ningún beneficio así como de silos.

La inexistencia de productos que necesiten procesos ulteriores a su cosecha tal como lo es el café y a la escasez de recursos naturales esenciales para estos procesos tal como el agua ha influido en la existencia de beneficios de algún tipo.

Debido a las cosechas tan pequeñas que se obtienen y que dicha producción se dedica principalmente a la alimentación familiar esto ha desembocado en que la población almacene sus productos en graneros pequeños.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

Se observó que en el Municipio la cantidad de sistemas de riego es poca principalmente en las fincas que están en las cercanías de las riveras de los ríos.

Como medida para ayudar que los productores tengan agua para la mayor parte del período de cosecha se ha implementado la creación de las llamadas charcas, que no son más que excavaciones de 1.5 metros de profundidad por 10 metros de diámetro en las cuales se acumula el agua de las precipitaciones del

período de lluvias, la que posteriormente se canaliza a los sembradíos para proveerles de la humedad necesaria. Una de las principales limitaciones con este sistema es que si el invierno no es bueno la charca no llegará a su nivel máximo de capacidad de acumulación del líquido y el efecto será que no alcanzará para intentar un cultivo durante la época seca.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Este tipo de infraestructura se refiere a las organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el crecimiento del Municipio.

### **1.7.1 Tipos de organización social**

En el Municipio se encontraron las siguientes organizaciones sociales:

#### **1.7.1.1 Organizaciones comunitarias**

Son entidades que participan en proyectos de carácter integral, que promueven actividades y unen esfuerzos de índole humano y económico para el logro de objetivos de beneficio para la comunidad.

#### **1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento**

Son grupos sociales que se unen para ejecutar obras o proyectos de interés colectivo. La organización es simple y facilitan la solución de problemas y ayudan al desarrollo de nuevas ideas.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los comités sociales existentes en el municipio de San Manuel Chaparrón a la fecha del trabajo de campo:

**Cuadro 12**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comités Sociales**  
**Año: 2,002**

Comités	Cantidad
<u>Total</u>	<u>28</u>
Pro-mejoramiento	16
Pro-construcción de escuelas	2
Desarrollo integral	2
Agua potable	5
Pro introducción de energía	1
Pro adquisición de tierras y mejoramiento	1
Madres de familia de Atención Integral al Niño (PAIN)	1

Fuente: Municipalidad de San Manuel Chaparrón.

Los comités son los de mayor importancia en el Municipio, porque los pobladores tienen preferencia por los mismos, debido a la simplicidad de su organización y los beneficios que obtienen. En todos los Centros Poblados existen Comités Pro-Mejoramiento, que tienen la responsabilidad de representar a los pobladores en la municipalidad o cualquier otra institución.

Este tipo de organización social representa alternativas reales para resolver los graves problemas de las comunidades rurales.

### **1.7.1.3 Organizaciones eclesíásticas**

La iglesia católica a través de la Parroquia de San Manuel Chaparrón desarrolla actividades sociales y económicas que ayudan a la comunidad, entre las que se puede mencionar las siguientes:

- Creación del colegio Madre Teresa.
- Creación de academia de computación.
- Creación de una mini biblioteca.
- Creación de un taller de carpintería.

- Proyectos agrícolas de siembra de tomate y elote dulce.
- Creación de una revista pastoral educativa.
- Almacenaje de granos básicos para cubrir contingencias de hambre para las poblaciones de escasos recursos.
- Farmacia.

## **1.7.2 Tipos de organización productiva**

En este tipo de organización se puede mencionar:

### **1.7.2.1 Cooperativas**

Son instituciones que agrupan un número no menor de veinte personas que se asocian en forma libre y voluntaria para contribuir a satisfacer las necesidades comunes; éstas no se constituyen con fines de lucro, sino de servicio y desarrollo para sus miembros. Se estableció que en la Cabecera Municipal existe la Cooperativa Integral “Flor Chaparroneña, R.L.” fundada en el año de 1,997, legalizada en marzo de 1,998 es miembro de la Asociación de Agricultores de Jalapa, AGRIJAL presta en el Municipio los servicios de créditos agrícolas, reduce el trámite de los mismos y un ahorro en el pago de intereses, venta de fertilizantes donde se han obtenido abonos de buena calidad y precios favorables. Para el futuro tienen previsto realizar proyectos que beneficien no solo a los socios sino a la población, como la instalación de una tienda de artículos básicos, ampliación de la cobertura de créditos agrícolas a pequeños agricultores, cultivo de productos no tradicionales, continuar con la venta de fertilizantes, creación y funcionamiento de una gasolinera y desarrollo de otros proyectos.

Cuenta aproximadamente con 30 asociados, su estructura organizativa está integrada por los siguientes órganos: Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación.

### **1.7.2.2 Asociaciones civiles**

En la comunidad no hay ninguna asociación civil que se dedique a la prestación de servicios en la producción y comercialización de productos.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Entre las entidades de apoyo encontradas en el Municipio están:

### **1.8.1 Policía Nacional Civil**

Se cuenta con una subestación de policía, integrada por dieciocho agentes bajo la responsabilidad de un jefe y subjefe de la estación; cuenta para el servicio con dos radiopatrullas y dos motocicletas; ésta depende de la Estación Policiaca del municipio de Monjas, departamento de Jalapa, a donde son trasladadas las personas detenidas por cargos graves.

### **1.8.2 Juzgado de Primera Instancia**

El Municipio cuenta con un Juzgado de Primera Instancia que inició sus funciones el 29 de mayo de 1,993, laboran cinco empleados: un juez, un secretario, dos oficiales y un oficial de mantenimiento.

Los delitos de mayor incidencia en el Municipio son los llamados delitos comunes, entre los que se puede mencionar allanamiento de morada, amenazas, violencia intrafamiliar y portación ilegal de armas de fuego. Es importante hacer notar que el Municipio muestra un bajo índice delincencial.

### **1.8.3 Sub-delegación del Registro de Ciudadanos**

Ésta forma parte del Tribunal Supremo Electoral y se ubica en el edificio municipal, su función principal es mantener actualizado el padrón electoral, mediante el registro de las personas mayores de edad, para que puedan ejercer su derecho a elegir a sus autoridades.

### **1.8.4 Asistencia municipal**

La municipalidad de San Manuel Chaparrón, en la actualidad está en proceso de remodelación y ampliación, para tener mayor espacio que le permita realizar sus labores diarias de una mejor manera y así poder atender a los habitantes del municipio con una mayor comodidad y atención al usuario.

#### **1.8.5 Fondo de Inversión Social –FIS-**

A la fecha de la investigación de campo, el FIS ha contribuido con los siguientes proyectos:

- Construcción de escuelas para párvulos en las aldeas El Espinal y La Peña
- Construcción de estufas mejoradas en el caserío El Sitio y las aldeas El Pedernal, Los Amates y Las Ventanas
- Dotación de medicamentos a farmacia comunitaria en aldea Vivares

Asimismo, se tiene previsto desarrollar los siguientes proyectos:

- Construcción de escuela para párvulos en aldea Poza Verde
- Dotación de medicamentos a farmacia comunitaria para las aldeas Poza Verde y El Espinal.

#### **1.8.6 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

La función de CONALFA se limitó últimamente a la supervisión de los estudiantes que tienen a su cargo la alfabetización, pero en años anteriores se contó con programas de alfabetización en algunas de las aldeas del Municipio.

#### **1.8.7 Supervisión Técnica de Educación**

La función principal de esta entidad es apoyar y coordinar el desarrollo de los programas de educación establecidos por el Ministerio de Educación en los diferentes niveles; realizar en forma permanente reuniones de trabajo con los directores de los centros educativos, para evaluar la situación educativa del Municipio.

#### **1.8.8 Entidades bancarias**

A finales del mes de junio del año 2,002 se tenía prevista la inauguración de una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A., se espera que con la creación de esta institución los habitantes puedan disponer de fuentes de financiamiento y fomento del ahorro.

### **1.8.9 Organizaciones no gubernamentales –ONG’S-**

Esta clase de organización realiza programas de desarrollo, para formar agrupaciones de servicio en forma colectiva o individual. Generalmente cubren sus presupuestos con financiamiento extranjero y los programas que desarrollan están dirigidos a la población de recursos limitados, su operación la concentran en el área rural. En éstas la coordinación es interinstitucional local y en algunos casos apoyan proyectos específicos. En el Municipio solamente existe la institución denominada “Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario” (ADEJUC), se encuentra legalmente constituida desde el año 1,983 por Acuerdo Gubernativo 879-83. Entre sus principales objetivos operativos están: organización comunitaria, económico-productivo, promoción y ejercicio de los derechos de la niñez; promoción y ejercicio de los derechos de la mujer y salud.

De acuerdo a la investigación se estableció que esta institución tiene dos años de trabajar en el Municipio y finalizará su gestión en el año 2,004. Según información de autoridades municipales, eclesiásticas, educativas y de los mismos pobladores, Alianza ha logrado contribuir a la resolución de algunos problemas comunitarios, a través de promover la organización productiva de hombres y mujeres principalmente en el área rural.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Es importante conocer el intercambio comercial que permita determinar el aporte de los distintos sectores económicos al flujo comercial del Municipio tanto las exportaciones del mismo como las importaciones.

### **1.9.1 Importaciones del municipio**

En lo que se refiere a las importaciones del Municipio se notó que derivado que en el mismo no existe ningún tipo de instalación industrial por consecuencia se deduce que la totalidad de los productos es traída de otros lugares.

Hacia el Municipio ingresan productos agroindustriales, artículos de consumo básico, con excepción a los producidos en el Municipio, legumbres, hortalizas, vegetales, frutas, ropa, calzado, útiles de oficina, materiales de construcción, artículos de talabartería, productos de uso doméstico, equipo y herramientas agrícolas, medicinas y abarrotos en general. Los artículos en su mayoría son comprados en los municipios cercanos, aunque también se reciben productos provenientes de la ciudad capital y otros departamentos del país.

### **1.9.2 Exportaciones del municipio**

De acuerdo a la encuesta se comprobó que la mayor parte de la producción agropecuaria, es comprada por acopiadores transportistas y en algunos casos acopiadores locales, que llegan directamente a las unidades productivas. La distribución se realiza fuera del Municipio, tanto a nivel nacional como internacional.

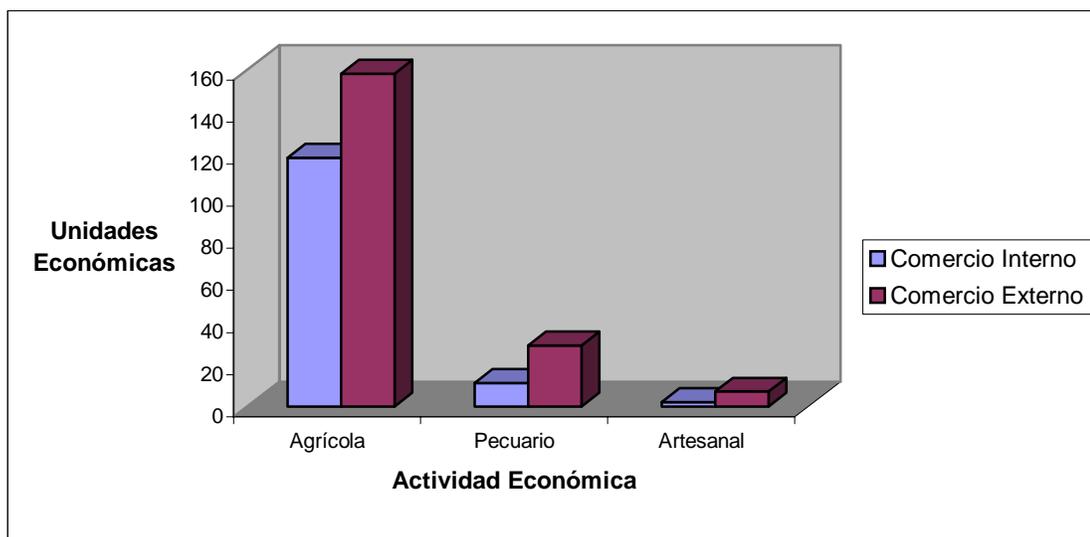
La producción local de granos básicos es vendida a transportistas que la distribuyen a los municipios circunvecinos y a la ciudad de Guatemala. El tomate y el chile pimiento son vendidos en la cabecera departamental y también se exporta hacia El Salvador.

### **1.9.3 Comercio interno**

En cuanto a la comercialización de la producción, con base en los resultados de la encuesta, se estableció que el flujo comercial local y potencial es la venta de productos agrícolas. De la producción agrícola el 40% es destinada al mercado

local. La producción artesanal tiene un potencial de comercialización dentro del Municipio.

**Gráfica 1**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Origen de Insumos y Materias Primas por Unidades Económicas**  
**Según Rama de Actividad**  
**Año: 2,002**

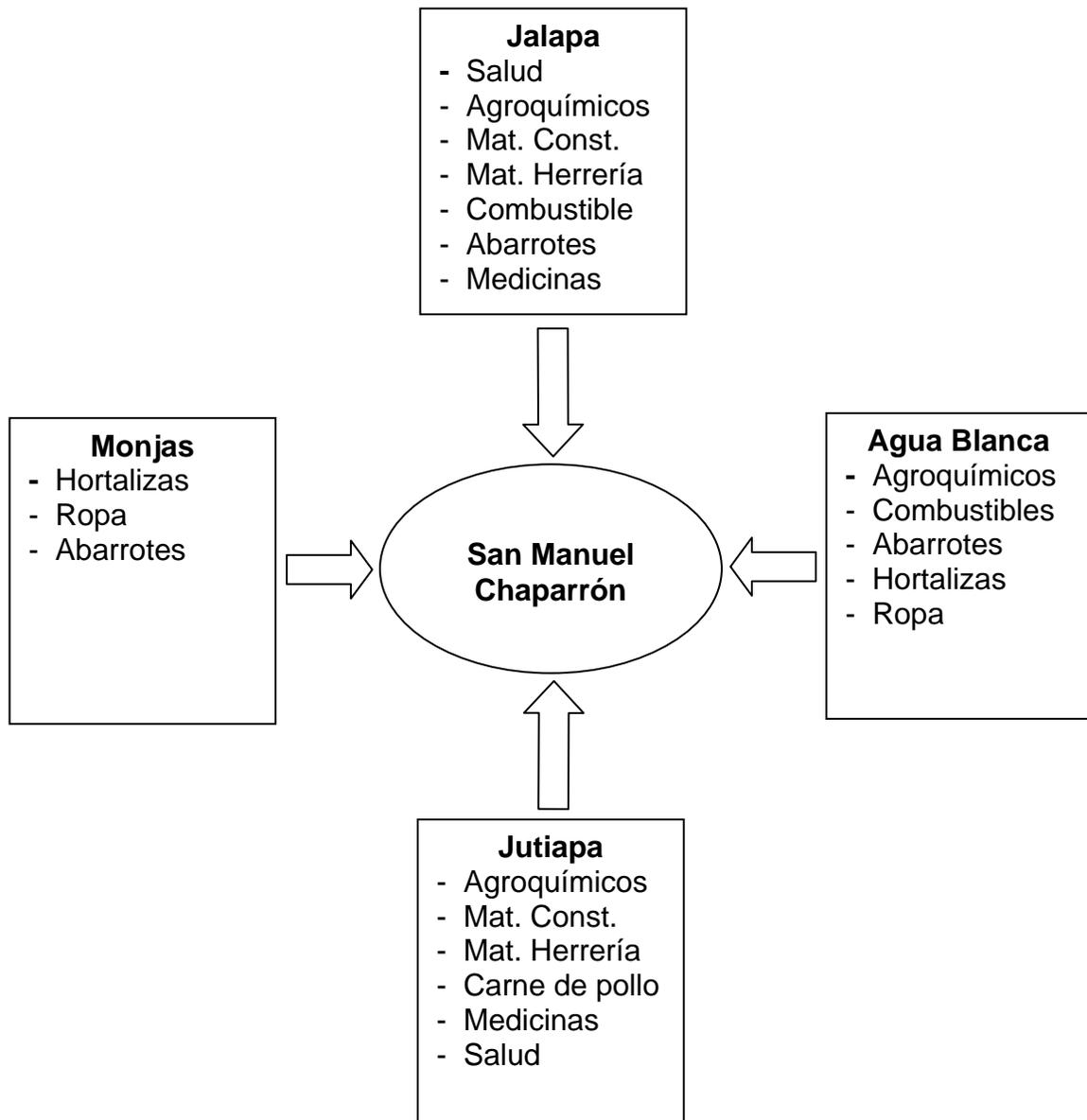


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002

Se estableció que en la adquisición de insumos para el sector agrícola, el 43% de los productores compran dentro del Municipio y el 57% lo realizan fuera del mismo; mientras que en la actividad pecuaria el 27% lo adquiere en el mercado local y el 73% en mercados externos; por último en el sector artesanal 22% obtiene sus materias primas internamente y el 78% fuera del Municipio, esto se debe a que en la Cabecera Municipal los precios son mayores a los que se ofrecen en otras poblaciones.

A continuación se presenta el diagrama que muestra el flujo comercial hacia el Municipio:

**Diagrama 1**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Flujo Comercial al Interior**  
**Año: 2,002**



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

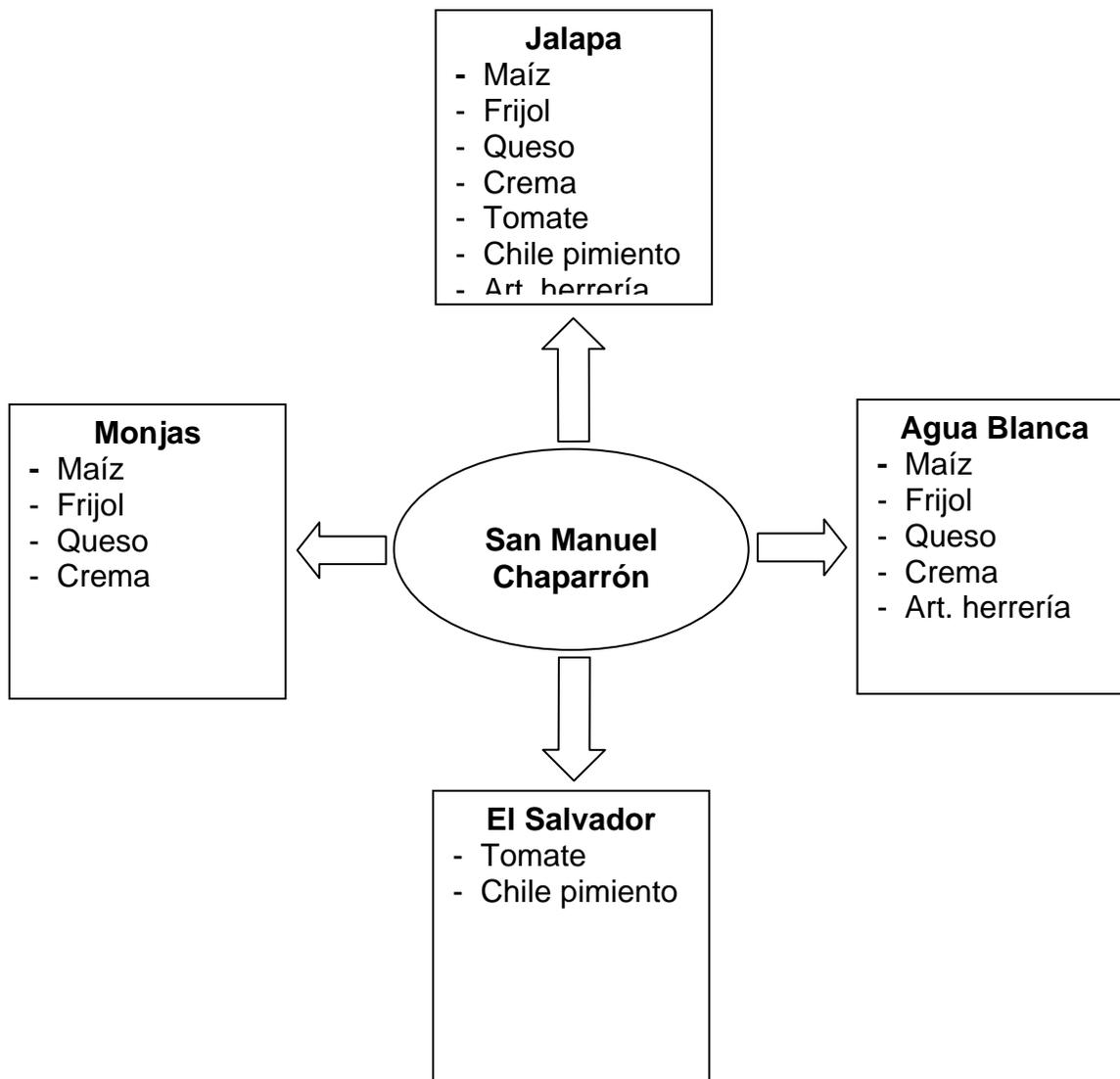
De lo observado en el diagrama anterior se puede decir que el flujo comercial hacia San Manuel Chaparrón consiste en productos intermedios y finales que se destinan a áreas que los transformará para ser vendidos o bien directamente para la venta. En menor escala ingresan productos primarios como lo son las hortalizas.

