

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

CANDIDA ERNESTINA LOPEZ SANTIAGO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 10

2-52-75-AE-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

CÁNDIDA ERNESTINA LÓPEZ SANTIAGO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,004

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zatina Guerra
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.M.P Juan Francisco Moreno Murphy
Vocal Quinto:	B. C. Jairo Daniel Dávila López

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

DECANO:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía	Lic. David Eliécer Castañon Orozco.
Director de la Escuela de Auditoria	Lic Miguel Angel Lira Trujillo
Director de la Escuela de Administración :	Lic Otto René Morales Peña
Director IIES :	Lic. Miguel Angel Castro Perez
Jefe del Dpto. de PROPEC:	lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado estudiantil Área de Economía:	Angel René Meléndez Ortiz
Delegado estudiantil Área de Auditoria:	Byron René De León Morales
Delegado estudiantil Área de Administración	Oscar Aparicio Segura Monzón

DEDICATORIA

A DIOS: Divino Creador, gracias por tanto bendición en mi vida, por darme sabiduría , fortaleza y temple en el logro de mis metas.

A MIS PADRES: Ranulfo López Molina y Florinda Santiago Alonzo de López, que Dios recompense cada segundo de sacrificio, amor, entrega, paciencia y fortaleza que durante toda mi vida he recibido de ustedes.

A MIS HERMANOS: Yeny, Vivian, Ranulfo Eduardo, Patricia y Mynor, gracias por ser parte de mi vida y mi razón de seguir adelante.

A MIS AHIJADOS: Gerson, Dennis y los gemelitos, un mínimo de todo lo grande que llegarán a ser.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A:

- ✿ Fam. Aguirre del Cid
- ✿ Lic. Alfredo Molina y Licda. Anselma de Molina
- ✿ Lic. Cruz Alberto Botto Rosales

Por cada momento de apoyo, mil gracias.

A JOSE LUIS GONZALEZ:
Por su amor.

A MIS ABUELITOS, TIOS TIAS:
Gracias por sus oraciones.

A MI AMIGOS:
Patricia Ambrosio, Luiz Diaz, Liby Alburez, Jorge Mario Quiroa, Vannesa Ruano, Mayra Escobar, Victor Contreras, y Jarit Ambrosio, mil gracias por su amistad.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN	2
1.2.1	Coordenadas	2
1.2.2	Colindancias	3
1.2.3	Extensión territorial	3
1.2.4	Distancia	3
1.2.5	Altitud	3
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	3
1.4	OROGRAFÍA	4
1.5	RECURSOS NATURALES	4
1.5.1	Bosques	4
1.5.2	Ríos	5
1.5.3	Suelos	5
1.5.4	Fauna	5
1.6	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.6.1	División política	6
1.6.2	División administrativa	7
1.7	VÍAS DE COMUNICACIÓN	7
1.8	SERVICIOS	7
1.8.1	Estatales	7
1.8.1.1	Salud	8
1.8.1.2	Educación	8
1.8.2	Municipales	10
1.8.2.1	Agua potable	10
1.8.2.2	Drenajes	11
1.8.2.3	Mercado	11
1.8.2.4	Rastro	11
1.8.2.5	Juzgado de primera instancia	12
1.8.2.6	Policía nacional civil	12

1.8.3	Privados	12
1.8.3.1	Transporte público	12
1.8.3.2	Energía eléctrica	13
1.8.3.3	Telecomunicaciones	13
1.8.3.4	Bancos	13
1.8.3.5	Comercio	14
1.9	POBLACIÓN	14
1.9.1	Población por edad y sexo	14
1.9.2	Población por área urbana y rural	16
1.9.3	Nivel de escolaridad	16
1.9.4	Población económicamente activa	18
1.9.5	Niveles de pobreza	20
1.9.6	Empleo y niveles de ingreso	21
	INFRAESTRUCTURA	
1.10	ORGANIZACIONAL	22
1.10.1	Organizaciones comunitarias	22
1.10.1.1	Comités pro-mejoramiento	22
1.10.1.2	Organizaciones eclesiasísticas	23
1.10.2	Organizaciones productivas	23
1.10.2.1	Cooperativas	23
1.10.3	Organizaciones de apoyo	24
1.10.3.1	Fondo de inversión social	24
1.10.3.2	Comité nacional de alfabetización	24
1.10.3.3	Organizaciones no gubernamentales	24
1.11	LA TIERRA	24
1.11.1	Tenencia de la tierra	26
1.11.2	Concentración	27
1.11.3	Uso	27
	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL	
1.12	MUNICIPIO	28
1.12.1	Producción agrícola	29
1.12.2	Producción pecuaria	30
1.12.3	Producción artesanal	30
1.12.4	Otros	31
1.12.4.1.	Extractivas	31

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
-----	--------------------------	----

2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades	32
2.1.3	Características y usos	33
2.1.3.1	Características	34
3.1.3.2	Usos	34
2.2	PRODUCCIÓN	35
2.2.1	Volúmen, valor y superficie	35
2.2.2	Destino	36
2.2.3	Distribución física	37
2.3	TECNOLOGÍA	37
2.4	COSTOS	38
2.5	RENTABILIDAD	42
2.5.1	Microfincas	42
2.5.1.1	Estado de resultados	42
	Rentabilidad sobre costo de producción	
2.5.1.2	y ventas	43
2.5.2	Fincas subfamiliares	44
2.5.2.1	Estado de resultados	44
	Rentabilidad sobre costo de producción	
2.5.2.2	y ventas	46
2.5.3	Fincas familiares	48
2.5.3.1	Estado de resultados	48
	Rentabilidad sobre costo de producción	
2.5.3.2	y ventas	50
2.5.4	Fincas familiares	51
2.5.4.1	Estado de resultados	51
	Rentabilidad sobre costo de producción	
2.5.4.2	y ventas	53
2.6	FINANCIAMIENTO	54
2.6.1	Tipos	59
2.6.2	Fuentes	59
2.7	COMERCIALIZACIÓN	60
2.7.1	Proceso de comercialización	60
2.7.1.1	Concentración	60
2.7.1.2	Equilibrio	60
2.7.1.3	Dispersión	60
2.7.2	Análisis de la comercialización	61
2.7.2.1	Análisis funcional	61
2.7.3	Operaciones de la comercialización	62
2.7.3.1	Canales de comercialización	62
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	63

2.7.4	Factores de diferenciación	63
2.7.4.1	Tiempo	63
2.7.4.2	Lugar	64
2.7.4.3	Calidad	64
2.7.4.4	Precio	64
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	64
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	66
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	67
2.10.1	Propósitos	67

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	69
3.1.1	Producción anual	69
3.1.2	Mercado meta	70
3.2	JUSTIFICACIÓN	70
3.3	OBJETIVOS	71
3.3.1	Objetivo general	71
3.3.2	Objetivos específicos	71
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	72
3.4.1	Descripción del producto	72
3.4.1.1	Requerimientos climáticos	73
3.4.1.2	Requerimientos de suelos	73
3.4.1.3	Usos y formas	74
3.4.1.4	Variedades	74
3.4.1.5	Valor nutricional	76
3.4.2	Oferta	76
3.4.2.1	Oferta local	77
3.4.2.2	Oferta nacional	77
3.4.3	Demanda	79
3.4.3.1	Demanda potencial	79
3.4.3.2	Consumo aparente	80
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	81
3.4.4	Precios	82
3.4.5	Comercialización	83

3.4.5.1	Proceso de comercialización	83
3.4.5.2	Análisis de la comercialización	84
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	87
3.4.5.4	Factores de diferenciación	91
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
3.5.1	Localización del proyecto	91
3.5.1.1	Macro-localización	92
3.5.1.2	Micro-localización	92
3.5.2	Tecnología	92
3.5.3	Tamaño	93
3.5.4	Recursos	93
3.5.5	Producción	93
3.5.6	Proceso productivo	94
3.5.6.1	Preparación del suelo	94
3.5.6.2	Siembra	95
3.5.6.3	Fertilización	96
3.5.6.4	Riego	97
3.5.6.5	Control de malezas	97
3.5.6.6	Control de plagas	98
3.5.6.7	Cosecha	98
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	101
3.6.1	Inversión fija	101
3.6.2	Inversión en capital de trabajo	103
3.6.3	Inversión total	107
3.6.4	Financiamiento	107
3.6.4.1	Fuentes internas	107
3.6.4.2	Fuentes externas	108
3.6.5	Costo directo de producción	109
3.6.6	Estado de resultados	111
3.6.7	Evaluación financiera	113
3.6.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	114
3.6.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	114
3.6.7.3	Retorno al capital	114
3.6.7.4	Tasa de retorno al capital	114
3.6.7.5	Punto de equilibrio	114
3.6.7.6	Porcentaje margen de seguridad	116
3.6.8	Impacto social	116

CAPITULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	117
4.1.1	Estructura organizacional	117
4.1.2	Diseño organizacional	118
	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	
4.2	PROPUESTA	118
4.2.1	Tipo y denominación	118
4.2.2	Localización	119
4.2.3	Justificación	119
4.2.4	Marco Jurídico	119
4.2.4.1	Normas legales externas	120
4.2.4.2	Normas legales internas	120
4.2.5	Objetivos	121
4.2.5.1	General	121
4.2.5.2	Específicos	121
4.2.6	Funciones generales	122
4.2.7	Estructura organizacional	122
4.2.7.1	Diseño organizacional	122
4.2.7.2	Sistema de organización	124
	Funciones básicas de las unidades	
4.2.7.3	administrativas	124
4.3	RECURSOS NECESARIOS	127
4.3.1	Humanos	127
4.3.2	Físicos	127
4.3.3	Financieros	128
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	128
4.4.1	Proyección social	128
4.4.2	Proyección económica	128
4.4.3	Proyección cultural	129
	APLICACIÓN DEL PROCESO	
4.5	ADMINISTRATIVO	129
4.5.1	Planeación	129
4.5.1.1	Estrategias	130
4.5.1.2	Políticas	130
4.5.1.3	Procedimientos	131
4.5.1.4	Programas	131
4.5.1.5	Presupuestos	131
4.5.2	Organización	131

4.5.3	Integración	132
4.5.3.1	Reclutamiento	132
4.5.3.2	Selección	132
4.5.3.3	Contratación	133
4.5.3.4	Inducción	133
4.5.3.5	Capacitación	133
4.5.4	Dirección	133
4.5.4.1	Autoridad	134
4.5.4.2	Motivación	134
4.5.4.3	Comunicación	134
4.5.4.4	Toma de decisiones	134
4.5.4.5	Supervisión	134
4.5.5	Control	135
4.5.5.1	Control contable financiero	135
4.5.5.2	Control administrativo	136
4.5.5.3	Control de inventarios	136
	CONCLUSIONES	137
	RECOMENDACIONES	138
	ANEXOS	
	ANEXOS 1 Y 2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA DE SAN MANUEL CHAPARRÓN, JALAPA	
	ANEXO 3 (MANUAL DE ORGANIZACIÓN)	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Centros Educativos por Área Geográfica, Según Nivel. Año: 2,002	9
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos y Sexo, Según Rango de Edad. Comparación Años: 1,994 y 2,002	15
3	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica. Proyección Años: 1,994-2,002	16
4	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Escolaridad. Comparación Años: 1,994-2,002	17
5	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Sin Escolaridad, Según Área Geográfica. Año: 2,002	17
6	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Económicamente Activa, por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica. Años: 1,994-2,002	19
7	San Manuel, Chaparrón, Jalapa, Población por Fuente de Datos, Según Estado de Ocupación. Proyección Años: 1,994-2,002	22
8	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Extensión de Fincas por Fuente de Datos, Según Estrato. Años: 1,979 y 2,002. En Manzanas	25

9		
	San Manuel Chaparrón Jalapa, Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, Según Categoría. Años: 1,979 y 2,002	26
10		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Uso Actual de la Tierra, por Fuente de Datos, Según Actividad Económica. Años: 1,979-2,002	28
11		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Población Ocupada, Según Actividad Económica. Año: 2,002	29
12		
12		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Volumen, Valor y superficie de la Producción, Cultivo de Maíz. Año: 2,002.	36
13		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, por Quintal, Microfincas, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	38
14		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, por Quintal, Fincas Subfamiliares, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	39
15		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, por Quintal, Fincas Familiares, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	40
16		
	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, por Quintal, Fincas Multifamiliares, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	41

17	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	42
18	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	43
19	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	45
20	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	47
21	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Familiares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	49
22	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, De Julio 2,001 a Junio 2,002.	51
23	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	52

24	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	53
25	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	55
26	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	57
27	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares. De Julio 2,001 a Junio 2,002. (Cifras en Quetzales)	58
28	República de Guatemala, Producción Nacional Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006. (Cifras en Miles de Unidades)	70
29	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006. (Cifras en Miles de Unidades)	78
30	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006. (Cifras en Miles de Unidades)	80
31	República de Guatemala, Consumo Aparente Nacional Histórico y Proyectado de Sandía. Período: 1,997-2,006. (Cifras en Miles)	81

32	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 1,997-2,006. (Cifras en Miles)	82
33	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Márgenes de Comercialización Propuesto (Cifras en	90
34	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Programa de Producción. (Cifras en Miles)	94
35	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Inversión Fija. (Cifras en Quetzales)	102
36	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Insumos y Mano de Obra. (Cifras en Quetzales)	104
37	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Gastos Indirectos Variables. (Cifras en Quetzales)	105
38	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo. (Cifras en Quetzales)	106
39	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Inversión Total	107
40	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Financiamiento(Cifras en Quetzales)	108

41	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Amortización del Préstamo (Cifras en Quetzales)	109
42	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Costo Directo de Producción Proyectado (2 Cosechas al Año), (Cifras en Quetzales)	110
43	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas), Integración de Gastos Fijos (Cifras en Quetzales)	112
44	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía (manzanas), Estado de Resultados Proyectado (Cifras	113

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Gráficas		
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Canal de Comercialización Existente, Producción de Maíz. Año: 2,002	63
2	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Organización Existente, Cultivo de Maíz. Microfincas. Año: 2,002	65
3	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Organización Existente, Producción de Maíz. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	66
4	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Canal de Comercialización. Año: 2,002	88
5	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Flujograma del Proceso Productivo.	100
6	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Organización Existente, Producción de Sandía. Año: 2,002	118
7	San Manuel Chaparrón, Jalapa, Proyecto: Producción de Sandía, Organigrama Propuesto, "Asociación de Productores de Sandía". Año: 2,002	123
Tablas		
1	San Manuel Chaparrón, Jalapa. Composición nutricional de la sandía, (Valores en 100 Gramos de Peso Neto)	76

INTRODUCCION

Debido a la situación económico-social del País, el grado de desarrollo y nivel cultural, especialmente en el área rural, la Universidad de San Carlos de Guatemala se ha comprometido a ser ente activo en la aportación de soluciones a la problemática nacional. Por tal Razón, los estudiantes participan en el Ejercicio Profesional Supervisado, que aparte de ser un método de evaluación final, previo a conferir el grado académico de Licenciado (a) en las carreras de Auditoría, Economía y Administración de Empresas, promueve la investigación científica.

Para tal efecto, se presenta el siguiente informe con el tema específico:

Organización Empresarial (PRODUCCION DE MAIZ) que es parte del tema general: "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, durante el mes de junio de 2002. El objetivo de investigación que se pretende alcanzar es el siguiente:

- Determinar la estructura organizacional agrícola, para formular el tipo de organización mas viable, que presente las mejores ventajas económicas y sociales para los productores de maíz.

El método utilizado fue el científico, en sus distintas fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva; en cuanto a las técnicas pueden mencionarse el muestreo, el fichaje y la observación, entre otras, herramientas con las que se busca la comprobación de la hipótesis que a continuación se describen:

- Entre mayor sea la organización empresarial por parte de los productores de maíz, de San Manuel, Chaparrón, mayor será el

desarrollo económico de la comunidad, debido a la existencia de una estructura que permita la realización del trabajo en forma eficaz y eficiente.

- Entre mayor sea la Tecnología utilizada en el proceso productivo de maíz, mayor será la producción obtenida.
- A mayor organización entre los productores de maíz, mayores serán los beneficios que puedan obtener.

Es importante mencionar también, la realización de las siguientes actividades:

- Participación en el seminario tanto general como específico, desarrollado por autoridades del ejercicio Profesional Supervisado, etapa donde se atendieron aspectos teóricos básicos para el estudio del problema y también, la aplicación de técnica de investigación.
- Visita preliminar al municipio para la validación de la boleta de encuesta y entrevista a los pobladores del lugar.
- Desarrollo del trabajo de campo, que consistió en la permanencia de un mes en la zona objeto de estudio, tiempo en el que se obtuvo, toda la información necesaria, recabada por medio de las técnicas ya mencionadas; así también se realizó un reconocimiento físico del Municipio.
- Trabajo de gabinete donde se procedió a vaciar, clasificar y analizar la información, para luego redactar los informes colectivo e individual.

Los resultados que se alcanzaron en este trabajo, se debe en buen parte al interés y colaboración prestados por la población y autoridades del Municipio, durante el desarrollo de la investigación.

El informe esta integrado por cuatro capítulos desarrollados de la siguiente manera:

Capitulo I: Características generales del Municipio; se mencionan todas las generalidades básicas para conocer el origen, clima, suelos, recursos naturales, localización, extensión, división político administrativa, población, tenencia y uso de la tierra, infraestructura básica, productiva y organizacional, así como las principales actividades económicas a las que se dedica la población del municipio.

Capitulo II: Abarca la situación actual de la producción de maíz, como: volumen, y valor de la producción, costos rentabilidad, financiamiento, comercialización, tecnología y organización empresarial.

Capitulo III: Incluye el proyecto de inversión de la producción de sandia dirigido a los agricultores del Municipio.

Capitulo IV: Se establecen los aspectos necesarios de una propuesta de organización empresarial considerada mas viable para los participantes en el proyecto de inversión.

Por ultimo, se plantean las conclusiones a las que se llegó, después de realizado el, diagnostico y las posibles soluciones, que coadyuven en minina parte para la solución de los problemas detectados. Así también los anexos, y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta todas las generalidades sobre antecedentes históricos, aspectos climáticos y geográficos, servicios, población, así como las actividades productivas del municipio de San Manuel Chaparrón.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Para conocer los orígenes del Municipio, se cuenta con datos en los documentos del Archivo General de Centro América, donde se narra 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, que 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.

Una de las versiones mas aceptada sobre el origen del nombre del Municipio es la siguiente:

“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 pié, 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.”¹

San Manuel Chaparrón fue fundado según Decreto 106 de fecha 24 de noviembre de 1,873.

1.2 LOCALIZACIÓN²

San Manuel Chaparrón está ubicado en el suroriente del País y también del Departamento de Jalapa. Posee una elevación de 915 metros sobre el nivel del mar.

1.2.1 Coordenadas

Las coordenadas geográficas son: 14 grados 31 minutos 5 segundos de latitud Norte y a 89 grados 46 minutos 8 segundos longitud Oeste. Ocupa parte de las tierras altas volcánicas.

¹ 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.

²Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo III. Compilación Crítica. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala, 1980. Pág. 257

1.2.2 Colindancias

Al Norte colinda con San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, Jalapa; al Sur con Santa Catarina Mita, Jutiapa y Monjas, Jalapa; al Oriente con Ipala, Chiquimula y Agua Blanca, Jutiapa; al Poniente con Monjas y Jalapa.

1.2.3 Extensión territorial

San Manuel Chaparrón tiene una superficie territorial de 123 kilómetros cuadrados; ocupa un 5.96% de la superficie total del Departamento, por lo que es el Municipio más pequeño en cuanto a territorio se refiere.

1.2.4 Distancia

La distancia de la Ciudad Capital, vía Jutiapa es de 175 kilómetros y de 136 kilómetros vía Sanarate. Dista de la Cabecera Departamental 36 kilómetros, de los cuales 21 son de asfalto y 15 pendientes de asfaltar.

