

MUNICIPIO DE JALPATAGUA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

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

JOSÉ FÉLIX GONZÁLEZ CHUGA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JALPATAGUA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2005

2005

(c)

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

JALPATAGUA-VOLUMEN 9

2-53-75-CPA-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE JALPATAGUA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JOSÉ FÉLIX GONZÁLEZ CHUGA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2005

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
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 Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS TODOPODEROSO**

La gloria es tuya mi Señor,  
Gracias por permitirme ver la luz de un nuevo  
día cada mañana y por ayudarme a alcanzar  
esta meta de superación en mi vida.

### **A MIS PADRES**

José Sánchez (+)  
Jesús Chuga Paredes (+)  
Como un tributo a sus múltiples sacrificios y  
enseñanzas

### **A MI ESPOSA**

Lesbia Patricia Morataya de González  
Por ser mi ayuda idónea, gracias por tu amor,  
paciencia y apoyo; mi amor y mi éxito son  
tuyos.

### **A MIS HIJOS**

Marvin, Alejandra, Ruby, Luisa y Félix, que  
Dios los bendiga, los amo mucho.

### **A MIS HERMANOS**

Juan Manuel y Ana Patricia, con amor fraternal

### **A MI FAMILIA EN GENERAL**

Con cariño y gratitud

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.7	MARCO GENERAL	1
1.7	Antecedentes históricos	1
2.7	Localización	2
3.7	Extensión territorial	3
4.7	Clima	3
5.7	Orografía	3
6.7	Fauna y flora	4
7.7	Geología	5
1.1.7.1	Clases de terreno	5
2.7	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.7	División política	6
2.7	División administrativa	11
3.7	RECURSOS NATURALES	11
1.7	Hidrografía	11
2.7	Bosques	12
1.3.2.1	Localización de bosques	12
1.3.2.2	Deforestación de los bosques	12
1.3.2.3	Beneficios de los bosques	13

3.7	Suelos	13
4.7	Terrenos	15
4.7	POBLACIÓN	16
1.7	Población por edad y sexo	16
2.7	Población por área urbana y rural	17
3.7	Población por etnia	18
4.7	Población económicamente activa	18
5.7	Empleo, subempleo y desempleo	20
6.7	Niveles de ingreso y de pobreza de la población	21
7.7	Vivienda	24
8.7	Migración	26
9.7	Emigración	26
5.7	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.7	Energía eléctrica	27
2.7	Agua potable	28
3.7	Educación	29
4.7	Drenajes	31
5.7	Sistema de recolección de basura	32
6.7	Tratamiento de desechos sólidos	33
7.7	Tratamiento de desechos líquidos	33
6.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.7	Sistema vial	34

2.7	Transporte	34
3.7	Beneficios y silos	35
4.7	Sistemas de riego	35
7.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7	Tipos de organización social	36
1.7.1.1	Particulares	36
1.7.1.2	Religiosas	37
2.7	Organizaciones productivas	37
1.7.2.1	Financieras	37
1.7.2.2	De servicios	37
1.7.2.3	Asociativas	38
8.7	ENTIDADES DE APOYO	38
1.7	Estatales	38
2.7	Organizaciones no gubernamentales	39
3.7	Otras	40
9.7	FLUJO COMERCIAL	40
1.7	Importaciones del municipio	40
2.7	Exportaciones del municipio	41

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	42

2.1.2	Uso actual y potencial de los suelos	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	49
2.2.3	Artesanal	52
2.2.4	Agroindustrial	53
2.2.5	Industrial	54
2.2.6	Otras actividades productivas	54

### CAPÍTULO III

#### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	56
3.1.1	Sector financiero formal o regulado	56
3.1.1.1	Sistema bancario	57
3.1.1.2	Sistema no bancario	57
3.1.2	Sector financiero informal o no regulado	57
3.1.3	Financiamiento	58
3.1.4	Crédito	58
3.1.4.1	Crédito agrícola	58
3.1.4.2	Crédito pecuario	58
3.1.4.3	Crédito avícola	59
3.1.4.4	Crédito artesanal	59
3.1.5	Objetivos del crédito	59

3.1.6	Importancia del crédito	59
3.1.7	Clasificación del crédito	60
3.1.7.1	Por su destino	60
3.1.7.2	Por su finalidad	61
3.1.7.3	Por su garantía	61
3.1.7.4	Por su plazo	62
3.1.8	Procedimientos básicos para obtener créditos	63
3.1.8.1	Requisitos para personas individuales	63
3.1.8.2	Requisitos para personas jurídicas	64
3.1.8.2	Requisitos para los créditos en entidades no bancarias	65
3.1.9	Condiciones del crédito	66
3.1.9.1	Plazo	66
3.1.9.2	Tasa de interés	67
3.1.9.3	Garantías	67
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	67
3.2.1	Recursos propios	67
3.2.1.1	Capital de los productores	68
3.2.2	Recursos ajenos	68
3.2.2.1	Recursos bancarios	68
3.2.2.2	Recursos extrabancarios	69
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	69

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	71
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	71
4.1.2	Financiamiento de la producción	73
4.2	FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ	74
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	74
4.2.1.1	Fuentes internas	75
4.2.1.2	Fuentes externas	75
4.2.2	Según niveles tecnológicos	76
4.2.3	Según destino de los fondos	77
4.2.4	Asistencia crediticia nacional regional y municipal	77
4.2.4.1	Nacional	77
4.2.4.2	Regional	77
4.2.4.3	Municipal	78
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	78
4.2.5.1	Del mercado financiero	78
4.2.5.2	Del productor	79
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	80
4.2.7	Asistencia técnica	80

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA

5.1	PRODUCCIÓN DE SANDÍA	82
5.1.1	Identificación del producto	82
5.1.2	Requerimientos para su cultivo	84
5.1.2.1	Requerimientos climáticos	84
5.1.2.2	Niveles de humedad	84
5.1.2.3	Agua	85
5.1.2.4	Suelos	85
5.2	JUSTIFICACION DEL PROYECTO	85
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	86
5.3.1	Objetivos generales	86
5.3.2	Objetivos específicos	87
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	88
5.4.1	Demanda	88
5.4.1.1	Demanda insatisfecha	88
5.4.1.2	Demanda proyectada	89
5.4.2	Oferta	90
5.4.2.1	Oferta nacional	90
5.4.2.2	Oferta local	91
5.4.3	Precios	92
5.4.4	Comercialización	93
5.4.4.1	Concentración	93
5.4.4.2	Equilibrio	93

5.4.4.3	Dispersión	94
5.4.4.4	Canal de comercialización propuesto	94
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	95
5.5.1	Localización	96
5.5.1.1	Macrolocalización	96
5.5.1.2	Microlocalización	96
5.5.2	Tamaño del proyecto	96
5.5.3	Tecnología aplicable	97
5.5.4	Área cultivada	97
5.5.5	Producción	97
5.5.6	Proceso productivo	98
5.5.6.1	Preparación de la tierra	98
5.5.6.2	Siembra	98
5.5.6.3	Riego	99
5.5.6.4	Fertilización	99
5.5.6.5	Fertilización foliar	101
5.5.6.6	Control de malezas o limpias	101
5.5.6.7	Control fitosanitario	102
5.5.6.8	Control de plagas	102
5.5.6.9	Control de enfermedades del follaje y del fruto	103
5.5.7	Procedimiento de corte	103
5.5.8	Almacenamiento	104

5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	105
5.6.1	Organización empresarial propuesta	106
5.6.2	Estructura de la organización	106
5.6.2.1	Atribuciones de la asamblea	107
5.6.2.2	Atribuciones de la junta directiva	108
5.6.2.3	Atribuciones del administrador	108
5.6.2.4	Atribuciones del encargado de producción	108
5.6.2.5	Atribuciones del encargado de contabilidad	109
5.6.2.6	Atribuciones del encargado de comercialización	109
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	109
5.7.1	Inversión	110
5.7.1.1	Inversión fija	111
5.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	112
5.7.1.3	Inversión total	115
5.7.5	Financiamiento	116
5.7.5.1	Recursos propios	117
5.7.5.2	Recursos ajenos	118
5.7.5.3	Plan de amortización	119
5.7.6	Costo de producción	120
5.7.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	123
5.7.7	Estados financieros	126
5.7.7.1	Estado de resultados	126