#### **1.9.4 Comercio externo**

De acuerdo a la encuesta se comprobó que la mayor parte de la producción agropecuaria, es comprada por acopiadores transportistas y en ocasiones por algunos acopiadores locales, que llegan directamente a las unidades productivas. La distribución se realiza fuera del Municipio, tanto a nivel nacional como internacional.

A continuación se encuentra el diagrama que refleja los productos que salen del Municipio:

**Diagrama 2**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Flujo Comercial al Exterior**  
**Año: 2,002**



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el diagrama anterior muestra que los productos que principalmente salen del Municipio son bienes primarios como los productos agrícolas.



A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes:

**Cuadro 13**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, Según Categoría**  
**Años: 1,979 y 2,002**

Categoría	1979		2002	
	Extensión	%	Extensión	%
Total	3,620	100	3,498	100
Propia	2,338	65	1,373	39
Arrendada	1,205	33	1,582	45
Usufructo	50	1	383	11
Comunal	21	1	12	1
Otros	6	-	148	4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario Año 1,979 e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

De acuerdo al cuadro anterior, la forma de tenencia de la tierra en el Municipio es limitante para elevar el nivel de productividad, debido a que en el 61%, según la muestra, las fincas no son propias.

En la investigación de campo se comprobó que ha habido cambios en la forma de propiedad de la tierra, dado que el porcentaje de propietarios se ha reducido en 26%, como causa de lo anterior puede mencionarse, que los agricultores antes dueños de pequeñas extensiones de tierra, se vieron obligados a venderlas, con el propósito de mejorar de alguna manera su situación económica. Sin embargo, lejos de solucionar la problemática, resultaron aún más afectados al perder sus tierras para luego tener que arrendarlas o trabajar en usufructo; con respecto al arrendamiento también hay

cambios porque de 1,979 a la fecha aumentó el porcentaje un 12%; en el caso del usufructo también sufrió cambios significativos debido a que se incrementó en un 10%.

#### **2.1.1.2 Concentración de la tierra**

En Guatemala el fenómeno de la concentración de la tierra, se ha dado desde la época de la conquista, se repartían enormes extensiones de tierra a los personajes más influyentes ante la Corona Española, y la mayoría de la población tenía como única alternativa trabajar para estos nuevos propietarios.

El municipio de San Manuel Chaparrón no está exento a este fenómeno, ya que al comparar los datos relacionados con esa situación entre los años 1,979 y 2,002 es notable el incremento de la concentración de la tierra, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**(Superficie en Manzanas)**  
**Años: 1,979 y 2,002**

Estrato	1,979				ENCUESTA 2,002			
	Nb. Finca	%	Superficie	%	Nb. Finca	%	Superficie	%
Micofincas	41	5.13	19.81	0.55	17	6.18	8.00	0.23
Subfamiliares	635	79.37	1,672.18	46.20	230	83.64	597.00	17.07
Familiares	77	9.62	533.58	14.74	17	6.18	615.00	17.58
Multifamiliares	47	5.88	1,394.02	38.51	11	4.00	2,278.00	65.12
<b>Total</b>	<b>800</b>	<b>100.00</b>	<b>3,619.59</b>	<b>100.00</b>	<b>275</b>	<b>100.00</b>	<b>3,498.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo Agropecuario Año 1,979.

Con base a lo observado en el cuadro anterior se concluye que en las microfincas el valor porcentual del número de fincas se ha incrementado en un 1.05% al comparar el año 2,002 con el año 1,979, mientras que en la extensión que ocupan ha decrecido en un 0.32% lo que no deja ver que en este tipo de fincas hay más unidades económicas pero la extensión de tierra que ocupan es menor a que ocupaban en 1,979.

En las fincas subfamiliares el número de fincas se ha incrementado en un 4.27% pero la extensión que ocupan ha disminuido en un 29.13% lo que nos demuestra que la concentración de tierra se ha venido acrecentando de una forma notoria en este tipo de finca desde el año 1,979.

Al comparar el porcentaje de fincas que representaban las fincas familiares y multifamiliares para el año 1,979 representaba un 15.5% de las fincas, con un extensión equivalente al 53.25% de la extensión de tierra, mientras que para el año 2,002 el número de fincas representa el 10.18% y la extensión que ocupan las mismas equivale a un 82.7%, lo que permite darse cuenta que la concentración de la tierra en San Manuel Chaparrón ha aumentado en ese período de tiempo.

### **2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo**

En el cuadro siguiente se muestra el uso actual de la tierra por sector productivo, en manzanas y su representación porcentual:

**Cuadro 15**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Uso Actual de la Tierra, por Fuente de Datos, Según Actividad Económica**  
**Años: 1,979 y 2,002**

Actividad Económica	Fuente de Datos			
	Censo 1,979		Encuesta 2,002	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Total	3,619	100	3,508	100
Agrícola	253	7	1,307	37
Pecuario	3,346	92	2,191	63
Forestal	20	1	10	

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario Año 1,979 e investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Con el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en la actividad pecuaria es donde se manifiesta el mayor uso de la tierra. De acuerdo al Censo Agropecuario de 1,979 se puede observar que el 92% del uso de la tierra era destinado a la actividad pecuaria, el 7% era destinado a la actividad agrícola, y un 1% al uso forestal conforme a la muestra efectuada en el año 2,002 se constató que el 63% de la tierra se utiliza para la actividad pecuaria y el 37% a la actividad agrícola.

Para el año 2,002 se observa que la actividad agrícola se ha incrementado en 30% en el uso actual de la tierra, y la actividad pecuaria ha disminuido en el un 29% con respecto al censo agropecuario del año de 1,979, esto se debe a que la actividad pecuaria necesita más capital para poder desarrollarse.

En el espacio de tierra designado a la actividad agrícola fundamentalmente se cultiva: maíz, frijol, maicillo y mínima producción de hortalizas.

En lo relacionado con el potencial productivo del Municipio se puede decir que el mismo es agrícola, pero se debe dedicar a diversificar a otros productos como lo son la producción de sandía, limón criollo y hortalizas productos en los que los agricultores no se han interesado.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de San Manuel Chaparrón, como en otros municipios de la República en condiciones similares en cuanto a problemas socioeconómicos, la situación es crítica, debido a que no existen fuentes de trabajo, el flujo comercial es mínimo y no hay fuentes de financiamiento. Las principales actividades de la economía son la agrícola y pecuaria, es de mencionar que existen otras pero de menor importancia.

Los resultados del estudio según la muestra se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 16**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Población Ocupada, Según Actividad Económica**  
**Año: 2,002**

Actividad Económica	Población Ocupada Según Muestra	Relación Porcentual
Total	365	100
Agricultura	276	76
Pecuario	40	11
Artesanía	9	2
Comercio	14	4
Servicios	26	7

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En conclusión la actividad productiva determinante es la agricultura, que ocupa el mayor porcentaje de la población total ocupada; las restantes actividades únicamente representan el 24% del total de la muestra.

### **2.2.1 Producción agrícola**

El sector productivo más significativo en la economía del municipio de San Manuel Chaparrón es el agrícola; sin embargo existen varios productos que no han sido desarrollados.

La mayor parte de la producción agrícola es de maíz y frijón, la producción de estos se ha destinado principalmente para el autoconsumo; la generación de empleo es mínima debido a que el núcleo familiar se dedica al cultivo, salvo ciertas labores agrícolas en que contratan personas adicionales a la familia.

La situación económica de los pobladores en un alto porcentaje es pobre y de extrema pobreza, entre las causas que han dado origen a esta situación se puede mencionar:

- Falta de diversificación de la producción, falta de fuentes de financiamiento, escasez de mano de obra calificada y el uso y tenencia de la tierra debido a que los agricultores tienen menos tierra para cultivar y la misma es menos fértil y a esto se debe agregar el costo de rentar la tierra cuando no se posee.
- Falta de capacitación técnica para la preparación y aprovechamiento adecuado de la tierra debido a la tecnología rudimentaria, actualmente un alto porcentaje utiliza el esfuerzo humano.
- La topografía de la tierra que se cultiva en las microfincas y fincas subfamiliares en su mayoría es quebrada y pedregosa, esto deja muy pocos espacios de tierra fértil aprovechables.

Se presenta un resumen de los productos agrícolas del Municipio, según encuesta:

**Cuadro 17**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Estratos**  
**Sector Agrícola**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**

Estrato	Extensión Cultivada en Manzanas	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzana	Volumen de la Producción	Precio (Q)	Total (Q)
<u>Microfincas</u>						
Maíz	2.5	quintal	28.8000	72	60	4,320
Frijol	0.5	quintal	10.0000	5	300	1,500
Maíz asociado	4.9	quintal	21.2200	104	60	6,240
Frijol asociado	4.9	quintal	9.8000	48	300	14,400
Subtotal						<u>26,460</u>
<u>Sub familiares</u>						
Maíz	239.0	quintal	28.2552	6,753	60	405,180
Frijol	58.0	quintal	13.7931	800	300	240,000
Maíz asociado	266.5	quintal	19.9099	5,306	60	318,360
Frijol asociado	266.5	quintal	11.3696	3,030	300	909,000
Sandía	1.0	unidad	28,800.00	28,800	5	144,000
Subtotal						<u>2,016,540</u>
<u>Familiares</u>						
Maíz	46.0	quintal	32.5217	1,496	60	89,760
Frijol	23.0	quintal	17.9565	413	300	123,900
Maíz asociado	16.5	quintal	23.3333	385	60	23,100
Frijol asociado	16.5	quintal	11.2121	185	300	55,500
Sandía	1.0	unidad	28,000.00	28,000	5	140,000
Tomate	3.0	caja	1,400.00	4,200	75	315,000
Subtotal						<u>747,260</u>
<u>Multifamiliares</u>						
Maíz	41	quintal	40.0000	1,640	60	98,400
Frijol	18	quintal	21.2778	383	300	114,900
Maíz asociado	25	quintal	22.5200	563	60	33,780
Frijol asociado	25	quintal	19.4800	487	300	146,100
Tomate	1	caja	800.0000	800	75	60,000
Subtotal						<u>453,180</u>
Total						<u>3,243,440</u>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Se observa en el cuadro anterior que el 62% de ingresos en la actividad agrícola, es generada por las fincas subfamiliares, debido a que la mayor parte de la población se limita a cultivar de una a dos manzanas de terreno.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

En el sector pecuario el ganado bovino es el de mayor importancia por su aporte a la economía del sector y al Municipio. En este rubro se logró determinar que un pequeño porcentaje de familias, cuenta con mayores recursos financieros y son los que tienen este tipo de ganado, según estimaciones del MAGA en 1,998 había 3,080 reses, que en su mayoría eran para doble propósito, es decir, consumo de carne y lechero.

La producción de ganado porcino es de tipo doméstico, se observó que en la mayoría de hogares poseen de uno hasta tres cerdos, criados en forma empírica. Esta actividad no está desarrollada formalmente en el Municipio para fines comerciales.

En la producción avícola la mayoría de familias poseen aves de corral (gallinas, chompipes, etc.) que no tienen una alimentación apropiada, algunas personas poseen gallineros. Las aves son aprovechadas para la producción de huevos y el consumo de carne.

A continuación se presenta el resumen de la actividad pecuaria del Municipio:

**Cuadro 18**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Estratos**  
**Sector Pecuario, Ganado Bovino**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**

Estrato	Unidades Económicas	Manzanas Utilizadas	%	Cabezas Ganado Existentes	Monto de las Existencias en Quetzales	%
Total	40	2,369	100	1,217	3,302,100	100
Subfamiliar	14	42	2	211	547,800	17
Familiar	14	352	15	328	872,100	26
Multifamiliar	12	1,975	83	678	1,882,200	57

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

De los estratos identificados en el Municipio, las fincas Multifamiliares son las que poseen un mayor valor en la inversión en cabezas de ganado debido a que agrupan más del 50% de dicho valor y por ende poseen un mayor número de cabezas de ganado.

A continuación se presenta el resumen de la producción de leche:

**Cuadro 19**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Estratos**  
**Sector Pecuario, Producción de Leche**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**

Estrato de Finca	Promedio de Existencia de Vacas	Días de Lactancia	Promedio Diario en Litros	Producción Total en Litros	Monto de Producción en Quetzales	%
Total	609.5			511,980	1,279,950	100
Subfamiliar	110.0	240	3.5	92,400	231,000	18
Familiar	152.0	240	3.5	127,680	319,200	25
Multifamiliar	347.5	240	3.5	291,900	729,750	57
Total						

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002

En lo que respecta a la producción de leche, el mayor aporte proviene del estrato de fincas multifamiliares, con una participación del 57% del total de la producción de leche en quetzales.

### **2.2.3 Producción artesanal**

Esta actividad productiva no está desarrollada en el Municipio, se logró determinar que un reducido número de familias se dedican en pequeña escala la herrería, panadería y carpintería. Los productos son consumidos por los pobladores del lugar y en menor escala por habitantes de pueblos colindantes.

Se presenta en el siguiente cuadro el resumen de actividades artesanales:

**Cuadro 20**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Resumen de Actividades Productivas por Indicadores, Según Actividad**  
**Sector Artesanal**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**

Actividad	Productos	Producción Anual	Valor Unitario	Valor Total
<u>Herrería</u>				
	Balcones	144	225	32,400
	Puertas	936	547	511,992
	Portones	144	1,400	201,600
	Ventanas	336	238	79,968
	Sub-Total			<u>825,960</u>
<u>Panadería</u>				
	Pan dulce	3,444,000	0.215	740,460
	Pan francés	693,000	0.215	148,995
	Sub-Total			<u>889,455</u>
<u>Carpintería</u>				
	Puerta	48	1,400	67,200
	Ropero	36	2,300	82,800
	Muebles de comedor	12	3,000	36,000
	Trinchantes	24	3,500	84,000
	Sub-Total			<u>270,000</u>
	Total			<u>1,985,415</u>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Es de mencionar que la producción presentada en este sector corresponde a la totalidad de las unidades productivas del Municipio, y las principales actividades lo constituyen la herrería y la panadería debido a la cantidad de ingresos que generan a los productores.

#### **2.2.4 Comercio y servicios**

El Municipio no cuenta con un flujo comercial desarrollado. En la Cabecera Municipal existen pequeñas tiendas que abastecen productos de primera

necesidad; solamente se pudo observar un negocio que podría considerarse como una mini despensa, una carnicería informal, dos ferreterías, dos distribuidoras de insumos agrícolas y un expendio de agua pura. En las aldeas y sus caseríos hay pequeñas tiendas donde venden productos de primera necesidad.

Los vecinos compran verduras, hortalizas, frutas, ropa y utensilios para la cocina, en un espacio ubicado a un costado de la iglesia católica que funciona los días martes y sábado por espacio de tres horas. Es de mencionar que a 15 metros aproximadamente quedan los servicios sanitarios públicos que no llenan las condiciones mínimas de higiene; según se observó, se inició la construcción de un pequeño edificio para mercado, sin embargo, se encuentra abandonado, pendiente de finalizar y lo poco construido está en proceso de deterioro.

Los servicios en la comunidad también son limitados, únicamente cuenta con dos farmacias, dos comedores, una funeraria, tres pinchazos y dos molinos para hacer masa.

### **2.2.5 Extractivas**

Se detectó la existencia de dos terrenos de los que se extrae selecto y balastre, para la construcción de carreteras, se localizan en el Barrio Arriba de la Cabecera Municipal y camino a la aldea Poza Verde, a la fecha del trabajo de campo estos materiales se utilizaban para la construcción del tramo carretero entre el caserío Casas de Tablas hacia la Cabecera del Municipio.

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

#### 3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos generales sobre el financiamiento de la producción de maíz, clases de crédito, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones, asimismo presenta las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

##### 3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es una actividad financiera cuyo objetivo es obtener los recursos necesarios para la implementación de actividades productivas o servicios.

Existen varios tipos de financiamiento los que dependerán del destino que le vaya dar a los recursos, entre los más importantes:

##### 3.1.1.1 Créditos corrientes o de sostenimiento

Es el financiamiento que tiene la finalidad de disminuir la usura mediante la satisfacción en condiciones razonables, de las necesidades primarias de recursos financieros destinados a la inversión en los sectores agrícolas, pecuarios y otros.

##### 3.1.1.2 Créditos de promoción

Es el que modifica progresivamente la estructura económica de las unidades agrícolas, pecuarias y otras, proveyéndolas de capital para obtener una mayor productividad y desarrollo tecnológico.

### **3.1.1.3 Créditos de capacitación**

Son los créditos destinados a cubrir los costos y gastos derivados de la capacitación del elemento humano, que se encarga de la administración y dirección de las unidades de explotación agrícola, ganadera e industria.

### **3.1.1.4 Crédito supervisado**

Este tipo de crédito es el que el deudor acepta que el acreedor supervise si el crédito es utilizado con el fin que se estipuló en el contrato.

## **3.1.2 Crédito**

Es el dinero que se obtiene por medio de un préstamo de una institución bancaria, financiera o persona individual, y es destinado a diferentes actividades. El crédito se divide en diferentes clases como se describen a continuación:

### **3.1.2.1 Agrícola**

El crédito destinado a la preparación del terreno, compra de semillas e insumos y pago de jornales, cuya garantía la constituye la cosecha, y tendrá que cancelarse al momento de la venta.

### **3.1.2.2 Pecuario**

Es el crédito destinado para la compra de ganado, así como la alimentación, pago de vacunas, pago de gastos veterinarios y mano de obra. La garantía para obtener este tipo de crédito puede ser hipotecaria, prendaria y mixta.

### **3.1.2.3 Avícola**

Este tipo de crédito está destinado a la crianza de pollos, gallinas o patos, compra de concentrado, vacunas, vitaminas y pago de veterinarios, así como la instalación de granjas para el cuidado de las aves. El pago del crédito se efectúa al momento de la venta de las aves.

#### **3.1.2.4 Artesanal**

Es el crédito destinado a financiar las actividades tales como la panadería, taller de estructuras metálicas, carpinterías, etc., el destino principal de los recursos en este tipo de crédito es la adquisición de maquinaria, herramientas, materias primas y pago de mano de obra. El tipo de garantías utilizadas son hipotecaria, prendaria y mixta.

#### **3.1.2.5 Industrial**

Son créditos otorgados a industrias, y dichos recursos son destinados a la compra de maquinaria, terrenos, materia prima, vehículos, mobiliario y pago de mano de obra. El tipo de garantía que se utiliza en este tipo de préstamos es la garantía sobre bienes inmuebles.

#### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Los objetivos del crédito van a variar en relación directa del tipo de proyecto que vaya a financiar. Estos pueden ser variados como lo puede ser el desarrollo de proyectos que se destinen al apoyo de actividades agrícolas tal como lo puede ser el cultivo del maíz. Entre los objetivos se pueden mencionar

- Dar la liquidez adecuada a la persona individual o jurídica, para que operen con independencia en la actividad económica que desarrollen.
- Alcanzar la máxima rentabilidad del capital aportado, tomando como base la adecuada productividad y margen de rentabilidad que permitan obtener una ganancia satisfactoria.
- Aprovechar los recursos invirtiéndolos en varias actividades productivas y obtener una mejor eficiencia y rendimiento de la producción.

#### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia del crédito radica en que si el productor no cuenta con los recursos necesarios para financiar su producción, ésta puede adolecer de los

insumos necesarios para alcanzar un nivel óptimo de producción, esto incidirá en que el volumen de producción no sea el esperado o bien que el cultivo sea atacado por una plaga y no se cuente con los recursos financieros necesarios para combatirla.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

**El crédito puede ser clasificado de diferentes maneras tal como se detalla:**

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Estos financian las siguientes actividades:

- **Comercial**

Es el crédito destinado a financiar las actividades eminentemente comerciales tal como lo son la compra-venta de mercancías.

- **Producción**

Son los recursos dirigidos al financiamiento de las actividades productivas como los son las agrícolas, pecuarias, agroindustriales e industriales.

- **Servicios**

Son las cantidades monetarias destinadas a financiar empresas que se dedican a la prestación de servicios tales como servicio postal, de telecomunicaciones, almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua y otras.

- **Consumo**

Son los destinados por la persona solicitante para satisfacer necesidades propias diferentes a las agrupadas dentro de las ramas productivas.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Por su finalidad el crédito se clasifica de la siguiente forma:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos destinados a financiar la inversión en capital de trabajo, y el fin principal es la compra de insumos, pago mano de obra directa y sus prestaciones, gastos indirectos variables y otros gastos que sean necesarios para que la empresa prestataria pueda desarrollar todas las actividades normales.

- **Inversión fija**

Son los fondos destinados para la compra de todos los bienes de capital de carácter permanente, que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, y están constituidos por herramientas, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, gastos de organización y gastos de planeación.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Es la base fundamental para obtener un préstamo, si no se cuenta con garantías es difícil tener acceso a los préstamos bancarios o de instituciones financieras. La falta de estas hace que los productores utilicen créditos usureros. Las garantías se clasifican de la siguiente forma:

- **Fiduciaria**

Son los que otorgan personas individuales y jurídicas, generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar el préstamo respaldado con su firma en un contrato entre él y la persona o institución que le otorgó el préstamo, normalmente un fiador avala también con

su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas previamente establecidas y se compromete a pagar por el deudor por el incumplimiento de éste.