1.2.5 Altitud

El Municipio está ubicado en la rivera del río Chaparrón, a una elevación de 915 metros sobre el nivel del mar.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Pertenece a la zona de bosque seco subtropical, con área de clima semi-cálido seco y en menor medida, templado. Las temperaturas máximas se registran entre los 30.8 y 36.2 grados centígrados. La media presenta poca variación entre 20.2 y 24.1 grados y las mínimas se encuentran entre los 2.5 y los 12.6 grados centígrados.

El comportamiento histórico de la lluvia en la región, es de 800 a 1,000 milímetros anuales, distribuida en un 95% en los meses de mayo a octubre de cada año. En el momento de la investigación de campo, el régimen de lluvias se

presentó totalmente irregular, situación que atrasó la siembra de los cultivos por depender directamente de ésta para las cosechas. Se espera que en el presente año continúe la irregularidad de las lluvias, que afectará profundamente la economía del Municipio por ser la agricultura principal actividad económica y las lluvias el sistema de riego mas utilizado.

1.4 OROGRAFÍA

No existen montañas en el Municipio, su llanura constituye dos pequeños valles ubicados en la Cabecera Municipal y en la aldea Poza Verde. Cuenta con 12 cerros, de poca altura y el volcán Monterrico, los mismos han sido deforestados por los agricultores para cultivos, o para vivienda.

1.5 RECURSOS NATURALES

Al igual que el resto del territorio nacional, el Municipio cuenta con varias riquezas naturales que se mencionan como sigue:

1.5.1 Bosques

A pesar del grave problema de deforestación, aún puede observarse algunas especie de árboles como: pino, ciprés, encino, aceituno, quebracho, paraíso, zaro, conacaste y ceiba. Existen arbustos como el orégano silvestre, ubicados en su mayoría en áreas de pastos para ganado, que pueden ser explotados por los agricultores.

Las áreas en la que se observó el mayor número de árboles es en las aldeas Las Ventanas y Pedernal, donde predomina el pino; en la aldea las Ánimas, la especie que más sobresale es el árbol de aceituno, algunos pobladores utilizan el fruto para la fabricación del jabón de aceituno, al que le atribuyen propiedades medicinales.

1.5.2 Ríos

A continuación se mencionan los accidentes hidrográficos más importantes del Municipio, la mayoría de los ríos han disminuido su caudal en los últimos 10 años consecuencia de la deforestación y el uso para riego de los cultivos, si el sistema de lluvias sigue irregular tienden a reducir considerablemente su corriente durante la época seca: Río Chaparrón, Los Amates, Los Lobos, Ostúa o Grande. También se observó la existencia de dos riachuelos: Las Pilas y El Carrizal. Las quebradas mas importantes detectadas son: Del León, El Garrobo, De los Pintos, El Lagartero, Del Limón, El Palote, El Roble, La Jabilla, La Mina, Llano de Gonzáles, El Quequexcal, Honda, todas presentan caudal únicamente en época de lluvia.

1.5.3 Suelos

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), la mayoría de suelos corresponden al Grupo I de material volcánico, y Grupo III de clases misceláneas de terreno. Entre otras características que presentan los suelos de San Manuel Chaparrón son: poco profundos sobre materiales claros; de materiales mixtos o de color oscuro, en relieve escarpado o sumamente escarpado y mal drenados.

1.5.4 Fauna

Existe diversidad de animales, la mayoría está en peligro de extinción por la falta de bosques y la caza; los que aún se puede identificar son: en las especies de aves existentes están: zarceta, guacheco, gallareta, pájaro carpintero, cheje, zenzontle de agua; mamíferos silvestres: conejos, ardillas, gato de monte, comadreja y tacuazín; y reptiles: la culebra zumbadora, lagartijas, ranas, etc.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICO- 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.

1.6.1 División política

El Municipio de San Manuel Chaparrón cuenta con un pueblo como Cabecera Municipal, que está dividido en tres barrios: Barrio Arriba, Barrio Abajo y El Brasil.

Las aldeas con que cuenta el Municipio son: Damián, El Pedernal, El Espinal, Las Ventanas, La Peña, Las Ánimas, Los Amates, Palmilla y Poza Verde, registradas desde la creación del Municipio.

Según investigación de campo, se identificó que las aldeas El Terrerito, Vivares, Llano Verde, San Nicolás y El Chagüite, anteriormente estaban clasificadas como caseríos; debido al crecimiento de su población pasaron a formar parte de la categoría de aldeas, aunque no existen acuerdos gubernativos que registren dicho cambio.

En cuanto a los caseríos: Agua Tibia, El Sitio, Las Pilas, El Rosario, Rodeito, Santa María, Tulito, El Trapiche y San Lorenzo. Según fuente de información oficial, existían cinco parajes, a la fecha de la investigación de campo únicamente se localizaron tres: El Carrizal, La Joya y Pinalito. Las fincas que hay dentro del Municipio son: El Regadío, Las Mesitas, El Tanque, Alvarado, Los Magueyes, La Palma y Natividad. (ver anexos 1 y 2)

1.6.2 División administrativa

El Municipio está gobernado por un Alcalde y una Corporación Municipal, electa a través del ejercicio del sufragio universal, para un período de gestión de cuatro años. En las aldeas, la autoridad está representada por los Presidentes de Comités Pro-mejoramiento.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La carretera principal es la Ruta Nacional 18, actualmente se encuentra en construcción el tramo de Casas de Tabla, municipio de Monjas, a la Cabecera Municipal, que 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 debe hacer mención, que el 85% del resto de calles y caminos son de terracería y en época lluviosa se deterioran. La totalidad de aldeas cuenta con vías de comunicación de terracería y balastre.

1.8 SERVICIOS

El Municipio goza de la prestación de diversos servicios básicos y generales, ofrecidos por entidades municipales, estatales y privadas.

1.8.1 Estatales

En el Municipio se encuentran instalados los siguientes servicios: Centro de Salud, Policía Nacional Civil, Supervisión Técnica de Educación, Juzgado de Paz, Fondo de Inversión Social –FIS-, Sub-Delegación del Registro de Ciudadanos, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, entre otros.

1.8.1.1 Salud

En el área urbana existe un centro de salud tipo “B”, que funciona desde 1,980. Dicho centro ofrece los servicios de consulta externa, pediátrica, materna y curaciones . Presta servicio anualmente a un promedio de 3,800 usuarios del área urbana y rural cercanas al Municipio.

En la aldea Poza Verde existe un puesto de salud, que atiende a un promedio de 1,372 usuarios anualmente. En la aldea Los Amates; existe un edificio que se construyó hace siete años pero actualmente se encuentra en total deterioro y sin personal. 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.

1.8.1.2 Educación

El sistema de educación que atiende a la población escolar consta de los niveles pre-primario, primario y medio.

A continuación se presenta un cuadro de los centros de educación que funcionan actualmente en el Municipio tanto en el área urbana como en el área rural:

Cuadro 1
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.

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 al alto índice de migración de la población comprendida en este grupo.

1.8.2 Municipales

De los servicios municipales a los que la población tiene acceso, se pueden mencionar los siguientes:

1.8.2.1 Agua potable

Según información obtenida en la encuesta, se estableció que el 94% de los hogares del área urbana tienen acceso al servicio de agua potable, verificado con datos proporcionados por el Centro de Salud, que es la entidad encargada de darle el tratamiento correspondiente a dicha agua.

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 o de río y 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 del área urbana contaba con servicio de agua y el área rural con un 17%, por lo que se establece que dicho servicio amplió su cobertura en los últimos ocho años al beneficiar a un 14% más de hogares del área urbana y a un 60% del área rural. 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 periodo 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.

1.8.2.2 Drenajes

En cuanto al servicio de drenaje, se determinó que en la Cabecera Municipal, solamente el 56% de viviendas cuenta con el mismo; actualmente se trabaja para ampliar la cobertura de este servicio, sin embargo, se observó que no se toman las medidas necesarias para el tratamiento de aguas negras que se canalizan hacia el río Chaparrón, lo que tiene un impacto negativo para el medio ambiente y la salud de los pobladores. En cuanto al área rural, se estableció que en el 93% de hogares no existe este importante servicio que 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 un 2% más en la rural.

1.8.2.3 Mercado

San Manuel Chaparrón no cuenta con la infraestructura necesaria que pueda ser catalogada como mercado, sino que algunos vendedores se ubican en una de las calles principales. Existe un edificio que tendría tal función, pero según información proporcionada por los vecinos, su construcción fue iniciada hace 10 años y a la presente fecha no ha sido concluida.

1.8.2.4 Rastro

El Municipio no tiene rastro de ganado y el destace se lleva a cabo en casas particulares sin las condiciones de salubridad necesarias, además, no cuentan con tarjeta de salud y licencia sanitaria.

1.8.2.5 Juzgado de Primera Instancia

El Municipio cuenta con un Juzgado de Primera Instancia, donde laboran un juez, un secretario, dos oficiales y un encargado de mantenimiento.

Aunque con un bajo índice delincencial. los delitos más comunes en el Municipio son: allanamiento de morada, amenazas, violencia intrafamiliar y portación ilegal de armas de fuego.

1.8.2.6 Policía nacional civil

Se cuenta con una subestación de policía, integrada por dieciocho policías 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, Jalapa, a donde son trasladadas las personas detenidas por cargos graves, debido a que allí hay cárcel preventiva.

1.8.3 Privados

Los servicios prestados por entidades de carácter privado son:

1.8.3.1 Transporte público

En cuanto al transporte extraurbano, los destinos son: para la Ciudad Capital únicamente circula un bus una vez al día; otros cuatro buses que se dirigen a Ipala, procedentes de la cabecera departamental de Jalapa. También circulan microbuses con destinos a municipios vecinos, aunque con muy poca periodicidad. El tráfico vehicular es de poca intensidad porque las personas usualmente se transportan a pié y a caballo a su lugar de trabajo debido a que pocas tienen vehículo propio y las distancias son relativamente cortas.

1.8.3.2 Energía eléctrica

La empresa proveedora del servicio de energía eléctrica es Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. -DEORSA-

La cobertura según la investigación, para el área urbana es de un 93% de hogares que cuenta con este servicio, y en el área rural el 90%. 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 los datos actuales, la cobertura mejoró notablemente en este servicio, sin embargo es muy irregular, ya que existen apagones con demasiada frecuencia.

1.8.3.3 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía es otorgado por las empresas Teléfonos del Norte, S. A. y en menor escala, Comunicaciones Celulares, S.A. –COMCEL-; casi todos los centros poblados del área rural cuentan por los menos con un teléfono en su comunidad.

La correspondencia está a cargo de la empresa El Correo, S.A; también existen servicios privados de mensajería hacia el exterior.

1.8.3.4 Bancos

A finales del mes de junio del año 2,002 se realizó la inauguración 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 local.

1.8.3.5 Comercio

El Municipio no cuenta con un flujo comercial desarrollado. En la Cabecera Municipal existen pequeñas tiendas que abastecen productos de primera necesidad; una carnicería informal, dos ferreterías, dos distribuidoras de insumos agrícolas, un expendio de agua pura, dos farmacias, dos comedores, una funeraria, tres pinchazos y dos molinos para hacer masa. 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 del Templo católico que funciona los días martes y sábado por espacio de tres horas. Los artículos en su mayoría son comprados en los municipios cercanos.

Se estableció que en el flujo comercial local, 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 para distribuirla fuera del Municipio, a nivel regional, nacional e internacional. La producción artesanal tiene un potencial de comercialización dentro del Municipio.

1.9 POBLACIÓN

La población es un elemento de mucha importancia para la realización del presente diagnóstico, por lo tanto, se considera necesario presentar sus principales características.

1.9.1 Población por edad y sexo

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

Cuadro 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	56	433	53	524	56
65 y más	340	5	163	5	177	5	131	8	69	8	62	7

H= Hombres
M= Mujeres

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2,002.

Como puede observarse la mayor proporción de población se encuentra en el rango de 15-64 años, con un 55% del total, en tanto que el rango hasta 14 años está representado por un 38%, característica que demuestra que la población del Municipio es muy joven, y los mayores de 65 años representan un 7% del total de habitantes.

En los datos anteriores se establece 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, para la búsqueda de mejores oportunidades de trabajo, con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familias, debido a 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.

1.9.2 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 Total por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica
Años: 1,994 - 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
Urbana	2,058	32	987	32	1,071	32	432	25	189	23	243
Rural	4,379	68	2,103	68	2,276	68	1,312	75	636	77	676

H= Hombres
M= Mujeres

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2,002.

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.

1.9.3 Niveles de escolaridad

Se entiende por escolaridad al nivel de estudio que los pobladores obtienen al haber asistido a un centro de enseñanza ya sea éste de carácter público o privado.

Cuadro 4
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos, Según Escolaridad
Años: 1,994 y 2,002

Escolaridad	Fuente de Datos			
	Censo 1,994		Encuesta 2,002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	3,532	100	1,488	100
Sin escolaridad	1,258	36	357	24
Con escolaridad	2,274	64	1,131	76

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S, primer semestre 2,002.

Se aprecia un incremento del 12% en la población que posee algún grado de escolaridad, que se puede interpretar como una mejora del servicio educativo para la población. A continuación el análisis de la población analfabeta, según área geográfica:

Cuadro 5
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Sin Escolaridad, Según Área Geográfica
Año: 2,002

Área Geográfica	Habitantes	%
Total	357	100
Urbana	93	26
Rural	264	74

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

Se determinó que de la población analfabeta, la mayor parte habita en el área rural; esto implica que la cobertura de educación es más amplia en el sector urbano.

Según la encuesta, la población en edad menor a los siete años es de 256, cifra que representa el 15% del total de los habitantes y fue considerada, como población en edad no escolar.

1.9.4 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”³.

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 entre los rangos de 15 a 64 años de edad. 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. Se puede observar que el 77% de la Población Económicamente Activa se dedica a la agricultura, seguido por la actividad de ganadería que representa el 11%, luego el sector de asalariados con una

³ J. Arturo Ortega Blake. Diccionario de Planeación y Planificación (Un Ensayo Conceptual). Editorial Trillas. México 1998. Pag. 226

participación de 7% y por último el sector informal (tiendas y otros negocios) representado por un 4%.

Cuadro 6
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población Económicamente Activa,
por Fuente de Datos y Sexo, Según Área Geográfica
Años: 1,994 - 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: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2,002.

Según censo de 1,994 la Población Económicamente Activa (en edad de trabajar) estaba representada por el 50% de la población total. A la fecha de la investigación de campo, se estableció que para el presente año, 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%.

1.9.5 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."⁴

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 dichas variables, en cuanto a 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, excluyen cocina y pasillos.

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

⁴ 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.

de educación primaria. De los 1,744 habitantes, el 85%, está constituido por personas mayores de siete años, de esta población se estableció que el 24% no poseen ningún grado de escolaridad y el restante 76% cuentan con algún grado de escolaridad.

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.

Las áreas mas afectadas por este fenómeno son: en la parte urbana, la población que habita en el llamado Barrio Arriba y en el Brasilar. En cuanto al área rural, principalmente en la Aldea Las Ánimas y Las Ventanas.

1.9.6 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%. Dicho dato revela la escasez de fuentes de trabajo que se ve reflejada en altos niveles de pobreza y en algunos casos, pobreza extrema, así también, que la gran mayoría tiene como fuente de ingresos las remesas familiares del extranjero.

Dentro de la población ocupada, el 77% se encuentra ubicada en el sector primario de la economía, es decir dedicados a la agricultura, el sector terciario ocupa el 12% y la ganadería está representada por el 11%.

Cuadro 7
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Población por Fuente de Datos, Según Estado de Ocupación
Años: 1,994 - 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:Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

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 Q 500.00 mensuales, que está por debajo del salario mínimo establecido por la ley.

1.10 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En este apartado se analizarán las organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el crecimiento del Municipio.

1.10.1 Organizaciones comunitarias

El objetivo principal de estas entidades es promover actividades para unir esfuerzos que permitan beneficios para la comunidad.

1.10.1.1 Comités pro-mejoramiento

Estos grupos sociales se encuentran en todas los centros poblados del Municipio, con el fin de promover obras y proyectos que beneficien a sus

localidades. Existe una variedad de comités, con diversos fines, se pudo notar una gran aceptación por parte de la población para la formación e integración de estos grupos sociales.

1.10.1.2 Organizaciones eclesiásticas

La Iglesia Católica a través de la parroquia de San Manuel Chaparrón ha tenido a su cargo el desarrollo de actividades que benefician a la población tanto social, cultural y económicamente. Entre las que se pueden mencionar: creación del colegio Madre Teresa, creación de academia de computación, una mini biblioteca, un taller de carpintería, proyectos agrícolas de siembra de tomate y elote dulce, entre otros.

1.10.2 Organización productiva

En cuanto a las organizaciones productivas se puede mencionar:

1.10.2.1 Cooperativas

De acuerdo a la investigación se estableció que en la Cabecera Municipal existe una organización de este tipo denominada Cooperativa Agrícola Integral “Flor Chaparroneña” R.L., cuenta con aproximadamente con 30 asociados, aunque muchos agricultores no forman parte de la cooperativa debido al desconocimiento de su existencia o por no poseer los recursos económicos requeridos para ser socio. Presta en el Municipio los servicios de créditos agrícolas, reduce el trámite de los mismos y el pago de intereses, venta de fertilizantes a precios favorables. Para el futuro tienen previsto realizar proyectos que benefician no solo a los socios sino a la población, como el cultivo de productos no tradicionales, entre otros.

1.10.3 Organizaciones de apoyo

Se estableció las siguientes organizaciones que brindan sus servicios a la comunidad:

1.10.3.1 Fondo de inversión social –FIS-

En la investigación de campo se estableció, que esta organización ha contribuido con proyectos como: construcción de escuelas, de estufas mejoradas y dotación de medicamentos a farmacias comunitarias, principalmente.

1.10.3.2 Comité nacional de alfabetización –CONALFA-

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

1.10.3.3 Organizaciones no gubernamentales –ONG’S-

Solamente existe una institución denominada “Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario” (ADEJUC), entre sus actividades están: organización comunitaria, económico-productivo; promoción y ejercicio de los derechos de la niñez y de la mujer.

1.11 LA TIERRA

La propiedad de la tierra y su concentración, son los factores determinantes en la economía de los centros poblados y hogares, seguidamente se presenta un análisis de dicha relación.

La estructura de concentración de la tierra, al comparar los datos del INE, con los datos obtenidos en la encuesta efectuada, se aprecia que ha variado durante

el período 1,979 – 2,002, existe una disminución del 4% en fincas familiares y 1% en multifamiliares, las que han sido convertidas paulatinamente en fincas de tipo subfamiliar, donde se concentra la mayor cantidad de fincas.

A continuación se puede observar la extensión de fincas por estrato:

Cuadro 8
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Distribución y Extensión de Fincas por Fuente de Datos, Según Estrato
Años: 1,979 y 2,002

Estrato	Fuente de Datos					
	Censo 1,979			Encuesta 2,002		
	Fincas	Extensión	%	Fincas	Extensión	%
Total	800	3,620	100	275	3,498	100
Microfincas	41	20	1	17	8	-
Subfamiliares	635	1,672	46	230	597	17
Familiares	77	534	15	17	615	18
Multifamiliares	47	1,394	38	11	2,278	65

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la extensión de las microfincas y fincas subfamiliares presenta una tendencia decreciente, como consecuencia de que han sido absorbidas por las fincas de mayor extensión, porque las personas con más recursos económicos pueden adquirir cada vez mayores cantidades de tierra. En el caso de las fincas multifamiliares, la extensión se incrementó en un 27%, seguido por un 3% en las fincas familiares.

1.11.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio según datos obtenidos en la encuesta se estableció una forma especial de otorgamiento de tierra a los jornaleros, que consiste en proporcionarla a cambio de recibir el 50% de la cosecha y también en algunos casos de la crianza de ganado porcino con beneficio del terrateniente.