5.7.7.2 Estado de resultados proyectado	127
5.7.7.3 Balance de situación	128
5.7.7.4 Estado de flujo de efectivo	130
5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	132
5.8.1 Punto de equilibrio	132
5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores	133
5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades	135
5.8.1.3 Índice de rentabilidad	136
5.8.1.4 Tasa de recuperación	137
5.8.1.5 Tiempo de recuperación de la inversión inicial	138
5.9 IMPACTO SOCIAL	138
5.9.1 Valor agregado	138
5.9.2 Generación de empleo	139
5.9.3 Ingreso neto	139
5.9.4 Organización	139
CONCLUSIONES	141
RECOMENDACIONES	143
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

## ÍNDICE DE CUADROS

1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Edad y Sexo. Años: 1,994 - 2,002	16
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Área Urbana y Rural. Años: 1,994 - 2,002	17
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Grupo Étnico. Años: 1,994 - 2,002	18
4	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población Económicamente Activa. Años: 1,994 - 2,002	19
5	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Situación de Empleo, Subempleo y Desempleo. Año: 2,002	21
6	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Procedencia de los Ingresos Obtenidos. Año: 2,002	22
7	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa Ingresos Familiares Mensuales. Año: 2,002	23
8	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Situación Habitacional. Año: 2,002	25
9	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Material de Construcción de Viviendas. Año: 2,002	25
10	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Crecimiento de Establecimientos Educativos. Años: 1,994 - 2,002	29
11	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Comparación Porcentual de la Población por Nivel Escolar. Años 1,994 y 2,002	30
12	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa, Comparación Porcentual de Drenajes en Hogares Años 1,994 y 2,002	31
13	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Comparación Porcentual de Eliminación de la Basura. Años: 1,994 y 2,002	32

14	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Tenencia de la Tierra. Años: 1,979 - 2,002	43
15	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. Número y Superficie de Unidades Productivas. Año: 2,002	44
16	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Uso de la Tierra. Año: 1,979.	45
17	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Fuente Principal de los Ingresos Familiares. Año: 2,002	47
18	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa, Resumen de Actividades Productivas Agrícolas Año: 2,002	48
19	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Pecuarias. Año: 2,002	51
20	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Artesanales. Año: 2,002	53
21	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa, Resumen de Otras Actividades Productivas Año: 2,002	54
22	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Superficie Cultivada. Año: 2,002	72
23	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen de la Producción Agrícola. Año: 2,002	72
24	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Valor de la Producción Agrícola. Año: 2,002	73
25	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	89
26	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	90
26	República de Guatemala. Oferta Nacional Proyectada de Sandía. Período: 2,003 -2,007	91
27	Jalpatagua - Jutiapa Proyecto, Producción de Sandía Inversión Fija.	111

28	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía Inversión en Capital de Trabajo Año: 2,002	113
29	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Total. Año: 2,002	116
30	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Plan de Amortización del Préstamo.	119
31	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Costo de Producción Proyectado Para Cinco Años. Años: 2,002 – 2,007	122
32	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Sandía. Año: 2,002	124
33	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa, Proyecto: Producción de Sandía, Estado de Resultados Proyectado Períodos del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	127
34	Aldea Monzón, Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Asociación de Productores de Sandía. Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de Diciembre de Cada Año.	129
35	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Flujo de Fondos Proyectado por 5 Años	131

## ÍNDICE DE TABLAS

1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Cerros y Montañas. Año: 2,002	4
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Clases de Terrenos. Año: 2,002	6
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Pueblos y Aldeas. Años: 1,994 y 2,002	7
4	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Caseríos. Años: 1,994 - 2,002	9
5	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Fincas y Haciendas. Año: 2,002	10
6	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Sistemas de Riego en Funcionamiento en el Municipio. Año: 2,002	36
7	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Principales Productos de Importación. Años: 2,001 - 2,002	41
8	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Principales Productos de Exportación. Año 2,002	41
9	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Tecnología Agrícola. Año: 2,002	76

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	95
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Organigrama Funcional. Año: 2,002	107
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa, Asociación de Productores de Sandía, Punto de Equilibrio para el Primer Año Productivo. Año: 2,003	135

## INTRODUCCIÓN

Los Acuerdos de Paz firmados en 1,996 por el Gobierno de Guatemala y los grupos disidentes, marcan las directrices a seguir para obtener una paz firme y duradera; el acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, contiene los postulados que dieron vida a la esperanza de lograr condiciones favorables para una creciente población cada vez más desposeída, que vive en pobreza extrema y que mediante su trabajo tesonero y rudimentario, hacen posible que tengamos la disponibilidad de los alimentos producto del cultivo de la tierra. Es por ello que los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tienen el compromiso de estudiar los documentos en donde por primera vez se plasman en forma clara las reglas viables para conducir hacia el desarrollo a la población más golpeada por la coyuntura política que se vivió en las décadas pasadas y hacer del conocimiento de las personas interesadas, que existen ofrecimientos concretos y realizables que obviamente mejorarán su nivel de vida.

Para complementar este compromiso, la Facultad de Ciencias Económicas tiene como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), previo a otorgar el título de licenciatura para cualquiera de las tres carreras que imparte, por medio del cual, el practicante tiene la oportunidad de convivir con la población rural y de esta forma obtener la información relativa al objeto de estudio desde la propia fuente.

El objetivo general del presente estudio es conocer las condiciones actuales en las que se desarrolla la población del municipio de Jalpatagua para comprender las razones que influyen en las mismas y de esta manera aportar posibles soluciones que contribuyan a mejorar el nivel socioeconómico de los pobladores. Otro de los objetivos es determinar las potencialidades productivas existentes en el Municipio, para formular una propuesta de inversión a nivel de idea que sea viable.

El objetivo específico de este trabajo, es identificar la situación que prevalece en Jalpatagua, respecto a las diferentes fuentes de financiamiento de que dispone la población para llevar a cabo la actividad agrícola en la producción de maíz.

Con base en lo anteriormente expuesto, se hizo imperativo desarrollar el tema asignado a la investigación, denominado: “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, que se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”

El desarrollo del estudio se apegó al plan de investigación previamente establecido y la metodología empleada para su ejecución se basó en la utilización del método científico, mediante el empleo de las técnicas de observación del entorno circundante, entrevistas dirigidas a determinados

pobladores líderes y encuestas por medio del muestreo estadístico, para obtener la información que permitió la comprensión de los fenómenos económico sociales que inciden en la realidad actual de Jalpatagua.

La investigación se llevó a cabo mediante una visita preliminar al Municipio, con duración de cuatro días, efectuada en el mes de septiembre del año 2,002, tiempo en el cual se realizaron pruebas y ensayos, que permitieron identificar ajustes a los instrumentos de recopilación de información. En octubre del mismo año se desarrolló el trabajo de campo, en donde se consumó la investigación y análisis de los datos obtenidos.

Con el fin de seguir un ordenamiento adecuado, el presente trabajo se divide en cinco capítulos:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa.

Capítulo II, se refiere a la organización de la producción en sus diferentes unidades productivas, como microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares a fin de facilitar su interpretación.

Capítulo III, se presenta la estructura del financiamiento y sus características.

Capítulo IV, trata sobre el financiamiento de la producción agrícola y las diferentes fuentes de donde pueden provenir los recursos.

Capítulo V, contiene la propuesta de inversión a nivel de idea para el cultivo de sandía, que se propone realizar en la aldea Monzón del municipio de Jalpatagua.

Al final se incluyen las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en el desarrollo del presente estudio.