- **Prendaria**

Entre estas garantías las principales son:

**Prenda agrícola:** Se compromete la futura cosecha a obtener, no dispone de ella el productor sin el debido consentimiento del acreedor.

**Prenda ganadera:** Al igual que la garantía agrícola, se comprometen los animales a adquirir o que ya poseen, se marca con el fiero de fuego del acreedor u otro método de que se disponga, en este caso los animales no se pueden vender, transferir o cambiar sin el consentimiento del acreedor.

**Prenda de maquinaria:** Es cuando se compromete la maquinaria que se posee o se va a adquirir, se registran los números de serie si se cuenta con ellos, o simplemente se hace una descripción de sus características principales.

- **Hipotecaria**

Esta es la garantía real de un inmueble, que puede ser un edificio, una casa, un terreno, una finca o hacienda. En general este crédito está garantizado con bienes inmuebles.

La hipoteca debe llenar todas las formalidades legales, que van desde que el bien hipotecado este libre de gravámenes, hasta su escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble como bien sujeto a hipoteca. Se formaliza con escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad Inmueble.

- **Mixtos**

Son los préstamos en que existe una combinación de garantías que se otorgan como respaldo de una deuda adquirida. Los préstamos mixtos pueden ser prendarios-fiduciarios; hipotecarios-prendarios-fiduciarios y cualquier otra combinación que pudiera darse.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Están determinados por el tiempo en que éstos serán amortizados, de esa cuenta pueden clasificarse así:

- **A corto plazo**

Son aquellos que su tiempo de vencimiento se establece entre un mes hasta un año. Financia necesidades temporales.

- **Mediano plazo**

Es el que se concede con un tiempo de vencimiento de más de un año hasta cinco años, financian necesidades como la obtención de activos corrientes.

- **Largo plazo**

Son los préstamos que se conceden con un tiempo de vencimiento mayor a cinco años hasta 25 años, financian necesidades permanentes, como la compra de activos fijos.

#### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Para la obtención de un crédito se debe cumplir con lo siguiente:

##### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir**

En toda operación que se maneja a través del sistema bancario o entidad financiera privada o gubernamental, se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita el crédito. Se debe conocer sus datos generales, record

crediticio y jurídico, de tal manera que el acceso al crédito para pequeños productores es muy limitado. Los requisitos que se deben cumplir en un banco privado y una cooperativa son los siguientes:

**a) En el sistema bancario**

Toma como punto de partida que es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. la institución financiera que principalmente presta el servicio de otorgar crédito en el municipio de San Manuel Chaparrón y que es el primer banco que abrirá una agencia bancaria en él; se tomó como referencia los requisitos que una persona interesada debe cumplir con ellos para que le sea otorgado un crédito.

- **Créditos fiduciarios**

- Solicitud de crédito llena a máquina y estado patrimonial sellado por un perito contador registrado.
- Apertura de una cuenta de ahorros o de depósitos monetarios del deudor
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado del deudor y codeudor
- Constancia de ingresos o constancia de trabajo del deudor y codeudor
- Dos cartas de referencia personal del deudor y codeudor

- **Créditos hipotecarios**

- Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble que se ofrece en garantía
- Avalúo de la propiedad cedida en garantía
- Escritura de hipoteca debidamente registrada
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado del propietario del inmueble
- Detalles adicionales como propiedades, referencias personales y financieras
- Estado patrimonial firmado por perito contador
- Certificación de ingresos

- **Créditos prendarios**

- Avalúo bancarios del bien mueble que se ofrece en prenda
- Pagaré endosado a favor de la institución bancaria que otorgara el crédito
- Bono de prenda endosado a favor de la institución que otorgará el préstamo
- Certificado de depósito endosado a favor de la institución que otorgará el préstamo
- Detalles adicionales como propiedades, referencias personales y financieras
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado
- Estado patrimonial firmado por perito contador
- Constancia de ingresos

**b) Cooperativa de ahorro y crédito**

Entre los requisitos requeridos por una cooperativa de ahorro y préstamo están:

- **Créditos fiduciarios**

- Libreta de asociado del deudor y codeudor
- Cédula de vecindad con su respectiva fotocopia del deudor y codeudor
- Tener depositado en deudor en cuenta de aportaciones el 4% del monto a solicitar
- Tener depositado el fiador en cuenta de aportaciones Q105.00
- Tener depositado en cuenta de ahorro corriente Q105.00 el deudor y codeudor
- Los ingresos mensuales del deudor y codeudor por medio de cualquiera de estos documentos:
  - Codo de cheque del mes anterior o estado de cuenta del banco
  - Constancia de trabajo, que contenga: cargo que ocupa, salario, fecha de inicio de labores, debidamente firmada y sellada

- Certificación de ingresos firmada por perito contador, adjuntar: fotocopia de patente de comercio, número de identificación tributaria (para los comerciantes)
- Plan de inversión (si el destino es: comercio, pequeña empresa, agricultura), debe contener valor de compras, valor de ventas, utilidades, lugar de venta, etc.
- Presupuesto de gastos (si el destino es: gastos personales o vivienda)
- Si el destino es vivienda, debe presentar: fotocopia de la escritura del Registro de la Propiedad Inmueble
- El deudor y codeudor deben presentar fotocopia de cualquiera de estos recibos: pago de teléfono, energía eléctrica o agua
- Referencias crediticias
  
- **Créditos hipotecarios**
  - Libreta de asociado
  - Cédula de vecindad con su respectiva fotocopia
  - Tener depositado en cuenta de aportaciones el 4% del monto a solicitar
  - Tener depositado en cuenta de ahorro corriente el 4% como mínimo del monto a solicitar
  - Los ingresos mensuales del deudor y codeudor por medio de cualquiera de estos documentos:
    - Codo de cheque del mes anterior o estado de cuenta del banco
    - Constancia de trabajo, que contenga: cargo que ocupa, salario, fecha de inicio de labores, debidamente firmada y sellada
    - Certificación de ingresos, adjuntar: fotocopia de patente de comercio, número de identificación tributaria (para los comerciantes)
  - Plan de inversión (si el destino es: comercio, pequeña empresa, agricultura)
  - Presupuesto de gastos (si el destino es: gastos personales o vivienda)

- Si el destino es vivienda, debe presentar: fotocopia de la escritura del Registro de la Propiedad Inmueble
- Fotocopia de cualquiera de estos recibos: pago de teléfono, energía eléctrica o agua
- Referencias crediticias

De la garantía debe presentar:

- Escritura debidamente registrada con su respectiva fotocopia
- Certificación del Registro de la Propiedad de Inmueble correspondiente al bien a hipotecar
- Pagar gastos de avalúo

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

**En lo relacionado con las condiciones de crédito se puede mencionar plazos, tasas de interés, garantías y destino de los recursos, como se detallan al continuación:**

#### **3.1.7.1 Plazos**

El plazo del tiempo en que se debe liquidar el valor del crédito variará en relación directa en función al destino de los recursos según la política de cada institución. Los plazos máximos en las instituciones anteriores son:

<b>Destino</b>	<b>Plazos</b>	
	<b>Banrural</b>	<b>Cooperativa</b>
Agricultura	36 meses	48 meses
Ganadería	36 meses	48 meses
Industria	48 meses	No otorgan
Comercio	24 meses	42 meses

#### **3.1.7.2 Tasa de interés**

Es el valor del dinero el cual se paga para obtener un préstamo y que debe ser pagado de acuerdo a lo estipulado en el contrato.

En el sistema financiero guatemalteco se identifican dos tipos de tasas de interés que son la activa y la pasiva.

- La tasa de interés activa es la cobrada por los bancos al conceder un crédito.
- La tasa de interés pasiva es la pagada por los bancos a los depositantes que confían en ellos el manejo de sus recursos financieros.

En el siguiente cuadro se muestra la tendencia de las tasas activa y pasiva en el período comprendido del año 1,980 al año 2,001.

**Cuadro 21**  
**Tasas de Interés del Sector Financiero**  
**Período 1,980 a 2,001**  
**-Cifras en Porcentajes-**

<b>Año</b>	<b>Activa</b>	<b>Pasiva</b>	<b>Diferencial</b>
1,980	11.0	9.0	2.0
1,981	15.0	13.0	2.0
1,982	12.0	9.0	3.0
1,983	12.0	9.0	3.0
1,984	12.0	9.0	3.0
1,985	12.0	9.0	3.0
1,986	14.0	11.0	3.0
1,987	14.0	11.0	3.0
1,988	16.0	13.0	3.0
1,989	16.0	13.0	3.0
1,990	22.6	14.5	8.1
1,991	22.1	14.0	8.1
1,992	21.2	11.3	9.9
1,993	25.7	13.7	12.0
1,994	20.2	7.6	12.6
1,995	22.2	8.2	14.0
1,996	22.4	7.7	14.7
1,997	16.4	5.0	11.4
1,998	18.1	6.2	11.9
1,999	20.6	9.8	10.8
2,000	20.0	10.0	10.0
2,001	17.9	7.7	10.2

Fuente: Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala, Página de internet

En el cuadro se puede notar que el diferencial entre ambas tasas del año 1,980 a 1,989 no excede los 3 puntos porcentuales, esta tendencia se observa cuando el mercado financiero no tiene presiones de ningún tipo y se considera que es un mercado sano, se debe considerar que hasta el 15 de agosto de 1,989 la Junta Monetaria era quien fijaba las tasas de interés. Esta situación varía a partir de la fecha antes indicada, debido a que las tasas empezaron a ser determinadas por

el mercado y la tasa de intermediación se incrementó entre el 8.1% hasta el 14.7% en el año 1,996.

Asimismo, las tasas de interés observadas en el período de estudio comprendido del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002 fueron:

**Cuadro 22**  
**Tasas de Interés del Sector Financiero**  
**Período Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**-Cifras en Porcentajes-**

<b>Meses</b>	<b>Activa</b>	<b>Pasiva</b>	<b>Variación</b>
Julio/2001	19.21	8.54	10.67
Agosto/2001	18.88	8.24	10.64
Septiembre/2001	18.65	8.15	10.50
Octubre/2001	18.34	8.05	10.29
Noviembre/2001	18.11	7.81	10.30
Diciembre/2001	17.90	7.72	10.18
Enero/2002	17.71	7.74	9.97
Febrero/2002	17.50	7.51	9.99
Marzo/2002	17.22	7.35	9.87
Abril/2002	17.21	7.17	10.04
Mayo/2002	17.11	7.05	10.06
Junio/2002	16.88	6.97	9.91

Fuente: Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala, Página de internet

Con la información del cuadro anterior se observa que la tendencia de la variación entre la tasa activa y pasiva en el período de estudio se mantiene entre 9.91 puntos porcentuales en junio de 2,002 y 10.67 puntos porcentuales en julio de 2,001, esto demuestra que la variación es mucho más alta al valor de un sistema financiero sano como se indica en la página anterior.

En el período de estudio las tasas de interés observadas en las entidades tomadas como referencia fueron: BANRURAL, S.A. fiduciaria 24.5% sobre

saldos; hipotecaria 20% sobre saldos y prendaria 24.5% sobre saldos, mientras que en la cooperativa AGRIJAL fueron: fiduciarios 24% sobre saldos, hipotecarios 25% sobre saldos y prendarios 24% sobre saldos.

### **3.1.7.3 Garantías**

En cuanto a las garantías se refiere al respaldo que requiere una entidad financiera para tomar el riesgo que contrae al otorgar un préstamo. Entre los diferentes tipos de garantías se tiene la fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta, como se desarrolló anteriormente en el punto 3.1.5.3.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento no son más que las alternativas que tiene el productor para obtener los recursos necesarios para financiar la producción.

### **3.2.1 Fuentes internas**

**Estos son los recursos financieros propios del productor los cuales aporta para la producción.**

#### **3.2.1.1 Recursos propios**

##### **- Semillas de cosechas anteriores**

Esta es la parte de las producciones anteriores, que el productor guarda para utilizarse como semilla para la siguiente cosecha.

##### **- Mano de obra familiar**

Es la mano de obra proporcionada por el núcleo familiar del productor y que por la misma no tiene que erogar recursos monetarios. Dentro de ésta se puede mencionar la del mismo productor e hijos. En algunos casos se ha observado que también la esposa e hijas ayudan al desarrollo de las actividades agrícolas.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos financieros con que el productor cuenta, como resultado de la venta de cosechas anteriores y que son utilizadas para iniciar una nueva cosecha.

**3.2.2 Fuentes externas**

Son los recursos provenientes de entes ajenos al proyecto, entre las fuentes externas se tiene a las entidades estatales, sistema financiero, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y préstamo y prestamistas particulares.

**3.2.2.1 Entidades estatales**

Son instituciones gubernamentales, que han sido formadas con recursos provenientes del estado y se destinan a promover el desarrollo de la población por medio de la concesión de préstamos.

**3.2.2.2 Sistema financiero**

Esta fuente está formada por los diferentes bancos y financieras que conforman el sistema financiero nacional, de las cuales obtienen recursos financieros que son destinados a la producción, bajo determinadas condiciones y el costo de estos recursos es la tasa de interés que se paga.

**3.2.2.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son entidades que financian proyectos productivos y programas de desarrollo integral en determinadas áreas, con el fin primordial de coadyuvar al desarrollo de dicha comunidad, los programas cubren las áreas de educación, salud, servicios, agricultura, ganadería y otros; los fondos con los que financian estas actividades provienen de donaciones efectuadas por otros países, y la supervisión de éstas es de acuerdo a lo establecido por el ente que otorga los recursos. Es importante hacer notar que estas entidades no persiguen el lucro.

#### **3.2.2.4 Cooperativas de ahorro y crédito**

Estas son instituciones que trabajan al amparo de la Ley General de Cooperativas. El fin primordial de éstas es conceder créditos a sus asociados para el desarrollo de actividades productivas principalmente con un enfoque especial al pequeño y mediano productor.

#### **3.2.2.5 Prestamistas**

Son personas individuales o jurídicas que conceden préstamos a muy corto plazo y no requieren de una cantidad grande de requisitos que deben cumplir para obtener un préstamo y el trámite es rápido, pero el problema con estos créditos es la tasa de interés que cobran ya que es elevada.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

El marco legal aplicable está integrado por el conjunto de las normas y leyes que regulan el sistema financiero nacional. La administración de estos cuerpos legales está a cargo de la Honorable Junta Monetaria, Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos como ente fiscalizador.

A continuación se hace un breve resumen de los aspectos relevantes de las distintas leyes que regulan el sistema financiero:

#### **3.3.1 Ley de bancos y de grupos financieros**

El Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República cobró vigencia el uno de junio de 2,002 y regula lo relacionado con la constitución, autorización, capital y administración de bancos. Asimismo, establece la concesión de financiamiento, garantías, tasas de interés y requisitos que el banco exige del deudor.

A continuación se hace un detalle de la base legal de distintos aspectos relacionados con el financiamiento:

#### **3.3.1.1 Artículo 50, concesión de financiamiento**

Los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.

Sin con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación.

#### **3.3.1.2 Artículo 51, garantías**

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la Ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.

### **3.3.1.3 Artículo 42, tasas de interés, comisiones y recargos**

Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa de interés efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

### **3.3.1.4 Artículo 52, requisitos**

En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

- a)** El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,
- b)** Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

La prórroga o cancelación de las obligaciones en favor de los bancos, sean o no hipotecarias, podrá hacerse por medio de razón al pie del documento respectivo, puesta por quién tenga facultad legal para hacerlo.

Tal razón con legalización de firma por notario, será instrumento suficiente para que el registro respectivo haga la operación correspondiente.

### **3.3.2 Ley de sociedades financieras privadas**

Esta ley tiene vigencia a partir de 12 de mayo de 1,964, según decreto 208, del Congreso de la República de Guatemala, da a conocer el tipo de operaciones que realizan para la concesión de financiamiento y lo establecen los siguientes artículos:

#### **3.3.2.1 Artículo 5**

Las sociedades financieras podrán realizar las siguientes operaciones que promuevan al desarrollo y la diversificación de la producción nacional:

- h) otorgar créditos a mediano y largo plazo.
- j) otorgar créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala.

#### **3.3.2.2 Artículo 11**

A las Sociedades Financieras les está prohibido:

- a) Otorgar créditos con vencimiento menor de tres años, salvo lo establecido en el inciso i) del artículo 50. de esta ley, o cuando sea para financiar labores productivas de las empresas en que tuvieren participación directa, o cuyos activos se encuentran gravados a favor de las Sociedades Financieras. En estos casos de excepción los créditos que otorguen las Sociedades Financieras, deben ajustarse a las condiciones, requisitos y limitaciones que en forma general fije la Junta Monetaria.

### **3.3.3 Código de comercio**

El Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, hace mención en varios artículos sobre apertura de crédito, intereses, comisiones y gastos, la cuantía, así como de los plazos, vencimiento anticipado y vencimiento mediante

notificación de los contratos de créditos, se citan los siguientes artículos:

**3.3.3.1 Artículo 718, apertura de crédito**

Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quién deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

**3.3.3.2 Artículo 719, intereses, comisiones y gastos**

En el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

**3.3.3.3 Artículo 720, cuantía**

La cuantía del crédito será determinada o determinable por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido. La falta de determinación se imputará al acreditante, quién responderá de los daños y perjuicios que por la ineficacia del contrato se causen al acreditado.

**3.3.3.4 Artículo 721, facultad de disponer**

El acreditado podrá disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito.

**3.3.3.5 Artículo 726, plazo**

Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.

**3.3.3.6 Artículo 727, vencimiento anticipado**

Si el contrato señala un término para su cumplimiento, el acreditante puede darlo

por terminado anticipadamente, previo aviso escrito al acreditado. Una vez dado el aviso, el acreditante no estará obligado a hacer más pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

#### **3.3.3.7 Artículo 728, vencimiento mediante notificación**

Cuando ni directa ni directamente se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido, mediante denuncia que se notificará a la otra por conducto de notario.

## CAPÍTULO IV

## FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

**4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el Municipio se producen diferentes productos agrícolas, de este grupo se escogió el maíz para realizar el estudio de su financiamiento debido a que es el de mayor importancia, porque el mismo es consumido casi por la totalidad de habitantes.

**4.1.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción.**

A continuación se muestra el valor de la producción de maíz para el período de estudio.

**Cuadro 23**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz**  
**Por Tipo de Fincas**  
**Año 2,002**

Tipo de Finca	Superficie Cultivada	Producción (quintales)	Precio	Valor de la Producción
Microfinca	7.40	176.00	60.00	10,560.00
Subfamiliar	505.50	12,059.00	60.00	723,540.00
Familiar	62.50	1,881.00	60.00	112,860.00
Multifamiliar	66.00	2,203.00	60.00	132,180.00
<b>Total</b>	<b>641.40</b>	<b>16,319.00</b>	<b>60.00</b>	<b>979,140.00</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre de 2,002

**En el cuadro anterior se puede apreciar la superficie sembrada de maíz, su volumen de producción y el valor de la misma, al revisar el valor de la producción es mínimo, pero su importancia radica en que es parte de la dieta diaria de los habitantes del Municipio porque el maíz transformado a tortilla se consume en más del 95% de los hogares, de ello deriva la importancia de este cultivo.**

**4.1.2 Financiamiento de la producción**

La producción de maíz tiene poco apoyo en lo relacionado al financiamiento debido a que este cultivo es principalmente para el autoconsumo no para

comerciar, lo anterior no implica que los productores no vendan parte de su cosecha para agenciarse de fondos que tienen diversos usos.

El financiamiento necesario para una producción buena es alto, pero un sector grande de los habitantes no cumplen con los requisitos que deben cumplir para la obtención del crédito, de ello deriva que la mayoría acuda a prestar dinero de personas particulares, los que les dan tasas de interés altas pero con la facilidad de no tener que dar una garantía, más que su palabra.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

A continuación se desarrolla el origen de las distintas fuentes de financiamiento de la producción de maíz.

### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento y niveles tecnológicos**

Las fuentes de financiamiento identificadas durante el período de estudio en el municipio de San Manuel Chaparrón fueron los préstamos otorgados por personas particulares, los del sector financiero del país y el autofinanciamiento. Es importante mencionar, que el autofinanciamiento forma la parte más importante para la financiación de la producción.

La principal característica del financiamiento que obtienen los productores de personas particulares, son las altas tasas de interés a un plazo de tres meses. La única ventaja que obtienen son los requisitos que deben llenar para obtenerlo, debido a que son mínimos y los gastos monetarios en que incurren prácticamente no existen.

Es importante hacer notar que los préstamos de este tipo no son de cantidades importantes, las cantidades prestadas son variadas pero generalmente oscilan entre los Q500.00 a los Q2,000.00, estos valores varían proporcionalmente a la

cantidad de tierra que vaya a sembrar el productor, si la misma es de su propiedad o si es arrendada y de la confianza entre el prestamista y el prestatario y el contrato entre ambos es de palabra. No está de más indicar que los montos prestados no son suficientes para que el nivel de la producción sea satisfactorio.