A continuación se presenta un cuadro que expone la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes:

Cuadro 9
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, Según Categoría
Años: 1,979 y 2,002

Categoría	Fuente de Datos			
	Censo 1,979		Encuesta 2,002	
	Fincas	%	Fincas	%
Total	1,737	100	283	100
Propia	1,122	65	111	39
Arrendada	578	33	128	45
Usufructo	24	1	31	11
Comunal	10	1	1	1
Otros	3	0	12	4

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., 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 el 61% de las fincas, según la muestra, no son propias, por lo tanto debe incluir el costo de la renta, repartición de cosecha y pago de mano de obra.

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 27%, mientras que el porcentaje de arrendamiento aumentó en un 12%; en el caso del usufructo también sufrió cambios significativos que pueden observarse en el cuadro anterior.

1.11.2 Concentración

En los datos correspondientes al año 2,002, según la encuesta efectuada, las microfincas y fincas subfamiliares ocupan un 17% de la extensión territorial, y representan el 90% del total de unidades productivas existentes. Las fincas de tipo familiar equivalen al 6.18% del número de fincas y ocupan el 18% de extensión. En tanto que las fincas multifamiliares abarcan el 65% de la tierra y son solamente el 4% del número de fincas.

1.11.3 Uso

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

Cuadro 10
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	6,812	100	3,498	100
Agrícola	457	7	1,307	37
Pecuario	6,335	93	2,191	63
Forestal	20	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en la actividad pecuaria es donde se da el mayor uso de la tierra. En el período analizado según censo de 1,979 se puede observar que el 93% era destinado al sector pecuario y para el año 2,002 según la muestra es del 63%.

En la actividad agrícola se observa que el área aprovechable ha aumentado en aproximadamente un 30% con respecto al año de 1,979.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Manuel Chaparrón, como en otros de la República, en condiciones similares en cuanto a problemas socioeconómicos, la situación es crítica, debido a que dependen de la producción agropecuaria, aunque una fuente de ingresos muy significativa la constituye las remesas familiares, que también contribuyen a la economía del Municipio.

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

Cuadro 11
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 Grupo EPS., 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.

1.12.1 Producción agrícola

El sector productivo más significativo en la economía del Municipio es el agrícola; en su mayor parte la producción es para autoconsumo, los principales problemas que afronta la agricultura son: no existe diversificación de la producción, poca capacidad técnica para el aprovechamiento del suelo, no existen fuentes de financiamiento formales y los particulares que prestan dinero cobran tasas de interés entre el 5% al 10% mensual.

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 producción agrícola se basa fundamentalmente en el riego por lluvia, lo que significa que al haber escasez de la misma, la producción disminuye considerablemente. Se pudo determinar que el 62% de los ingresos agrícolas son generados por las fincas subfamiliares, debido a que la mayor parte de la población se limita a cultivar de una a dos manzanas de terreno.

1.12.2 Producción pecuaria

En el sector pecuario el ganado bovino es el de mayor importancia, debido a que genera mayor valor en la producción ganadera. En este rubro se logró determinar que solo un pequeño porcentaje de familias, con mayores recursos financieros poseen este tipo de ganado.

La producción de ganado porcino es de tipo doméstico, criado en forma empírica, no existen granjas formales que se dediquen a la producción para fines comerciales.

En la producción avícola, la mayoría de familias poseen aves de corral (gallinas, chompipes, etc.) son aprovechadas para la producción de huevos y el consumo de carne.

1.12.3 Producción artesanal

La actividad artesanal no está desarrollada en el Municipio, se logró determinar que en reducido número de familias se dedican en pequeña escala a herrería, panadería y carpintería. Los productos son consumidos por los pobladores del lugar y en algunos casos por habitantes de pueblos colindantes.

1.12.4 OTROS

En el Municipio se observó poca actividad informal, al extremo que en el caso de lustrado de calzado llegan personas de otro municipio a realizar esta actividad.

1.12.4.1 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 de la presente investigación estos materiales se utilizaban para la construcción del tramo carretero entre el caserío Casas de Tablas hacia la Cabecera del Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ

Este capítulo contiene información descriptiva del maíz, un análisis de la producción agrícola por tamaño de finca y tecnología aplicada en el proceso productivo. Se presenta información de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es la planta más domesticada y evoluciona del reino vegetal. Al igual que en toda Guatemala, en el Municipio, constituye la base de la dieta alimenticia diaria; derivado de esto, su importancia económica y social dentro de cada comunidad.

2.1.1 Descripción genérica

Es originario de la América tropical; pertenece a la familia de las gramíneas; de nombre científico *Zea mays*; tiene tallo grueso, de uno a tres metros de altura, según las variedades; hojas largas, planas y en espada; flores masculinas en racimos terminales y las femeninas en espigas axilares, resguardadas por una vaina. Produce unas mazorcas con granos blancos, amarillos o negros muy nutritivos.

2.1.2 Variedades

Por la ubicación que se encuentra San Manuel Chaparrón, que es por debajo de los 1,200 metros sobre el nivel del mar y las condiciones climáticas, las variedades cultivadas son:

a) Icta Mitlán

Su grano es blanco, cremoso, de sabor ligeramente amargo, las hojas y tallos de la planta son apetecidas por el ganado.

b) Lerdo-Ligero

Su altura puede ser de 1.70 hasta 2.50 metros, según la época de siembra; el color del grano es blanco sucio y el ciclo vegetativo de 110 a 120 días.

c) Guatecau

En buenas condiciones de cultivo, a altura de la planta va de 1.50 a 1.60 metros, de grano blanco, florece de los 50 a 55 días y se cosecha de 100 a 110 días después de la siembra.

d) Semilla criolla

La mayoría de los agricultores utilizan semillas como: Arriquin grande, pacaya y tabero. Su rendimiento es aproximadamente de veinte quintales por manzana, es seleccionada de la cosecha anterior.

e) Semilla mejorada

Para el Municipio, el tipo de semilla recomendada por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola – ICTA- es: ICTA B –1, que se caracteriza por la resistencia al calor, tiene una mazorca grande de buena cobertura y el rendimiento es de cuarenta a cincuenta quintales por manzana. Son pocos los agricultores que utilizan semilla mejorada en sus cosechas, debido al alto costo que representa su adquisición.

2.1.3 Características y usos

Las características y los diversos usos que el maíz tiene, se describen a continuación:

2.1.3.1 Características

Para identificarlas, se hace mención de la planta y el fruto.

a) De la Planta

La altura de sus tallos pueden alcanzar de 75 a 400 cms., de 3 a 4 cms. de grosor. Es monoíca por tener separadas las flores masculinas y femeninas, fecundadas por polinización cruzada y producen semillas. Desde el punto de vista agronómico, este cultivo debe realizarse en suelos livianos y arcillosos que tengan buen drenaje interno y superficial con una buena proporción de materia orgánica.

b) Del fruto

A la estructura donde se desarrolla el grano se le denomina mazorca, puede tener de 12 a 16 hileras, con una producción de 300 a 1,000 granos; el peso de

los mismos depende de las distintas características genéticas, ambientales y de cultivo. El grano, constituye aproximadamente el 42% del peso en seco de la planta. A menudo es de color blanco o amarillo, aunque también hay variedades de color negro, rojo y jaspeado. Otras variedades cultivadas para alimentación comprenden el maíz dulce y el reventador.

2.1.3.2 Usos

Hay más de 3,500 usos diferentes para los productos que se extraen del maíz. Cada día se descubren nuevos usos.

a) Consumo humano:

El grano se puede utilizar en las formas siguientes:

- Tierno (elote): asado o cocido, en sopas o guisos, ensaladas, tamales, atoles, pasteles, postres, etc.
- Seco: nixtamalizado o molido para tortillas (tacos, enchiladas, etc) para tamales, salsas, harina, ect.

b) Consumo Animal:

El grano se utiliza en la alimentación de aves de corral y ganado. También se aprovechan otros componentes de la planta tales como: el tazol, la tuza y el elote para alimentar ganado vacuno, equino y porcino; en esta región a estos subproductos se les agrega melaza y así contienen un alto nivel de nutrientes.

c) Consumo industrial:

Existe diversidad de procesos industriales para los granos que dan como resultado: aceites, harina, miel, azúcar, almidón, dextrina, glucosa y whisky entre otros.

d) Consumo para semilla:

Es utilizado para un nuevo proceso productivo, seleccionándose los granos por su tamaño, variedad y calidad.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción de maíz en San Manuel Chaparrón está sujeta a la época de lluvia, solo aproximadamente un 25% tiene acceso a sistemas de riego para poder sembrar en época seca. Los rendimientos son muy bajos, derivado de la característica de sus suelos, tecnología aplicada, falta de financiamiento y aspectos culturales heredados.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

El maíz constituye el renglón más importante de la producción agrícola del Municipio, esta actividad concentra casi la totalidad de la tierra cultivada. En el cuadro número 12 se detalla el volumen, valor y superficie de la producción por estrato:

Cuadro 12
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Cultivo de maíz
Año: 2,002

Estrato	Cultivo solo			Cultivo asociado		
	Volumen (quintal)	Valor (Q.)	Superficie (Mnz.)	Volumen (quintal)	Valor (Q.)	Superficie (Mnz.)
Microfincas	72	4320	2.5	104	6240	4.9
Subfamiliares	6,753	405,180	239	5,306	318,360	266.5
Familiares	1,494	89,640	46	385	23,100	16.5
Multifamiliares	1,763	105,780	41.5	563	33,780	25.5
Total	10,082	604,920	329.00	6,358	381,480	313.40

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

El mayor volumen de la producción lo generan las fincas subfamiliares, debido a la cantidad de tenencia de la tierra, que oscila entre dos y cuatro manzanas, área que destinan exclusivamente al cultivo de maíz. El rendimiento por manzana promedia 31 quintales, cultivado solo y 20 quintales cultivado de forma asociada. Estos rendimientos como puede observarse, varían en cada estrato, dependiendo de los niveles tecnológicos aplicados, que son intensivos en las fincas multifamiliares.

2.2.2 Destino

En la investigación de campo, se determinó que el 80% de la producción total que se obtiene, es destinada para autoconsumo y el poco excedente, para semilla y la venta dentro del Municipio como medio de subsistencia.

2.2.3 Distribución física

La distribución del maíz está a cargo de los transportistas acopiadores, quienes recogen la producción disponible en los distintos lugares del Municipio para llevarlos al su destino final. Utilizan costales de nylon para la manipulación.

2.3 TECNOLOGÍA

El nivel tecnológico se determina de acuerdo a las diversas técnicas aplicadas a la tierra, cultivos, aplicación de asesoría técnica y al grado de acceso que se tiene a la asistencia financiera.

En las microfincas el nivel tecnológico aplicado a la conservación de suelos, cosecha y otros elementos de la producción, es bajo; e incide en que la productividad sea menor a la obtenida en otro tipo de fincas; se debe mencionar que entre las unidades productivas encuestadas, solamente se encontró una que se enmarca dentro del nivel tecnológico tradicional.

Las unidades productivas del estrato de fincas subfamiliares, en su mayoría la aplicación es de baja tecnología; sin embargo, también existen unidades productivas en el nivel de tecnología intermedia, debido al uso de semilla mejorada, esto hace que se incremente el rendimiento obtenido.

También las fincas familiares utilizan tecnología intermedia, con la diferencia de que éstas además de contar con semilla mejorada, aplican cantidades adecuadas de agroquímicos y fertilizantes.

En las fincas multifamiliares, la explotación del cultivo se hace con fines de lucro, utilizan los procedimientos y técnicas adecuadas para el mejor aprovechamiento de los recursos físicos, humanos y financieros, con nivel de tecnología intermedia, de igual manera que en las fincas de tipo familiar.

2.4 COSTOS

Se determinan los costos de producción por medio del sistema de costeo directo, a través de la integración de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

A continuación se integran los costos directos de producción de maíz, según la encuesta realizada y los costos imputados.

Cuadro 13
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
De julio 2,001 a junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Según Encuesta	Costo Imputado	Diferencia
Insumos	975	975	-
Mano de obra directa	1,300	3,010	1,710
Costos indirectos variable	-	845	845
Costo directo de producci	2,275	4,830	2,555
Producción en quintales	72	72	-
Costo directo por quintal	31.60	67.08	35.48

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

Los productores sólo consideran como parte de su costo, el 46.71% de los costos reales, debido a que no incluyen como parte del costo directo de producción su mano de obra y la de sus familiares, y consideran que solo los jornales pagados a otras personas son parte de sus gastos; no toman en cuenta el valor de las prestaciones laborales generadas por la mano de obra utilizada, ni el pago correspondiente en concepto de séptimo día y bonificación incentivo.

En el siguiente cuadro, se presenta la integración de los costos directos de producción en fincas subfamiliares.

Cuadro 14
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Maíz por Quintal
Fincas Subfamiliares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo según encuesta	Costo imputado	Diferencia
<u>Nivel II</u>			
Insumos	85,260	85,260.00	-
Mano de obra directa	94,080	182,335.00	88,255.00
Costos indirectos variable	15,978	67,174.00	51,196.08
Costo directo de producción	195,318	334,769.00	139,451.08
Producción en quintales	5,326	5,326.00	
Costo directo por quintal	36.6725	62.8556	26.1831
<u>Nivel III</u>			
Insumos	30,100.00	30,100.00	-
Mano de obra directa	18,920.00	42,355.00	23,435.00
Costos indirectos variable	4,281.00	16,174.00	11,893.00
Costo directo de producción	53,301.00	88,629.00	35,328.00
Producción en quintales	1,427.00	1,427.00	
Costo directo por quintal	37.35	62.1086	24.7568

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

En el nivel II, Los productores solo consideran el 58.34% de los costos reales, en tanto en el nivel III, el costo directo imputado de la producción de maíz, la mano de obra equivale al 47.79% del total del costo directo de producción, según los productores les representa el 35.50% lo anterior debido a que no incluyen como parte del costo directo de producción la mano de obra familiar, ni las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo.

En las fincas familiares los costos directos de producción se integran así:

Cuadro 15
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Maíz por Quintal
Fincas Familiares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo según encuesta	Costo imputado	Diferencia
<u>Nivel II</u>			
Insumos	10,450.00	10,450.00	-
Mano de obra directa	9,680.00	21,670.00	11,990.00
Costos indirectos variable	2,007.00	8,092.00	6,085.00
Costo directo de producci	22,137.00	40,212.00	18,075.00
Producción en quintales	669.00	669.00	
Costo directo por quintal	33.09	60.11	27.02
<u>Nivel III</u>			
Insumos	17,640.00	17,640.00	-
Mano de obra directa	9,600.00	21,013.00	11,413.00
Costos indirectos variable	4,962.00	10,862.00	5,900.00
Costo directo de producci	32,202.00	49,515.00	17,313.00
Producción en quintales	827.00	827.00	
Costo directo por quintal	38.94	59.8730	20.9347

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

En el nivel de baja tecnología, existe una variación de 44.95% entre el costo directo por quintal según encuesta y el imputado, ocasionada por la inclusión en este último como parte de los costos, de la mano de obra familiar utilizada y las prestaciones laborales que deberían pagarse a los jornaleros contratados. En el nivel de tecnología intermedia, existe una variación de 34.97% en el costo directo por quintal, originado al descartar por parte del productor la inclusión de la mano de obra familiar utilizada y no calcular las prestaciones laborales que debería pagarse a los jornaleros contratados.

Las fincas multifamiliares presentan los siguientes costos directos de producción:

Cuadro 16
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Costo Directo de Producción de Maíz por Quintal
Fincas Multifamiliares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo según encuesta	Costo imputado	Diferencia
<u>Nivel II</u>			
Insumos	9,605.00	9,605.00	-
Mano de obra directa	8,160.00	19,536.00	11,376.00
Costos indirectos variable	1,755.00	7,240.00	5,485.00
Costo directo de producción	19,520.00	36,381.00	16,861.00
Producción en quintales	585.00	585.00	
Costo directo por quintal	33.37	62.1897	28.8222
<u>Nivel III</u>			
Insumos	24,000.00	24,000.00	-
Mano de obra directa	11,520.00	24,953.00	13,433.00
Costos indirectos variable	6,330.00	13,336.00	7,006.00
Costo directo de producción	41,850.00	62,286.00	20,439.00
Producción en quintales	1,055.00	1,055.00	
Costo directo por quintal	39.67	59.0389	19.3706

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

El costo directo de producción de maíz según encuesta equivale al 53.65% del costo imputado. La variación es ocasionada por la incorrecta valoración por parte del productor de la mano de obra familiar empleada y la falta de estimación del valor de las prestaciones laborales que deberían recibir los jornaleros. Se determinó que quienes usan tecnología intermedia estiman un costo directo por quintal equivalente al 67.19% del costo directo de producción real. La variación es causada por el hecho de que ninguno de los productores

hace efectivas las prestaciones laborales que estipula el Código de Trabajo, además de no considerar la totalidad de la mano de obra empleada en el proceso de cultivo.

2.5 RENTABILIDAD

Se expone lo relativo a la rentabilidad que se alcanza en la cosecha de maíz, en cada estrado de finca, para su determinación, se establece el estado de resultados.

2.5.1 Microfincas

Se analiza a continuación la rentabilidad del cultivo de maíz en las microfincas.

2.5.1.1 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción de maíz de las microfincas es el siguiente:

Cuadro 17
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Del 1 de julio 2,001 al 30 de junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores S/Encuesta	Valores Imputados	Diferencia
Ventas (72 qq x Q 60.00)	4,320	4,320	-
Costo directo de producción	2,275	4,830	2,555
Ganancia marginal	2,045	-510	-2,555
Gastos fijos	-	132	132
Ganancia antes de ISR	2,045	-642	-2,687
ISR (31%)	634	0	-634
Ganancia neta	1,411	-642	-2,053
Costo total de producción	2,275	4,962	2,687
Costo por quintal	31.60	68.91	37.31

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

Con el fin de tener una base unificada para el análisis, se incluye en los datos según encuesta el Impuesto Sobre la Renta, calculado sobre la ganancia que los productores estiman obtener. Sin embargo, hay que aclarar que ninguno de los dueños de unidades productivas hace pagos bajo este concepto.

Según datos imputados, se obtiene una pérdida equivalente al 14.86% del valor de las ventas; el productor cree obtener una ganancia de 32.66% que no es real; se debe mencionar que no incluyen como parte de sus costos el valor de la depreciación del equipo y herramientas utilizadas en el proceso productivo.

2.5.1.2 Rentabilidad sobre costo de producción y ventas

A continuación un análisis de la rentabilidad sobre ventas y sobre costos de la producción de maíz en microfincas:

Cuadro 18
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II
De julio 2,001 a junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores S/Encuesta	Valores Imputados
Ventas	4,320	4,320
Costo total de producción	2,275	4,962
Impuesto sobre la renta	634	0
Ganancia	1,411	-642
Rentabilidad sobre ventas %	32.66	-14.86
Rentabilidad sobre costo %	62.02	-12.94

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

En el cultivo de maíz solo, los productores no obtienen rentabilidad sobre costo, porque pierden Q0.1294 por cada quetzal invertido. La rentabilidad imputada

sobre ventas en realidad equivale a una pérdida de Q0.1486 por cada quetzal en ventas, mientras que según encuesta, aparentemente es de Q 0.3266.

2.5.2 Fincas subfamiliares

Se presenta la rentabilidad que refleja el cultivo de maíz en las fincas subfamiliares.