Es importante reconocer la colaboración prestada por los pobladores, instituciones y entidades a las que se recurrió en busca de información relacionada con el Municipio, quienes en todo momento aportaron su experiencia y conocimientos, mismos que facilitaron la conclusión del presente estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El municipio de Jalpatagua, ubicado en el departamento de Jutiapa, posee atributos propios, como la historia de su creación, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, fauna, flora así como la división política y administrativa, características que permiten distinguirlo de cualquier otro lugar.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Contiene la descripción de las principales características del Municipio para conocer la forma y condiciones en las que inició su historia, la identificación del lugar en donde se encuentra localizado, la cantidad de kilómetros cuadrados que posee de extensión territorial, nombre de lugares con los que tiene colindancia, condiciones climáticas prevalecientes, accidentes geográficos, fauna y flora; atributos determinantes en la realidad actual de Jalpatagua que le dan al lector una idea general del objeto de estudio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“Durante el período indígena, Jalpatagua era una población integrada por razas indómitas de Pipiles y Pocomames, las cuales lucharon con valentía y organización contra los invasores españoles, defendiendo su soberanía. Con el nombre de Xalpatagua y perteneciente al curato de San Pedro Conguaco, en la

alcaldía mayor de Escuintla, aparece en el listado de curatos del arzobispado de Guatemala, del real tribunal y audiencia de la Contraloría de Cuentas, del 8 de julio de 1,806. Jalpatagua pasó a formar parte del distrito de Jutiapa, pero estos distritos dejaron de existir por Decreto Ley del 9 de octubre de 1,850, en el cual se dispuso que los respectivos pueblos volviesen a la jurisdicción que habían tenido con anterioridad. Al crearse el departamento de Jutiapa por Acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1,852, se mencionó a Jalpatagua dentro de los pueblos que lo integraban, pero fue suprimido como tal por Acuerdo Gubernativo del 18 de diciembre de 1,883 y se restableció el Municipio por medio del Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1,886”.<sup>1</sup>

### **1.1.2 Localización**

El Municipio se localiza en el kilómetro 102 de la carretera interamericana (C-A 2) y se extiende hasta el kilómetro 125 de la misma, en donde se ubica la frontera con el vecino país de El Salvador. En el kilómetro 65 de la ruta mencionada anteriormente, se encuentra el desvío conocido como El Amatón, que conduce hacia el Municipio por medio de una carretera totalmente asfaltada de 35 kilómetros de largo, lo que permite evitar varias curvas y pendientes que presenta el antiguo camino.

---

<sup>1</sup> Comisión de recopilación, Monografía del municipio de Jalpatagua, maestros de las Comunidades del Municipio, agosto de 1,993, página 9.

### **1.1.3 Extensión territorial**

El Municipio tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados y colinda al norte con los municipios de San José Acatempa y Quezada; al este con Jutiapa, Comapa y la república de El Salvador; al sur con Conguaco y Moyuta; al oeste con Oratorio y Moyuta.

### **1.1.4 Clima**

En la mayor parte del Municipio predomina el clima cálido, debido principalmente a la altitud sobre el nivel del mar, que es de 557.41 metros; sin embargo, en las partes más altas pueden encontrarse microclimas<sup>1</sup> como el templado.

La temporada de verano inicia en octubre y concluye en abril, se caracteriza por la presencia de vientos fuertes y remolinos; el cielo presenta la formación de eventuales cúmulos, estratos así como cirros; durante los meses de mayo a septiembre se manifiesta la temporada de invierno, con una precipitación pluvial de aproximadamente 977 centímetros cúbicos. Durante el año solo se marcan estas dos estaciones; la temperatura ambiental fluctúa entre 31 a 21 grados centígrados.

### **1.1.5 Orografía**

Jalpatagua se ubica en un valle, la mayor parte del mismo es plano, con algunas

---

<sup>1</sup> Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta 2,003. Microclima.

salientes que dan origen a los cerros y montañas, los más conocidos se describen a continuación:

Tabla 1  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Cerros y Montañas  
Año 2,002

Nombre	Ubicación
El Cerro La Campana	Aldea El Cuje
La Montaña Municipal	Aldea El Jicaral
Los Cerritos y El Caspirol	Aldea El Monzón
El Quebratal y El Mariconal	Aldea El Sitio
Los Micones	Aldea San Jerónimo
Los Cerros de Montefresco	Aldea San Ixtán
El Cerro El Pajonal	Aldea El Pajonal
Los Montes del Gavilán	Aldeas San Jerónimo y El Zapote
Los Cerros del Astillero	Aldeas El Jicaral y El Cuje
Los Cerros El Tempisque y El Coyol	Aldea El Coco
Los Cerros El Bonete y Montecristo	Aldea Valle Nuevo

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

### 1.1.6 Fauna y flora

El Municipio posee fauna y flora en abundancia, debido a la fertilidad de la tierra y al clima prevaleciente en el mismo, que es aprovechado por los agricultores para el cultivo de varias especies, contándose dentro de los tradicionales los granos como: el maíz, frijol, arroz y maicillo; frutales como: mango, jocote, naranjo, nance, ajonjolí y limón. Los cultivos no tradicionales son representados principalmente por el chile pimiento, el pepino, la sandía y la papaya.

Con relación a la fauna silvestre, se puede mencionar la existencia de: iguanas, venados, zorros, armadillos, mapaches, conejos, coyotes, ardillas, gato montés,

serpientes y pájaros de varias especies; la fauna doméstica se compone principalmente de perros, gatos, cerdos, aves de corral, ganado vacuno y caballar.

### **1.1.7 Geología**

Jalpatagua presenta una topografía accidentada, con elevaciones que se encuentran en un rango de 400 a 1,100 metros sobre el nivel del mar. Es importante mencionar que el Municipio es atravesado por la falla del Motagua, causante del terremoto ocurrido en el año 1,976. Esta falla aún se encuentra en actividad, debido a que el movimiento tectónico ocurrido en enero del año 2,002, en la vecina república de El Salvador, se le atribuye a la misma.

#### **1.1.7.1 Clases de terrenos**

Los tipos de terreno que caracterizan al Municipio son: planos, inclinados y quebrados. La siguiente información permite visualizar los lugares en donde se encuentra con más frecuencia cada clase de terreno.

Tabla 2  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Clases de Terrenos  
Año: 2,002

Clase de Terreno	Ubicación
Planos	Aldeas: Tierra Blanca, San Francisco el Rosario, La puerta, Sapuyuca, Monzón, El Coco, Agua Tibia, El Jicaral, El Zarzalito, Las Moritas, Laguna Recinos y el pueblo de Jalpatagua.
Quebrados	Aldeas: La Toma, Buenos Aires y El Cuje
Inclinados	Aldeas: Azulco, San José La Loma, El Marillo, El Sitio, San Jerónimo, La Toma y El Zapote

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

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La identificación de los distintos centros poblados que componen el Municipio, como aldeas, caseríos, fincas, haciendas y otro tipo de asentamientos humanos, constituye la división política. La forma en que se encuentra organizado el aparato gubernativo para el funcionamiento de las diferentes instituciones que hacen posible la prestación de los servicios públicos, se conoce como división administrativa.

### **1.2.1 División política**

Consiste en la composición del Municipio en sus diferentes centros poblados. Jalpatagua se compone de un pueblo, veintidós aldeas, veintinueve caseríos, dieciséis fincas y tres haciendas.

La siguiente información permite efectuar una comparación entre los datos que se obtuvieron con el X Censo poblacional efectuado por el INE en 1,994 y los actuales.

Tabla 3  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Pueblos y Aldeas  
Años: 1,994 - 2,002

X Censo – 1,994 (INE)		Encuesta – 2,002 (EPS)	
Centros Poblados	Categoría	Centros Poblados.	Categoría
Jalpatagua	Pueblo	Jalpatagua	Pueblo
El Sitio	Aldea	El Sitio	Aldea
Azulco	Aldea	Azulco	Aldea
El Zapote	Aldea	El Zapote	Aldea
El Jicaral	Aldea	El Jicaral	Aldea
El Llano	Aldea	El Llano	Aldea
El Pajonal	Aldea	El Pajonal	Aldea
Monzón	Aldea	Monzón	Aldea
Las Moritas	Aldea	Las Moritas	Aldea
San Jerónimo	Aldea	San Jerónimo	Aldea
San Francisco el Rosario	Aldea	San Francisco el Rosario	Aldea
San Ixtán	Aldea	San Ixtán	Aldea
Tierra Blanca	Aldea	Tierra Blanca	Aldea
Valle Nuevo	Aldea	Valle Nuevo	Aldea
El Cuje	Aldea	El Cuje	Aldea
El Aceituno	Aldea	El Aceituno	Aldea
La Unión	Caserío	La Unión	Aldea
Sapuyuca	Caserío	Sapuyuca	Aldea
El Amate	Caserío	El Amate	Aldea
El Coco	Caserío	El Coco	Aldea
San José La Loma	Caserío	San José La Loma	Aldea
El Retozadero	Caserío	El Retozadero	Aldea
El Marillo	Caserío	El Marillo	Aldea

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Como se puede observar en la tabla anterior, la cantidad de pueblos y aldeas no ha tenido variación en relación con los datos del censo poblacional de 1,994; siete caseríos han pasado a la categoría de aldeas.