Los préstamos obtenidos en el sector financiero formal en el Municipio son mínimos debido a la cantidad elevada de requisitos que deben llenar para ser objeto del mismo. Dentro de éstos se tiene el de las garantías para el préstamo, los bienes de la mayoría de los productores no pueden garantizar un monto adecuado el cual pueda ser utilizado para realizar una producción que alcance un buen nivel. Además de lo anterior, las personas incurren en gastos al hacer las gestiones en un banco, porque si la garantía es un terreno deben pagar los servicios de la persona encargada de la valuación del bien. Adicionalmente se debía contemplar el gasto de transporte hacia la entidad bancaria porque en el Municipio se esperaba que el 30 de junio de 2002 se inaugurara la primera agencia bancaria, del Banco de Desarrollo Rural, S.A.

El autofinanciamiento es una parte primordial para la producción en San Manuel Chaparrón, porque de la cosecha anterior los productores guardan una parte que les servirá para este propósito. La misma se utiliza de diferente manera, el uso principal es como semilla, se vende una parte y los recursos obtenidos de la venta se utilizan para la compra de fertilizantes, herbicidas y fungicidas que son para la aplicación a la plantación. Se puede decir que el 73% de las unidades productivas objeto de encuesta basan su producción en el autofinanciamiento y del 27% restante lo utilizan en una forma menor, estos porcentajes se toman del total de unidades económicas agrícolas dedicadas al cultivo de maíz, frijol y maíz y frijol asociados.

Una modalidad de financiamiento que se ha dado en los últimos cinco años es la de las remesas familiares que se ha convertido en una de las principales, por la cantidad de dólares que es enviada de los Estados Unidos, debido a la alta tasa de migración observada principalmente por parte de los jóvenes, quienes envían los recursos necesarios para que su familia realice la siembra del maíz debido a que forma parte fundamental de la alimentación de los pobladores del Municipio.

Otra fuente de financiamiento identificada en San Manuel Chaparrón es la de la Cooperativa Flor Chaparroneña, pero ésta tiene ciertas limitaciones debido a que dentro de sus políticas de crédito sólo los socios pueden ser objeto de préstamo.

El financiamiento de la producción clasificado por el nivel tecnológico de las unidades productivas básicamente se concentra en los niveles II y III según lo observado en la encuesta.

#### **4.2.1.1 Según estrato de finca**

En lo relacionado al financiamiento en el nivel tecnológico II se observa en todos los tipos de fincas, ya sea de fuentes internas o externas.

#### **Fincas subfamiliares**

Para las fincas subfamiliares el financiamiento encontrado es el mostrado en el siguiente cuadro:

**Cuadro 24**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	63,060	22,200	85,260
Mano de obra directa	94,080	-	94,080
Costos indirectos variables	15,978	-	15,978
Costo directo de producción	173,118	22,200	195,318
Gastos fijos	25,497	-	25,497
<b>Total de financiamiento</b>	<b>198,615</b>	<b>22,200</b>	<b>220,815</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Para la producción de maíz, en el nivel de baja tecnología se encontraron 19 unidades productivas que utilizaron recursos financieros externos de prestamistas particulares por un monto de Q22,200.00 a una tasa de interés promedio del 26% trimestral, lo que generó un total de intereses de Q4,662.00, el valor de los intereses generados se tomo de la información proporcionada por el productor al momento de ser encuestado. Del total invertido, el 10.05% proviene de fuentes externas y el 89.95% de recursos propios. La garantía utilizada para el financiamiento antes indicado fue de palabra y prenda sobre la cosecha.

Para el nivel de tecnología intermedia encontramos los datos siguientes en lo relacionado al financiamiento:

**Cuadro 25**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	25,800	4,300	30,100
Mano de obra directa	18,920	-	18,920
Costos indirectos variables	4,281	-	4,281
Costo directo de producción	49,001	4,300	53,301
Gastos fijos	4,740	-	4,740
Total de financiamiento	53,741	4,300	58,041

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**De acuerdo a la encuesta, en el nivel de tecnología intermedia hubo tres unidades productivas que hicieron uso de financiamiento externo, que ascendió a Q 4,300.00 a una tasa de interés promedio del 15% trimestral, que produjo Q450.00 en concepto de intereses; la garantía dada por el productor fue su palabra. Significa que el 92.59% de recursos invertidos proviene de fuentes internas y el 7.41% de fuentes externas.**

### **Fincas familiares**

El financiamiento en las fincas familiares de nivel tecnológico II fue el siguiente:

**Cuadro 26**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	10,450	-	10,450
Mano de obra directa	9,680	-	9,680
Costos indirectos variables	2,007	-	2,007
Costo directo de producción	22,137	-	22,137
Gastos fijos	3,300	-	3,300
Total de financiamiento	25,437	-	25,437

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Se determinó que este tipo de fincas cuenta con la capacidad de obtener financiamiento externo si se hace necesario, por cumplir con los requisitos formales y garantías exigidas. La mayoría de productores que trabajan con financiamiento, lo han obtenido a través del Banco de Desarrollo Rural pero es principalmente utilizado para actividades pecuarias

**En este tipo de fincas, no se encontró ninguna unidad productiva que utilizara financiamiento externo para el desarrollo de actividades agrícolas. El total de financiamiento proviene de fuentes internas.**

**El financiamiento de las fincas familiares en el nivel tecnológico III, se presenta a continuación.**

**Cuadro 27**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	17,640	-	17,640
Mano de obra directa	9,600	-	9,600
Costos indirectos variables	4,962	-	4,962
Costo directo de producción	32,202	-	32,202
Gastos fijos	3,600	-	3,600
<b>Total de financiamiento</b>	<b>35,802</b>	<b>-</b>	<b>35,802</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**En este tipo de finca, el total de financiamiento asciende a Q35,802.00, que proviene en 100% de fuentes internas, lo que tiene su origen en la disponibilidad de recursos propios por parte de los productores.**

### **Fincas multifamiliares**

**El cuadro siguiente muestra el financiamiento para la producción de maíz en el nivel tecnológico II:**

**Cuadro 28**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	9,605	-	9,605
Mano de obra directa	8,160	-	8,160
Costos indirectos variables	1,755	-	1,755
Costo directo de producción	19,520	-	19,520
Gastos fijos	2,550	-	2,550
<b>Total de financiamiento</b>	<b>22,070</b>	<b>-</b>	<b>22,070</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**En la investigación de campo se determinó que las fincas multifamiliares dedicadas al cultivo de maíz, clasificadas en el nivel de tecnología II, utilizan capital propio por un monto de Q 22,070.00 para financiar las operaciones productivas. Derivado que los productores en este tipo de fincas en este nivel tecnológico cuentan con los recursos financieros suficientes no se hace necesario financiamiento externo.**

**Para el nivel tecnológico III, el financiamiento de la producción de maíz se presenta en el cuadro siguiente:**

**Cuadro 29**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz, Según Datos Encuesta**  
**Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	24,000	-	24,000
Mano de obra directa	11,520	-	11,520
Costos indirectos variables	6,330	-	6,330
Costo directo de producción	41,850	-	41,850
Gastos fijos	4,800	-	4,800
<b>Total de financiamiento</b>	<b>46,650</b>	<b>-</b>	<b>46,650</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**El total invertido es de Q46,650.00, que proviene en un 100% de fuentes internas. A pesar de que cuentan con la capacidad de cumplir con los requisitos formales y de garantía exigidos por las entidades financieras al ser necesaria la utilización de financiamiento externo, de acuerdo al resultado de la muestra no se encontró ningún productor que lo utilizara.**

Es importante mencionar que la producción de maíz en su mayoría es financiada con recursos propios o autofinanciamiento de los productores de maíz, los que principalmente tienen su origen en ahorro y venta de cosechas anteriores.

#### **4.2.1.2 Comparación según estrato de finca, entre costos y gastos según encuesta y datos imputados.**

Seguidamente se muestra una comparación entre el financiamiento según datos encuesta y según datos imputados en el caso que el productor hubiera tenido que erogar los recursos financieros según datos imputados.

Los datos utilizados como base para la comparación es el costo de producción, de los gastos fijos se excluyó el valor de las depreciaciones debido a que las mismas no representan erogaciones de efectivo.

### Fincas subfamiliares

A continuación se muestra la comparación del financiamiento entre datos imputados y datos según encuesta.

**Cuadro 30**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Según Datos Encuesta e Imputados**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	Diferencia
	Total	Total	
Insumos	85,260	85,260	-
Mano de obra directa	94,080	182,335	88,255
Costos indirectos variables	15,978	67,174	51,196
Costo directo de producción	195,318	334,769	139,451
Gastos fijos	25,497	25,497	-
Total de financiamiento	220,815	360,266	139,451

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar en el cuadro anterior si para el cálculo del financiamiento se toma como base los datos imputados los requerimientos de financiamiento se incrementan en Q139,451.00 lo que representa un 63.15% más de recursos financieros externos con respecto a los datos según encuesta.

Los resultados obtenidos de la comparación entre datos según encuesta y datos imputados para las unidades productivas de nivel tecnológico III son los siguientes:

**Cuadro 31**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III, Según Datos Encuesta e**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	
	Total	Total	Diferencia
Insumos	30,100	30,100	-
Mano de obra directa	18,920	42,355	23,435
Costos indirectos variables	4,281	16,174	11,893
Costo directo de producción	53,301	88,629	35,328
Gastos fijos	4,740	4,740	-
<b>Total de financiamiento</b>	<b>58,041</b>	<b>93,369</b>	<b>35,328</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra el resultado de la comparación del financiamiento en el caso que se tomara como base los datos imputados, lo que se vería reflejado en un requerimiento de recursos externos de Q35,328.00 lo que representa un 60.87% del total de recursos requeridos según encuesta.

### **Fincas familiares**

Seguidamente se muestra la comparación del financiamiento de la producción de maíz entre datos según encuesta contra datos imputados para el nivel tecnológico II:

**Cuadro 32**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Según Datos Encuesta e Imputados**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	
	Total	Total	Diferencia
Insumos	10,450	10,450	-
Mano de obra directa	9,680	21,670	11,990
Costos indirectos variables	2,007	8,092	6,085
Costo directo de producción	22,137	40,212	18,075
Gastos fijos	3,300	3,300	-
<b>Total de financiamiento</b>	<b>25,437</b>	<b>43,512</b>	<b>18,075</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como se muestra en el cuadro anterior, si para el cálculo del financiamiento tomamos como base los datos imputados los requerimientos de financiamiento se incrementan en Q18,075.00 lo que representa un 71.06% más de recursos financieros que los necesitados según datos encuesta.

Los resultados obtenidos de la comparación entre datos según encuesta y datos imputados para las unidades productivas de nivel tecnológico III son los siguientes:

**Grupo 33**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, Según Datos Encuesta e Imputados**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	Diferencia
	Total	Total	
Insumos	17,640	17,640	-
Mano de obra directa	9,600	21,013	11,413
Costos indirectos variables	4,962	10,862	5,900
Costo directo de producción	32,202	49,515	17,313
Gastos fijos	3,600	3,600	-
Total de financiamiento	35,802	53,115	17,313

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra el resultado de la comparación del financiamiento en el caso que se tomara como base los datos imputados, lo que se vería reflejado en un requerimiento de recursos mayor en Q17,313.00 lo que representa un 48.36% del total de recursos requeridos según encuesta.

### **Fincas multifamiliares**

A continuación se muestra la comparación del financiamiento de la producción de maíz para el nivel tecnológico II entre datos según encuesta contra datos imputados.

**Cuadro 34**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II, Según Datos Encuesta e**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta		Valores Imputados	
	Total	Total	Total	Diferencia
Insumos	9,605	9,605	9,605	-
Mano de obra directa	8,160	19,536	19,536	11,376
Costos indirectos variables	1,755	7,240	7,240	5,485
Costo directo de producción	19,520	36,381	36,381	16,861
Gastos fijos	2,550	2,550	2,550	-
<b>Total de financiamiento</b>	<b>22,070</b>	<b>38,931</b>	<b>38,931</b>	<b>16,861</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como se muestra en el cuadro anterior, si para el cálculo del financiamiento tomamos como base los datos imputados los requerimientos de financiamiento se incrementan en Q16,861.00 lo que representa un 76.40% más de recursos financieros que los necesitados según datos encuesta.

Los resultados obtenidos de la comparación entre datos según encuesta y datos imputados para las unidades productivas de nivel tecnológico III son los siguientes.

**Cuadro 35**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Comparación del Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III, Según Datos Encuesta e**  
**De Julio 2,001 a Junio 2,002**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	
	Total	Total	Diferencia
Insumos	24,000	24,000	24,000
Mano de obra directa	11,520	24,953	24,953
Costos indirectos variables	6,330	13,336	13,336
Costo directo de producción	41,850	62,289	62,289
Gastos fijos	4,800	4,800	4,800
<b>Total de financiamiento</b>	<b>46,650</b>	<b>67,089</b>	<b>67,089</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra el resultado de la comparación del financiamiento en el caso que se tomara como base los datos imputados, lo que se vería reflejado en un requerimiento de recursos mayor en Q20,439.00 lo que representa un 43.81% del total de recursos requeridos según encuesta.

De las comparaciones anteriores se puede concluir que las variaciones entre los valores según encuesta y los valores imputados oscila de 43.81% a 76.40%, dicha diferencia es muy grande lo que confirma que la aparente ganancia que obtienen los agricultores, oculta una pérdida si él calculara los pagos conforme a lo establecido por la ley para el pago de prestaciones y el pago del valor del jornal observado dentro del Municipio.

#### **4.2.2 Según destino de los fondos**

El destino principal de los recursos es financiar la compra de los insumos utilizados para la producción de maíz, dentro de los que se mencionan los abonos, insecticidas y fungicidas. Además del pago de la mano de obra no

familiar utilizada para el desarrollo de las distintas labores productivas como lo son la siembra, riego, deshierbo; a esto se debe agregar el pago de los intereses de los recursos financieros utilizados para la producción como se indica en el inciso 4.2.1.

Se hace necesario recalcar que en el desarrollo del trabajo de campo se observó que las cantidades significativas otorgadas en préstamo fue para los criadores de ganado; derivado que ellos cuentan con las garantías necesarias para optar a los mismos, debido a que a la actividad a que se dedican es lucrativa contrario a la agricultura que casi en su totalidad es de subsistencia para la familia del productor.

#### **4.2.3 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

En lo referente a la asistencia crediticia es importante mencionar que el municipio de San Manuel Chaparrón no contaba con una agencia bancaria; la primera fue inaugurada el 30 de junio de 2002 por parte del Banco de Desarrollo Rural, S.A..

Previo a esto los productores que deseaban solicitar un préstamo a una entidad financiera se debían movilizar hacia la Cabecera Municipal de Jalapa o bien al municipio de Monjas, Jalapa. También se tuvo información que algunos productores iban al municipio de Agua Blanca, departamento de Jutiapa para este tipo de gestiones. En los municipios antes mencionados existen agencias bancarias y cooperativas que prestan este servicio siempre y cuando los solicitantes cumplan con los requisitos.

En el Municipio el único ente que a la fecha del trabajo de campo prestaba este servicio era la Cooperativa Flor Chaparroneña con la limitante que para ser objeto de préstamo se debe ser socio de la misma.

Con base en lo anterior, se puede comprobar el por qué en el Municipio el acceso al crédito es tan reducido, ya que en ninguna parte dentro del perímetro existía una entidad de apoyo financiero. A lo anterior se debe agregar las limitantes de los productores en lo relacionado a las garantías y como resultado de esta situación los prestamistas del Municipio hacen un negocio de grandes ganancias por las altas tasas de interés que cobran.

#### **4.2.4 Limitaciones del financiamiento**

En lo referente a las limitaciones que tienen los productores de maíz en el municipio de San Manuel Chaparrón existen varias tanto las del mercado financiero como las de los productores como se detalla a continuación.

##### **4.2.4.1 Del mercado financiero**

###### **- Altas tasas de interés**

Uno de los problemas que enfrentan los productores para obtener un préstamo es la tasa de interés, en vista que la misma es muy alta y en la mayoría de ocasiones la rentabilidad de la producción de maíz es baja o en el peor de los casos no existe y esto hace casi imposible que puedan cumplir con los pagos a que se compromete el deudor.

Se puede decir que la tasa de interés es el valor del dinero en el mercado financiero. En el mercado financiero se observan dos tipos de tasas de interés como lo son la tasa activa y la pasiva. La tasa activa es la cobrada por los bancos cuando conceden un préstamo y la pasiva es la pagada a los cuenta habientes por tener sus depósitos con ellos y a la diferencia entre ambas se le denomina el margen de intermediación financiera.

Para el presente caso la tasa que se maneja cuando una entidad financiera otorga un préstamo es la tasa activa. En el mercado nacional la tasa activa promedio en el período objeto de estudio se mantuvo en un 19.21% anual, y si

esta la comparamos contra la tasa pasiva que fue del 6.54% nos da un margen del 12.67% que es la ganancia que las entidades financieras obtienen.

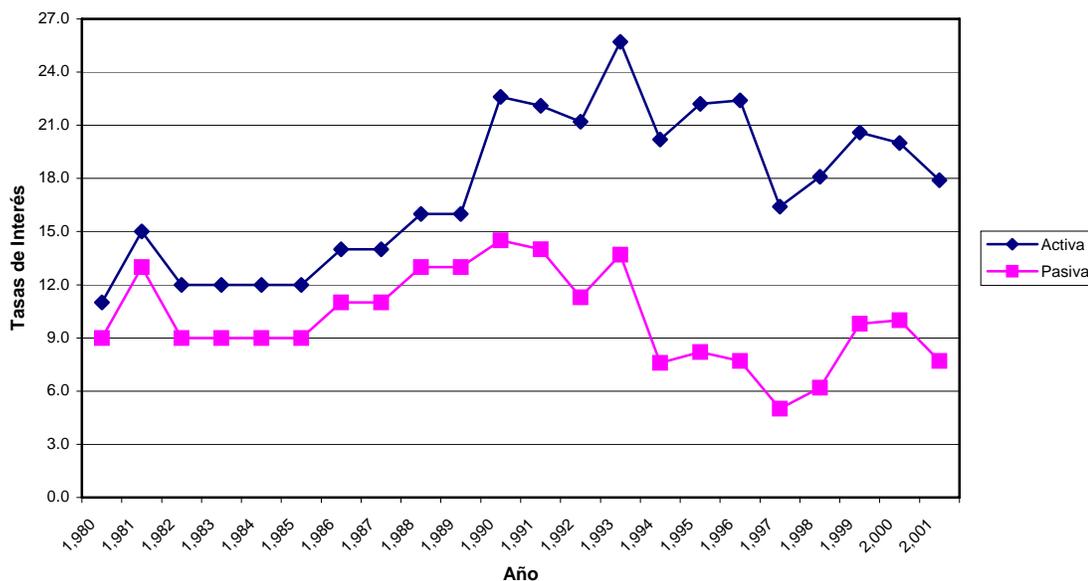
Es interesante esta situación porque en economías sanas y desarrolladas la tasa de intermediación oscila entre el uno por ciento y el tres por ciento que es una margen de ganancia aceptable.

Es este apartado también se debe considerar la tasa de interés que cobran los prestamistas particulares que se mantiene entre el 15% y el 30% trimestral y en otros casos un poco más alta y no deja que los productores vean el fruto de su producción y esto se debe a que deben pagar los intereses a los acreedores.

A continuación se presenta gráficamente el comportamiento de las tasas de interés activa y pasiva observado en el período de 1,980 a 2,001.

Gráfica 2  
**Comportamiento de las Tasas de Interés Activa y Pasiva por Año**

**Período de 1,980 a 2,001  
-Cifras en Porcentajes-**



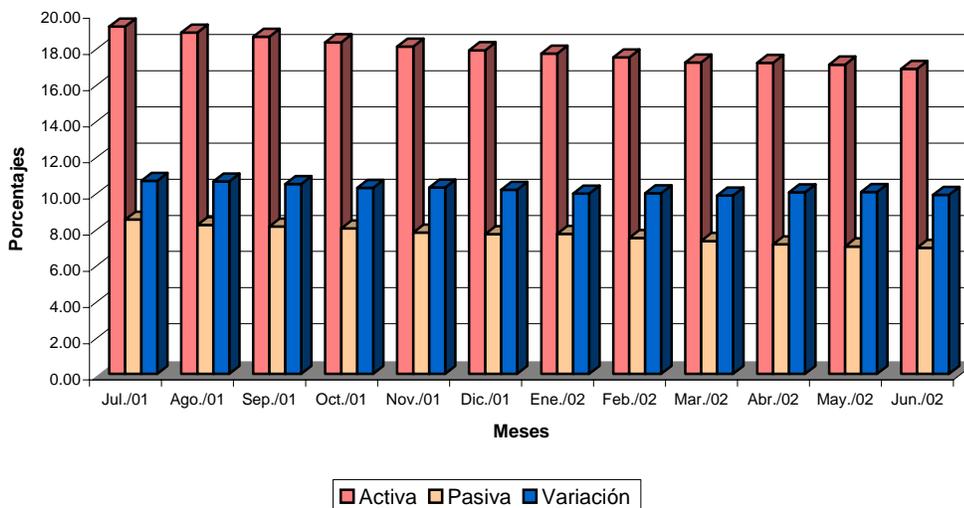
Fuente: Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala, página de Internet.