2.5.2.1 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción de maíz, para los dos niveles tecnológicos detectados, se muestra a continuación:

Cuadro 19
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
De Julio 2001 a Junio 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Nvl II			Nvl III		
	Valores S/Encuesta	Valores Imputados	Diferencia	Valores S/Encuesta	Valores Imputados	Diferencia
Ventas						
(5,326 qq x Q60.00)	319,560	319,560	-	-	-	-
(1,427 qq x Q60.00)	-	-	-	85,620	85,620	-
Costo directo de producción	195,318	287,626	92,308	53,301	77,678	24,377
Ganancia marginal	124,242	31,934	-92,308	32,319	7,942	-24,377
Gastos fijos	25,497	36,170	10,673	4,740	6,621	1,881
Ganancia (pérdida) antes ISR	98,745	-4,236	-102,981	27,579	1,321	-26,258
ISR (31%)	30,611	-	-30,611	8,549	410	-8,139
Ganancia (pérdida) neta	68,134	-4,236	-72,370	19,030	911	-18,119
Costo total de producción	220,815	323,796	102,980	58,041	84,299	26,258
Costo por quintal	41.46	60.80	19.34	40.67	59.07	18.40

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002

Ninguno de los productores incluye como parte de sus gastos el valor de la depreciación del equipo que utilizan. En cuanto a la variación entre datos según encuesta y los datos imputados se aprecia que en éstos el resultado es de pérdida, aún cuando el productor asume que obtiene una ganancia de 21.32%, en las unidades productivas de nivel tecnológico II. En nivel de tecnología intermedia, el productor cree obtener una ganancia de 22.23%, aunque en realidad la misma es de 1.07%. Las diferencias se derivan de la incorrecta cuantificación de la mano de obra familiar, así como la falta de pago de las prestaciones laborales establecidas legalmente.

Es importante mencionar que si los productores pagaran impuesto sobre la renta por la actividad que realizan, no les resultaría conveniente hacer el cálculo respectivo con base a los datos que ellos consideran, porque si se toma como base los costos según encuesta, aparentemente la utilidad es mayor y en consecuencia el impuesto sobre la renta por pagar sería más del que realmente correspondería según costos imputados.

2.5.2.2 Rentabilidad sobre costo de producción y ventas

La rentabilidad que se alcanza en la cosecha de maíz, en fincas subfamiliares, en los niveles tecnológicos II y III es la siguiente:

Cuadro 20
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
De julio 2,001 a junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores S/Encuesta	Valores Imputados
<u>Nivel II</u>		
Ventas	319,560	319,560
Costo total de producción	220,815	370,939
Impuesto sobre la renta	30,611	-
Resultado	68,134	-51,379
Rentabilidad sobre ventas %	21.32	-16.08
Rentabilidad sobre costo %	30.86	-13.85
<u>Nivel III</u>		
Ventas	85,620	85,620
Costo total de producción	58,041	95,250
Impuesto sobre la renta	8,549	410
Resultado	19,030	-10,040.00
Rentabilidad sobre ventas %	22.23	-11.73
Rentabilidad sobre costo %	32.79	-10.54

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

En la producción de maíz se establece un resultado real de pérdida, en las fincas clasificadas en el nivel de tecnología II, esto se debe a que el rendimiento por manzana es inferior al observado en otros estratos. Los productores consideran obtener una utilidad sobre la inversión de Q 0.3086 por cada quetzal vendido, cuando en realidad hay una pérdida de Q 0.01385.

En las fincas de nivel tecnológico III, el resultado obtenido por los productores es de Q 0.3279 por cada quetzal invertido, pero solo se alcanza Q 0.01054 de utilidad.

2.5.3 Fincas familiares

En las fincas familiares se presenta la siguiente rentabilidad de la producción de maíz.

2.5.3.1 Estado de resultados

En el siguiente cuadro, se expone el estado de resultados así como la diferencia entre datos imputados y según encuesta:

Cuadro 21
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Fincas Familiares
De Julio 2001 a Junio 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Nivel II			Nivel III		
	Valores S/Encuesta	Valores Imputados	Diferencia	Valores S/Encuesta	Valores Imputados	Diferencia
Ventas						
(669 cp x Q60.00)	40,140	40,140	-	-	-	-
(827 cp x Q60.00)	-	-	-	49,620	49,620	-
Costo directo de producción	22,137	34,609	12,472	32,202	44,083	11,881
Ganancia marginal	18,003	5,531	-12,472	17,418	5,537	-11,881
Gastos fijos	3,300	4,052	752	3,600	5,181	1,581
Ganancia (pérdida) antes ISR	14,703	1,479	-13,224	13,818	356	-13,462
ISR (31%)	4,558	459	-4,099	4,284	110	-4,174
Ganancia (pérdida) neta	10,145	1,020	-9,125	9,534	246	-9,288
Costo total de producción	25,437	38,661	13,224	35,802	49,264	13,462
Costo por quintal	38.02	57.79	19.77	43.29	59.57	16.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002

Los productores en nivel tecnológico II estiman que su ganancia es del 25.27% de las ventas, pero al incluir todos los gastos correspondientes, la ganancia real es de 2.54%. En el nivel III, según lo investigado, los dueños de unidades productivas consideran obtener una ganancia de 19.21%, aunque en realidad la ganancia generada por esta actividad es de 0.49%, es decir es poco rentable, y la mayor parte de quienes lo cultivan tienen otras fuentes de ingresos.

2.5.3.2 Rentabilidad sobre costo de producción y ventas

Se muestra el análisis de la rentabilidad obtenida sobre el total de ventas y el costo total de producción, en las unidades productivas de tipo familiar, de los valores según encuesta e imputados.

Cuadro 22
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Familiares
De julio 2,001 a junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores S/Encuesta	Valores Imputados
<u>Nivel II</u>		
Ventas	40,140	40,140
Costo total de producción	25,437	44,264
Impuesto sobre la renta	4,558	0
Resultado	10,145	-4,124
Rentabilidad sobre ventas %	25.27	-10.27
Rentabilidad sobre costo %	39.88	-9.32
<u>Nivel III</u>		
Ventas	49,620	49,620
Costo total de producción	35,802	54,696
Impuesto sobre la renta	4,284	0
Resultado	9,534	-5,076
Rentabilidad sobre ventas %	19.21	-10.23
Rentabilidad sobre costo %	26.63	-9.28

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

En la producción de maíz en nivel tecnológico III, los productores creen obtener una utilidad de Q 0.2663 sobre el costo, pero en realidad el resultado es de pérdida por valor de Q 0.0928, mientras la misma relación en el nivel tecnológico II equivale a Q 0.0932% de pérdida, según datos imputados.

2.5.4 Fincas multifamiliares

La rentabilidad que obtienen estas fincas en el cultivo de maíz es la siguiente:

2.5.4.1 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción de maíz se presenta a continuación:

Cuadro 23
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
De Julio 2001 a Junio 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Nivel II			Nivel III		
	Valores SE encuesta	Valores Imputados	Diferencia	Valores SE encuesta	Valores Imputados	Diferencia
Ventas						
(555 qq x Q60.00)	35,100	35,100	-	-	-	-
(1055 qq x Q60.00)	-	-	-	63,300	63,300	-
Costo directo de producción	19,520	31,330	11,810	41,850	55,888	13,988
Generancia marginal	15,580	3,770	-11,810	21,450	7,462	-13,988
Gastos fijos	2,550	3,210	660	4,800	5,330	530
Generancia (pérdida) antes ISR	13,030	560	-12,470	16,650	2,132	-14,518
ISR (31%)	4,039	174	-3,865	5,162	661	-4,501
Generancia (pérdida) neta	8,991	386	-8,605	11,488	1,471	-10,017
Costo total de producción	22,070	34,540	12,470	46,650	61,168	14,518
Costo por quintal	37.73	59.04	21.32	44.22	57.98	13.76

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2002

Entre los productores no se considera como parte de sus gastos el valor de la depreciación del equipo utilizado. Solo estiman como costo de producción el 63.90% del costo total real, en el nivel tecnológico II. En el nivel siguiente, el valor estimado por ellos como costo total equivale al 76.27% de lo realmente gastado.

2.5.4.2 Rentabilidad sobre costo de producción y ventas

En el cuadro siguiente se presenta la rentabilidad de la actividad agrícola, obtenida por los productores en los cultivos en fincas multifamiliares:

Cuadro 24
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
De julio 2,001 a junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores S/Encuesta	Valores Imputados
<u>Nivel II</u>		
Ventas	35,100	35,100
Costo total de producción	22,070	39,591
Impuesto sobre la renta	4,039	-
Resultado	8,991	-4,491
Rentabilidad sobre ventas %	25.62	-12.79
Rentabilidad sobre costo %	40.74	-11.34
<u>Nivel III</u>		
Ventas	63,300	63,300
Costo total de producción	46,650	67,619
Impuesto sobre la renta	5,162	-
Resultado	11,488	-4,319
Rentabilidad sobre ventas %	18.15	-6.82
Rentabilidad sobre costo %	24.63	-6.39

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

En la producción de maíz, por cada quetzal gastado, resulta una pérdida de Q 0.1134 y de Q 0.0639 en nivel de tecnología baja e intermedia, respectivamente. Pese a que no es rentable, muchos de los productores se dedican al cultivo de maíz, porque utilizan parte de la cosecha como alimento para el ganado que poseen. Además, los propietarios de estas fincas tienen la posibilidad de almacenar su producción y venderla cuando en el mercado están más altos los precios, con lo que pueden mejorar así la rentabilidad obtenida.

2.6 FINANCIAMIENTO

Para el financiamiento de la producción en el cultivo del maíz se determinó que el acceso es reducido pero existe.

Las microfincas no hacen uso de asistencia crediticia, por no cumplir con los requisitos requeridos por las instituciones de crédito y por los bajos niveles de producción. Toda la inversión proviene de recursos propios, obtenidos por la venta de su mano de obra en otras actividades y, en la mayoría de casos, de los ingresos por las cosechas de años anteriores.

Las fincas subfamiliares enfrentan grandes obstáculos para obtener financiamiento de fuentes formales, debido a la falta de organización formal y la imposibilidad del cumplimiento de los requisitos para obtener préstamos; los agricultores se ven obligados a obtener recursos de fuentes informales de financiamiento con pago de elevadas tasas de interés, que incrementa el costo de las cosechas.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento para el cultivo de maíz, en nivel de baja e intermedia tecnología.

Cuadro 25
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
<u>Nivel II</u>			
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
Total de financiamiento	198.615	22.200	220.815
<u>Nivel III</u>			
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 Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el nivel de baja tecnología, se encontraron 19 unidades productivas que utilizaron recursos financieros externos de prestamistas particulares por un monto de Q 22,200.00, a una tasa de interés promedio del 26% trimestral, que generó un total de intereses de Q 4,662.00. 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. Se debe resaltar que si los productores tomaran como base el costo total de producción imputado, necesitarían Q 92,308.00 más de financiamiento,

debido a que el valor de las depreciaciones por Q 10,672.00 no se considera como una salida de efectivo.

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. Si los productores debieran financiar el costo total de producción imputado tendrían un requerimiento mayor de financiamiento en Q 24,377.00, que resulta de restar Q 1,881.00 por valor de depreciación del equipo utilizado a la diferencia entre costo total imputado y según encuesta.

Las fincas familiares cuentan con la capacidad de obtener financiamiento externo, por cumplir con los requisitos formales y garantías exigidas. En muchos casos, este financiamiento es usado además para actividades pecuarias.

El cuadro siguiente muestra el financiamiento de la producción de maíz en las fincas familiares del nivel tecnológico II y III.

Cuadro 26
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Familiares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
<u>Nivel II</u>			
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
<u>Nivel III</u>			
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
Total de financiamiento	35.802	-	35.802

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

En el nivel tecnológico II, no se encontró ninguna unidad productiva que utilizara financiamiento externo para el desarrollo de actividades agrícolas; el total de financiamiento proviene en un 100% de fuentes internas, el monto invertido asciende a Q 25,437.00. Si los productores consideraran el costo total de producción imputado, tendrían que invertir Q 12,472.00, resultante de restar el valor de las depreciaciones por Q 752.00, a la diferencia entre el costo total imputado y el costo según encuesta.

En el nivel tecnológico III, el total de financiamiento asciende a Q 35,802.00, que proviene en 100% de fuentes internas. Al considerar el costo total imputado, se necesita Q 11,881.00 más para financiar la producción, al restar de dicho costo el valor de depreciaciones que es de Q 1,581.00.

El cuadro siguiente muestra el financiamiento para la producción de maíz en los niveles tecnológicos II y III:

Cuadro 27
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
De Julio 2,001 a Junio 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
<u>Nivel II</u>			
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
Total de financiamiento	22.070	-	22.070
<u>Nivel III</u>			
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
Total de financiamiento	46.650	-	46.650

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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; se habría necesitado Q 11,810.00 más si se consideraran los datos imputados para determinar el costo total de producción, menos el valor de las depreciaciones calculadas por un monto de Q 660.00

En el nivel III, el total invertido es de Q 46,650.00, que proviene en un 100% de fuentes internas. Al tomarse en cuenta los datos imputados, luego de restar el valor de las depreciaciones que es Q 531.00, el total a financiar sería de Q 60,637.00.

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 alguna finca que lo utilizara.

2.6.1 Tipos

Los préstamos son en su mayoría de carácter hipotecario, las personas interesadas dejan en garantía las tierras que utilizan para los cultivos o la vivienda.

2.6.2 Fuentes

Principalmente con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. y con prestamistas a nivel particular, quienes cobran excesivas tasas de interés; también se acude al uso de recursos propios, obtenidos de diversas actividades económicas informales.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Para conocer la transferencia del maíz por parte de los productores hacia el consumidor final, se analiza a continuación, el proceso, análisis y operaciones de comercialización en el municipio de San Manuel Chaparrón.

2.7.1 Proceso de comercialización

Los procesos de comercialización están integrados por: concentración, equilibrio y dispersión.

2.7.1.1 Concentración

La reunión de la producción de las distintas unidades productivas, la realiza el transportista acopiador en lotes semejantes.

2.7.1.2 Equilibrio

Comprende el almacenaje, clasificación y empaque del producto. El almacenaje de la producción en espera de una mayor demanda, se limita a unos cuantos productores, la mayoría vende su producción al terminar la cosecha, cuando se les presenta la oportunidad, o por la necesidad de solventar un compromiso adquirido con anterioridad.

2.7.1.3 Dispersión

Se realiza con el propósito de hacer llegar el producto hasta los últimos puntos de venta, en la cantidad, tiempo y forma que son necesarios para satisfacer los requerimientos del consumidor final. Esta etapa, está a cargo del transportista acopiador, quien dispersa la producción a mayoristas o directamente a detallistas, en algunos casos.

2.7.2 Análisis de la comercialización

El análisis de la comercialización, es necesario para obtener resultados satisfactorios. es enfocado a través de los siguientes procedimientos: análisis institucional, funcional, estructural y de producto.

Para efectos del diagnóstico, únicamente se analizará el análisis funcional, por ser en el que recae todas las funciones de comercialización.

2.7.2.1 Análisis funcional

Permite conocer la ejecución de la comercialización sin considerar a la persona o entidad que la realiza, comprende las funciones de intercambio, auxiliares y físicas.

a) Funciones de intercambio

Hace referencia al cambio de propiedad de los bienes, éstas comprenden:

- **Compra-venta**

Participan productores, intermediarios y consumidores. En cuanto a la venta de la producción, la transferencia se lleva a cabo a través del método de inspección, realizada directamente con el transportista acopiador.

b) Funciones auxiliares

También se les conoce como funciones de facilitación, su objetivo es ayudar a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, son importantes para el desarrollo de la comercialización. En la investigación de campo se establecieron las siguientes:

- **Determinación de precios:** Aunque se da la práctica del regateo, los precios están condicionados por el comportamiento de la oferta y la demanda. El

precio influye directamente en el margen de utilidad que el productor obtiene en la venta.

- **Información de precios y mercado**

Los productores agrícolas no realizan ningún estudio de las condiciones en que se encuentra el mercado y los precios de venta actuales. Regularmente, los establece el intermediario camionero, ligado a la oferta y demanda nacional.

b) Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos. En la investigación de campo se establecieron las siguientes:

- **Acopio**

Los transportistas acopiadores se dirigen a las unidades productivas a través de las diferentes rutas para reunir la producción y luego trasladarla a los lugares de consumo.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento, es realizado en las viviendas de los productores por períodos cortos de tiempo, debido a que necesitan disponer del dinero de la venta.

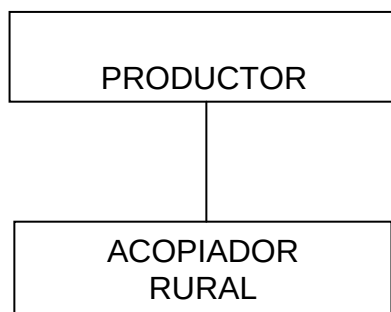
2.7.3 Operaciones de la comercialización

A continuación se desarrollan las operaciones de comercialización que presenta el maíz.

2.7.3.1 Canales de comercialización

El tipo de canal establecido se le conoce como de mercadeo directo, porque no existen varios intermediarios; está representado de la siguiente forma:

Gráfica 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Canal de Comercialización Existente
Producción de Maíz
Año: 2,002



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

Como puede observarse, los productores de maíz de San Manuel Chaparrón, venden la totalidad de su producción al transportista acopiador, por no contar con un medio de transporte adecuado que les permita trasladar el producto a los mercados de consumo, para luego venderlo al consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

No se establecen márgenes de comercialización, debido a que no existe intermediación, la distribución del producto la realiza el transportista acopiador.

2.7.4 Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación agregan valor al producto, entre estos se identifican: tiempo, lugar, calidad y el precio.

2.7.4.1 Tiempo

Hace referencia a la disponibilidad del producto en el momento que se necesita. En el Municipio, el maíz no está al alcance del consumidor en toda la época del año, debido a que solamente durante la cosecha se comercializa.

2.7.4.2 Lugar

Este factor de diferenciación es muy importante, le da valor al producto, al localizarlo en el lugar preciso, sin que el comprador tenga que recorrer largas distancias para obtenerlo. Por la falta de disponibilidad de maíz en el Municipio, el adquiriente debe acudir al mercado externo para abastecerse, factor que incide negativamente en pérdidas de tiempo y gastos adicionales.

2.7.4.3 Calidad

Existen diferentes formas de calidad en cuanto a productos se refiere, como calidad de consumo, de producción y del consumidor, entre otros. En el maíz, la calidad es una combinación de atributos, características y propiedades que le dan valor en términos de alimento humano en comparación con otros productos perecederos. Los diferentes componentes de la calidad que tiene el maíz son:

- **Apariencia:** Factor visual, grano tamaño estándar,
- **Color:** Blanco cremoso
- **Impurezas:** Sin picaduras y libre de impurezas

2.7.4.4 Precio

Este factor de diferenciación, varía de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda. El precio del maíz obedece a una tendencia estacional al presentarse precios bajos en época de cosecha, de noviembre a enero y precios altos cuando las reservas domésticas se agotan y es inicio de siembra.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

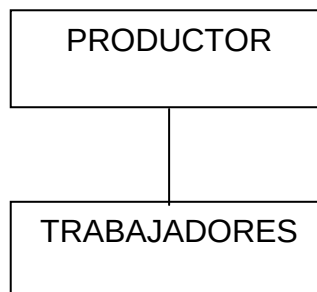
Según lo observado en el trabajo de campo, se estableció que existen tres tipos de organización, descritas a continuación:

En primer lugar se tiene la organización familiar, que se caracteriza por la utilización de mano de obra integrada por miembros de la familia y capital de trabajo bajo, los estratos que presentan este tipo son microfincas y un pequeño porcentaje de fincas subfamiliares.

Por otra parte, un porcentaje mayor de las fincas subfamiliares y familiares utilizan un pequeño número de empleados aparte del grupo familiar, como también, capital de trabajo más alto, por lo tanto, se puede tipificar como micro empresa.