La identificación por el nombre con el que se conocen los 29 caseríos encontrados en el Municipio durante el trabajo de campo, es la siguiente.

Tabla 4  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Caseríos  
Años: 1,994 - 2,002

X Censo – 1,994 (INE)		Encuesta – 2,002 (EPS)	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
Valle Nuevo Frontera	Caserío	Valle Nuevo Frontera	Caserío
El Guayabo	Caserío	El Guayabo	Caserío
El Zarzalito	Caserío	El Zarzalito	Caserío
El Talnetal	Caserío	El Talnetal	Caserío
La Puerta	Caserío	La Puerta	Caserío
El Rosario	Caserío	El Rosario	Caserío
La Toma	Caserío	La Toma	Caserío
Buenos Aires	Caserío	Buenos Aires	Caserío
El Tename	Caserío	El Tename	Caserío
San José	Caserío	San José	Caserío
Peña Áspera	Caserío	Peña Áspera	Caserío
El Salvaje	Caserío	El Salvaje	Caserío
El Tablón	Caserío	El Tablón	Caserío
Los Limones	Caserío	Los Limones	Caserío
Monte Cristo	Caserío	Monte Cristo	Caserío
El Platanar	Caserío	El Platanar	Caserío
El Teocinte	Caserío	El Teocinte	Caserío
El Carrizo	Caserío	El Carrizo	Caserío
La Lima	Caserío	La Lima	Caserío
La Cañada	Caserío	La Cañada	Caserío
Agua Salada	Caserío	Agua Salada	Caserío
Monte Carmelo	Caserío	Monte Carmelo	Caserío
La Loma	Caserío	La Loma	Caserío
El Llano I	Caserío	El Llano I	Caserío
		Quevedo	Caserío
		Las Mesitas	Caserío
		El Ciprés	Caserío
		Las Guaras	Caserío
		La Esperanza	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Según la encuesta realizada, se determinó la existencia de cinco caseríos nuevos, en relación al censo de 1,994 efectuado por el INE; adicionalmente se

presentó el fenómeno de emigración de los habitantes que ocupaban el caserío Laguna Recinos, los que se trasladaron a la aldea El Retozadero.

Para identificar las fincas y haciendas ubicadas en el Municipio, se presenta el detalle que muestra el nombre y categoría de las mismas.

Tabla 5  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Fincas y Haciendas  
Año: 2,002

Nombre	Categoría
El Melgar	Finca
San Vicente	Finca
Buena Vista	Finca
Versalles	Finca
El Gavilán	Finca
El Rosario	Finca
Los Barcos	Finca
Alejandrina	Finca
Los Olivares	Finca
Agua Tibia	Finca
El Coyolar	Finca
Nueva Esperanza	Finca
El Porvenir	Finca
El Espinal	Finca
Hato Viejo	Finca
Recinos	Finca
La Esperanza	Hacienda
El Pululá	Hacienda
El Pensamiento	Hacienda

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

Al comparar los datos actuales con los que presenta el censo efectuado por el INE en 1,994, se comprobó que no existe variación en la cantidad de fincas y haciendas encontradas.

### **1.2.2 División administrativa**

La infraestructura administrativa en la actualidad está representada por la municipalidad, la cual a su vez se integra por un Alcalde municipal, un Concejal I, un Concejal II, un Concejal III, un Concejal IV, un Síndico suplente, un Secretario y un Tesorero, así como el equipo de personal operativo necesario para llevar a cabo las funciones y proyectos inherentes a la municipalidad.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Comprenden todos los recursos naturales con que cuenta el Municipio, tales como: ríos, lagunas, nacimientos de agua (hidrografía), bosques, suelos y montañas.

### **1.3.1 Hidrografía**

La componen todos los cuerpos de agua existentes en Jalpatagua, tales como nacimientos, pozas y quebradas, las cuales se utilizan principalmente para el consumo humano. Los ríos más importantes que atraviesan el Municipio son: el Río Paz, Pululá, El Zapote, La Toma, El Gavilán, El Tename, El Salitre, El Gallo,

La Montaña, El Salto, Monte Grande, Quebrada Los Micones y el nacimiento de agua azufrada denominada Cueva de Andá Mirá.

### **1.3.2 Bosques**

Existe variedad de bosques en el Municipio, dentro de los que se encuentran los maderables, con especies como: conacaste, laurel, guachipilin, madre cacao, cedro, ceiba, eucalipto y otros; frutales: mango, anona, papaya, jocote marañón, naranjo, nance, limón y otros.

#### **1.3.2.1 Localización de bosques**

Los bosques se localizan en la siguiente forma: al norte el Monte Franco, Los Micones, San Jerónimo, Los Melones, Sapuyuca y Agua Tibia; al sur: Jicaral, Moritas y El Guayabo o Montecristo.

#### **1.3.2.2 Deforestación de los bosques**

La migración de personas, que trae como consecuencia la construcción de viviendas, cultivos agrícolas, crianza de ganado especialmente bovino, ha contribuido a la deforestación de los bosques. Los inmigrantes no toman medidas para la conservación de los bosques, tales como la construcción de barreras vivas o muertas, que protejan a la tierra de la erosión, la cual puede presentarse en cualquiera de las siguientes clases:

- Erosión hídrica: se origina por el exceso de lluvia, la cual lava la tierra si no se cuenta con algún tipo de barreras que impidan la erosión.
- Erosión eólica: es provocada por los vientos fuertes, que se presentan en algunas áreas del Municipio como la Aldea Azulco y Las Moritas.

### **1.3.2.3 Beneficios de los bosques**

Los bosques ofrecen beneficios que pueden clasificarse en directos: cuando son obtenidos por los usuarios directamente, en forma de leña, carbón o frutos; indirectos: se proyectan a la totalidad de la economía, como protectores de cuencas o cuerpos de agua; juegan un papel determinante para proteger el suelo contra la erosión, para conservación del ecosistema, reguladores del ciclo hidrológico y fuentes de turismo y recreación de la población en general.

### **1.3.3 Suelos**

De acuerdo a la clasificación de Charles Simons<sup>2</sup>, el grupo de suelo del área central es de tipo pedregoso, lo que no lo hace apto para la agricultura diversa, solo es aprovechable para pastos y bosques; sin embargo, aun en las áreas rocosas, los pobladores cultivan maíz, frijol, maicillo, café, arroz, etc. Se localizan algunos subgrupos casi planos, inclusive los suelos de material madre, lava, mafico, con relieve, ondulados, drenaje regular, color café, de textura

---

<sup>2</sup> Charles, Simons S., Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Inter-Americano de Agricultura. Ministerio de Educación, Editorial José de Pineda Ibarra, 1,959 pp. 442.

oscuro y consistencia arcillosa friable, espeso, con propensión a ligeras erosiones y fertilidad media.

La presencia de los Nitosoles, que son suelos con textura superficial franco arcillosa y arcillosa en el interior, se localizan en terrenos planos o ligeramente ondulados, así como en relieves accidentados; estos suelos tienen un alto potencial productivo para la actividad agropecuaria, pero los terrenos que abundan, con pendientes bastante inclinadas, presentan erosión y la presencia de material pedregoso en su superficie es notorio.

Actualmente no existe información confiable acerca de los centros poblados del Municipio en donde se puede encontrar este tipo de suelos, por lo que solo se presenta una descripción de los mismos de acuerdo a la clasificación que hace Charles Simons:

- IB Suelo oscuro: El cual está desarrollado sobre materiales mixtos, en pendientes inclinadas, se localiza principalmente en las aldeas: Las Moritas, Azulco, Buenos Aires, El Tename y Quevedo
- ID Suelos desarrollados sobre terrenos casi planos o ligeramente inclinados: Se pueden encontrar a lo largo del Municipio; los centros poblados con este

tipo de suelo son: Los Mangos, El Retozadero, El Jicaral, El Zarzalito, El Coco, El Guayabo y Valle Nuevo

- III Suelos misceláneos: Corresponden al tipo de suelos de los valles no diferenciados, como los aluviales (sedimento arrastrado por las lluvias o corrientes). Algunos de los lugares que poseen este tipo de suelo son: El Llano, La Puerta, Sapuyuca, Monzón, El Rosario y la Cabecera Municipal, (ver anexo 4, Clasificación de los suelos del municipio de Jalpatagua).