En la gráfica anterior se puede ver como hasta el año 1,989 la variación entre la tasa activa y pasiva se mantuvo entre el 2% y el 3%, derivado que la Junta Monetaria fijaba las tasas, pero a partir del 15 de agosto de 1,989 la misma la determino el mercado bancario y la brecha se abrió hasta los 10 puntos porcentuales.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de las tasas de interés activa y pasiva en el período del 1 de julio de 2,001 al 30 de junio de 2,002, en el que se comprueba la diferencia exagera entre ambas tasas de interés.

**Gráfica 3**  
**Comportamiento de las Tasas de Interés Activa y Pasiva por Mes**  
**Período de Julio 2,001 a Junio 2,002**

### -Cifras en Porcentajes-



Fuente: Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala, página de Internet.

#### - Falta de garantías

Otra de las dificultades que afrontan los productores es la falta de garantías para poder tener acceso a un crédito.

Esta situación deriva de que cada productor cuenta con una porción de tierra muy pequeña o en el peor de los casos debe arrendarla para producir y por lo mismo no es aceptada por los bancos como garantía. Si bien, en algunos casos se ha tomado como garantía la producción, en el presente caso el problema radica en que la misma es para la subsistencia del productor y la de su familia y no para la venta como lo es el cultivo del café, cardamomo u otro.

Algunos bancos han otorgado préstamos a grupos de productores con garantía fiduciaria y que todos responden de manera solidaria e ilimitada a las obligaciones; el problema ha sido que algunos de los miembros de los grupos no han pagado y esto ha ocasionado que los demás deban pagar su parte.

#### 4.2.4.2 Del productor

##### - Falta de organización

La falta de organización de los agricultores ha incidido en el acceso al financiamiento, porque como unidad cada agricultor no tiene garantías que ofrecer, pero como un grupo bien conformado y con personalidad jurídica pueden tener acceso al crédito, si los asociados poseen un cantidad de tierra reducida cada uno, en conjunto se hace un terreno grande el cual puede servir de garantía. Pero derivado de los problemas que han surgido entre los vecinos la mayoría de personas prefiere arriesgarse a trabajar solas y no en grupo.

- Temor de perder sus tierras

Una de las principales limitantes para que los productores se decidan a dar como garantía sus tierras es el temor de perderlas al no poder pagar el préstamo; y en un área tan pobre como lo es San Manuel Chaparrón esto representaría perder todo e incluso su lugar de habitación en muchos de los casos. Razón por la que prefieren abstenerse de otorgar su tierra en garantía.

#### **4.2.5 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La falta de asistencia crediticia incide en el poco desarrollo que tiene el producto dentro del Municipio, para obtener una producción satisfactoria y de buena calidad, la inversión debe ser alta, pero muy pocos productores tienen la posibilidad de efectuarla debido a la escasez de recursos financieros y a la falta de bienes que puedan ser utilizados para garantizar un préstamo.

La falta de apoyo financiero es uno de los principales factores que influye en el desarrollo del producto, pero se puede señalar que no es el único existen otros factores que se deben mencionar son el precio del producto en el mercado y que la mayor parte de la producción es utilizada para la alimentación del productor y la de su familia.

#### **4.2.6 Asistencia técnica**

En el desarrollo del trabajo de campo se observó que la mayoría de personas que se dedican al cultivo del maíz no han tenido asistencia técnica de ninguna entidad o persona.

Esto influye en que la mayoría de personas utilice los mismos insumos en el cultivo y que den un uso intensivo a la tierra, y repercute en el desgaste acelerado de los suelos y no está de más indicar que todos los suelos tienen distintos requerimientos de fertilización para obtener un mejor producto de los mismos.

Esto hace necesario que exista un grupo de apoyo para los agricultores para así poder enseñarles a que le saquen un mejor provecho a la tierra y se vea reflejado en el volumen de producción.

Otra situación que ha afectado es la escasez de suelos aptos para el cultivo derivado de ello, muchos se ven obligados a sembrar en lugares no propicios como pretilas que son terrenos poco fértiles, pedregosos e inclinados y que la producción que se obtiene es muy baja y los insumos que se le deben agregar son bastantes.

#### **4.2.6.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

La asistencia técnica prestada como parte del financiamiento en el Municipio es inexistente, debido a que en su mayoría el financiamiento es obtenido de prestamistas y estos no proporcionan ningún tipo de asistencia.

#### **4.2.6.2 Contratada por las unidades económicas**

Este tipo de asistencia no puede ser contratada debido a que éste tipo de asesoría tiene un costo elevado y los productores en su mayoría son personas de escasos recursos, y en el caso que un grupo de agricultores lo contratara, el

costo de poner en práctica lo sugerido por la persona que preste la asesoría sería alto para lograr obtener los resultados deseados.

#### **4.2.6.3 Prestada por las asociaciones de productores**

Si bien es cierto que existe una cooperativa en el Municipio el problema que la misma está conformada por un número de pequeño de asociados, y los servicios que esta presta como lo es el financiamiento se otorga únicamente a dichas personas.

En el caso que la cooperativa prestara el servicio de asesoría de manera gratuita el problema sería el de obtener los recursos para poner en práctica lo sugerido por la persona encargada de la asesoría.

En conclusión se puede decir que el financiamiento destinado al cultivo de maíz es mínimo, la fuente principal de este proviene de prestamistas que dan los créditos a un plazo muy corto y a una tasa de interés elevada.

De las unidades productivas de maíz que integran la muestra, se estableció que 22 utilizaron financiamiento de prestamistas; el total del financiamiento ascendió a Q26,500.00 y se pagaron intereses por Q5,112.00 y las tasas de interés observadas más frecuentemente fueron 15% y 26% trimestral.

Los datos anteriores demuestran que los prestamistas particulares se quedan con una parte sustancial de los ingresos obtenidos de la venta de la producción, lo que no permite que los agricultores puedan mejorar en una proporción reducida su nivel de vida.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA DE INVERSIÓN**

En el trabajo de campo se comprobó que las condiciones climáticas y agronómicas en el Municipio favorecen el desarrollo de proyectos de inversión que permitan diversificar la producción con la finalidad de crear fuentes de trabajo e ingresos; esto traerá como consecuencia mejorar el nivel de vida de la población.

#### **5.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA**

En San Manuel Chaparrón la producción agrícola es exclusivamente de productos tradicionales, por lo tanto, a continuación se describe el siguiente proyecto con el que se pretende lograr la diversificación en el sector.

##### **5.1.1 Identificación**

La sandía constituye un producto no tradicional, con demanda en cualquier época del año y de alta rentabilidad, donde la recuperación del capital invertido es a corto plazo; la sandía en su variedad Micke Lee es conocida y consumida a nivel nacional e internacional. Su cultivo permite la aplicación de tecnología y prácticas agronómicas con las que se puede obtener producción durante todo el año.

##### **5.1.2 Justificación**

Actualmente por el elevado índice migratorio del Municipio hacia la ciudad capital y principalmente a los Estados Unidos de Norte América, en busca de empleo y mejores condiciones de vida, se hace necesario el desarrollo de proyectos productivos que generen trabajo, a través del aprovechamiento de los recursos locales.

El cultivo de sandía es viable en el Municipio, debido a que cuenta con las condiciones agrícolas y climatológicas necesarias para su desarrollo, así como los recursos humanos y físicos.

### **5.1.3 Objetivos**

Los objetivos que persigue el desarrollo del proyecto son:

#### **5.1.3.1 General**

Aprovechar las condiciones climáticas y agronómicas del Municipio en la explotación del cultivo de sandía, para generar fuentes de empleo y propiciar el desarrollo económico y social de la comunidad.

#### **5.1.3.2 Específicos**

Identificar mercados de venta regionales, nacionales e internacionales para su comercialización.

Minimizar los costos de cultivo de sandía, mediante la búsqueda de mejores precios en la adquisición de los insumos.

Promover la organización de los agricultores por medio de una asociación.

Determinar los canales adecuados para la comercialización del producto.

Identificar fuentes de financiamiento o inversionistas para el proyecto.

Atender la demanda insatisfecha del mercado objetivo.

### **5.1.4 Estudio de mercado**

Este estudio permitirá analizar el nivel de aceptación que tendrá la sandía en la población, a través de la determinación de la oferta, el precio y la demanda.

#### **5.1.4.1 Identificación del producto**

“Es una planta herbácea, rastrera o trepadora que pertenece a la familia de las cucurbitáceas, es originaria del continente africano y se difundió posteriormente

a los países asiáticos y europeos; actualmente se cultiva en muchos países del mundo.

La raíz es ramificada; la principal se ramifica en raíces primarias y éstas a su vez, se subdividen; alcanza un gran desarrollo en relación con las secundarias.

Los tallos son rastreros, blandos y verdes muy vellosos que le dan una textura áspera de hasta tres metros de largo, por su débil consistencia se tumba al suelo, en el cual se apoya para su crecimiento.

Las hojas tienen un haz muy suave al tacto, son partidas quinqué lobadas, los lóbulos se insertan alternativamente a lo largo del eje principal. Los nervios secundarios arrancan de éste y en distintos puntos. En la axila de cada hoja nacen unos zarcillos que utiliza la planta para sujetarse al suelo con el fin de que los vientos no la vuelquen. Por su forma la hoja es oblonga.

Las flores provienen de las axilas de las hojas y pueden ser masculinas o femeninas, las últimas son las que una vez polinizadas darán origen al fruto, se diferencian fácilmente porque poseen un ovario inferior; son de color amarillo, solitarias, pedunculadas y auxiliares, su corola está formada por cinco pétalos unidos simétricamente a su base, cáliz de color verde, formado por sépalos libres.

El fruto es una baya de tamaño variable, con placenta carnosa y epicarpio quebradizo, su corteza es lisa, de varios colores entre el verde claro y el verde oscuro, y la mezcla de ambos, con pulpa dulce o más o menos dulce y color que va del rosa claro al rojo intenso y sin cavidad alguna adentro, en donde se encuentra un gran número de semillas de tamaño variable, generalmente de longitud menor que el doble de su anchura, aplastadas ovoides, duras, de peso

y colores variables entre negro, marrón, amarillas y en el caso de las inmaduras, blancas. Las semillas conservan su poder germinativo en buenas condiciones hasta cinco años.”<sup>3</sup>

#### **5.1.4.2 Requerimientos climáticos**

Las condiciones que requiere el cultivo de la sandía son: climas cálidos con temperaturas óptimas de 18<sup>0</sup> a 25<sup>0</sup> C, máxima 32<sup>0</sup> C y mínima 10<sup>0</sup> C. Prospera mejor si su período vegetativo lo tiene en tiempos soleados y secos pero con suficiente humedad del suelo.

Es una planta muy sensible a las heladas, pese a que se trata de una planta que resiste la sequía; cuando se cultiva con riego puede dar una excelente producción. Sus mayores requerimientos de agua son entre el prendimiento y la maduración de los frutos. No tolera los excesos de humedad, pues inducen al desarrollo de enfermedades.

#### **5.1.4.3 Requerimientos de suelos**

Los requerimientos del suelo van desde arenos limosos hasta franco arcillosos, siempre que se encuentren bien drenados y con Ph superior a 5.5.

#### **5.1.4.4 Usos y formas**

A continuación se describen los usos de la sandía así como las formas y variedades.

- **Usos**

Por lo regular el uso que se ha dado a la sandía es para consumo en refrescos, jugos, o directamente como fruta fresca, por lo apetecible y refrescante. A la

---

<sup>3</sup> Mario René Vásquez Medrano. Evaluación de tres variedades y cinco líneas de sandía en suelos tipo Chicaj del Valle de la Fragua. Editorial Impresos Industriales. Guatemala 1,978. Pág.4.

sandía se le atribuyen propiedades de hidratación, desintoxicante o diurético por las grandes cantidades de agua que posee.

- **Formas**

De acuerdo con la variedad de los frutos, pueden ser alargados, redondos, ovalados, con la piel de color verde claro, lisos o rayados, con un peso que oscila entre tres y ocho libras.

- **Variedades**

La variedad de frutos cultivables, pueden clasificarse de acuerdo a su forma, tamaño, color de la corteza del fruto, precocidad, color de la pulpa, etc. Sin embargo, puede hacerse una clasificación fundamental y agruparse como sandías normales y sandías triploides.

- a) **Sandías normales**

Son con semillas, pueden ser variedades o híbridos de varias formas, tamaños, colores de corteza y pulpa, entre ellas están disponibles:

- **Híbrido 7929 F1**

Rayada de fondo verde claro, precoz, redonda de un peso de seis a ocho kilos y excelente color rojo intenso. Su alto contenido de sólidos y su pared gruesa, facilita el transporte. La guía es vigorosa y compacta, excelentes resultados han sido obtenidos en Centroamérica, para el mercado de exportación.

- **Micke Lee**

Híbrido de forma redonda, diámetro de entre ocho y dieciséis pulgadas, corteza verde claro, pulpa roja y semillas pequeñas de color pardo y negro. Es el tipo de sandía de mayor aceptación en el mercado. Este híbrido se utiliza como polinizador en la producción de sandías triploides.

- **Charleston Gray**

Variedad de forma alargada, de aproximadamente 24 x 10 pulgadas, corteza verde claro, pulpa roja y semillas grandes de color café.

**b) Sandías triploides**

Son los híbridos que carecen de semillas, aunque siempre existen vestigios de éstas como delgadas, blancas y comestibles. Son exclusivamente estériles, pues no producen polen. Los cultivares que se encuentran disponibles son:

- **Crimson Jewel**

Híbrido de forma ovalada de aproximadamente de 10 a 15 libras, corteza verde oscura, con estrías verde claro y gruesas, pulpa rosada y buen rendimiento.

- **Nova**

Híbrido de forma redonda ovalada, aproximadamente de 10 a 13 libras, corteza verde oscuro de rayas tipo encaje y gruesas, pulpa rosada. Buen rendimiento.

• **Clasificación botánica**

Pertenece a la familia de las cucurbitáceas.

• **Valor nutricional**

Según análisis de una muestra de 100 gramos, se identifica la composición nutricional de la sandía en forma general como se presenta a continuación:

**Tabla 2**  
**Composición Nutricional de la Sandía**  
**(Valores en 100 Gramos de Peso Neto)**

<b>Valor Nutricional</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>
Agua	96.00	%
Energía calórica	26.00	cal.
Proteínas	0.50	gr
Grasa	0.20	gr
Carbohidratos totales	6.40	gr
Vitamina A	590.00	UI
Tiamina	0.03	mg
Riboflabina	0.03	mg
Niacina	0.02	mg
Ácido ascórbico	7.00	mg
Calcio	7.00	mg
Fósforo	10.00	mg
Hierro	0.50	mg
Sodio	1.00	mg
Potasio	100.00	mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

#### **5.1.4.5 Oferta**

Es “la relación que muestra las distintas cantidades de un bien o servicio que los vendedores estarían dispuestos a vender a precios alternativos posibles durante un período de tiempo dado, si permanecen constantes todas las demás cosas.”<sup>4</sup>

La producción de sandía que los agricultores están dispuestos a vender, será destinada al mercado nacional, a través de los centros de distribución de mercados locales de Jalapa y la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital.

---

<sup>4</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agrícolas. 2ª. Edición. San José Costa Rica, IICA, 1995. Pág. 52

- **Oferta local**

En la investigación de campo, se determinó que el área sembrada actualmente es alrededor de 2 manzanas, una manzana se localiza en la aldea San Nicolás y la otra en la Cabecera Municipal.

El rendimiento promedio por manzana, al considerar los niveles con que se produce y las pérdidas en que se incurre en el proceso de cultivo, es aproximadamente de 20,000 frutos.

- **Oferta nacional**

La oferta nacional puede definirse como la cantidad de una mercadería que ingresa al mercado a través de las importaciones y de la producción del país, para luego utilizar una parte de la misma para el consumo nacional y la exportación.

En el cuadro siguiente, puede observarse una exagerada variación en los datos de los años históricos, especialmente, en el año 1,998 se aprecia un incremento desmedido de importaciones por el fenómeno del huracán Mitch, que provoca que las proyecciones sean negativas, por tal razón, no registran importaciones a partir del año 2,001 al 2,006.

**Cuadro 36**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Sandía**  
**Período: 1,997-2,006**  
**(Cifras en Miles de Unidades)**

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
1,997	37,714	8,114	45,828
1,998	37,786	45,871	83,657
1,999	37,857	15,557	53,414
2,000	38,121	4,819	42,940
2,001	38,300	0	38,300
2,002	38,407	0	38,407
2,003	38,558	0	38,558
2,004	38,709	0	38,709
2,005	38,860	0	38,860
2,006	39,011	0	39,011

Fuente: Elaboración con base a Memorias de Labores del Banco de Guatemala años 1,997-2001

Para obtener el cálculo de la oferta nacional, se proyectó la producción nacional para los años 2002-2006; se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados, con base a la expresión matemática:  $Y_c = 37,955.6 + 150.7(x)$ , en donde "Yc" representa la producción nacional en miles de unidades de sandía y "x" es igual al año proyectado, el año base es 1,999.

Las proyecciones efectuadas demuestran la inexistencia de importaciones a partir del año 2,001, se estima que llegará un momento en que más productores nacionales se interesarán en el cultivo de sandía y no sea necesaria su importación para satisfacer la demanda insatisfecha nacional.

#### 5.1.4.6 Demanda

“Se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”.<sup>5</sup>

Representa la cantidad de sandía que requiere el mercado, ya sea para el consumo industrial o individual a un precio determinado.

Se pretende cuantificar el volumen que el consumidor podría adquirir de la producción, según condiciones de gustos y preferencias, precio, calidad e ingresos.

- **Demanda potencial**

Es el cálculo que se realiza con el objeto de obtener una estimación de la cantidad de sandía que la población podría consumir en un período determinado. Se estimó con base en el consumo de alimentos per cápita recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- y las estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 1,997 al 2,001, para esto se tomó en cuenta el 80% de la población de siete años en adelante, se excluyó a aquellas personas que por sus gustos, preferencias o poder adquisitivo, no consumen sandía.

Para determinar la demanda potencial, se proyectó la población de los años 2,002 al 2,006, con una tasa anual de crecimiento de 2.8% establecida por el INE.

---

<sup>5</sup> Laura Fischer. Mercadotecnia. Segunda edición. McGraw-Hill Hispanoamericana. México D.F. 1,992. Pág. 180.

**Cuadro 37**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Nacional Histórica y Proyectada de Sandía**  
**Período: 1,997-2,006**

Año	Población 7 años y más en Miles	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial en Miles
1,997	7,815	5	39,075
1,998	8,024	5	40,120
1,999	8,239	5	41,195
2,000	8,461	5	42,305
2,001	8,682	5	43,410
2,002	8,903	5	44,515
2,003	9,124	5	45,620
2,004	9,345	5	46,725
2,005	9,566	5	47,830
2,006	9,787	5	48,935

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita de unidades según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

Se observa en el cuadro anterior, que la demanda potencial tiene un incremento, que va de acuerdo con el crecimiento natural de la población.

- **Consumo aparente**

“Estimación realizada mediante indicadores indirectos de la demanda efectiva o consumo real de determinados bienes o servicios”.<sup>6</sup>

Para este cálculo se toma en cuenta la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones de sandía tal como se detalla a continuación:

<sup>6</sup> José P. Rosseti. Introducción a la Economía. Enfoque Latinoamericano. Editorial Hera 7ª. Edición. Pág. 60.

**Cuadro 38**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Nacional Histórico y Proyectado de Sandía**  
**Período: 1,997-2,006**  
**(Cifras en Miles)**

Año	Producción			Consumo Aparente
	Nacional	Importaciones	Exportaciones	
1,997	37,714	8,114	1,726	44,102
1,998	37,785	45,871	3,051	80,605
1,999	37,857	15,557	6,729	46,685
2,000	38,121	4,819	6,707	36,233
2,001	38,300	0	7,932	30,368
2,002	38,408	0	10,049	28,358
2,003	38,559	0	11,656	26,902
2,004	38,709	0	13,263	25,446
2,005	38,860	0	14,870	23,990
2,006	39,011	0	16,477	22,534

Fuente: Elaboración con base a Memorias de Labores del Banco de Guatemala años 1,997-2001

Para las proyecciones de exportaciones por el método de mínimos cuadrados, con la expresión matemática  $Y_c = 5,229 + 1,606.8(x)$ , "Yc" es el dato de las exportaciones en miles de unidades y "x" es el año proyectado, se considera 1,999 como año base. Con el cálculo del consumo aparente se demuestra la existencia de una demanda real de sandía. Por lo anterior, los productores nacionales podrían interesarse en el cultivo de esta fruta para ya no necesitar de las importaciones y cubrir la demanda insatisfecha únicamente con la producción nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el volumen de producción de sandía requerido por la población, que no se cubre con la producción actual. Establece la viabilidad de un proyecto con respecto al mercado, es importante, porque permite conocer con que parte del mercado participará el proyecto, a partir de ésta, se podrá asegurar el éxito del

mismo. Su cálculo, se realiza al restarle a la demanda potencial el consumo aparente.