A continuación se presenta el diseño organizacional aplicable a los tipos de organización familiar y micro empresa:

Gráfica 2
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Organización Existente, Producción de Maíz
Microfincas
Año 2,002

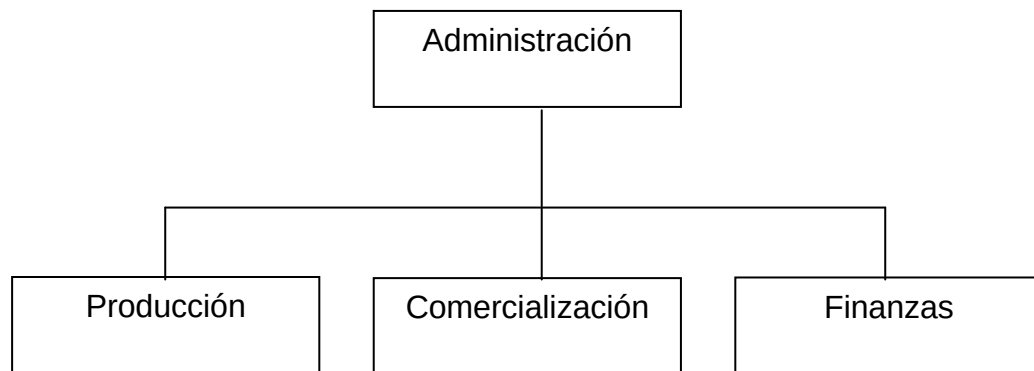


Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre de 2,002.

Puede afirmarse, que las fincas multifamiliares, poseen un buen número de mano de obra asalariada, gozan de acceso pleno al crédito por la capacidad de

pago que poseen y por el capital de trabajo que cuentan, pueden utilizar un nivel tecnológico avanzado y asistencia técnica, dichas características definen el tipo organizacional como Pequeña Empresa, que gráficamente se describe así:

Gráfica 3
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Organización Existente, Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

Cabe mencionar, que en los tres tipos, el sistema de organización es Lineal o Militar, la relación de autoridad y responsabilidad es transmitida por el propietario a sus trabajadores. Este sistema facilita la comprensión de las líneas de comunicación y jerarquía.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Como resultado del estudio realizado a los productores de maíz de San Manuel Chaparrón, se determinó que no cuentan con una organización productiva, por tal razón los pequeños y medianos agricultores trabajan sus cultivos y la producción en forma individual.

Esta situación no les permite obtener beneficios tales como: acceso al crédito de fuentes formales, capacitación y asesoría técnica para mejorar el proceso productivo y por consiguiente el aumento de la productividad de sus fincas y una comercialización adecuada del producto.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Derivado de la problemática detectada, se propone constituir inmediatamente en el municipio de San Manuel Chaparrón una “Asociación Productiva de Maíz”, que integre a los pequeños y medianos productores de este cultivo.

El propósito esencial de crear ésta Asociación, es establecer una estructura en la que se pueda desarrollar el trabajo en forma efectiva y que, por medio de ella se asegure el esfuerzo individual dirigido hacia el logro de las metas de grupo.

Con el tipo de organización propuesta, los productores de maíz realizarán las actividades de manera sistemática y conjunta que les permitirá obtener beneficios técnicos, culturales y financieros para alcanzar los objetivos deseados.

2.10.1 Propósitos

Los propósitos que conducen a la formación del tipo de organización propuesta son los siguientes:

- Mejorar la producción para obtener un mayor rendimiento en sus cosechas, a través de la implementación de técnicas apropiadas de cultivo, con lo que los agricultores podrán obtener mayores ingresos económicos.

- Mejorar el nivel socioeconómico de los productores de maíz, como consecuencia del incremento de ingresos, que generarán las fuentes de trabajo y los rendimientos obtenidos de las operaciones de producción y comercialización.
- Promover el desarrollo económico, cultural y social de la comunidad, a través de la participación organizada y de ayuda mutua entre los miembros de la Asociación.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

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 local de bienes y servicios. Tienen la finalidad de crear fuentes de trabajo e ingresos; esto traerá como consecuencia, mejorar el nivel de vida de los participantes y la población. En el presente capítulo se describe de forma ordenada, los estudios de mercado, técnico, financiero y su evaluación financiera.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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.

3.1.1 Producción anual

Por su sabor y su cualidad hidratante, es preferido por la mayoría de la población guatemalteca.

En la República, las zonas productoras de sandía son: Zacapa, Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa, Costa Sur, y algunos lugares del altiplano guatemalteco. Se describe en el siguiente cuadro la producción nacional de sandía.

Cuadro 28
República de Guatemala
Producción Nacional Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 1997-2006
(Cifras en Miles de Unidades)

Año	Producción nacional
1997	37,714
1998	37,785
1999	37,857
2000	38,121
2001	38,300
2002	38,408
2003	38,559
2004	38,709
2005	38,860
2006	39,011

Fuente: Elaboración propia con base en las Memorias de Labores del Banco de Guatemala Años 1997-2000

3.1.2 Mercado meta

El mercado que se tiene proyectado acaparar es la población guatemalteca mayor de siete años, pues se considera que a esta edad ya se tiene capacidad de decidir en cuanto a gustos y preferencias. El área geográfica donde se distribuirá el producto es la Central de mayoreo de la Ciudad capital, por ser el lugar donde se realizan las principales actividades comerciales a nivel nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, por el elevado índice migratorio del Municipio hacia la ciudad capital y principalmente a los Estados Unidos de 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.

La producción 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.

3.3 Objetivos

Los objetivos que persigue el desarrollo del proyecto son:

3.3.1 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.

3.3.2 Específicos

- Identificar mercados de venta regionales, nacionales e internacionales para su comercialización.
- Minimizar los costos de la producción 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, para obtener todos los beneficios que brinda este tipo de organización.
- Determinar los canales adecuados para la comercialización del producto, con el fin de obtener mejores márgenes de comercialización.
- Identificar fuentes de financiamiento o inversionistas para el proyecto, a través de la Asociación, para obtener las mejores tasas de intereses.

3.4 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.

3.4.1 Descripción 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.”⁵

3.4.1.1 Requerimientos climáticos

Las condiciones que requiere el cultivo de la sandía son: climas cálidos con temperaturas óptimas de 18⁰ a 25⁰ C, máxima 32⁰ C y mínima 10⁰ 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.

3.4.1.2 Requerimientos de suelos

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

3.4.1.3 Usos y formas

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

a) 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

⁵ 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.

b) 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.

3.4.1.4 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.

3.4.1.5 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 1
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Composición Nutricional de la Sandía
(Valores en 100 Gramos de Peso Neto)

Valor Nutricional	Cantidad	Unidad de Medida
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: Valor Nutritivo de los Alimentos de Centro América. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

3.4.2 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.”⁶

⁶ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agrícolas. 2ª. Edición. San José Costa Rica, IICA, 1995. Pág. 52.

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.

3.4.2.1 Oferta local

En la investigación de campo, se determinó que el área sembrada actualmente es alrededor de 2 manzanas, una 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 producción, es aproximadamente de 20,000 frutos.

3.4.2.2 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 29, 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 29
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 propia con base en las Memorias de Labores del Banco de Guatemala, años 1,997- 2,000

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: $Y_c = a + bx$, en donde “a” es igual al promedio de los datos históricos desde el año 1,997 al año 2,000 de la producción nacional de sandía; “b” representa el valor constante que se incrementa de dicha producción en función de los años a proyectar y “x” es igual al año proyectado: $Y_c = 37,955.6 + 150.7(x)$, en donde “Yc” representa la producción nacional en miles de unidades de sandia; 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 la producción de sandía y no sea necesaria su importación para satisfacer la demanda insatisfecha nacional.

3.4.3 Demanda

“Se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”.⁷

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.

3.4.3.1 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.

⁷ Laura Fischer. Mercadotecnia. Segunda edición. McGraw-Hill Hispanoamericana. México D.F. 1,992. Pág. 180.

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda Potencial Nacional Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 1,997-2,006
(Cifras en Unidades)

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

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación Por Departamento y Municipio, año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Consumo Per cápita del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.-INCAP-

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

3.4.3.2 Consumo aparente

“Estimación realizada mediante indicadores indirectos de la demanda efectiva o consumo real de determinados bienes o servicios”.⁸

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

⁸ José P. Rosseti. Introducción a la Economía. Enfoque Latinoamericano. Editorial Hera 7ª. Edición. Pág. 60.

Cuadro 31
República de Guatemala
Consumo Aparente Nacional Histórico y Proyectado de Sandía
Período: 1,997-2,006
(Cifras en Miles)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
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 propia con base en las Memorias de Labores del Banco de Guatemala años
1,997-2000

Para las proyecciones de exportaciones por el método de mínimos cuadrados, con la expresión matemática $Y_c = a + bx$; el promedio de los datos históricos de las exportaciones son representados por la variable "a", para la variable "b" se utilizaron los datos constantes de un año a otro de las exportaciones y "x" es el año proyectado: $Y_c = 5,229 + 1,606.8(x)$, "Yc" es el dato de las exportaciones en miles de unidades; se considera 1,999 como año base. 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.

3.4.3.3 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 32
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 Grupo EPS., 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.

3.4.4 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, que 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.

3.4.5 Comercialización propuesta

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. Por ser un producto perecedero, la sandía debe ser comercializada en épocas de cosecha.

3.4.5.1 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:

a) Concentración

La concentración la realizará la Asociación en épocas de cosecha, a través del centro de acopio, que reunirá la producción del proyecto y de los productores cercanos al mismo.

b) 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 su carácter perecedero, 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.

c) Dispersión

La distribución y comercialización del producto hacia los diferentes compradores, estará a cargo de la Asociación, que tendrá participación directa con los detallistas y demás intermediarios.

3.4.5.2 Instituciones de la comercialización

Por el mercado meta que se pretende cubrir que es la población guatemalteca a nivel nacional, en la dispersión del producto participarán todos los intermediarios que se describen a continuación:

- **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.

- **Mayorista:** 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 ya sea en el centro de acopio o en el punto de distribución
- **Detallista:** 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.
- **Consumidor final:** Es el último eslabón de la cadena de comercialización y el más importante, es quien recibe el producto para el consumo directo.

3.4.5.3 Funciones de la comercialización

Se deben considerar los aspectos siguientes:

- **Funciones de intercambio:** 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; el método a utilizar en esta función será 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.

- **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 piso 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 realizará cuando se efectúe el corte y al momento de almacenarlas de acuerdo al peso, tamaño y calidad.

- **Transporte:** Para transportar la producción se utilizarán camiones; 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.

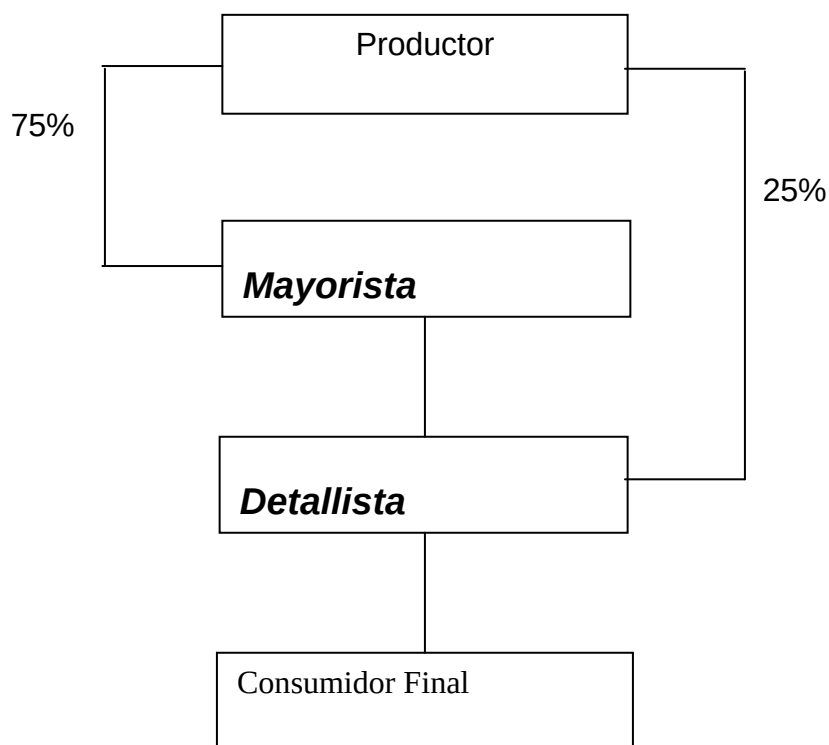
- **Funciones auxiliares:** Su objetivo es facilitar la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre éstas se pueden mencionar las siguientes:

- **Información de precios:** La Asociación será quien obtenga y divulgue la información actualizada sobre el comportamiento del mercado 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.

•

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



Fuente: Investigación de campo, Grupo 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.

a) Márgenes de comercialización

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

- **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.

- **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 33
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
I Productor	5.00					
Arbitrio			0.02			
Carga y descarga			0.03			
Transporte			0.25			
II Mayorista	6.75	1.75	0.30	1.45	29%	74%
Arbitrio			0.02			
Piso de plaza			0.01			
Carga y descarga			0.02			
Transporte			0.25			
Empaque			0.02			
III Detallista	8.00	1.25	0.32	0.93	14%	84%
IV Consumidor final						
Totales		3.00		2.38		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, 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%.

3.4.5.6 Factores de diferenciación

Los factores que agregan valor a la sandía son: tiempo, lugar, calidad y precio.

- a) **Tiempo:** Con el canal de comercialización propuesto, el consumidor tendrá al alcance el producto en el momento que lo requiera.
- b) **Lugar:** El consumidor puede adquirir el producto en los supermercados capitalinos, la Central de Mayoreo de la zona 12 de la Ciudad Capital de Guatemala y el centro de acopio de la Asociación.
- c) **Calidad:** Por su variedad, la sandía que se propone cultivar, posee atributos características y propiedades aptas para el consumo.
- d) **Precio:** Por la calidad del producto, el precio es competitivo a pesar de la variedad de productos y las diferentes épocas de cosecha.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

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

3.5.1 Localización del proyecto

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

3.5.1.1 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. En ambas vías, las carreteras se encuentran asfaltadas pero no hasta el Municipio, cabe mencionar que actualmente se trabaja el proyecto de la cinta asfáltica que comprende el tramo de Casas de Tabla, municipio de Monjas, a la Cabecera Municipal.

3.5.1.2 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. En cuanto a las vías de comunicación, la carretera que comunica al terreno donde se ubicará el proyecto es de terracería que se mantiene en estado regular tanto en época de lluvia como en la época seca .

3.5.2 Tecnología

Para obtener mayor rendimiento en la producción, se utilizará el nivel intermedio de tecnología, pues el grupo de agricultores interesados tienen los recursos disponibles para tal efecto.

3.5.3 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. Esto significa que en el periodo de vida del proyecto la producción será de 1,000,000 de unidades. 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.

3.5.4 Recursos

Los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto se mencionan con mayor detalle en el inciso 4.3 Pág. 127.

3.5.5 Producción

Se realizarán dos cosechas al año en un área de cinco manzanas que aportará a la producción nacional las cantidades que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
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
2,002	16,157	192	1.19
2,003	18,718	192	1.03
2,004	21,279	192	0.90
2,005	23,840	192	0.81
2,006	26,401	192	0.73

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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.

3.5.6 Proceso productivo

El proceso productivo de la sandía se describe a continuación:

3.5.6.1 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.

3.5.6.2 Siembra

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

La producción 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 cuadricula 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.

3.5.6.3 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.

3.5.6.4 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.

3.5.6.5 Control de malezas

Durante el ciclo de producción 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.

3.5.6.6 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.

3.5.6.7 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 Mildeu velludo.

3.5.6.8 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.

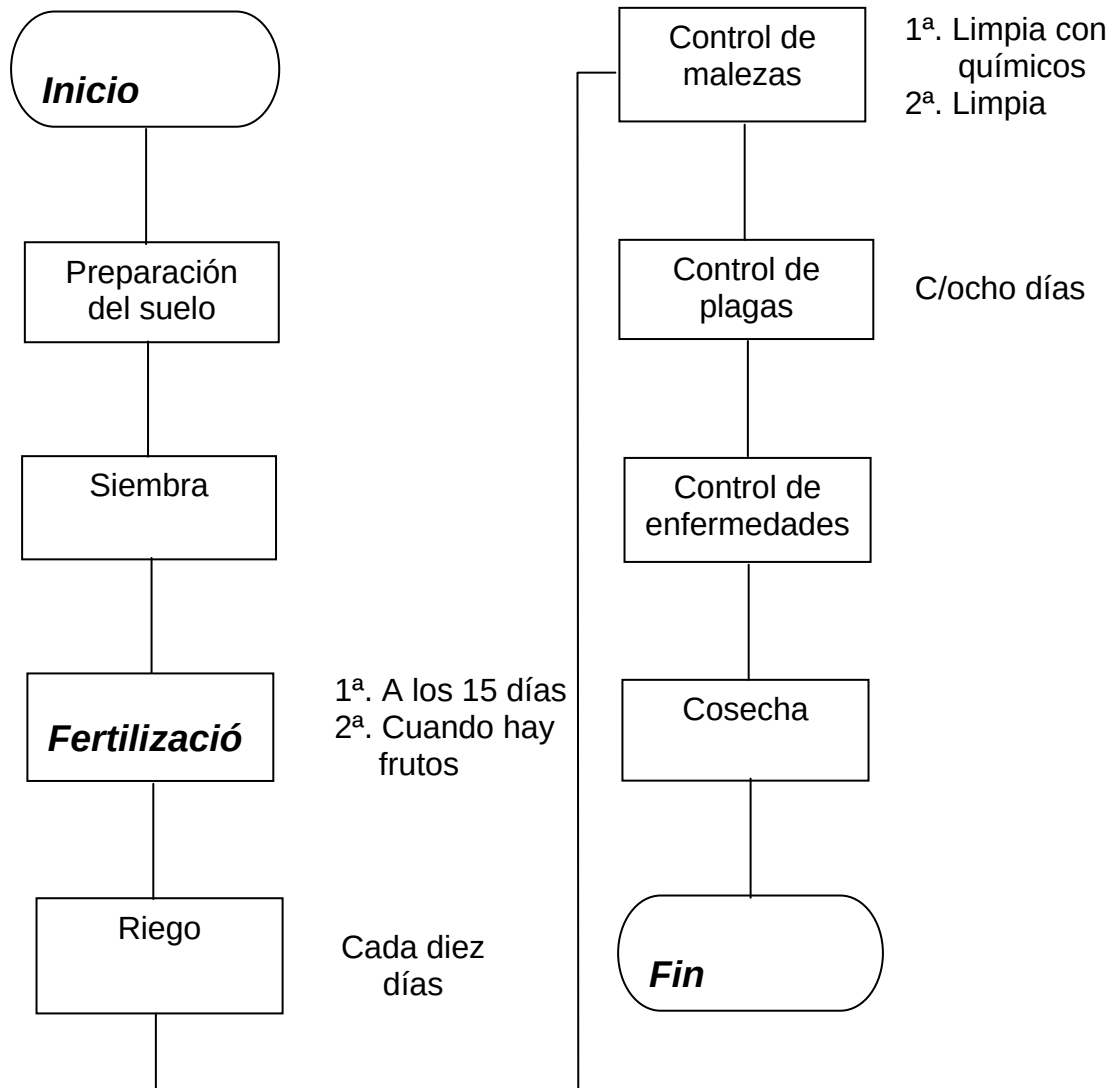
- Tomar muestras escogidas al azar de los frutos, para detectar la madurez con base al sabor.

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^o y 4^o 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, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

3.6 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.