#### **1.3.4 Terrenos**

La topografía del Municipio es accidentada, con elevaciones de 400 y 1,100 metros sobre el nivel del mar.

La falla del Motagua, causante del terremoto ocurrido en 1,976, atraviesa el Municipio; actualmente esta falla se encuentra activa, debido a que el movimiento tectónico que afectó a la vecina república de El Salvador durante enero del año 2,002, se originó por el mismo fenómeno.

En el Municipio prevalece el tipo de terreno montañoso, el cual se divide en: montañoso alto, que se ubica en las zonas elevadas entre los 600 y 1,274 metros sobre el nivel del mar; el tipo de terreno montañoso bajo se localiza en elevaciones entre los 390 y 590 metros de altitud.

## 1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan el Municipio. De acuerdo a las cifras del X censo de población y V de habitación efectuado por el INE, la población es de 18,634 habitantes y la proyección para el año 2,002 es de 25,347, distribuidos dentro de los 204 kilómetros cuadrados que componen su superficie.

### 1.4.1 Población por edad y sexo

De acuerdo con el cuadro siguiente, se puede establecer que la población proyectada de cero a 14 años ocupa un lugar importante, al situarse en un 34 %; si se considera que a partir de los siete años de edad, los niños se dedican a efectuar labores agrícolas. Con base en lo anterior se puede inferir que en este porcentaje se apoya el desarrollo económico y social del Municipio.

Cuadro 1  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Población por Edad y Sexo  
Años: 1,994 - 2,002

Edades (en años)	X Censo Poblacional 1,994				Proyección 2,002			
	Canti- dad	Total	Hom- bres	Muje- res	Canti- dad	Total	Hom- bres	Muje- res
		%	%	%		%	%	%
De 0 a 6	4,032	22	11	11	3,295	13	7	6
De 7 a 14	4,502	24	12	12	5,323	21	11	10
De 15 a 64	9,272	50	24	26	15,715	62	32	30
De 65 y más	828	4	2	2	1,014	4	2	2
Totales	18,634	100	49	51	25,347	100	52	48

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Como se puede observar, la fuerza laboral activa se ubica dentro del segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, que constituye un 62% de la población. El segmento minoritario lo representan las edades de 65 años y más con un 4 %.

De esta población, el sexo masculino prevalece con un 52 %, lo que sitúa en un 48 % a la población femenina, la cual es un potencial de mano de obra que no se utiliza en todos los sectores productivos de la comunidad.

#### **1.4.2 Población por área urbana y rural**

De acuerdo con la muestra efectuada, en el área rural se localiza la mayoría de la población y en el centro urbano se ubica solo el 15 % de la misma, lo cual se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 2  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Población por Área Urbana y Rural  
Años: 1,994 - 2,002

Población encuestada	X Censo		Proyección	
	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Área rural	15,804	85	22,052	87
Área urbana	2,830	15	3,295	13
<b>Totales</b>	<b>18,634</b>	<b>100</b>	<b>25,347</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

La proyección efectuada muestra un incremento del dos por ciento para el área rural, que incide en una disminución en la población urbana.

### 1.4.3 Población por etnia

La composición de la población por su origen étnico se muestra con los siguientes datos.

Cuadro 3  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Población por Grupo Étnico  
Años: 1,994 - 2,002

Población	X Censo		Proyección	
	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Ladina	18,200	98	24,587	97
Indígena	434	2	760	3
<b>Totales</b>	<b>18,634</b>	<b>100</b>	<b>25,347</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Se puede observar que la población predominante es la ladina. Las proyecciones muestran una ligera tendencia a la disminución de la población ladina y el consecuente incremento de la indígena, lo cual tiene explicación por la inmigración de personas principalmente del occidente del país, que en su mayoría se instalan como comerciantes de productos de consumo diario.

### 1.4.4 Población económicamente activa

De acuerdo a la definición económica, es el ente que tiene la capacidad de

consumir y producir, por lo que es a la vez objeto y sujeto de la actividad económica.

Para fines del presente estudio, este concepto es aplicable a la población que se encuentra en edad de trabajar, la cual se identifica con las personas de siete años de edad en adelante, que durante el período censal referido ejercían algún trabajo, buscaban obtenerlo por primera vez o estaban en la etapa de obtenerlo nuevamente por haberlo perdido.

La totalidad de la población económicamente activa, clasificada por sexo, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 4  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Población Económicamente Activa  
Años: 1,994 - 2,002

Descripción	X Censo Poblacional 1,994			Proyecciones para el año 2,002		
	Total	% Hombres	% Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres
Si trabaja	5,127	25	3	8,111	21	11
No trabaja	13,507	25	47	17,236	23	45
	18,634	50	50	25,347	44	56

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

De acuerdo a las proyecciones mostradas en el cuadro anterior, la población del Municipio es de 25,347 personas, de las cuales el 32 % (8,111) constituyen la población económicamente activa (PEA), de esta, el 65 % la forman los hombres

y el 35 % las mujeres, esto último implica que entre ambos sexos existe una desigualdad en el aporte a la producción.

La relación de tres a uno que se observa en la PEA es indicador de que por cada persona que trabaja, tres dependen de lo que ésta pueda producir.

#### **1.4.5 Empleo, subempleo y desempleo**

La situación de empleo se entiende por el estado en que se encuentra una persona que trabaja en relación de dependencia para un patrono específico, por lo que goza de todos los derechos que contienen las leyes relacionadas; el subempleo se define como la ocupación propia que realiza una persona sin tener relación de dependencia directa de un patrono, por lo que no tiene acceso a los beneficios legales relativos a los empleados. El desempleo comprende la situación de pérdida de empleo y ausencia de subempleo en que se encuentra una persona.

Con el siguiente cuadro se muestra una clasificación de la población de acuerdo a la situación con la que se identifica en el Municipio.

Cuadro 5  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Situación de Empleo, Subempleo y Desempleo  
Año: 2,002

Categoría	Total	Porcentaje
Empleo formal	1,267	5
Subempleo	6,844	27
Desempleo	17,236	68
Totales	25,347	100

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del X Censo Poblacional 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

La información anterior permite observar que en el municipio de Jalpatagua el desempleo ocupa el mayor porcentaje; el empleo formal tiene la menor representatividad y el subempleo ocupa el segundo lugar en términos porcentuales.

De acuerdo con los datos de la muestra efectuada, la totalidad de personas encuestadas que aseguraron no tener un empleo, se dedican a la agricultura de la cual depende su subsistencia.

#### **1.4.6 Niveles de ingreso y de pobreza de la población**

Los datos recabados en la encuesta realizada, permiten establecer la siguiente situación respecto a los niveles de ingreso prevalecientes en el Municipio.

Cuadro 6  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Procedencia de los Ingresos Obtenidos  
Año: 2,002

Procedencia de los Ingresos	%
Salarios	9
Negocios	5
Cosechas	78
Jubilaciones	1
Otras fuentes	7
<b>Totales</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Como se puede observar, el mayor porcentaje de la población obtiene sus ingresos con la cosecha de los productos que cultiva.

Con el fin de tener una visualización de los ingresos que perciben las familias del Municipio, a continuación se presenta la distribución de los mismos.

Cuadro 7  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Ingresos Familiares Mensuales  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Rango de Ingresos			
Desde	Hasta	Familias	%
300	500	3,113	50
501	1,000	1,615	26
1,001	1,500	690	11
1,501	2,000	303	5
2,001	2,500	135	2
2,501	3,000	202	3
3,001	más	185	3
<b>Totales</b>		<b>6,243</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

La información anterior permite analizar que la mitad de los pobladores del Municipio obtiene ingresos inferiores a Q 500 mensuales y de acuerdo a las encuestas, la población que se dedica a la agricultura es la que en su mayoría se encuentra en este rango de ingresos, debido principalmente a que esta actividad no les permite tener un ingreso constante, al determinarse el mismo únicamente por la productividad que se obtiene durante la época de cosecha.

Para ilustrar en mejor forma los conceptos relacionados con la pobreza, se pueden definir los siguientes términos.