**Cuadro 39**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía**  
**Período: 1,997-2,006**  
**(Cifras en Miles)**

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,997	39,075	44,102	-5,027
1,998	40,120	80,605	-40,485
1,999	41,195	46,685	-5,490
2,000	42,305	36,233	6,072
2,001	43,410	30,368	13,042
2,002	44,515	28,358	16,157
2,003	45,620	26,902	18,718
2,004	46,725	25,446	21,279
2,005	47,830	23,990	23,840
2,006	48,935	22,534	26,401

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Al observar los resultados del cuadro anterior, se justifica la viabilidad del proyecto, pues se espera que la producción tenga un mercado asegurado, en vista que la demanda insatisfecha se incrementa proporcionalmente con el aumento de la población.

#### **5.1.4.7 Precios**

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por la obtención de un producto, bien o servicio y que los productores estén en posibilidades de ofrecer en el mercado.

En la fijación de precios de la sandía influyen factores de la demanda como son: época de siembra, el ser un producto perecedero, niveles de ingresos, gustos y preferencias del consumidor. Por el lado de la oferta influyen los costos de producción, competencia, capacidad productiva y la comercialización.

De acuerdo con los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, durante el período de junio a diciembre de 2,001 los precios promedios mensuales al por mayor, mínimo de Q 350.00 el ciento y máximo de Q 500.00 y precios promedio al consumidor final de Q 5.00 a Q 8.00 la unidad.

En el proyecto a realizar, la Asociación establecerá el precio de venta del producto, con base al costo de producción, el nivel de ingresos de la población y las condiciones del mercado. Se estima que será de Q 5.00 la unidad, el cual cubre los costos totales y genera ganancia a la organización, y además constituye un precio competitivo en el mercado nacional, de acuerdo al listado de precios publicado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- al 12 de agosto de 2,002.

#### **5.1.4.8 Comercialización**

Este proceso se realizará en diferentes etapas que hacen llegar los productos a los consumidores finales. Por ser un producto perecedero, la sandía debe ser comercializada en épocas de cosecha.

En el proyecto a desarrollar, la comercialización dará inicio desde el momento en que la Asociación venda la producción a los intermediarios, quienes son los encargados de transferirla al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

En la comercialización agrícola intervienen tres procesos que permiten realizar en forma ordenada, la transferencia del productor al consumidor final y se describen así:

- **Concentración**

Esta actividad centraliza la producción, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad para la venta.

Al iniciar, la concentración se realizará por medio de la Asociación en épocas de cosecha, a través de la conformación de un centro de acopio, que reunirá la producción del proyecto y de los productores cercanos al área.

- **Equilibrio**

Consiste en el almacenamiento del producto para adaptar la oferta a los requerimientos de la demanda.

En el caso de la sandía, debido a que la demanda es constante y el proceso de producción agrícola es estacional, no será necesario un almacenamiento mayor de 20 días, pues las ventas se realizarán en el lapso de tiempo mencionado.

- **Dispersión**

Se refiere a la forma de planificar la distribución y comercialización de un producto hacia los diferentes compradores, tanto en el mercado interno como externo.

La dispersión del producto estará a cargo de la Asociación, que tendrá participación directa con los detallistas y demás intermediarios.

- **Análisis de la comercialización**

Comprende las actividades necesarias para el movimiento comercial de la sandía desde el lugar de la producción hasta la adquisición por el consumidor final.

- **Análisis institucional**

Son las instituciones que participan en el proceso de comercialización.

**a) Productor:** Es el primer ente de la cadena de participantes y uno de los más importantes, pues sin él no habría producción.

Se incluye aquí a todos los productores de sandía que formarán la Asociación; tendrán bajo su responsabilidad las actividades del proceso productivo y gozarán de las ventajas económicas de la misma.

**b) Mayorista:** Adquirirá el producto en el centro de acopio o en su punto de distribución e incrementará los gastos que inciden en el transporte. Éstos serán los comerciantes de los mercados del departamento de Jalapa y Central de Mayoreo en Ciudad de Guatemala, quienes comprarán la mayor cantidad de producción.

**c) Detallista:** Vende al consumidor final, a través de la exposición visual del producto.

Entre estas instituciones se contemplan los supermercados ubicados en la región y en la ciudad capital; el producto será distribuido en su punto de venta y se tomarán en cuenta los gastos de mercadeo.

**d) Consumidor final:** Es el último eslabón de la cadena de comercialización y el más importante, es quien recibe el producto para el consumo directo.

- **Análisis funcional**

Da la secuencia lógica a la comercialización, se deben considerar los aspectos siguientes:

**a) Funciones de intercambio:** Están constituidas por la compraventa y la determinación del precio.

La compraventa se realizará con la participación de los miembros de la Asociación, quienes producirán para que se pueda vender el producto a los mayoristas y detallistas; se utilizará el método por inspección.

El precio será establecido por la Asociación, de acuerdo a los costos de producción, conducta del mercado y el margen de utilidad a obtener.

**b) Funciones físicas:** Estas funciones se relacionan con la transferencia del producto.

**Acopio:** Para realizar esta función, se tiene prevista la construcción de una galera de diez metros de largo por ocho metros de ancho, de madera y lámina, con torta de cemento, ubicada en el área de producción.

**Almacenamiento:** Se realizará en las mejores condiciones a temperatura ambiente, que permita conservar la producción, durante 20 días máximo.

**Clasificación:** Se clasificarán las sandías cuando se efectúe el corte y al momento de almacenarlas de acuerdo al peso, tamaño y calidad.

**Transporte:** El medio que se va a utilizar es el camión; se pagarán fletes del área de producción hacia la Central de Mayoreo zona 12, supermercados contactados de la Ciudad Capital y mayoristas del mercado Departamental.

**c) Funciones auxiliares:** Su objetivo es facilitar la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre éstas se pueden mencionar las siguientes:

**Información de precios:** La Asociación será quien obtenga y divulgue la información actualizada sobre mercados a sus miembros.

**Aceptación de riesgos:** El proyecto estará expuesto a problemas financieros por una mala cosecha, mal manejo en el precio de venta o pérdidas físicas.

**d) Análisis estructural:** Se realiza con el propósito de conocer la relación que existe entre compradores y vendedores y cual es la función que cada uno desempeña en la comercialización del producto.

**Estructura de mercado:** En el proyecto el mercado estará estructurado de la siguiente manera:

Los productores negociarán la sandía a través de la Asociación, quien se encargará de hacer las transacciones pertinentes para obtener los mejores márgenes de utilidad con los compradores.

**Conducta de mercado:** La Asociación pretende comercializar directamente con mayoristas y detallistas, de acuerdo a los precios que rijan en el mercado, la demanda existente, la calidad del producto que se tenga y a los costos de

producción. Atenderá también al consumidor final, a quien venderá a un precio superior que al mayorista.

**Eficiencia de mercado:** Se logrará como consecuencia de incrementar la producción, con un producto de mejor presentación y calidad que genere mayor demanda; será posible con la obtención de asesoría técnica por medio de la Asociación.

- **Operaciones de comercialización**

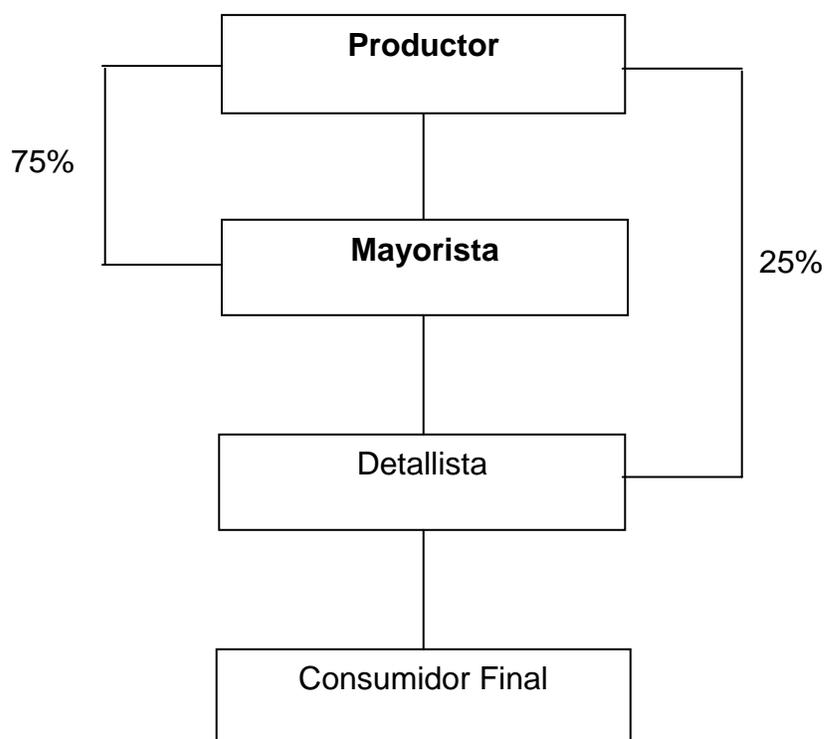
Comprende los canales y márgenes de comercialización, descritos a continuación:

**a) Canales de comercialización:** Los constituye un grupo de intermediarios relacionados entre sí que hacen llegar los productos y servicios de los productores a los consumidores y usuarios finales.

**b) Canal de comercialización propuesto:** El inicio de la comercialización estará a cargo de la Asociación, a través del centro de acopio y con el apoyo del departamento de comercialización. Se encargará de trasladar directamente el producto a los mayoristas y detallistas de manera eficiente, esto permitirá reducir costos y así mejorar las utilidades de los agricultores asociados a la misma.

A continuación se presenta la gráfica de comercialización propuesta para la distribución de sandía:

Gráfica 4  
San Manuel Chaparrón, Jalapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Canal de Comercialización  
Año: 2,002



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En el canal de comercialización propuesto en la gráfica anterior, la Asociación se constituirá en el productor; el 100% de la producción será distribuida fuera del Municipio, un 75% a mayoristas, ubicados en la Central de Mayoreo de la ciudad capital de Guatemala y un 25% a detallistas, que en este caso, serán los supermercados capitalinos.

No se descarta la posibilidad de que algún detallista o consumidor final, recurra directamente al centro de acopio a comprar el producto, si así se presentara, se atenderán los pedidos que sean demandados.

- **Márgenes de comercialización**

En el proceso de comercialización de la sandía se determinarán dos tipos de márgenes: margen bruto y margen neto.

**A) Margen bruto de comercialización (M.B.C.)**

Será la diferencia entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final.

**b) Margen neto de comercialización (M.N.C.)**

Lo constituirá la cantidad sobre el precio final que recibe la intermediación, como beneficio neto al deducirle al margen bruto y los gastos de comercialización. Los márgenes de comercialización de la sandía, se detalla a continuación:

**Cuadro 40**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía**  
**Márgenes de Comercialización Propuestos**  
**(Cifras en Quetzales)**

Concepto	Precio de Venta	Margen Bruto	Gastos de Comerc.	Margen Neto	Rendimiento Sobre la Inversión	Participación
<b>I Productor</b>	<b>5.00</b>					
Arbitrio			0.02			
Carga y descarga			0.03			
Transporte			0.25			
<b>II Mayorista</b>	<b>6.75</b>	<b>1.75</b>	<b>0.30</b>	<b>1.45</b>	<b>29%</b>	<b>74%</b>
Arbitrio			0.02			
Piso de plaza			0.01			
Carga y descarga			0.02			
Transporte			0.25			
Empaque			0.02			
<b>III Detallista</b>	<b>8.00</b>	<b>1.25</b>	<b>0.32</b>	<b>0.93</b>	<b>14%</b>	<b>84%</b>
<b>IV Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<b>3.00</b>		<b>2.38</b>		

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre de 2,002.

Según se puede observar en el cuadro anterior, al iniciarse el proceso de comercialización, el precio de la sandía será de Q 5.00, luego la Asociación toma en cuenta sus gastos de mercadeo como arbitrio, transporte, carga y descarga, que ascienden a Q.0 30 por unidad.

De acuerdo al precio al que venderá el productor, que será de Q 5.00 por unidad y el mayorista que la adquirirá Q 6.75, el margen bruto será de Q 1.75 y el margen neto de Q 1.45, que representará un 29% de rendimiento y un 74% sobre la inversión.

En cuanto a la distribución a los detallistas, el precio se incrementará en un 18.5% con relación al mayorista, debido a los gastos que la institución amerita, sin embargo, aquí se obtiene un margen bruto de Q 1.25 y un margen neto de Q 0.93 por unidad, que derivado del precio de venta, el rendimiento sobre la inversión es de 14% y la participación de 84%.

### **5.1.5 Estudio técnico**

Muestra la factibilidad del proyecto y justifica la alternativa que mejor se ajusta a los criterios de optimización que le correspondan.

#### **5.1.5.1 Localización**

La ubicación geográfica para el proyecto es en la Cabecera Municipal de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa. Entre los factores que se tomaron en cuenta para la localización están:

Disponibilidad de medios de transporte

Existencia de vías de comunicación

Tierra apta para el cultivo

Mano de obra disponible

- **Macro localización**

El proyecto, se ubicará en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, localizado al sur oriente de la Cabecera Departamental, a una distancia de 51 kilómetros. Dista de la Ciudad Capital 175 kilómetros vía Jutiapa y 136 kilómetros vía Sanarate.

- **Micro localización**

Se desarrollará en el Barrio Abajo de la Cabecera Municipal, debido al interés manifestado por un grupo de agricultores, y sobre todo por la ubicación de un río que se utilizará como fuente de riego al cultivo propuesto.

**5.1.5.2 Tamaño**

Se pretende realizar en una área de cinco manzanas, en las que se sembrarán 5,000 plantas de sandía de la variedad Micke Lee, por manzana, que producirán cuatro unidades por planta, con lo cual se estima obtener un rendimiento mínimo de 20,000 sandías y la producción anual estimada es de 40,000 en dos cosechas al año, para un total en las cinco manzanas de 200,000 unidades. Del total de frutos obtenidos, se considera que habrá una merma del 4% (8,000 unidades), derivado del transporte de los mismos hacia el punto de venta. La vida útil del proyecto es de cinco años y participarán seis productores como mínimo.

La producción local demuestra que es factible ejecutar el proyecto en el Municipio, con la aplicación de tecnología intermedia, se realizarán dos cosechas al año en un área de cinco manzanas, aportará a la producción nacional las cantidades que se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 41**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía**  
**Programa de Producción**  
**Período: 1,997-2,006**  
**(Cifras en Miles)**

Año	Demanda Insatisfecha	Producción Proyectada	% de Participación de Mercado
1	16,157	192	1.19
2	18,718	192	1.03
3	21,279	192	0.90
4	23,840	192	0.81
5	26,401	192	0.73

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Al observar los resultados del cuadro anterior se demuestra la factibilidad del proyecto, pues de la demanda total insatisfecha únicamente se cubrirá un mínimo porcentaje en los años de vida del mismo.

### 5.1.5.3 Recursos

Para la puesta en marcha serán necesarios los elementos humanos, físicos y financieros.

**a) Humanos:** Este recurso es uno de los más importantes para el funcionamiento de la Asociación Productiva. Estará constituido por los miembros y para el trabajo de campo se contará con 15 personas operativas en las diferentes etapas del proceso productivo y una persona en el área de administración que también se encargará del área contable.

**B) Físicos:** Son los elementos tangibles que se requieren, tanto para el proceso productivo, como para las actividades administrativas y de comercialización; se contará con cinco manzanas de terreno.

**Centro de clasificación:** Área de diez metros de largo por ocho metros de ancho, construida con madera, lámina y torta de cemento.

**Oficina administrativa:** Ubicada en la Cabecera Municipal, en una vivienda arrendada a un costo de Q 200.00 mensuales.

**Equipo y herramientas agrícolas:** Se incluyen en este apartado todos los instrumentos necesarios en el proceso productivo y de comercialización.

**Mobiliario y equipo:** Necesarios para realizar las funciones administrativas.

**c) Financieros:**

Se propone trabajar de la siguiente manera:

Aportación de capital de los asociados productores	Q 150,492.00
Préstamo bancario a través del Banco de Desarrollo Rural S.A.	Q 80,000.00
	-----
	Q 230,492.00
	=====

**5.1.5.4 Proceso productivo**

El proceso productivo de la sandía se describe a continuación:

- **Preparación del suelo**

Es un cultivo que suele realizarse en terrenos muy sueltos, para evitar los encharcamientos en el caso de que llueva y asegurar una mayor retención de humedad al utilizar sistemas de riego. Una aradura profunda resulta muy beneficiosa, seguida de dos pasos de rastra pesada para afinar el terreno.

La sandía requiere suelos de buena exposición al sol, ricos en nutrientes, con una textura franco arenosa y un pH de 6.5 a 7.

- **Siembra**

Generalmente es manual, se colocan de tres a cuatro semillas entre plantas distanciadas de 1 x 1.6 metros, para luego ralea y dejar tres plantitas. De esta manera se obtiene una densidad aproximada de 5,000 plantas por manzana.

El cultivo de sandía tiene tres modalidades de siembra que se describen a continuación:

- **Siembra de regadillo**

Se hacen surcos y se siembra en ambos taludes de los mismos y el follaje se tira sobre la mesa que se forma entre uno y otro surco de riego, se busca evitar que la planta esté expuesta a excesos de humedad. La siembra se realiza mateada o en surcos.

- **Siembra de humedad**

Básicamente se realizará en áreas donde la humedad residual perdura por un período de dos a tres meses en la época seca, esto le permite a la planta llegar a producir sus frutos. En este caso la humedad proviene de infiltraciones y de la capilaridad de los mantos freáticos. En algunos casos, cuando va a sembrarse bajo estas condiciones y la humedad no es tan superficial, se hacen pequeños agujeros para depositar las semillas. Esta modalidad de siembra no lleva mayor trabajo de preparación del terreno, pues sólo se cuadrícula el mismo después de la mecanización, para hacer la siembra en manos o en surcos.

- **Siembra temporal**

Se refiere a las siembras de estación lluviosa y suelen realizarse en cerros, laderas o playas, que permitan un fácil drenaje del exceso de humedad

producido por las lluvias. La siembra generalmente es a través del esparcimiento de semilla.

Las siembras para el mercado de exportación se realizan exclusivamente entre el 1 de diciembre y el 15 de enero, para aprovechar el período de la ventana de precios del mercado norteamericano. Estas siembras suelen ser más tecnificadas, para elevar la productividad y mejorar la calidad. Lo más importante es que la sandía tiene fuerte demanda todo el año en el mercado nacional.

Como puede apreciarse, son varias las modalidades que el agricultor puede adaptar según su localidad o temporada. Para efectos del proyecto, se iniciará la primera siembra en el mes de mayo, la cual será cosechada en el mes de agosto, para aprovechar la época lluviosa. La segunda siembra, con la modalidad de siembra de regadío, se efectuará en el mes de diciembre y se cosechará en el mes de marzo.

- **Fertilización**

En la fertilización inicial debe aplicarse todo el fósforo que se necesita, el rango de requerimiento se encuentra entre 80 y 140 libras por manzana. También se coloca hasta 40 libras de nitrógeno y 120 libras de potasio por manzana. Se coloca en el fondo del hoyo de la planta antes de la siembra o a más tardar tres días después de nacida la plantita, con el cuidado de cubrirla para evitar pérdidas. Es necesario realizar dos fertilizaciones más: una a los 15 o 20 días después de la siembra al aparecer las primeras guías, con una dosis de 40 libras de nitrógeno por manzana; la otra a los 35 días después de la siembra cuando ya hay frutos cuajados, con la misma cantidad de nitrógeno y 100 libras de potasio por manzana.

La sandía no tolera la deficiencia magnésica y es recomendable hacer como mínimo dos aplicaciones de nitrato de magnesio vía foliar entre los 15 y los 30 días después de la siembra.

El cultivo responde muy bien a los fertilizantes foliares y es apropiado realizar dos aplicaciones antes de la floración. A partir de ésta, deben alternarse con boro y fósforo, entre 25 y 40 días después de la siembra. De los 40 en adelante pueden realizarse alternas, de nitrato de potasio y urea, acompañadas de un producto a base de calcio para que aproveche mejor el nitrógeno.

La sandía da buenos resultados con la aplicación de hormonas como el ácido fólico, las auxinas y los ácidos químicos, por eso es recomendable hacer uso de éstas en las cantidades apropiadas.

- **Riego**

En este cultivo el riego o la disponibilidad de humedad suficiente para la germinación y para el llenado de frutos es muy importante, porque necesita una gran cantidad de agua para formar el fruto, su composición alcanza cerca del 93% de agua. En caso contrario el rendimiento se verá afectado por la mala calidad de los frutos que puedan obtenerse. La frecuencia de riego es de diez días a partir de la fecha de siembra.