3.6.1 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 35
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Valor		Depreciación	
		Unitario	Total	%	Valor
Herramientas			2,205.00		551.25
Azadón	10	50.00	500.00	25	125.00
Machete	10	30.00	300.00	25	75.00
Barreta	5	75.00	375.00	25	93.75
Carreta de mano	5	140.00	700.00	25	175.00
Lima	2	15.00	30.00	25	7.50
Guacal	200	1.50	300.00	25	75.00
Equipo agrícola			13,800.00		2,760.00
Bomba para fumigar	4	450.00	1,800.00	20	360.00
Bomba para riego	1	7,000.00	7,000.00	20	1,400.00
Sistema de riego	1	5,000.00	5,000.00	20	1,000.00
Mobiliario y equipo			3,700.00		740.00
Escritorio	1	400.00	400.00	20	80.00
Mesa	1	350.00	350.00	20	70.00
Pizarrón	1	150.00	150.00	20	30.00
Silla secretarial	2	300.00	600.00	20	120.00
Archivo	1	700.00	700.00	20	140.00
Silla plástica	10	35.00	350.00	20	70.00
Máquina de escribir	1	800.00	800.00	20	160.00
Sumadora	1	350.00	350.00	20	70.00
Instalaciones			5,000.00		250.00
Galera p/centro de acopio	1	5,000.00	5,000.00	5	250.00
Gastos de organización			10,500.00		2,100.00
Planeación y estudio del proyecto			7,000.00	20	1,400.00
Gastos de escrituración			3,500.00	20	700.00
Totales			35,205.00		6,401.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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.

3.6.2 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 36
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
Insumos				23,065.21
Semillas				2,000.00
Semilla				-
Semilla mejorada	bote	5	400.00	2,000.00
Fertilizantes				4,914.40
Potasio	libra	500	2.75	1,375.00
15-15-15	quintal	20	99.00	1,980.00
20-20-0	libra	60	0.99	59.40
Nitrato de magnesio	libra	500	3.00	1,500.00
Herbicidas				2,261.99
Gramoxone	litro	15	49.50	742.50
Antracol	kilo	15	79.75	1,196.25
Folidol	litro	5	64.65	323.24
Fungicidas				13,888.82
Theodan	litro	15	104.50	1,567.50
Confidor	sobre	60	167.77	10,066.32
Daconil	bote	10	137.50	1,375.00
Ridomil	kilo	5	176.00	880.00
Mano de obra				23,255.56
Mano de obra directa		520		15,600.00
Sembrar	jornal	75	30.00	2,250.00
Deshierbo	jornal	75	30.00	2,250.00
Riego	jornal	100	30.00	3,000.00
Abonar	jornal	70	30.00	2,100.00
Fumigar	jornal	75	30.00	2,250.00
Cosechar	jornal	75	30.00	2,250.00
Acarrear	jornal	50	30.00	1,500.00
Septimo día				3,322.22
Bonificacion				4,333.33
Bonificacion / Alimentacion		520	10.00	-

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

Cuadro 37
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
Gastos indirectos variables			15,732.01
Prestaciones laborales sobre mano de obra directa			7,989.96
Base de cálculo	18,922.22		
Cuota patronal	11.67%	2,208.22	
Indemnizacion	9.72%	1,839.62	
Bono 14	8.33%	1,576.85	
Aguinaldo	8.33%	1,576.85	
Vacaciones	4.16%	<u>788.42</u>	
Mano de obra indirecta			1,800.00
Bonificación			500.00
Prestaciones laborales sobre mano de obra indirecta			760.05
Base de cálculo	1,800.00		
Cuota patronal	11.67%	210.06	
Indemnizacion	9.72%	175.00	
Bono 14	8.33%	150.00	
Aguinaldo	8.33%	150.00	
Vacaciones	4.16%	<u>75.00</u>	
Otros gastos			
Merma	4.00%		2,295.00
Imprevistos	4.00%		2,387.00

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

Cuadro 38
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Total
Gastos de venta				96,000.00
Fletes	camionada	64	1,500.00	96,000.00
Costos fijos				15,875.00
Tractor	manzana	5	200.00	1,000.00
Combustible riego	galón	750	16.50	12,375.00
Alquiler terreno	manzana	5	500.00	2,500.00
Gastos de administración				21,358.92
Sueldos	mes	12	900.00	10,800.00
Bonificación	mes	12	250.00	3,000.00
Cuota patronal	11.67%			1,260.36
Indemnización	9.72%			1,050.00
Bono 14	8.33%			899.64
Aguinaldo	8.33%			899.64
Vacaciones	4.16%			449.28
Papelería y útiles				600.00
Alquiler de oficina	mes	12	200.00	2,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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 gastos fijos y los rubros que integran la inversión en capital de trabajo.

3.6.3 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 39
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Inversión Total

Concepto	Total Q	%
Inversión fija	35,205	15.27
Inversión en capital de trabajo	195,287	84.73
Inversión total	230,492	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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.

3.6.4 Financiamiento

Se refiere al origen de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto y puede provenir de fuentes internas y externas.

3.6.4.1 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.

3.6.4.2 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 Q 80,000.00. 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 40
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Financiamiento

Concepto	Total 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 Grupo EPS., 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 prendaria sobre la cosecha obtenida en cada período y fiduciaria de los asociados, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
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 Grupo 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.

3.6.5 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 42
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
Insumos	46,130	46,130	46,130	46,130	46,130
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
Mano de obra directa	44,275	44,275	44,275	44,275	44,275
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
Costos indirectos variable	30,451	30,451	30,451	30,451	30,451
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
Total costo directo de produ	120,856	120,856	120,856	120,856	120,856

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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 42.

3.6.6 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 43
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Integración de Gastos Fijos
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Costo fijo de producción	25,563	26,063	26,063	26,063	26,063
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
Gastos de administración	21,360	21,360	21,360	21,360	21,360
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
Depreciaciones y amortizaciones	6,401	6,401	6,401	6,401	5,850
Depreciaciones	4,301	4,301	4,301	4,301	3,750
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
Amortizaciones	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Gastos de organización	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Total de gastos fijos	53,324	53,824	53,824	53,824	53,273

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., 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 44
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Proyecto: Producción de Sandía (5 manzanas)
Estado de Resultados Projectado
(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	647,141	647,141	647,141	647,141	647,141
(-) Gastos fijos	53,324	53,824	53,824	53,824	53,273
Ganancia en operación	593,817	593,317	593,317	593,317	593,868
(-) Gastos financieros	19,200	14,400	9,600	4,800	-
Ganancia antes de I.S.R.	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	366,183	366,683	366,683	366,683	366,132
Costo total unitario de producción	1.90720	1.90981	1.90981	1.90981	1.90694

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

3.6.7 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:

3.6.7.1 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.

3.6.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$(\text{Inversión}) / (\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciación y amortización}) \\ (230,493) / (396,486 - 20,000 + 6,401) = 0.6228$$

Este indicador permite establecer el tiempo en que se recupera la inversión realizada. En el presente proyecto este tiempo es de 7 meses.

3.6.7.3 Retorno al capital

$$\text{Utilidad neta} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciación y amortización} \\ 396,486 - 20,000 + 19,200 + 6,401 = 402,087$$

Este es el monto que de nuevo formará parte del capital

3.6.7.4 Tasa de retorno al capital

$$\text{Retorno a capital} / \text{inversión}: \\ 402,087 / 230,492 = 174.45\%$$

Es el porcentaje del monto del retorno al capital

3.6.7.5 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.

a) 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 Q 107,585.73 para cubrir gastos y costos, es decir que no existirá ganancia, pero tampoco pérdida.

b) 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 * 5.00)	107,585.73
(-) Costo directo (unidades x costo directo unitario) (21,517.15 * 1.62947354)	35,061.62
Ganancia marginal	72,524.11
(-) Gastos fijos	72,524.11
Ganancia	-

3.6.7.6 Porcentaje margen de seguridad

Gastos fijos / Ganancia marginal

$$72,524 / 647,141.08 = 11.21 \%$$

$$\text{Ventas } 100\% - 11.21 \% = 88.79 \% \text{ margen de seguridad}$$

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.

3.6.8 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.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las personas que trabajan conjuntamente para alcanzar metas en común necesitan tener papeles que desempeñar, así como los elementos necesarios para lograr objetivos previamente establecidos, por tal razón a continuación, se presenta la propuesta organizacional para los productores de sandía del Municipio.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

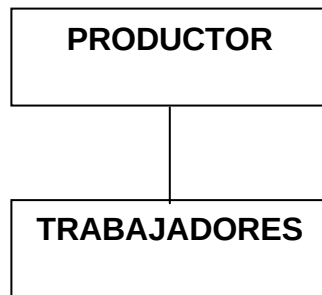
En el Municipio no existe una organización en la que participen un buen número de agricultores, pues son muy pocos los que forman parte de la Cooperativa Agrícola, en algunos casos desconocen de la existencia de la misma o no poseen los recursos económicos necesarios para formar parte de ella. Sin embargo, pudo detectarse el deseo y capacidad de organizarse que poseen los agricultores del lugar.

En el trabajo de campo se estableció que actualmente existen aproximadamente dos manzanas cultivadas de sandía, los productores aplican en forma empírica las fases y etapas del proceso administrativo.

4.1.1 Estructura organizacional

Puede afirmarse que por las características detectadas como: mano de obra familiar, poco capital de trabajo y nivel tecnológico tradicional, el tipo de organización, pertenece al familiar, describiéndose a continuación:

Gráfica 6
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Organización Existente
Producción de Sandía
Año 2,002



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

El sistema de organización existente es el lineal o militar pues las órdenes y responsabilidades están a cargo del productor de sandía.

4.1.2 Diseño organizacional

No se cuentan con manuales administrativos que especifiquen las atribuciones y responsabilidades de cada persona. El proceso administrativo es

desarrollado en forma eminentemente empírica, algunas de sus fases, ni siquiera son aplicadas por los productores de sandía.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se lleva a cabo 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.

4.2.1 Tipo y denominación

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, asimismo, no necesita de un gran capital sino de una pequeña aportación, sin exponer así sus bienes personales.

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 lograrlo, es necesario mejorar la eficiencia de las operaciones a través del proceso administrativo.

Para el desarrollo de las actividades productivas, administrativas y comerciales la Asociación quedará legalmente constituida bajo el nombre de “ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDÍA”

4.2.2 Localización

Para la localización del proyecto, se tomaron en consideración aspectos importantes como: suelos aptos para el cultivo, disponibilidad de tierras, disponibilidad de agua, vías de acceso, entre otras. La sede de la Asociación

será en una casa de habitación ubicada en el Barrio Debajo de la Cabecera del Municipio.

4.2.3 Justificación

Actualmente los productores de sandía de San Manuel Chaparrón, realizan sus actividades productivas independientemente, por lo que se hace necesario formar una organización que les permita trabajar en forma integrada y tener acceso a asistencia técnica y financiera.

4.2.4 Marco jurídico

Es el marco legal que regulará el comportamiento de la Asociación y las normas de carácter externo e interno.

4.2.4.1 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 de Productores de sandia adquiere, entre ellas se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 (Derecho de Asociación).
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 (Libertad de Industria, Comercio y Trabajo).
- Decreto Gubernativo 58-88 que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos de un Comité.

- Decreto 12-2002 que norma las condiciones de su constitución, establece también, que el Registro Civil Municipal tiene la facultad para autorizar sus actividades.
- Decreto Gubernativo 2082, Artículo 3, que establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades.

4.2.4.2 Normas legales internas

Son elaboradas por medio de estatutos y reglamentos que contienen normas 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:

- Régimen disciplinario
- Derechos y obligaciones de los integrantes de la Asociación
- Objetivos de la Asociación
- Actividades a desarrollar
- Formas de distribución de excedentes entre los asociados
- Patrimonio y régimen económico
- Formas de reservas y pagos de intereses
- Liquidación y disolución
- Disposiciones finales
- Manuales

Los reglamentos serán elaborados por la Junta directiva de la Asociación.

4.2.5 Objetivos

La organización empresarial propuesta para la ejecución del proyecto de producción de sandía tendrá los siguientes objetivos:

4.2.5.1 General

Promover el bienestar económico de sus miembros, mediante la realización efectiva de las actividades administrativas y productivas de la Asociación, a través de la aplicación del proceso administrativo.

4.2.5.2 Específicos

- Fomentar la integración de miembros mediante el trabajo colectivo y servicios sociales.
- Definir las relaciones socioeconómicas, con el objeto de obtener una estabilidad económica que permita la prestación de servicios.
- Gestionar préstamos a los miembros, así como la adquisición de insumos, maquinaria, equipo agrícola y todo lo necesario para lograr una mejor producción.
- Desarrollar y combinar actividades que tiendan a incrementar la prestación de servicios, tanto a los miembros como a la comunidad.

4.2.6 Funciones generales

Las principales funciones que desempeñará la Asociación Productiva de sandía son de producción y comercialización del producto y todas aquellas actividades necesarias para cumplir con las proyecciones propuestas.

4.2.7 Estructura organizacional

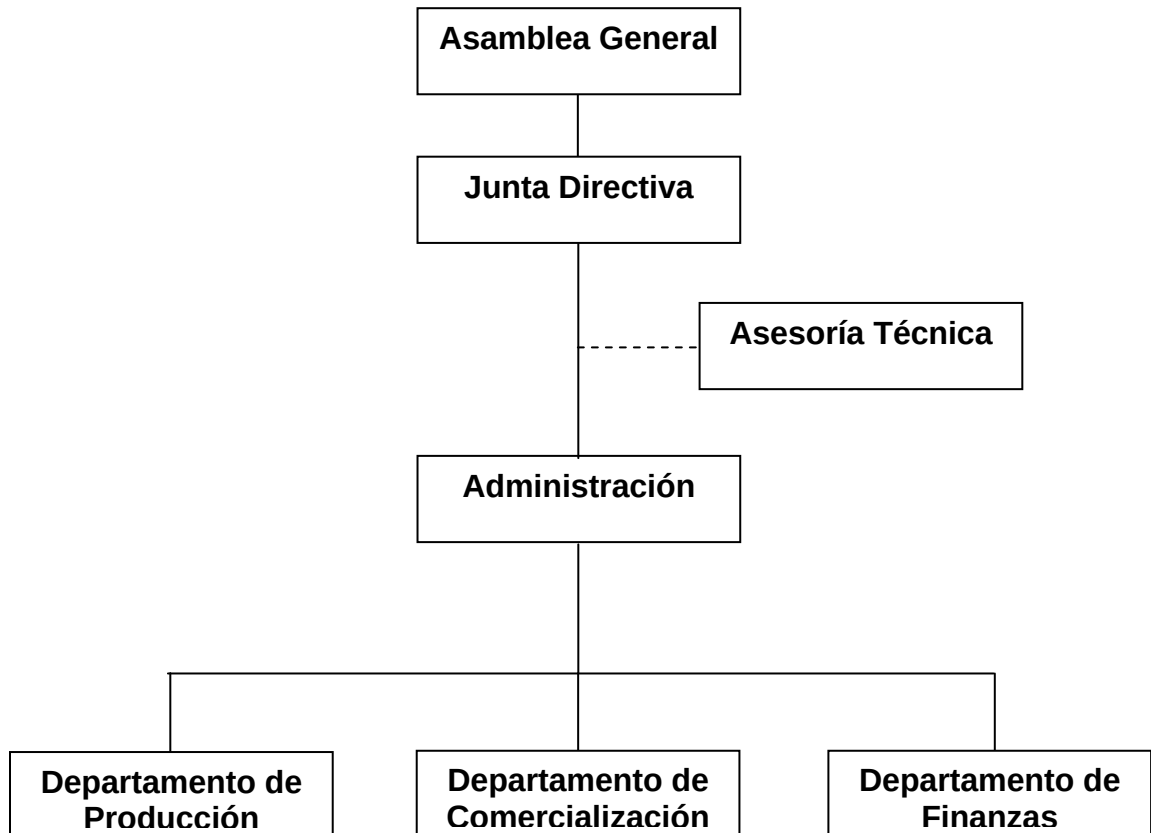
Con la puesta en marcha de la Asociación Productiva, se incluyen la forma en que estarán divididas y organizadas las principales actividades a las que se dedicará, con los objetivos y metas que se pretenden alcanzar.

Dentro de la planificación se contempla la elaboración de un manual de organización, que servirá como instrumento administrativo de consulta para identificar en forma clara y sencilla las principales funciones y atribuciones que realizarán las personas que ocupen los puestos que conformarán la Asociación de Productores de Sandía.

4.2.7.1 Diseño organizacional

Dentro de los aspectos importantes de este apartado, se propone el siguiente diseño de puestos, que establece claramente las relaciones de autoridad y comunicación:

Gráfica 7
San Manuel Chaparrón, Jalapa
Organigrama Propuesto
“Asociación de Productores de Sandía”



Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Dentro de la Asociación, de acuerdo a la línea jerárquica que muestra el organigrama, existirán diferentes niveles de autoridad que estará representada por la Administración, quien ejercerá influencia directa sobre el resto de trabajadores.

La comunicación se dará en dos formas: oral y escrita, considerándose como un medio eficiente de comunicación directa: los manuales, que brindan información sin pérdida de tiempo, al ser una consulta rápida.

También, la toma de decisiones será jerárquicamente en forma descendente en donde la Junta directiva es el órgano que tiene mayor peso dentro de la organización.

4.2.7.2 Sistema de organización

El sistema a aplicar dentro de la organización es el lineal o Militar, en el que la autoridad es ejercida por un jefe sobre una persona o grupo; decide y ejecuta actividades vinculadas con la consecución de las metas trazadas, fundamentalmente en lo referente a la adquisición de insumos, equipo e instrumentos de labranza y obtención de fuentes de financiamiento. Este sistema es muy sencillo y fácil de aplicar en éste tipo de empresas.

4.2.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Es importante definir las funciones que tendrán los órganos que se incluyen en la estructura organizacional, se presenta a continuación las más importantes:

- Asamblea general

Autoridad máxima de la Asociación Productiva, integrada por todos los socios legalmente convocados y reunidos. Expresa la voluntad de la Asociación sobre el desempeño en general.

- Junta directiva

Es el órgano que velará por que se cumpla con: Estatutos, Reglamentos y resoluciones de la Asamblea General, convoca, notifica acuerdos, asegura, recauda y custodiará los fondos de la Asociación, los miembros que ocupen los cargos en Junta Directiva no perciben remuneración de tipo salarial.

Los cargos estarán ocupados de la forma siguiente: Asamblea General, Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y dos Vocales.

- **Asesoría técnica**

Tendrá a su cargo la asesoría en las áreas con respecto a los procedimientos establecidos. Deberá presentarse a la Asociación cuando los socios así lo requieran y así como tener los conocimientos en todas las áreas a las que se dedica la Asociación Productiva de sandía.

- **Administración**

Es la parte ejecutiva de la organización, allí se tomarán las decisiones cotidianas, supervisa y tiene la responsabilidad del eficaz desempeño de cada una de las actividades, tiene la representación de la Asociación ante autoridades y público.

- **Departamento de producción**

Tendrá la responsabilidad de desarrollar actividades agrícolas y de producción del cultivo de sandía, es uno de los órganos más importantes dentro de la Asociación, pues de su funcionamiento depende el éxito de la misma.

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

Iniciará las operaciones a partir de la primera cosecha del proyecto, será el encargado de compra, clasificación, recepción, almacenamiento de la cosecha y administración de los recursos del centro de acopio.

- **Departamento de comercialización**

Tendrá a su cargo elaborar el plan anual de comercialización, y todas las actividades correspondientes a las ventas como:

- Recabar Información del mercado de la región para comercializar de mejor manera la producción a obtener
- Posicionar el producto en nuevos mercados
- Incrementar la capacidad de negociación para la venta

- **Departamento de finanzas**

Se encargará de llevar los registros contables de las operaciones que realice la Asociación, así como presupuestos de ingresos y gastos. También es responsable de las siguiente actividades:

- Facturar las ventas
- Efectuar los pagos necesarios

- Operar libros contables
- Llenar los formularios requeridos por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- Reportar al Administrador la información que requieran
- Llevar un archivo y realizar operaciones bancarias.