No pobres: familias cuyos ingresos superan el valor de la canasta básica, por lo que tienen acceso al ahorro y la inversión en aspectos que les permiten tener ciertas comodidades, así como lograr un desarrollo adecuado.

Pobres: familias cuyos ingresos totales son iguales o ligeramente inferiores al valor de la canasta básica, por lo que no pueden cubrir a cabalidad sus necesidades mínimas de supervivencia y como consecuencia su desarrollo se encuentra estancado.

Indigentes o desamparados: familias que viven en extrema pobreza, es decir que con sus ingresos no pueden cubrir el valor de la canasta básica, lo que incide en altos niveles de desnutrición y como consecuencia, anula sus posibilidades de desarrollo.

#### **1.4.7 Vivienda**

Los datos obtenidos con la muestra investigada de 460 hogares, permiten establecer que el 85 % de personas encuestadas posee vivienda propia, aunque las construcciones no ofrecen todas las comodidades para un adecuado desarrollo.

El siguiente cuadro permite visualizar la situación de vivienda prevaleciente en el Municipio.

Cuadro 8  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Situación Habitacional  
Año: 2,002

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Propia	391	85.00
Alquilada	41	8.91
De sus padres	14	3.04
En usufructo	5	1.09
Otros	9	1.96
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

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

De la muestra estudiada se infiere que el déficit de vivienda es del 15 %.

El cuadro siguiente permite observar la preferencia de los pobladores sobre la utilización de materiales para fabricar las viviendas.

Cuadro 9  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Material de Construcción de Viviendas  
Año: 2,002

Materiales	Cantidad	Porcentaje
Adobe	177	38.4
Block	153	33.1
Ladrillo	17	3.8
Madera	12	2.5
Materiales mixtos (adobe, block, ladrillo, madera y adobe )	86	18.7
Otros materiales	16	3.5
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta realizada en octubre 2,002.

Los datos anteriores permiten efectuar el siguiente análisis: el material de mayor preferencia de los pobladores para la construcción de sus viviendas es el adobe, a cuya fabricación tiene acceso el mismo usuario. El bloque de cemento es el segundo material más empleado y su uso está en estrecha relación con la capacidad económica de los habitantes.

#### **1.4.8 Migración**

Comprende el desplazamiento o cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen hacia un lugar de destino que implica atravesar los límites de una división geográfica; la migración puede ser externa, cuando se realiza de un país a otro; interna, cuando se efectúa de un lugar a otro dentro del mismo país. El presente estudio, reveló que el tres por ciento de la población es indígena, cifra que no es significativa, aunque su principal impacto recae en la actividad comercial, debido a que pobladores inmigrantes, en su mayoría procedentes del occidente del país, se dedican especialmente a la intermediación de mercaderías diversas.

#### **1.4.9 Emigración**

Es el desplazamiento de un grupo de personas o de un individuo, de uno a otro país, ya sea de forma temporal o permanente.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, el 24 % de los hogares encuestados tienen familiares en el extranjero, especialmente en Estados

Unidos de Norte América, circunstancia que ha incidido en la obtención de recursos por medio de remesas familiares.

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

Comprende toda la infraestructura física e instituciones que hacen posible el desarrollo del Municipio, tales como energía eléctrica, agua potable, educación, drenajes, recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Desde el año 1,955, la Cabecera Municipal goza de este servicio, el que inicialmente era suministrado por medio de una planta eléctrica accionada por combustible diésel y posteriormente se sustituyó este equipo por la red de alumbrado público del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y al inicio de los años setenta, se extendió la cobertura de electricidad a las aldeas y sus principales caseríos. En el año 2,001, fue inaugurada una planta distribuidora de energía ubicada en la aldea El Retozadero, por medio de la cual se mejoró la calidad del servicio y se extendió a los municipios de Conguaco, Moyuta y Comapa.

Según los datos obtenidos por medio de la encuesta, se determinó que el 74 % de las comunidades cuentan con este servicio, de las cuales solo el 68 % de hogares lo utilizan efectivamente.

Esta información permite inferir que el servicio de generación eléctrica ha mejorado su cobertura y calidad durante los últimos 10 años.

### **1.5.2 Agua potable**

Actualmente existen en el Municipio aproximadamente 30 sistemas de abastecimiento de agua, de los cuales solamente uno recibe tratamiento de clorificación.

En las aldeas: El Pajonal, San Ixtan, Valle Nuevo, El Coco y en el área urbana de Jalpatagua se encuentran ubicados los sistemas de pozos mecánicos y de bombeo; la última de las mencionadas utiliza un servicio mixto de abastecimiento de agua, para el efecto su tanque de almacenamiento tiene capacidad para 381,000 metros cúbicos del vital líquido, de acuerdo a la información obtenida por medio de la encuesta.

Los proyectos denominados Los Micones y El Zapote, proveen 720,000 y 500,000 metros cúbicos diarios cada uno respectivamente.

Diariamente se obtienen en total 1,500,000 metros cúbicos de agua para satisfacer la demanda de 1,000 familias, cada una de las cuales puede disponer diariamente hasta de 324 galones de agua (5 toneles de 64 galones cada uno), situación que permite inferir que existe suficiente cobertura para los pobladores del Municipio y la condición actual del servicio de agua potable ha mejorado en comparación con épocas anteriores ya que según los datos recabados por

medio de la encuesta se determinó que el 77 % de las comunidades cuenta con este servicio, de las cuales el 65 % de las viviendas es beneficiada con el mismo.

### 1.5.3 Educación

Es uno de los más importantes indicadores de desarrollo del Municipio. A continuación se presenta un cuadro que muestra la tendencia creciente de los establecimientos educativos.

Cuadro 10  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Crecimiento de Establecimientos Educativos  
Años: 1,994 - 2,002

Niveles	Cantidad en 1,994	Cantidad en 2,002	Incremento
Pre-primaria*	8	10	2
Primaria*	22	27	5
Básicos*	6	6	0
Diversificado	2	5	3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

\*Ver anexos 1, 2 y 3

Como se puede observar en el cuadro anterior, el número de establecimientos educativos se incrementó en un 26 % con relación al año 1,994 y al nivel de primaria fue al que se le asignó el 50 % del crecimiento. Es evidente que se han obtenido logros en esta área, sin embargo es necesaria la construcción de más planteles educativos tanto en el área urbana como rural, especialmente en los niveles de pre-primaria y primaria; adicionalmente es necesario poner en marcha

programas de estimulación educativa, mediante la exoneración de gastos de inscripción, dotación de cuadernos y libros de texto, refacciones, desayunos escolares y programas de alfabetización, para poder dar mayor cobertura en el Municipio.

De la muestra efectuada se estableció que un 40 % de la población en su mayoría adulta, no tiene ninguna preparación académica; el número de personas en edad escolar que no asisten a la escuela, asciende aproximadamente al 35 %; puede inferirse que una de las razones del ausentismo escolar, es la falta de recursos económicos de la población rural, que prefiere dedicar el tiempo a la producción agrícola.

El nivel educativo al que tiene acceso gran parte de la población es el pre-primario y primario, ya que el Municipio cuenta con una infraestructura adecuada como se muestra en la siguiente información.

Cuadro 11  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Comparación Porcentual de la Población por Nivel Escolar  
Años 1,994 y 2,002

Escolaridad Obtenida	% Censo 1,994	% Encuesta 2,002
Ninguna	34	36
Primaria	57	50
Media	8	12
Superior	1	2
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,002.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el grado de analfabetismo aumentó en un 2 % para el año 2,002. El nivel de educación pre-primaria y primaria disminuyó el 7 %, la educación media incrementó el 4 %; esta última se concentra en el área urbana, según datos obtenidos mediante la encuesta.

#### 1.5.4 Drenajes

Comparativamente con los años 1,994 y 2,002, la situación de los drenajes en el Municipio se ilustra con la siguiente información.

Cuadro 12  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Comparación Porcentual de Drenajes en Hogares  
Años 1,994 y 2,002

Descripción	Censo 1,994 % de Hogares	Encuesta 2,002 % de Hogares
Sin drenajes	78	83
Con drenajes	22	17
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, EPS, segundo semestre 2,002

Esta información permite comprobar que la mayoría de hogares no cuenta con drenajes adecuados, situación que se ha agravado con relación al año 1,994.