- **Control de malezas**

Durante el ciclo del cultivo y según la presencia de malezas, pueden realizarse entre dos y tres limpiezas de la siguiente forma:

**a) Químico:** Suele hacerse antes de que la plantación empiece a echar guías o bien antes de que éstas se unan, mediante la aplicación de herbicidas.

**b) Manual:** Se utiliza azadones, a los 20 días del nacimiento de la planta. El control oportuno de malezas es muy importante, por el espacio y luz dentro de la plantación, debido a que son lugar de procreación de plagas y enfermedades que afectan al cultivo.

- **Control de plagas**

Se realiza para la desinfección del suelo, antes de la siembra con fertilizante, también se efectúan aplicaciones con químicos cada ocho días para el control especialmente de: minador de la hoja, tortuguilla y aphidos.

- **Control de enfermedades**

Se efectúan dos aplicaciones preventivas dirigidas a la base del tallo de cada planta, para el control de gomosos del tallo, a los 15 y 30 después de la emergencia, 30 días después se aplican fungicidas con una frecuencia de ocho días para la prevención del Mildew velludo.

- **Cosecha**

Ésta puede efectuarse entre 70 y 75 días después de la siembra. La determinación del punto de madurez para efectuar el corte del fruto no es fácil, pues hay que tomar en cuenta algunas de las características indicadoras siguientes:

El zarcillo inmediato al pedúnculo al fruto debe estar completamente seco

El sonido que produce al golpearlo con los dedos es apagado; cuando están verdes su sonido es agudo.

La parte inferior del fruto se pone amarilla o sea que está en contacto con el suelo.

La cáscara del fruto presenta serosidad.

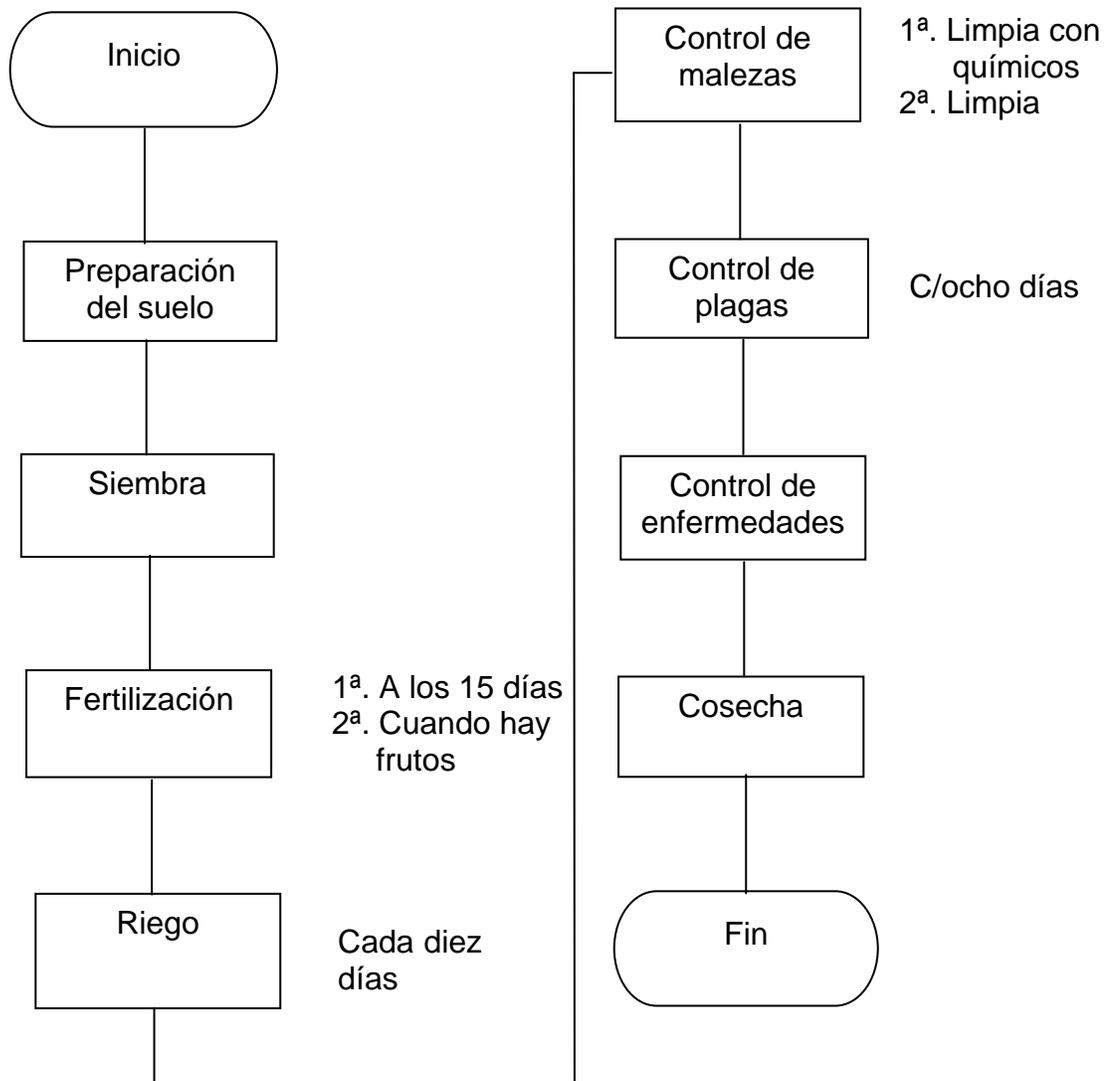
Tomar muestras escogidas al azar de los frutos, para detectar la madurez con base al sabor.

Los rendimientos dependen del material, manejo y temporada. Estos pueden estimarse entre 300 y 600 quintales por manzana.

Para el mercado local los frutos son transportados a granel y se llevan a los centros de mayoreo. Para el mercado de exportación la manipulación y el acondicionamiento, requieren mayor cuidado, debe lavarse para eliminar la tierra o polvo de campo y prevenir cualquier ataque de hongos, con agua que contenga cloro al 1% y un fungicida. También se clasifica para empacarla en cajas de cartón, en las que se colocan entre dos y doce frutos por caja de 15 kilogramos, según el tipo de sandía. Posteriormente se conservan en refrigeración entre 2<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> C y una humedad relativa de entre 85% y 90%. De esta forma se preservan por 24 a 28 días sin desmeritar su calidad.

A continuación la gráfica en que se muestra el flujograma del proceso de producción de sandía:

**Gráfica 5**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía**  
**Flujograma del Proceso Productivo**



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

### **5.1.6 Estudio administrativo legal**

Se realizará con la intención de definir o implementar el tipo de organización adecuada que garantice a los agricultores la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar sus condiciones de vida, así como la de sus comunidades.

#### **5.1.6.1 Justificación**

Actualmente los productores de sandía de San Manuel Chaparrón, realizan sus actividades productivas independientemente, esto hace necesario formar una organización que permita trabajar en forma integrada y tener acceso a asistencia técnica y financiera.

#### **5.1.6.2 Objetivos**

Los objetivos que se pretende alcanzar son los siguientes:

##### **a) General**

Establecer una Asociación de productores de sandía que se encargue de velar por el óptimo desempeño de la organización, tanto en los aspectos administrativos como productivos, con base a principios de la administración moderna y a lo jurídico- legal.

##### **b) Específicos**

Promover el desarrollo agrícola en la comunidad de San Manuel Chaparrón, por medio de un programa específico para los productores de sandía.

Capacitar al equipo de trabajo y Junta Directiva para mantener un alto nivel de rendimiento en el desempeño de las labores.

Realizar proyectos piloto para generar nuevas ideas y soluciones de mejorar la producción con asistencia técnica y crediticia.

Promover la comercialización.

### **5.1.6.3 Estructura organizacional**

Para conseguir la realización de las actividades en forma eficaz y eficiente en cada departamento de la Asociación, es necesaria la existencia de una comunicación directa que permita mayor comprensión de las decisiones que se toman en todos los niveles jerárquicos. El sistema organizacional Lineal o Militar recomendado, permitirá que la autoridad se ejerza en forma descendente y facilite las relaciones en cada nivel.

### **5.1.6.4 Diseño organizacional**

El tipo de organización que mejor se puede adaptar a los productores es el de una Asociación Productiva por ser aplicable al sector primario, es decir, al sector agrícola y ante todo que no requiere de formalismos y de mayores trámites legales para su formación, no necesita de un gran capital si no de una pequeña aportación, sin exponer así sus bienes personales.

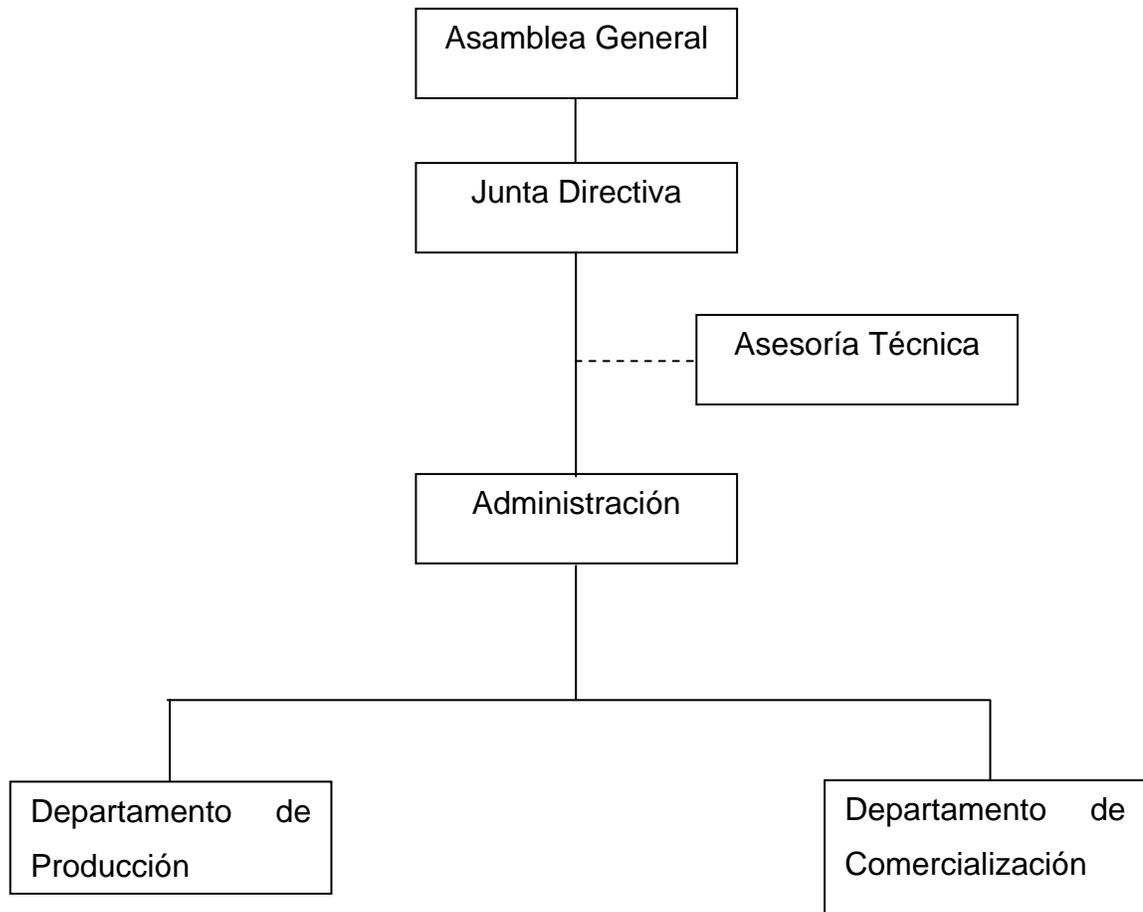
#### **- Identificación de la empresa**

Para el desarrollo de las actividades productivas, administrativas y comerciales la organización quedará legalmente constituida bajo el nombre de “ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE SANDÍA”

Su función principal será desarrollar y mejorar las actividades relacionadas con la producción y comercialización de sandía y por ende lograr que se alcancen los objetivos propuestos, para esto es necesario mejorar la eficiencia de las operaciones a través del proceso administrativo.

Se describe a continuación el diseño organizacional de los distintos órganos que conformarán la Asociación:

Gráfica 6  
 San Manuel Chaparrón, Jalapa  
 Organigrama Propuesto  
 “Asociación de Productores de Sandía”  
 Año: 2,002.



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

#### 5.1.6.5 Funciones básicas

Es importante definir las funciones que tendrán los órganos que se incluyen en la estructura organizacional, se presenta a continuación las más importantes.

- **Departamento de producción**

Se encargará de la realización de las actividades del proceso productivo que son:

Preparación de la tierra

Siembra y fertilización

Riego

Control de malezas

Control de plagas

Control de enfermedades

Cosecha

Clasificación

- **Departamento de comercialización**

Tendrá a su cargo elaborar el plan anual de comercialización, y todas las actividades correspondientes a las ventas como:

- a) Recabar Información del mercado de la región para comercializar de mejor manera la producción a obtener
- b) Posicionar el producto en nuevos mercados
- c) Incrementar la capacidad de negociación para la venta

- **Administración**

El administrador se encargará de llevar los registros contables de las operaciones que realice la Asociación, así como presupuestos de ingresos y gastos. También será responsable de las siguientes actividades:

- a) Facturar las ventas
- b) Efectuar los pagos necesarios

- c) Operar libros contables
- d) Llenar los formularios requeridos por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- c) Reportar a Junta Directiva la información que requieran
- f) Llevar un archivo
- g) Realizar operaciones bancarias

Los cargos estarán ocupados de la forma siguiente: Asamblea General, Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, dos Vocales, Contador, administrador y Encargado de Ventas.

- **Aspectos legales**

Para el funcionamiento de la Asociación se considera el marco legal y las normas de carácter externo e interno.

- **Normas legales externas**

Aquí se debe considerar el marco jurídico que rige por parte del Estado de Guatemala, en éste se designan los derechos y obligaciones que la Asociación adquiere, entre ellas se mencionan:

- a) Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 (Derecho de Asociación).
- b) Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 (Libertad de Industria, Comercio y Trabajo).
- c) Decreto Gubernativo 58-88 que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.
- d) Acuerdo Gubernativo 697-93, norma las condiciones de su constitución.
- e) Decreto Gubernativo 2082, Artículo 3, que establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades.

f) Decreto 12-2002 que norma las condiciones de su constitución, establece también que el Registro Civil Municipal tiene la facultad para autorizar sus actividades.

- **Normas legales internas**

Son elaboradas por medio de estatutos y reglamentos que contienen reglas de conducta, son de observancia general para todos los miembros de la Asociación, serán aprobadas en Asamblea General y se encuentran contempladas en los siguientes aspectos:

- a) Régimen disciplinario
- b) Patrimonio y régimen económico
- c) Disposiciones finales
- d) Disposiciones transitorias
- e) Manuales

**5.1.7 Estudio financiero**

Es el estudio mediante el que se establece la rentabilidad financiera del proyecto que se pretende realizar; éste incluye la determinación de la inversión, costo y financiamiento requerido.

**5.1.7.1 Inversión fija**

Es la inversión en bienes de capital, necesaria para realizar las actividades requeridas en el proyecto de inversión. Está constituida por bienes con carácter permanente, como mobiliario y equipo de oficina, herramientas, equipo agrícola e instalaciones. Así también forman parte de la inversión fija los gastos de organización y el estudio del proyecto.

La inversión fija para el presente proyecto se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 42**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Inversión Fija**

Concepto	Cantidad	Valor		Depreciación	
		Unitario Q.	Total Q.	%	Valor Q.
<b>Herramientas</b>			<b>2,205</b>		<b>551</b>
Azadón	10	50.00	500	25	125
Machete	10	30.00	300	25	75
Barreta	5	75.00	375	25	94
Carreta de mano	5	140.00	700	25	175
Lima	2	15.00	30	25	8
Guacal	200	1.50	300	25	75
<b>Equipo agrícola</b>			<b>13,800</b>		<b>2,760</b>
Bomba para fumigar	4	450.00	1,800	20	360
Bomba para riego	1	7,000.00	7,000	20	1,400
Sistema de riego	1	5,000.00	5,000	20	1,000
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>3,700</b>		<b>740</b>
Escritorio	1	400.00	400	20	80
Mesa	1	350.00	350	20	70
Pizarrón	1	150.00	150	20	30
Silla secretarial	2	300.00	600	20	120
Archivo	1	700.00	700	20	140
Silla plástica	10	35.00	350	20	70
Máquina de escribir	1	800.00	800	20	160
Sumadora	1	350.00	350	20	70
<b>Instalaciones</b>			<b>5,000</b>		<b>250</b>
Galera p/centro de acopio	1	5,000.00	5,000	5	250
<b>Gastos de organización</b>			<b>10,500</b>		<b>2,100</b>
Planeación y estudio del proyecto			7,000	20	1,400
Gastos de escrituración			3,500	20	700
<b>Totales</b>			<b>35,205</b>		<b>6,401</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se aprecia el detalle de los elementos físicos necesarios para poder iniciar el proyecto. El rubro que requiere mayor inversión es equipo agrícola, el cual equivale al 39% del total de inversión fija. También se observa el porcentaje de depreciación y amortización de cada uno de los activos fijos, así como el valor monetario que representan.

#### **5.1.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el conjunto de recursos que deben ser erogados para el inicio de operaciones del proyecto, adicionales a la inversión fija, los que serán destinados para la adquisición de los insumos, mano de obra directa, gastos indirectos variables, administrativos y de venta. Para que el proyecto se realice se debe contar con un capital de trabajo de Q195,287.00 que cubrirá los gastos de la primera cosecha. Se considera que con los fondos obtenidos de la venta de la misma, se financiarán los gastos de la segunda siembra que se llevará a cabo en diciembre. La inversión en capital de trabajo se detalla a continuación:

**Cuadro 43**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Insumos y Mano de Obra**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>23,065</b>
<b>Semillas</b>				<b>2,000</b>
Semilla				-
Semilla mejorada	bote	5	400.00	2,000
<b>Fertilizantes</b>				<b>4,914</b>
Potasio	libra	500	2.75	1,375
15-15-15	quintal	20	99.00	1,980
20-20-0	libra	60	0.99	59
Nitrato de magnesio	libra	500	3.00	1,500
<b>Herbicidas</b>				<b>2,262</b>
Gramoxone	litro	15	49.50	743
Antracol	kilo	15	79.75	1,196
Folidol	litro	5	64.65	323
<b>Fungicidas</b>				<b>13,889</b>
Theodan	litro	15	104.50	1,568
Confidor	sobre	60	167.77	10,066
Daconil	bote	10	137.50	1,375
Ridomil	kilo	5	176.00	880
<b>Mano de obra directa</b>				<b>23,256</b>
Sembrar	jornal	75	30.00	2,250
Deshierbo	jornal	75	30.00	2,250
Riego	jornal	100	30.00	3,000
Abonar	jornal	70	30.00	2,100
Fumigar	jornal	75	30.00	2,250
Cosechar	jornal	75	30.00	2,250
Acarrear	jornal	50	30.00	1,500
Septimo dia				3,322
Bonificacion				4,333

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**Cuadro 44**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Gastos Indirectos Variables**

Concepto	Porcentaje	Valor Unitario Q.	Total Q.
<b>Gastos indirectos variables</b>			<b>15,732</b>
<b>Prestaciones laborales sobre mano de obra directa</b>			7,990
Base de cálculo	18,922		
Cuota patronal	11.67%	2,208	
Indemnización	9.72%	1,840	
Bono 14	8.33%	1,577	
Aguinaldo	8.33%	1,577	
Vacaciones	4.16%	788	
Mano de obra indirecta (sueldo supervisor)			1,800
Bonificación			500
<b>Prestaciones laborales sobre mano de obra indirecta</b>			760
Base de cálculo	1,800		
Cuota patronal	11.67%	210	
Indemnización	9.72%	175	
Bono 14	8.33%	150	
Aguinaldo	8.33%	150	
Vacaciones	4.16%	75	
<b>Otros gastos</b>			
Merma	4.00%		2,295
Imprevistos	4.00%		2,387

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

**Cuadro 45**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Inversión en Capital de Trabajo**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
<b>Gastos de venta</b>				<b>96,000</b>
Fletes	camionada	64	1,500.00	96,000
<b>Costos fijos</b>				<b>15,875</b>
Tractor	manzana	5	200.00	1,000
Combustible riego	galón	750	16.50	12,375
Alquiler terreno	manzana	5	500.00	2,500
<b>Gastos de administración</b>				<b>21,359</b>
Sueldos administrador	mes	12	900.00	10,800
Bonificación	mes	12	250.00	3,000
Cuota patronal	11.67%			1,260
Indemnización	9.72%			1,050
Bono 14	8.33%			900
Aguinaldo	8.33%			900
Vacaciones	4.16%			449
Papelería y útiles				600
Alquiler de oficina	mes	12	200.00	2,400
<b>Inversión Total en Capital de Trabajo</b>				<b>195,287</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En los tres cuadros anteriores se puede apreciar cada uno de los gastos necesarios para realizar las operaciones de una cosecha, tanto el costo directo de producción como los gastos fijos así como los rubros que integran la inversión en capital de trabajo.