4.3 RECURSOS NECESARIOS

Para el funcionamiento de la organización del proyecto, se consideraron los siguientes tipos de recursos:

4.3.1 Humanos:

Este recurso es una de los más importantes para el funcionamiento de la Asociación productiva. Son todas las personas necesarias para llevar a cabo cada una de las funciones de la Asociación, como: para el trabajo de campo se contará con 15 personas operativas temporales en las diferentes etapas del proceso productivo, Encargado de producción, Encargado de comercialización y Encargado de finanzas y una persona en el área de administración.

4.3.2 Físicos:

Son los elementos tangibles que se requieren, para el proceso productivo, actividades administrativas y de comercialización; se contará con cinco manzanas de terreno. en las que se sembrarán 5,000 plantas de sandía por manzana de la variedad Micke Lee. También, para el centro de clasificación del producto se tiene previsto la construcción de una galera de diez metros de largo por ocho metros de ancho, de madera y lámina, con piso de cemento, ubicada en el área de producción.

Oficina administrativa: estará ubicada en la Cabecera Municipal y se arrendará una vivienda 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 llevar a cabo las funciones administrativas.

4.3.3 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
	=====

4.4 PROYECCION DE LA ORGANIZACIÓN

La formación de la Asociación es el resultado del deseo de los miembros de aspirar a una mayor participación en la vida social y económica del Municipio, y de esta manera contribuir en una mayor escala al esfuerzo nacional.

4.4.1 Proyección social

Está orientada hacia el mejoramiento de las condiciones generales de los asociados y personas que tengan alguna relación con la Asociación, esto se refiere a la mano de obra para cubrir las fuentes de trabajo que se generarán en el proyecto, contribuir así a su sostenimiento económico, evitar de alguna manera la emigración y coadyuvar a mejorar el nivel de vida de la población.

4.4.2 Proyección económica

Como consecuencia de las potencialidades productivas con que cuenta San Manuel Chaparrón, La Asociación de Productores de sandía reactivará un cultivo que está aún en sus orígenes, que deberá ser explotado en su máxima capacidad, y ésta se constituirá en una opción que permitirá la mayor participación de asociados productores, con el propósito de generar excedentes que les ayuden a solventar sus necesidades de alimentación, vivienda, vestido, materias primas, herramientas y pagos de préstamos.

4.4.3 Proyección cultural

Los asociados de la organización serán en la mayoría de los casos, unidades familiares que se beneficiarán inicialmente con los programas de capacitación, que permitirán a los productores mejorar y enriquecer sus conocimientos y tener acceso a asistencia tecnológica, así como programas de extensión a las comunidades y de recreación para los asociados y sus familias.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

En la Asociación de Productores de sandía, es necesario que se incrementen los principios generales de administración, pues su aporte para la puesta en marcha de la empresa es de suma importancia. A continuación se desarrollan dichos pasos administrativos:

4.5.1 Planeación

Consiste en estudiar el futuro, basándose en las experiencias y la situación presente, es importante para que la organización logre eficientemente los objetivos propuestos, que se elaboren planes sencillos y precisos que faciliten su comprensión por parte de las personas que tendrán la responsabilidad de su ejecución.

Dentro de las actividades de planeación que deberá realizar la Junta Directiva y Administración están:

- Evaluación del presupuesto general de ingresos y egresos de la Asociación.
- Establecer un plan de producción y comercialización de sandía, para que se pueda determinar la situación de la oferta y la demanda en el mercado nacional.
- Desarrollar constantemente planes de capacitación del personal.
- Desarrollar un plan de contratación de trabajadores del campo de acuerdo a las actividades y nivel de producción, entre otras.

4.5.1.1 Estrategias

Entre éstas, la Asociación deberá implementar las siguientes:

- Incentivar la cooperación entre los socios productores.

- Buscar los mercados y canales de comercialización adecuados para la comercialización de la producción.
- Establecer los contactos para la venta del producto, pues por lo perecedero de su naturaleza no puede almacenarse mucho tiempo.
- Brindar una excelente atención a los clientes.

4.5.1.2 Políticas

Los mecanismos a aplicar son:

- Los asociados deberán respetar las decisiones que se tomen en Asamblea General.
- Los asociados no podrán actuar ni contraer compromisos en nombre de la Asociación sin previa autorización.
- Proporcionar asesoramiento técnico.
- El pago de sueldos y salarios será quincenalmente.
- En caso de enfermedad comprobada, se concederá permiso para ausentarse de sus labores al personal que así lo requiera.

- No se concederá crédito en las ventas bajo ninguna circunstancia.

4.5.1.3 Procedimientos

Serán las descripciones detalladas de las funciones específicas que deberán ser estudiadas por la Junta Directiva y Administración de la Asociación Productiva, para que las actividades se puedan realizar de manera fácil, rápida y efectiva, a través de utilizar manuales de organización, de normas y procedimientos.

4.5.1.4 Programas

Éstos serán los cronogramas de actividades que permitirán fijar los objetivos y el tiempo requerido para la realización de las tareas a llevar a cabo en el proyecto.

4.5.1.5 Presupuestos

Como una herramienta de planeación, representa una modalidad especial de programa, para la Asociación, consistirá en la elaboración de presupuestos de operación, se efectuarán mensualmente los estados financieros de la empresa; se detallarán los ingresos y gastos en que se incurra.

4.5.2 Organización

La función de organización dentro de la Asociación, se regirá en base a la estructura organizacional en donde se designan los niveles jerárquicos, funciones, obligaciones y se establecen las relaciones que deberán darse en los

distintos puestos que intervendrán, se debe tener la observancia de los recursos materiales, humanos y físicos con que contará la Asociación, así como el marco legal y social en que se desarrollarán las actividades.

Será necesario, aplicar para un mejor funcionamiento, las herramientas y técnicas administrativas como organigrama funcional, manuales de normas y procedimientos y organización, que serán de mucha utilidad para poder hacer eficientes los procesos.

4.5.3 Integración

Es la etapa del proceso administrativo dónde se inicia la función de dotar de los recursos humanos, financieros y físicos necesarios a la organización para su perfecto funcionamiento.

Para la integración del recurso humano, se deberá tomar en cuenta a todos los asociados y las personas que será necesario contratar para que ocupen las distintas posiciones, se deberá desarrollar los procesos de reclutamiento, selección, contratación, inducción y capacitación.

4.5.3.1 Reclutamiento

Para desarrollar esta función se dará prioridad a los miembros de la Asociación para ocupar los distintos puestos de la estructura organizacional por estar identificados y tener objetivos comunes, pero también se podrá convocar a habitantes de la localidad.

4.5.3.2 Selección

Se llevará a cabo a través de entrevistas y pruebas sencillas acordes al puesto solicitado, debe tomarse en cuenta que los candidatos posean características de reconocida honorabilidad, experiencia, habilidades y conocimientos de agricultura.

4.5.3.3 Contratación

Luego de haber seleccionado al mejor candidato para el puesto, se le notificará y se establecerán horarios, salario, funciones, atribuciones, responsabilidades y posición jerárquica dentro de la Asociación Productiva.

4.5.3.4 Inducción

Al ser confirmado el nuevo empleado, se le darán a conocer los objetivos y funciones de la Asociación de Productores de sandía, así como su estructura organizacional; al incorporarse a su puesto de trabajo, será presentado con los socios y sus compañeros de trabajo en un ambiente de bienvenida y cordialidad para generarle confianza; también se le proporcionarán los manuales que servirán de apoyo para el desempeño eficiente de sus actividades.

4.5.3.5 Capacitación

Se deberá mantener interés por gestionar en instituciones públicas y privadas el otorgamiento de cursos de capacitación al recurso humano tanto operativo como administrativo.

4.5.4 Dirección

Esta facultad será ejercida por la Administración, quien será responsable de coordinar, comunicar, y dirigir a los subordinados en el desempeño de sus funciones para alcanzar los objetivos propuestos.

En esta etapa del proceso administrativo, que es dinámica por excelencia, se influye sobre las personas para que realicen en forma entusiasta, el logro de las metas fijadas por la Asociación.

Deberán aplicarse todas las técnicas relativas al elemento humano, para procurar su constante mejoramiento y elevación del nivel de vida de las personas que harán factible el progreso de la Asociación.

4.5.4.1 Autoridad

Es la facultad que poseerá una persona para hacer cumplir las obligaciones y responsabilidades de cada individuo dentro de la organización, donde existirán niveles de autoridad de acuerdo a la línea jerárquica que muestra el

organigrama funcional. La Asamblea General, es quien posee la máxima autoridad, seguida por Junta Directiva y Administración que es el ente que ejercerá influencia directa con los demás trabajadores.

4.5.4.2 Motivación

En la Asociación Productiva de Sandía, será el Administrador quien tratará de mantener un ambiente agradable, en donde los empleados se sientan cómodos y satisfechos de laborar en la misma.

4.5.4.3 Comunicación

La comunicación se dará en dos formas: oral y escrita. La última a través de los manuales ya mencionados.

4.5.4.4 Toma de decisiones

Las decisiones se tomarán jerárquicamente en forma descendente, los miembros de la Asamblea General tienen prioridad dentro de la Asociación.

4.5.4.5 Supervisión

Consistirá en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente. En la empresa será aplicada en todos los niveles, el Administrador tendrá a su cargo la verificación del logro de objetivos

deseados mediante la supervisión y revisión de las operaciones mediante los procedimientos establecidos.

4.5.5 Control

El control es medir lo que se ha realizado con respecto al estandar propuesto y la corrección de las desviaciones para asegurar la obtención de los objetivos de acuerdo al plan.

Las medidas de control de la Asociación se aplicarán a todas las actividades que se desarrollen y se definirán desde la planeación con la finalidad de obtener los objetivos planteados mediante la corrección oportuna de los errores cometidos, ya sea porque no estén de acuerdo a lo planeado o porque algunas desviaciones ameriten acciones inmediatas para encausar nuevos propósitos.

Las herramientas de control que se utilizarán en cada órgano o unidad, serán siempre un instrumento de verificación de lo ejecutado y se recomienda dejar constancia escrita siempre que se haga alguna actividad.

Dentro de los mecanismos de control se sugieren los siguientes:

4.5.5.1 Control Contable financiero

Implicará la supervisión del movimiento contable y los registros que se deben efectuar para elaborar los estados financieros que mostrarán la situación de la empresa, el movimiento de dinero, de ingresos y egresos con la documentación

que respalda cada uno de ellos. También se recomiendan las siguientes formas de control:

- Formularios de ingresos de los Asociados
- Requisiciones de compra
- Facturas
- Vales de caja chica
- Control de producción

4.5.5.2 Control administrativo

Se evaluarán los puestos que existen dentro de la empresa, el cumplimiento de las funciones y el establecimiento de los resultados obtenidos por medio de la aplicación de procedimientos.

4.5.5.3 Control de inventarios

Deberá llevarse un estricto control de cada producto y activos de la Asociación, que deberá operarse regular y periódicamente, para determinar en cualquier momento que sea requerido, la existencia de los mismos.

Entre otras actividades se realizarán las que a continuación se mencionan:

- Control en bodega de la existencia de insumos, fertilizantes, maquinaria agrícola y todos los elementos necesarios para la producción.
- También se verificará el adecuado abastecimiento de los elementos necesarios para la oficina.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio realizado en el municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, se concluye lo siguiente:

1. Uno de los fenómenos que más afecta a la comunidad, es el alto índice de emigración, principalmente en la población masculina, como consecuencia de la falta de tierras, educación, y asistencia crediticia para la producción agrícola.
2. Existe un inmenso deterioro de los recursos naturales, pues la población no posee los conocimientos necesarios para la conservación del agua, tierra y áreas verdes, lo que afecta negativamente la calidad de vida de los habitantes.
3. Los tipos de organización detectados en la producción de maíz son familiar en microfincas y un pequeño número de fincas subfamiliares; microempresa en subfamiliares y pequeña empresa en fincas familiares y multifamiliares. Cabe mencionar que los productores no cuentan con conocimientos técnicos necesarios para mejorar los cultivos a los que se dedican.
4. Se estableció que los agricultores, por no estar organizados, no han podido tener acceso a fuentes de financiamiento, que les permita invertir en la siembra de productos que al ser cosechados y comercializados adecuadamente, generen ingresos para los productores y sus familias.
5. La producción de sandía es viable, por las condiciones climatológicas y los recursos de que se disponen, además por los rendimientos y la calidad del producto que puede obtenerse.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información obtenida y las conclusiones se presentan las siguientes conclusiones:

1. Que los productores agrícolas lleven a cabo el proyecto de producción de sandía, ya que con el mismo se conseguirá la diversificación de la agricultura del Municipio, para no depender exclusivamente de los productos tradicionales, lo que permitirá la elevación del nivel de vida de los habitantes de San Manuel chaparrón y evitar la emigración para la Ciudad Capital o el extranjero.
2. Que los pobladores gestionen ante las autoridades municipales y de gobierno local, así como instituciones privadas, programas de información y técnicas de conservación de los recursos naturales, para evitar la destrucción parcial y total de los mismos.
3. Que los agricultores del Municipio, se organicen a través de una Asociación Productiva, pues será la mejor forma de estar representados y a la vez con la que se podrán encontrar mas beneficios socioeconómicos para todos los asociados así como promover el desarrollo y la adopción de mejores procesos tecnológicos en la producción , a través de la gestión a diversas instituciones públicas y privadas.
4. Que la Asociación Productiva busque las posibles fuentes de financiamiento de los proyectos que se deseen poner en marcha y que esta organización sea el respaldo para el desarrollo de su capital.
5. Que los agricultores aprovechen las condiciones climatológicas del Municipio, al desarrollar el proyecto de producción de sandía y a través de la

Asociación Productiva propuesta, puedan elevar el nivel de producción, buscar los canales de comercialización adecuados, determinar los precios que les permitan cubrir los costos y obtener ganancias, así como la realización de todas las actividades en forma eficaz y eficiente. Podrán contar también, con instrumentos administrativos que les proporcione el beneficio de los asociados y todas las ventajas que brinda este tipo de organización.

ANEXOS

ANEXO 1-2

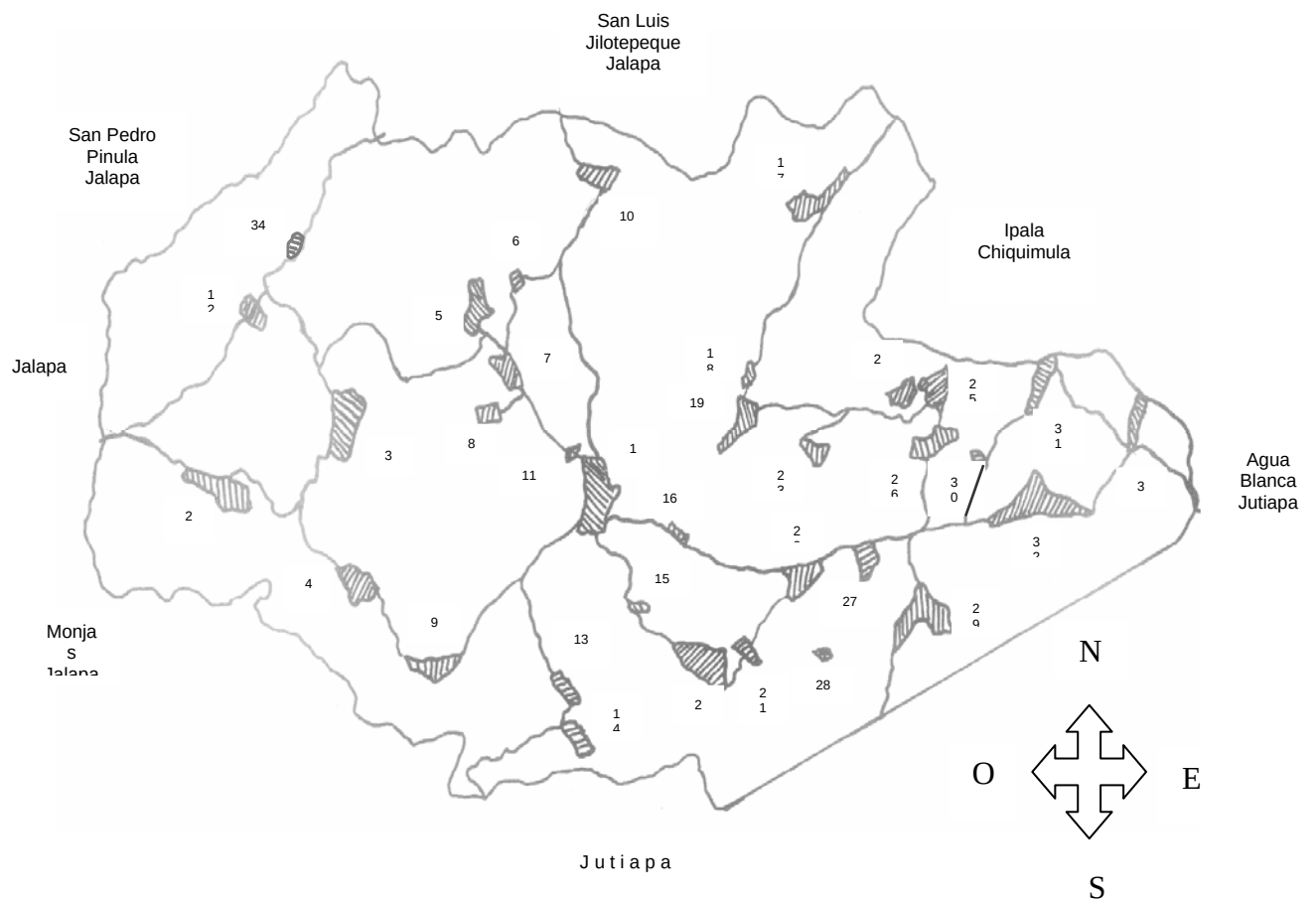
DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
DE SAN MANUEL CHAPARRÓN
DEPARTAMENTO DE JALAPA

ANEXO 1
División Político-Administrativa del Municipio
De San Manuel Chaparrón
Departamento de Jalapa

1. San Manuel Chaparrón
2. Aldea Damián
3. Aldea Las Ventanas
4. Aldea Los Amates
5. Aldea El Pedernal
6. Finca Alvarado
7. Caserío El Sitio
8. Finca El Regadillo
9. Aldea Llano Verde
10. Caserío Las Pilas
11. Finca Quebrada Honda
12. Finca Las Mesitas
13. Paraje Pinalito
14. Caserío Santa María
15. Caserío El Rosario
16. Finca La Palma
17. Paraje El Carrizal
18. Finca Vado
19. Aldea San Nicolás
20. Aldea Las Ánimas
21. Finca Natividad
22. Aldea La Peña
23. Paraje La Joya
24. Aldea El Chagüite
25. Aldea Terrerito
26. Aldea El Espinal
27. Caserío Rodeito
28. Caserío El Trapiche
29. Aldea Vivares
30. Caserío Agua Tibia
31. Aldea Palmilla
32. Aldea Poza Verde
33. Caserío San Lorenzo
34. Caserío Tulito

ANEXO 2

MAPA 1 San Manuel Chaparrón – Jalapa Centros Poblados



ANEXO 3

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

“ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE SANDÍA”

San Manuel Chaparrón, Jalapa.

INTRODUCCION

La elaboración del presente Manual de Organización obedece a la necesidad de proponer la utilización de un instrumento administrativo que contribuya al mejor desempeño de las funciones de los miembros de la “Asociación de Productores de Sandía”, a fin de que se establezca claramente las funciones y atribuciones de las unidades administrativas y los puestos de cada una de ellas, se especifican el grado de responsabilidad de cada puesto, los canales de comunicación inmediata, ante quién es responsable y a quiénes se debe supervisar.

La finalidad de este Manual, es servir de medio de control en el desarrollo de las actividades a ejecutar por parte de cada uno de los miembros de la Asociación y contribuir de esta manera, a alcanzar los objetivos propuestos.