Con este resultado puede inferirse que aún cuando el número de hogares ha aumentado, este servicio no tiene un desarrollo proporcional al crecimiento poblacional.

### 1.5.5 Sistema de recolección de basura

La situación del sistema de recolección de basura en el municipio de Jalpatagua comparativamente con los años 1,994 y 2,002, se puede analizar con la siguiente información.

Cuadro 13  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Comparación Porcentual de Eliminación de la Basura  
Años: 1,994 y 2,002

Forma de Eliminar la Basura	% Censo 1,994	% Encuesta 2,002
Servicio Municipal	1	1
La queman	33	8
La tiran	37	74
La entierran	12	5
Servicio privado	17	12
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Estos datos permiten deducir que la cultura en este aspecto tiene un retroceso significativo, debido a que la mayoría de la población encuestada elimina los desechos en cualquier lugar, sin contar con algún proceso de saneamiento de los mismos, situación que ocasiona la contaminación ambiental del entorno.

En la Cabecera Municipal se cuenta con un servicio de recolección de basura privada, sin embargo el uso del mismo por parte de la población no es significativo; en el área rural no existe ningún servicio de recolección de basura;

se infiere que no es rentable para el proveedor de este servicio, por la escasa demanda que tendría.

#### **1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos**

Actualmente funciona un relleno sanitario en la aldea San Francisco El Rosario, sin embargo hace falta la implementación de un sistema adecuado de tratamiento al mismo, que permita la separación de los desechos orgánicos y los inorgánicos.

#### **1.5.7 Tratamiento de desechos líquidos**

En las aldeas que componen el Municipio no existe servicio de drenajes debidamente entubados, por lo que las aguas servidas son canalizadas por los pobladores a las calles, circunstancia que provoca la formación de charcos malolientes propicios para la formación de criaderos de insectos y la contaminación ambiental.

El área urbana posee drenajes entubados, sin embargo las aguas no reciben ningún tipo de tratamiento de purificación y desembocan en la corriente del río Pululá, a 100 metros de la última vivienda del centro poblado, lo que trae como consecuencia la contaminación de las fuentes de agua y la proliferación de epidemias y enfermedades.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende las vías de comunicación, el transporte, silos y sistemas de riego existentes en el Municipio.

### **1.6.1 Sistema vial**

En el Municipio, el sistema vial está representado por toda la red de carreteras, cuyo enlace principal es la carretera interamericana (C-A-2), que lo atraviesa de norte a sur, cuyas características se definen en el numeral 1.1.2. Todas las aldeas y caseríos tienen comunicación por medio de caminos y carreteras en su mayoría de terracería, las cuales son accesibles durante todo el año.

### **1.6.2 Transporte**

Los pobladores pueden trasladarse hacia cualquier lugar del Municipio, los medios de transporte hacia los lugares más lejanos o de difícil tránsito no siempre son adecuados, toda vez que se utilizan vehículos de transporte de carga para esos fines.

Existen varias líneas de transporte colectivo que prestan el servicio desde la Ciudad Capital hasta Jalpatagua, las que transitan sobre la carretera interamericana. Las principales empresas de transporte son: La Humilde, Mi Preferida, Rutas Dancing y Carolina. Existe además el servicio de microbuses que viajan de la Cabecera Municipal hacia la frontera de Valle Nuevo y a la

aldea El Coco; con estos servicios los pobladores llenan sus necesidades de transporte; sin embargo el uso de los mismos está restringido al poder adquisitivo que posee la comunidad.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

En el Municipio no existen beneficios, por lo que el proceso de algunos productos agrícolas como el arroz, deben ser trasladados hacia otros Municipios, en donde se cuenta con esta infraestructura.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

Actualmente existen en el Municipio cuatro sistemas de riego, que hacen posible la producción de cultivos aún sin la presencia de lluvias. Con el fin de identificar la ubicación de las instalaciones de riego que se encuentran en funcionamiento, se incluye el siguiente detalle de las mismas.

Tabla 6  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Sistemas de Riego en Funcionamiento en el Municipio  
Año: 2,002

Nombre	Sistema de Riego Existente
Aldea El Jicaral	Pozo mecánico y bomba de extracción accionada por combustible; tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo en forma simultánea.
Aldea Monzón	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo al mismo tiempo
Aldea El Coco	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo a la vez.
Finca Monte Carmelo	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo al mismo tiempo.

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

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Está formada por todas las instituciones que permiten el desarrollo económico y social de la comunidad.

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

En el Municipio existen organizaciones cuya función está dirigida a la sociedad, las cuales a su vez se dividen en particulares y religiosas.

#### **1.7.1.1 Particulares:**

- Proyecto Gozo
- Club de Leones

### **1.7.1.2 Religiosas**

- Iglesias Católicas
- Iglesias Cristianas

### **1.7.2 Tipos de organización productiva**

Están enfocadas hacia la prestación de un servicio o una función determinada.

Se clasifican en financieras, de servicios y asociativas.

#### **1.7.2.1 Financieras**

Su fin principal es prestar servicios financieros a la población en general y tienen como propósito la generación de utilidades y en el caso de la cooperativa, la reducción de costos de los servicios para sus asociados. En Jalpatagua se localizan las siguientes entidades.

- Banco Reformador
- Banrural
- Cooperativa de Ahorro y Crédito, Jalpatagua R.L.

#### **1.7.2.2 De servicios**

Este tipo de entidades presta servicios a la comunidad, por medio de la infraestructura que poseen. En el Municipio se localizaron las siguientes organizaciones.

- El Correo
- Deocsa

- Telgua
- Colegios de enseñanza parvularia
- Colegios de enseñanza primaria
- Colegios de enseñanza diversificada

### **1.7.2.3 Asociativas**

Como entidades asociativas se identifican a las entidades creadas para proteger un fin común, ú obtener un beneficio hacia determinado grupo poblacional. Se detectó la presencia de algunas agrupaciones integradas por los pobladores del Municipio.

- Asociación de Ganaderos de Jalpatagua (AGAJAL)
- Comité de Desarrollo Local San José La Loma
- Asociación de Riegos Agropecuarios
- En general los comités de vecinos y padres de familia que se constituyen en las escuelas y colegios existentes en el Municipio.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Este tipo de entidades, prestan servicios complementarios en beneficio de la comunidad; pueden clasificarse en estatales, no gubernamentales y otras.

### **1.8.1 Estatales**

Son financiadas por el Estado y trabajan de acuerdo a los lineamientos y alcances establecidos en sus propios estatutos y con base al presupuesto que

se les asigne.

- Municipalidad de Jalpatagua
- Supervisión Municipal
- Centros de Salud
- Pro-orienté (financiamiento a través del FIS)
- Policía Nacional Civil
- Tribunal Supremo Electoral
- Destacamento Militar
- Escuela Nacional Carlota Rodena Sánchez
- Instituto Mixto de Educación Básica
- Juzgado de Paz
- Escuela de Párvulas
- Escuela Urbana Pedro Molina
- Delegación Ministerio del Medio Ambiente
- Registro Electoral
- Aduana Valle Nuevo

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Como resultado de la investigación efectuada, se determinó que en Jalpatagua no tiene su sede ninguna organización no gubernamental de asistencia directa a la productividad o de apoyo a la población del Municipio.

### **1.8.3 Otras**

Se estableció que en el Municipio existe una entidad que publica mensualmente las opiniones de la población relacionadas con lo que ocurre en Jalpatagua y lugares vecinos, por medio del periódico La Idea Jalpatagüense.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Comprende las relaciones de intercambio que se presentan entre el Municipio y otros municipios vecinos, la Ciudad Capital y otros países.

### **1.9.1 Importaciones del municipio**

Importar significa ingresar mercaderías, costumbres, etc., provenientes de otro país.

Por su situación geográfica, Jalpatagua tiene la oportunidad de importar bienes del vecino país de El Salvador.

Los principales bienes que importa el Municipio se describen a continuación.

Tabla 7  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Principales Productos de Importación  
Años: 2,001 – 2,002

Descripción	
Aceintes, fideos, consomé, jugos	Pañales
Bebidas gaseosas, alcohólicas y otras	Artículos de ferretería
Medicamentos	Huevos
Semillas, fertilizantes, insecticidas	Abarrotes
Calzado y vestuario	Frutas, verduras, hortalizas
Artículos de limpieza	Combustibles
Repuestos para vehículos	Cereales
Leche en bolsa	

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

### 1.9.2 Exportaciones del municipio

Comprenden todos los bienes producidos en el Municipio, los cuales son exportados principalmente hacia el vecino país de El Salvador.