### 5.1.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que se requiere para el desarrollo del proyecto; al conocer en detalle los componentes de estos rubros presentados anteriormente, se muestra a continuación el resumen de la inversión total requerida:

**Cuadro 46**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Inversión Total**

Concepto	Total Q	%
Inversión fija	35,205	15
Inversión en capital de trabajo	195,287	85
<b>Inversión total</b>	<b>230,492</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

La inversión total representa las erogaciones monetarias que se deberán efectuar para financiar las operaciones del proyecto durante el primer año de operaciones. Se debe tomar en cuenta que los recursos obtenidos de la venta de la primera cosecha se utilizarán para financiar la segunda.

### 5.1.7.4 Financiamiento

Se refiere al origen de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto y puede provenir de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Se constituyen por las aportaciones monetarias que deberán dar los inversionistas para desarrollar el proyecto. Se ha considerado un mínimo de seis asociados, con una aportación cada uno de Q 25,082.00, para un total de Q 150,492.00.

- **Fuentes externas**

Es el dinero que tienen a disposición de las personas individuales o jurídicas, determinadas instituciones, con el fin de obtener una tasa de interés sobre esos recursos.

Se estableció que se requiere financiamiento externo por un valor de Q80,000.00. Para el efecto, se propone que la entidad designada sea el Banco de Desarrollo Rural, S.A., dado que es la institución financiera con mayor número de usuarios en el Municipio.

**Cuadro 47**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Financiamiento**

Concepto	Valores Q.	% Participación
Aportes de los socios	150,492	65
Banco de Desarrollo Rural	80,000	35
Inversión total	230,492	100

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

Se considera que todos los gastos necesarios para la segunda cosecha en el año inicial, pueden ser pagados con el ingreso obtenido de la venta de la primer cosecha, debido a que solo se requiere financiamiento externo para iniciar operaciones.

El crédito solicitado se pagaría mediante amortizaciones de Q 20,000.00 al final de cada año, con una tasa de interés anual de 24%, con garantía prendaría sobre la cosecha obtenida en cada período y fiduciaria de los asociados, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 48**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Amortización del Préstamo**  
**(Cifras en Quetzales)**

Año	Capital	Interés	Monto	Saldo
0				80,000
1	20,000	19,200	39,200	60,000
2	20,000	14,400	34,400	40,000
3	20,000	9,600	29,600	20,000
4	20,000	4,800	24,800	0
	80,000	48,000	128,000	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

A medida que se amortiza el saldo del capital, los intereses disminuyen, lo que hace que el costo total de producción sea menor.

#### **5.1.7.5 Costo directo de producción**

Se integra por el valor de los gastos directos requeridos para la realización del proyecto. Se presenta a continuación el costo directo de producción proyectado a cinco años de actividades:

**Cuadro 49**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Costo Directo de Producción Proyectado (2 Cosechas al Año)**  
**(Cifras en Quetzales)**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Insumos</b>	<b>46,130</b>	<b>46,130</b>	<b>46,130</b>	<b>46,130</b>	<b>46,130</b>
Semillas	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Fertilizantes	9,828	9,828	9,828	9,828	9,828
Herbicidas	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524
Fungicidas	27,778	27,778	27,778	27,778	27,778
<b>Mano de obra directa</b>	<b>44,275</b>	<b>44,275</b>	<b>44,275</b>	<b>44,275</b>	<b>44,275</b>
Siembra	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Deshierbo	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Abono	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Riego	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Fumigar	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Cosechar	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Acarrear	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Bono incentivo	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250
Séptimo día	6,325	6,325	6,325	6,325	6,325
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>30,451</b>	<b>30,451</b>	<b>30,451</b>	<b>30,451</b>	<b>30,451</b>
Cuota patronal	4,624	4,624	4,624	4,624	4,624
Prestaciones laborales	12,108	12,108	12,108	12,108	12,108
Mano de obra indirecta	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Bono incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Merma	4,470	4,470	4,470	4,470	4,470
Imprevistos	4,649	4,649	4,649	4,649	4,649
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>120,856</b>	<b>120,856</b>	<b>120,856</b>	<b>120,856</b>	<b>120,856</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se presentan los elementos que conforman el costo directo de producción para las dos cosechas que se efectuarán en cada año.

Cabe hacer la aclaración que debido a que una de las cosechas se efectuará en época lluviosa, la inversión en mano de obra y las prestaciones laborales que estos jornales generan, para efectuar el riego, es menor a la que se utilizará en la cosecha de época seca; esto incide en que el costo directo de producción no sea exactamente el doble del valor de la inversión en capital de trabajo para una cosecha, como se muestra en el cuadro anterior.

#### **5.1.7.6 Estado de resultados**

Para facilitar la integración del estado de resultados proyectado para cinco años, a continuación se presenta los rubros que integran los gastos fijos:

**Cuadro 50**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Integración de Costos y Gastos Fijos**  
**(Cifras en Quetzales)**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Costo fijo de producción</b>	<b>25,563</b>	<b>26,063</b>	<b>26,063</b>	<b>26,063</b>	<b>26,063</b>
Alquiler de tractor	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Combustible para riego	18,563	18,563	18,563	18,563	18,563
Alquiler de terreno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Herramientas	-	500	500	500	500
<b>Gastos de administración</b>	<b>21,360</b>	<b>21,360</b>	<b>21,360</b>	<b>21,360</b>	<b>21,360</b>
Sueldos administración	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Prestaciones laborales	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Cuota patronal IGSS	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Alquiler de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Depreciaciones y amortizaciones</b>	<b>6,401</b>	<b>6,401</b>	<b>6,401</b>	<b>6,401</b>	<b>5,850</b>
<b>Depreciaciones</b>	<b>4,301</b>	<b>4,301</b>	<b>4,301</b>	<b>4,301</b>	<b>3,750</b>
Herramientas	551	551	551	551	-
Equipo Agrícola	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Mobiliario y Equipo	740	740	740	740	740
Galera de centro de acopio	250	250	250	250	250
<b>Amortizaciones</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>
Gastos de organización	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
<b>Gastos financieros</b>	<b>19,200</b>	<b>14,400</b>	<b>9,600</b>	<b>4,800</b>	<b>-</b>
Intereses sobre préstamo	19,200	14,400	9,600	4,800	-
<b>Total de gastos fijos</b>	<b>72,524</b>	<b>68,224</b>	<b>63,424</b>	<b>58,624</b>	<b>53,273</b>

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se muestra el detalle de los gastos fijos; entre éstos se encuentran las depreciaciones y amortizaciones, para las cuales se aplicaron los porcentajes máximos permitidos por la ley. Es importante aclarar que a la amortización de los gastos de organización se le aplicó una tasa del 20%, al tomar en cuenta que la duración del proyecto será de cinco años.

A continuación se presenta el estado de resultados:

**Cuadro 51**  
**San Manuel Chaparrón, Jalapa**  
**Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)**  
**Estado de Resultados proyectado**  
**(Cifras en Quetzales)**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas (192,000 x Q 5.00)	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000
(-) Costo directo de producción	120,859	120,859	120,859	120,859	120,859
Ganancia bruta	839,141	839,141	839,141	839,141	839,141
(-) Gastos variables de venta	192,000	192,000	192,000	192,000	192,000
Ganancia marginal en operación	647,141	647,141	647,141	647,141	647,141
(-) Costos y gastos fijos	72,524	68,224	63,424	58,624	53,273
Ganancia antes del ISR	574,617	578,917	583,717	588,517	593,868
(-) ISR	178,131	179,464	180,952	182,440	184,099
Ganancia neta	396,486	399,453	402,765	406,077	409,769
Unidades vendidas	192,000	192,000	192,000	192,000	192,000
Costo directo de producción y distribución	312,859	312,859	312,859	312,859	312,859
Costo directo unitario de producción y distribución	1.62947	1.62947	1.62947	1.62947	1.62947
Costo total de producción	385,383	381,083	376,283	371,483	366,132
Costo total unitario de producción	2.00720	1.98481	1.95981	1.93481	1.90694

Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

#### 5.1.8 Evaluación financiera

El propósito de esta evaluación es asegurar la conveniencia de realizar el proyecto, mediante la comparación de los costos y beneficios que el mismo generará, para establecer si es rentable la inversión efectuada.

Se describen seguidamente los índices financieros:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

$((\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo}) / \text{inversión}) \times 100$

$$((396,486 - 20,000) / 230,492) \times 100 = 163.34\%$$

La tasa de recuperación de la inversión indica que los recursos invertidos se recuperan en su totalidad en un período menor de un año.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

$(\text{Inversión}) / (\text{Utilidad-Amortización Préstamo} + \text{Depreciación y Amortización})$

$$(230,492) / (396,486 - 20,000 + 6,401) = 0.6228$$

Este indicador permite establecer el tiempo en que se recupera la inversión realizada. En el presente proyecto este tiempo es de 7 meses.

- **Retorno al capital**

Utilidad neta - amortización préstamo + intereses + depreciación y amortización

$$396,486 - 20,000 + 19,200 + 6,401 = 402,087$$

Este es el monto que de nuevo formará parte del capital.

- **Tasa de retorno al capital**

Retorno a capital / inversión:

$$402,087 / 230,492 = 174.45\%$$

Es el porcentaje del monto del retorno al capital

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se considera como el volumen de producción en el cual los ingresos y los gastos son iguales, es decir, no hay utilidad ni pérdida.

**Punto de equilibrio en valores**

Gastos fijos / % de ganancia marginal

$$72,524 / 0.67410529 = 107,585.73$$

Representa el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

En el presente caso se debe alcanzar ventas por Q107,585.73 para cubrir gastos y costos, es decir que no existirá ganancia, pero tampoco pérdida.

**Punto de equilibrio en unidades**

Gastos fijos / (precio de venta unitario – costo directo unitario de producción y distribución)

$$72,524 / (5.00 - 1.62947354) = 21,517.15$$

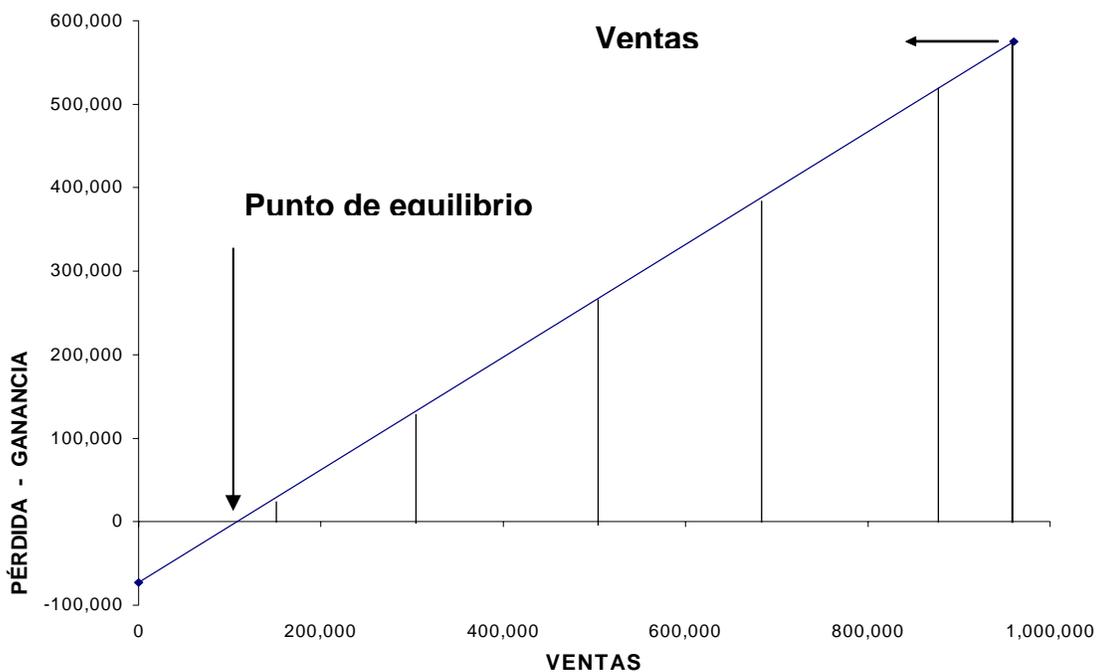
Indica la cantidad de unidades que se debe producir y vender, de manera que se cubran los costos variables y los gastos fijos, para no incurrir en pérdida ni ganancia. El resultado indica que es necesario vender 21,517 sandías para cubrir costos y gastos en el primer año de operaciones.

### Prueba del punto de equilibrio

Ventas en el Punto de Equilibrio (unidades x precio unitario de venta) (21,517.15.43 * 5.00)	107,585.73
( - ) Costo directo (unidades x costo directo unitario) (21,517.15 * 1.62947354)	35,061.62
Ganancia marginal	<u>72,524.11</u>
( - ) Gastos fijos	<u>72,524.11</u>
Ganancia	<u>-</u>

- **Gráfica del punto de equilibrio**

**Gráfica 7**  
**San Manuel Chaparrón**  
**Propuesta: Cultivo de Sandía (5 manzanas)**  
**Punto de Equilibrio en Valores**  
**(Cifras en Quetzales)**



Fuente: Investigación de campo E.P.S., primer semestre 2,002.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Gastos fijos / Ganancia marginal

$$72,524 / 647,141.08 = 11.21 \%$$

Ventas 100% - 11.21 % = 88.79 % margen de seguridad

Es el porcentaje en el que las ventas pueden disminuir, sin que haya pérdida. Indica hasta que nivel el proyecto no reportaría pérdidas si hubiera una baja en el nivel de ventas o de la producción.

### **5.1.9 Impacto social**

Se espera que el proyecto genere fuentes de trabajo en el Municipio, para personas que podrán ofrecer su mano de obra en las labores requeridas en el proceso productivo, esto les brindará la oportunidad a algunos de ellos de alcanzar ingresos adicionales a los que obtienen por la siembra de los cultivos tradicionales.

El impacto que tendrá el proyecto en su duración será la generación de empleo para 15 trabajadores de campo, entre quienes se pagará un total de 4,950 jornales; asimismo trabajarán dos personas en la administración.

Los sueldos que se pagarán en los cinco años ascenderán a Q293,395.00; el bono incentivo será de Q61,250.00; de igual manera, se cancelará Q77,037.59 en concepto de pago de prestaciones laborales. El total de ingresos para la población será de Q431,682.59.

## CONCLUSIONES

Derivado de los resultados obtenidos del trabajo de campo y el análisis de la información recopilada en relación al financiamiento de la producción de maíz en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, se puede concluir lo siguiente:

1. El factor de la concentración de la tierra incide en la producción dentro del municipio, ya que hay poca gente que posee grandes extensiones de tierra y los productores poseen una cantidad mínima y que en la mayoría de los casos no es la más apropiada para la agricultura.
2. Entre los factores principales que afectan a los productores en el Municipio, para que consideren contratar un préstamo para financiar su producción, es la falta de garantías para poder obtener un préstamo y el temor a perder sus tierras en el caso que no puedan pagar el préstamo contratado.
3. En cuanto a los requisitos que se debe cumplir con los bancos para poder optar a un crédito es alto y en adición a esto los gastos en que se incurren durante el trámite del mismo dificulta que un productor considere obtener uno préstamo. Y si ésta situación se agregan las altas tasas de interés que cobran por cada crédito desalientan a los pocos productores interesados.
4. En lo relacionado con los préstamos que reciben de particulares, con ellos los requisitos que deben de llenar son mínimos o ninguno pero el principal problema que enfrentan es la tasa de interés que se acerca al 24% trimestral y el plazo del mismo que es a tres meses, que únicamente ayuda a lograr levantar la cosecha para luego venderla y pagar el crédito.

5. Otro problema que se identificó es que la mayoría de las personas prefiere trabajar individualmente, y esto afecta en el sentido que si estuvieran agrupados tendrían una mayor cantidad de tierra que cultivar y al unir los recursos del grupo podrían obtener una mejor producción.
  
6. La falta de asesoría técnica incide en que la vocación de los suelos no sea aprovechada en su totalidad, ya que la mayoría de las personas trabaja en base a lo aprendido de los padres o amigos.
  
7. El uso excesivo de la tierra con un solo cultivo a derivado en que la producción de los suelos es muy baja y que la inversión para llevarla a un nivel óptimo es muy alta.
  
8. La falta de iniciativa o el temor a cultivar un producto diferente a afectado a que el mercado se sature de un tipo de productos lo que incide en el precio del mismo.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar la situación actual en relación al financiamiento de la producción y ayudar al desarrollo económico y por ende mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores del municipio se unan en grupos formalmente constituidos, para que se les facilite la obtención de créditos, con el propósito de mejorar los niveles de producción.
2. Que los productores de San Manuel Chaparrón, como asociación, negocien ante los mayoristas un mejor precio de los productos que vendan, lo que redundará a una mayor ganancia.
3. Que los productores asociados no soliciten crédito a los prestamistas particulares, debido a que la tasa de interés que cobran es muy elevada, lo que provoca una disminución de la ganancia.
4. Que los productores contraten asesores técnicos para mejorar los niveles de producción, con el propósito de obtener una mayor rentabilidad.
5. Que los productores tomen en cuenta la propuesta de inversión a nivel de idea, del proyecto producción de sandía, lo que ayudará a la diversificación de la producción.

6. Que el grupo de agricultores, logren colocar el producto en el mercado capitalino, lo que ayudará a mejorar sus ingresos derivado de un mejor precio de venta.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANLEU ARREAGA, FERNANDO RICARDO. Estudio de las condiciones agronómicas del cultivo del limón criollo, en tres municipios del departamento del Progreso. Guatemala, 1989. Pp. 88.
- Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales. Primer encuentro Nacional de Diversificación Agrícola. Guatemala, 2001. Pp.324.
- CASE, KARL Y RAY FAIR Principios de Macroeconomía, cuarta edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana, S.A. México, 1997. Pp. 588.
- COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL- La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones, 5to. Taller regional, Aguascalientes. México, 2000. Pp. 407.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441 Código de trabajo y sus reformas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 58-88, Código Municipal, Editorial Ayala & Jiménez, sucesores. Pp. 36.
- CORRIPIO, FERNANDO. Diccionario de dudas e incorrecciones del idioma Larousse. Primera edición. Editorial Cemisa. México, 1988. Pp. 569
- Diccionario Enciclopédico Rezza color para el siglo XXI. Editorial Imprelibros, Colombia, 2000. Pp. 1,088.
- FISHER, LAURA. Mercadotecnia, Segunda Edición. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana, Editores. México 1993. Pp. 458.
- FREIXAS PÉREZ, VICENTE. Guía para la elaboración de métodos de trabajo para la elaboración de productos en pequeñas empresas de confección, caso práctico. Tesis Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Editorial Sergrafic. Guatemala, 2000. Pp. 124.
- GARCÍA, CARMEN, Caracterización del Municipio de San Manuel Chaparrón. Facultad de Humanidades, Centro Universitario de Sur-oriente, USAC. Taller de investigación Operativa, Año 2001. Pp. 55

- GÓMEZ, VALENTIN. Diccionario práctico sinónimos y antónimos Larousse. Editora Xalco. México, 1986. Pp. 506.
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO, S.A. Enciclopedia Practica de pequeña y mediana Empresa. Editorial Océano. México 1,999. Pp. 996
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala, tomo III. Compilación crítica Francis Gall. Guatemala, 1980. Pp. 665
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA X Censo Nacional de Población y V de habitación por departamento y Municipio. Guatemala 1994.
- KLOTER, PHILIP & GARY ARMSTRONG. Fundamentos de mercadotecnia. segunda edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,991. Pp. 654.
- KLOTER, PHILIP, Dirección de la mercadotecnia. octava edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,993. Pp. 800.
- KOONTZ, HAROLD & HEINZ WEIHRICH. Adminstración una perspectiva global. onceava edición. Mcgraw-Hill, Interamericana, Editores. México 1,998. Pp. 796.
- LAWRENCE, W.B. Contabilidad de Costos Tomo I Segunda Edición en español. Unión Tipográfica Editorial. México, 1978. Pp. 692.
- Memoria de Labores, Centro de Salud, San Manuel Chaparrón, Jalapa, 2002. Pp. 6.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Segunda edición. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica, 1995. Pp. 343.
- Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Hidrocarburos. Ley de Hidrocarburos y su Reglamentación. Imprenta el Quetzal. Guatemala, 2000. Pp. 179.

- Revista de Ministerio de Energía y Minas. Guatemala, marzo, 2002. Pp. 48.
- SEGEPLAN Formulación y evaluación de proyectos. Primera edición, Guatemala, 1,993. Pp. 195.
- SUPERB. Manual Agrícola . Amada impresos. Guatemala, 2002. Pp. 367.
- VASQUEZ MEDRANO, MARIO RENE. Evaluación de tres variedades y cinco líneas de sandía, en suelos tipo Chicaj del valle de la Fragua. Guatemala, 1978. Pp. 29.
- VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN. El costeo directo. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala, 1995. Pp. 107.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Sociedades Financieras. Editorial Banco de Guatemala Pp. 55.
- JEFATURA DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Decreto Ley 208-64, Ley de Sociedades Financieras Privadas, Editorial Banco de Guatemala. Pp. 110.