OBJETIVOS

Con el presente manual de organización se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **General:**

- Proporcionar a cada empleado una visión global de las funciones de su puesto de trabajo, permitiéndole visualizar el papel que desempeña dentro de la estructura administrativa.

- **Específicos:**

- Facilitar el conocimiento de la estructura de la Asociación, mediante la especificación de los niveles de autoridad y responsabilidad.

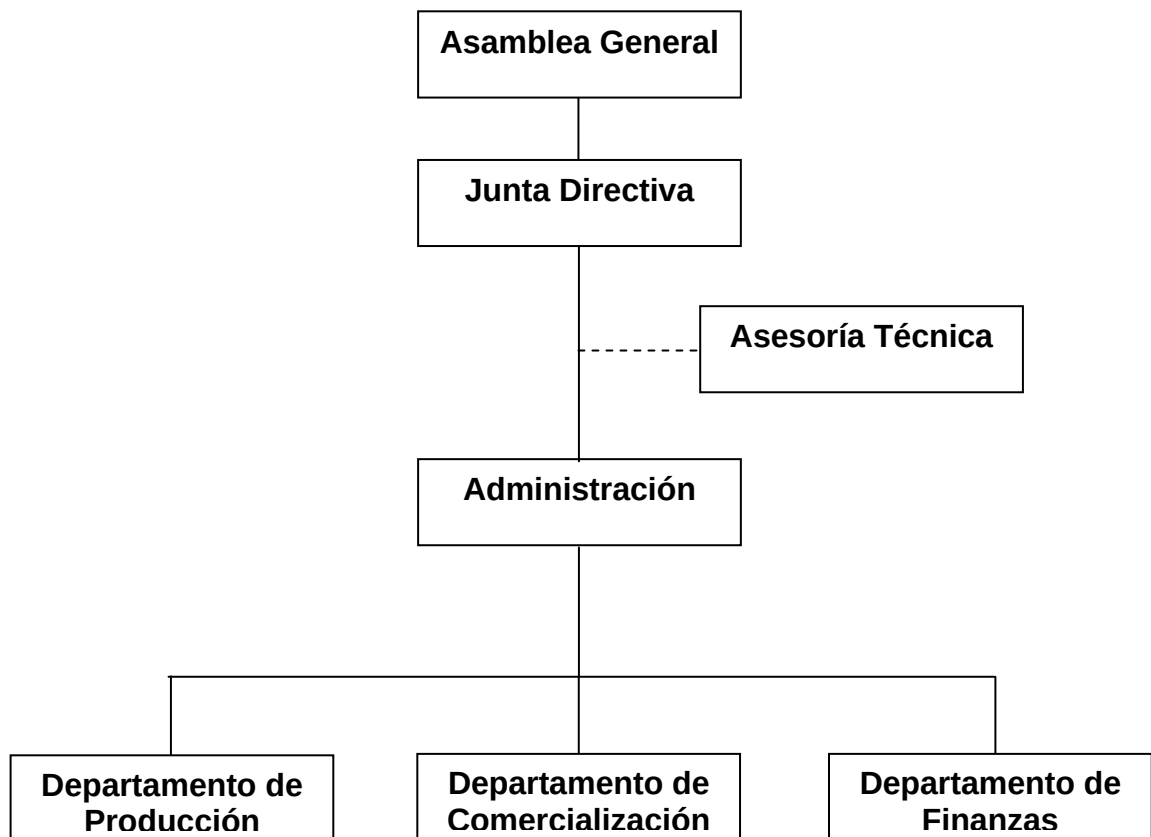
- Obtener los objetivos planteados mediante un mejor control del desempeño de las tareas asignadas para evitar desviaciones en la consecución de los mismos.
- Mejorar el aprovechamiento del recurso humano, a través de la especificación exacta de cada una de las actividades del personal.
- Tener un conocimiento claro de las líneas de mando por parte de los miembros que laboran en la organización, para cumplir y hacer cumplir las responsabilidades y obligaciones asignadas a cada individuo.

NORMA DE APLICACIÓN GENERAL

El presente manual debe estar en un lugar accesible a cualquiera de los miembros de la Asociación Productiva de Sandía, para que este cumpla su objetivo de funcionalidad. Se recomienda la actualización del mismo, con la aprobación de los miembros de la Asamblea General y Junta Directiva.

A continuación se presenta el diseño organizacional propuesto, con sus respectivos puestos y las relaciones de autoridad:

San Manuel Chaparrón, Jalapa
“Asociación Productiva de Sandía”
Organigrama propuesto
Año: 2,002.

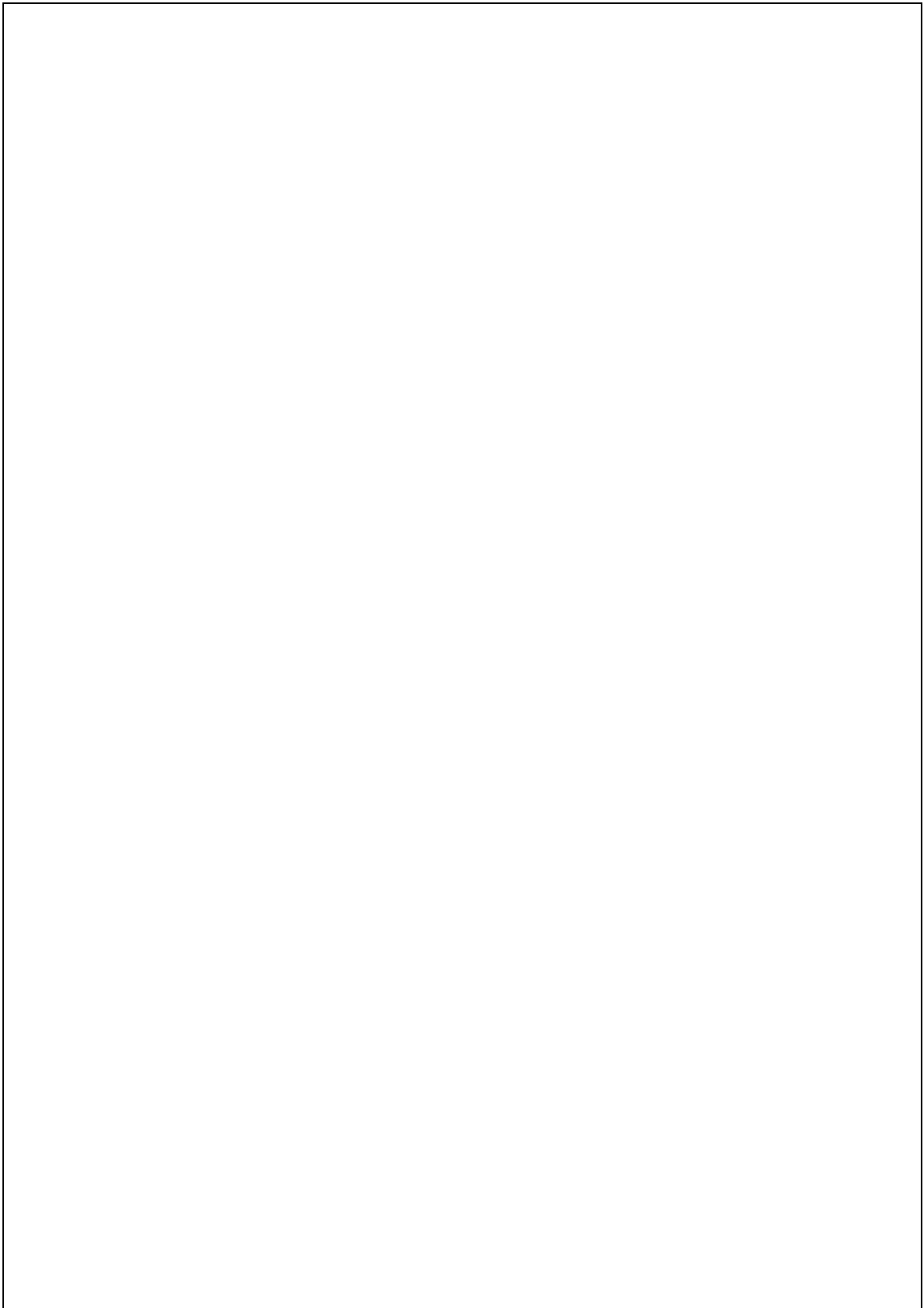


Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Presidente	PAGINA: 1/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL CARGO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Junta Directiva INMEDIATO SUPERIOR: Asamblea General SUBTALTERNOS: Administrador, Encargado de Producción, Comercialización y Finanzas.		
II. DESCRIPCION DEL CARGO NATURALEZA Representa la posición de máxima jerarquía dentro de la Junta Directiva de la asociación Productiva, de cuyo desempeño depende el logro de los objetivos propuestos. ATRIBUCIONES - Representar legalmente la Asociación, en todos los actos que la misma tenga intereses. - Autorizar todos los pagos que se efectúen. - Delegar en el Vicepresidente su representación en caso de ausencia. - Diseñar los lineamientos generales para elaborar el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos. - Programar reuniones con los socios. - Gestionar el financiamiento en diversas instituciones. RELACIONES DE TRABAJO Por las funciones que desempeña, deberá mantener estrecha relación con el Vicepresidente, Administrador, Encargado de producción, Comercialización y Finanzas. AUTORIDAD Delegará funciones en el Vicepresidente, en la comisión de Vigilancia, Encargados de comercialización, producción, organización y finanzas.		

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Asociación
- Mayor de edad
- Identificarse con todos los socios



ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Vicepresidente	PAGINA: 3/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL CARGO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Junta Directiva INMEDIATO SUPERIOR: Asamblea General SUBALTERNOS: Administrador, Encargado de Producción, Comercialización y Finanzas.		
II. DESCRIPCION DEL CARGO NATURALEZA Representa un cargo de nivel superior dentro de la Asociación Productiva, debe asistir al presidente en su cargo, haciendo sugerencias convenientes para el buen desempeño de la organización. ATRIBUCIONES - Representar legalmente la Asociación, en todos los actos que la misma tenga intereses. - Autorizar todos los pagos que se efectúen. - Delegar en el Vicepresidente su representación en caso de ausencia. - Diseñar los lineamientos generales para elaborar el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos. - Programar reuniones con los socios. - Gestionar el financiamiento en diversas instituciones. RELACIONES DE TRABAJO Deberá coordinar actividades con el Contador, Encargado de producción, Comercialización y Organización, para el buen desarrollo de las funciones de la Asociación. AUTORIDAD Coordinar con todos los miembros de la Asociación las actividades a desarrollar.		

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Asociación
- Mayor de edad
- Identificarse con todos los socios

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Secretario	PAGINA: 5/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN

I. IDENTIFICACION DEL CARGO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Junta Directiva
 INMEDIATO SUPERIOR: Asamblea General
 SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCION DEL CARGO

NATURALEZA

Trabajo de tipo secretarial, cuya función principal es levantar actas en sesiones ordinarias y extraordinarias y archivar papelería.

ATRIBUCIONES

- Recibir y registrar la correspondencia de la Junta Directiva, dirigirla y darle respuesta o realizar los trámites necesarios.
- Mantener actualizado el libro de registro de los socios.
- Hacer toda clase de notificaciones y convocatorias.
- Manejar archivos y expedientes de los socios.

RELACIONES DE TRABAJO

Con el Presidente, Vicepresidente y Administrador.

AUTORIDAD

- Dirigir informes generales a la Junta Directiva.
- Recibir y registrar la correspondencia de la Junta Directiva, dirigirla y darle respuesta o realizar los trámites necesarios.
- Mantener actualizado el libro de registro de los socios.
- Hacer toda clase de notificaciones y convocatorias.
- Manejar archivos y expedientes de los socios.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir
- Mayor de edad
- Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía.
- Tener conocimientos de mecanografía.

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Tesorero	PAGINA: 7/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL CARGO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Junta Directiva INMEDIATO SUPERIOR: Asamblea General SUBALTERNOS: Ninguno		
II. DESCRIPCION DEL CARGO NATURALEZA Trabajo de tipo financiero contable, que consiste en velar porque estén al día las operaciones contables de la Asociación. ATRIBUCIONES - Administrar correctamente los fondos de la Asociación. - Revisar reportes de los ingresos y egresos de la organización. - Presentar informes sobre la utilización de fondos RELACIONES DE TRABAJO Con el Presidente, Vicepresidente, Administrador y Encargado de Finanzas. AUTORIDAD Para solicitar información necesaria al Encargado de Finanzas de la Asociación.		
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS - Saber leer y escribir - Mayor de edad - Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía. - Tener conocimientos de contabilidad.		

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Administrador	PAGINA: 8/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Administración

INMEDIATO SUPERIOR: Junta Directiva

SUPERVISA: Encargado de Producción,
Comercialización y Finanzas.

II. DESCRIPCION DEL PUESTO

NATURALEZA
El administrador es la autoridad administrativa responsable directamente del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo de la Asociación, por consiguiente debe planificar, coordinar y supervisar las principales actividades de la empresa.

ATRIBUCIONES

- Planear, organizar, integrar, dirigir, coordinar y controlar las operaciones.
- Ejecutar las disposiciones de Asamblea General y Junta directiva.
- Supervisar periódicamente las actividades administrativas y de campo.
- Elaborar el presupuesto anual.
- Contratar suspender y sustituir empleados.
- Rendir informes mensuales de las operaciones a la Junta Directiva.
- Asesorar a los distintos órganos de la Asociación.

RELACIONES DE TRABAJO
Con el Presidente, Vicepresidente, Contador, Encargado de producción, Comercialización y Finanzas, para el buen control en el desarrollo de la organización.

AUTORIDAD
Coordinar con Junta Directiva para la participación a las reuniones programadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Tener como mínimo sexto grado de primaria
- Mayor de edad
- Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía.
- Poseer características de líder.

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Encargado de Producción	PAGINA: 10/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL PUESTO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de producción INMEDIATO SUPERIOR: Administrador SUBALTERNOS: Trabajadores de campo.		
II. DESCRIPCION DEL PUESTO NATURALEZA Será quién dirige y controle las actividades agrícolas de la producción de sandía. ATRIBUCIONES - Distribuir y coordinar las actividades del trabajo de campo. - Proporcionar los insumos e instrumentos agrícolas. - Llevar el control de insumos e instrumentos agrícolas que se entreguen a los trabajadores. - Analizar y sugerir innovaciones en el proceso productivo - Controlar la calidad de la producción. - Buscar asistencia técnica. - Otras inherentes al puesto. RELACIONES DE TRABAJO Con expertos en producción, área de comercialización, administrador y trabajadores de campo. AUTORIDAD Coordinar con Finanzas la compra de insumos para la producción.		

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir
- Mayor de edad
- Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía.
- Tener conocimientos técnicos en cultivos, suelos y manejo de plagas.

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Trabajador de campo	PAGINA: 12/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL PUESTO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Producción INMEDIATO SUPERIOR: Encargado de Producción SUBALTERNOS: Ninguno		
II. DESCRIPCION DEL PUESTO NATURALEZA Su función principal es la actividad agrícola de sandia. ATRIBUCIONES - Realizar actividades de preparación del terreno, siembra, fumigación, riego y cosecha de sandia. RELACIONES DE TRABAJO Con el encargado de producción. AUTORIDAD Ninguna.		
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS - Tener habilidad en el manejo de instrumentos de labranza. - Tener conocimientos del proceso de producción de sandía.		

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Encargado de Comercialización	PAGINA: 13/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL PUESTO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de comercialización INMEDIATO SUPERIOR: Administrador SUBALTERNOS: Ninguno		
II. DESCRIPCION DEL PUESTO NATURALEZA Será el encargado de desarrollar todas las actividades de la comercialización producción de sandía en cuanto esté lista la cosecha. ATRIBUCIONES - Informarse sobre precios, competencia, transporte, nuevos mercados, etc. - Buscar los canales de comercialización adecuados. - Elaborar presupuestos, análisis y control de ventas. - Llevar registros estadísticos sobre precios y volúmenes de producción. - Informar periódicamente a la administración sobre las actividades de comercialización. - Otras inherentes al puesto. RELACIONES DE TRABAJO Con el Administrador , Encargado de producción y Finanzas para llevar a cabo en forma eficiente todas las actividades de mercadeo. AUTORIDAD Coordinar con Finanzas la emisión de facturas en el caso de ventas para la legalidad de las mismas.		
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS - Saber leer y escribir - Mayor de edad - Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía. - Habilidad en la comercialización agrícola.		

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE SANDIA, SAN MANUEL CHAPARRON, JALAPA	ELABORADO POR:	FECHA:
PUESTO QUE SE DESCRIBE TECNICAMENTE: Encargado de Finanzas	PAGINA: 14/15	MANUAL DE ORGANIZACIÓN
I. IDENTIFICACION DEL PUESTO UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de finanzas INMEDIATO SUPERIOR: Administrador SUBALTERNOS: Ninguno		
II. DESCRIPCION DEL PUESTO NATURALEZA Verificar y registrar por escrito todas las operaciones financieras de ingresos y egresos monetarios de la Asociación. ATRIBUCIONES - Facturar las ventas. - Llevar al día los libros contables. - Llevar el control de las cuentas corrientes. - Elaborar y mantener actualizado un inventario de bienes. - Realizar las compras. - Tener bajo su control el movimiento de caja chica. - Elaborar las planillas del personal y realizar los pagos de salarios. - Informar a la Junta Directiva sobre los asuntos de su competencia. - Otras inherentes al puesto. RELACIONES DE TRABAJO Con el Administrador, encargado de producción, de comercialización y proveedores. AUTORIDAD Para autorizar erogaciones acordadas con el Presidente y Administrador.		

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MINIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir
- Mayor de edad
- Ser socio de la Asociación Productiva de Sandía.
- Tener honestidad y buena reputación.
- Habilidad numérica.
- Tener conocimientos de contabilidad

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES. Primer Encuentro Nacional de Diversificación Agrícola. Guatemala, 2001. Pp.324.
- BANCO DE GUATEMALA. Memorias de Labores. Editorial Banco de Guatemala, Guatemala, años 1,997-2,000. Pp. 75.
- CASE, KARL Y RAY FAIR. Principios de Macroeconomía, cuarta edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana, S.A. México, 1997. Pp. 588.
- CENTRO DE SALUD . Memoria de Labores,. San Manuel Chaparrón, Imprenta Jumay Jalapa, 2002.. Pp. 6.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA 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. Librería Jurídica. Guatemala, 1998. Pp. 70.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002, Código Municipal, Editorial Ayala & Jiménez, Sucesores. Pp. 69.
- 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, VALENTÍN. Diccionario Práctico Sinónimos y Antónimos Larousse. Editora Xalco. México, 1986. Pp. 506.
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO, S.A. Enciclopedia Práctica 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, Tipografía Nacional Guatemala, 1980. Pp. 665
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Nacional Agropecuario. Tipografía Nacional. Guatemala 1979. Pp. 390
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA X Censo Nacional de Población y V de Habitación por Departamento y Municipio. Tipografía Nacional. Guatemala 1994. Pp. 410
- KLOTTER, PHILIP & GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,991. Pp. 654.

- KLOTTER, PHILIP. Dirección de la Mercadotecnia. Octava edición. Prentice-Hall, Hispanoamericana. México 1,993. Pp. 800.
- KOONTZ, HAROLD & HEINZ WEIHRICH. Administración: 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.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda edición. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica, 1995. Pp. 343.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Quinta Edición. Centro de Impresiones Gráficas. Guatemala, 2,002. Pp. 308.
- SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACION -SEGEPLAN-. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera edición. Editorial Arriola. Guatemala, 1,993. Pp. 195.
- SUPERB. Manual Agrícola. Amada impresos. Guatemala, 2002. Pp. 367.
- VÁSQUEZ MEDRANO, MARIO RENÉ. Evaluación de tres variedades y cinco líneas de sandía, en suelos tipo Chicaj del valle de la Fragua. Guatemala, 1978. Marama Impresos. Pp. 29.