A continuación se describen los principales productos de exportación del Municipio.

Tabla 8  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Principales Productos de Exportación  
Años: 2,001 - 2,002

Descripción	
Ganado	Maíz
Leche	Frijol
Crema	Pan
Queso	Tomate
Chile pimiento	Pepino
Arroz	Productos agrícolas
Materiales de construcción	

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

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Para fines de establecer una medición apropiada que permita identificar el tamaño de las unidades productivas prevaletentes en el Municipio, la forma de propiedad de las mismas y una aproximación del poder productivo que poseen se define la siguiente división.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Las fincas de que se compone el Municipio, se clasificaron de acuerdo con el criterio que utilizó el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el censo agropecuario del año 1,979, el cual se hace de acuerdo a la cantidad de tierra que ocupa cada unidad productiva, por lo que se dividió en la siguiente forma:

I	Microfincas	de 0 a menos de 1 manzana
II	Fincas Subfamiliares	de 1 a menos de 10 manzanas
III	Fincas Familiares	de 10 a menos de 64 manzanas
IV	Fincas Multifamiliares	de 64 manzanas a menos de 10 caballerías

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

Puede definirse como tenencia, a la posesión que tienen las personas sobre la tierra que trabajan. Se consideran como formas aceptadas en la estructura

agraria del país las siguientes: propias, arrendadas, comunales, en colonato y otras formas simples y mixtas derivadas de las anteriores.

En el Municipio prevalece el régimen de propiedad de la tierra, la cual se encuentra distribuida de acuerdo con la condición económica de los pobladores.

Con el siguiente cuadro se demuestra la situación tenencia de la tierra comparativamente con el censo de 1,979 y la encuesta efectuada.

Cuadro 14  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Tenencia de la Tierra  
Años: 1,979 – 2,002

Tenencia	Censo Agropecuario 1,979 -INE-			Según Encuesta Octubre 2,002		
	Fincas	Superficie En Mzs.	%	Fincas	Superficie En Mzs.	%
Propia	1,304	4,837.29	95.25	138	849	50.75
Arrendada	53	196.54	3.87	131	803	48
Colonato	6	23.37	0.46	0	0	0
Otras	6	21.33	0.42	4	21	1.25
<b>Total</b>	<b>1,369</b>	<b>5,078.53</b>	<b>100</b>	<b>273</b>	<b>1,673</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario de 1,979. Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al comparar las cifras mostradas por el Censo de 1,979 y los datos de la encuesta, se puede observar que existe el predominio de las unidades productivas en propiedad, con un margen del 20% por encima del

arrendamiento; en lo que se refiere a la superficie, la situación ha cambiado drásticamente, debido a que la propiedad privada ocupaba el 95 % de la superficie en 1,979 y actualmente se encuentra en un 50 %, esto demuestra que la mayor parte de la tierra se encuentra en poder de pocos dueños, situación que se ha repetido por décadas.

Para poder analizar la situación de la tenencia de la tierra por el estrato productivo prevaleciente a la misma fecha, se presenta la información necesaria en el siguiente cuadro.

Cuadro 15  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Número y Superficie de Unidades Productivas  
Año: 2,002

Estratos	Censo Agropecuario 1,979 (INE)			Según Encuesta 2,002		
	Fincas	Superficie	%	Fincas	Superficie	%
Microfincas	71	30.37	0	123	752.85	45
Fincas subfamiliares	1,097	2,578.27	51	131	803.04	48
Fincas familiares	149	1,246.69	25	13	83.65	5
Fincas multifamiliares	52	1,223.20	24	6	33.46	2
<b>Total</b>	<b>1,369</b>	<b>5,078.53</b>	<b>100</b>	<b>273</b>	<b>1,673.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del II Censo Agropecuario del año 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Esta información refleja que la extensión ocupada por las microfincas era del 6 por millar, pequeña en relación a las demás unidades productivas. La concentración de la tierra se encontraba en los estratos familiares y

multifamiliares con el 48 por ciento de la superficie, para un 15 por ciento de la cantidad de fincas, mientras que las fincas subfamiliares representaban el 80 % del total de unidades con un 51 % del terreno. Los datos obtenidos con la encuesta confirman que estas unidades productivas mantienen su posición con el 48%, mientras que las microfincas se posicionan en el segundo lugar en número y superficie.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de los suelos

Actualmente los suelos se utilizan en alto porcentaje para cultivos permanentes y pastoreo. Se estableció que los suelos del Municipio son aptos principalmente para cultivos temporales, una vez al año con el aprovechamiento del invierno.

Los datos que se presentan a continuación, muestran la utilización de la tierra.

Cuadro 16  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Uso de la Tierra  
Año: 1,979

Usos	Micro-fincas		Sub-familiares		Familiares		Multi-familiares		Total	
	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.
Cultivos Anuales	71	30	1,097	2,578	149	1,247	52	1,223	1,369	5,079
Cultivos permanentes	3	1	31	21	7	53	11	187	52	261
Pastos	3	1	145	321	122	1,713	56	5,857	326	7,892
Bosques y montes	2	0	62	123	63	545	37	1,507	164	2,175
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>32</b>	<b>1,335</b>	<b>3,043</b>	<b>341</b>	<b>3,558</b>	<b>156</b>	<b>8,774</b>	<b>1,911</b>	<b>15,407</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario de 1,979. Instituto Nacional de Estadística –INE-

En los cultivos anuales predominan en número las fincas subfamiliares con el 80 % y le siguen en importancia las familiares con el 11 %. Ambas suman el 91 %.

El uso de la tierra para cultivos permanentes, se presenta con mayor frecuencia en las fincas subfamiliares, con el 60 %. Con relación al uso para pastos, las fincas subfamiliares ocupan el mayor porcentaje, con el 44 %, mientras que en el uso de bosques, son las fincas familiares las que predominan con el 38 %.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

En el Municipio se desarrollan actividades dirigidas a la producción como la agrícola, la pecuaria y la artesanal, las cuales contribuyen al desarrollo social y económico del mismo. A continuación se describe cada una de ellas.

### **2.2.1 Agrícola**

La producción agrícola en el municipio de Jalpatagua ocupa el primer lugar en importancia para los habitantes, circunstancia que se evidencia con los datos obtenidos en la encuesta efectuada, mismos que se muestran a continuación.

Cuadro 17  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Fuente Principal de los Ingresos Familiares  
Año: 2,002

Fuente de los Ingresos	Encuestados	Porcentajes
Cosechas	268	58.26
Negocio	75	16.30
Salario	64	13.91
Otros	27	5.87
Remesas	13	2.83
Jubilación	13	2.83
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100.00</b>

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

De acuerdo con la información del cuadro anterior, se puede establecer que la vocación agrícola ocupa el mayor porcentaje en la preferencia de los pobladores; esto se evidencia con el análisis del comportamiento de los cultivos más importantes del Municipio, representados por el maíz, frijol, arroz y maicillo, situación que se puede observar a continuación.

Cuadro 18  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Resumen de Actividades Productivas Agrícolas  
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
<b>Maiz</b>	Microfinca	Bajo	Quintales	6,912	345,610
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	79,359	4,761,552
	Familiares	Bajo	Quintales	32,832	1,969,920
Sub-total				<b>119,103</b>	<b>7,077,082</b>
<b>Frijol</b>	Microfinca	Bajo	Quintales	2,033	406,600
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	20,702	4,140,480
	Familiares	Bajo	Quintales	7,296	1,459,200
Sub-total				<b>30,031</b>	<b>6,006,280</b>
<b>Arroz</b>	Microfinca	Tradicional	Quintales	931	65,170
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	15,390	1,154,250
	Multi-Familiares	Medio	Quintales	24,320	1,945,600
Sub-total				<b>40,641</b>	<b>3,165,020</b>
<b>Maicillo</b>	Microfinca	Tradicional	Quintales	<b>547</b>	<b>19,152</b>
<b>Totales</b>				<b>190,323</b>	<b>16,267,534</b>

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

El cultivo del maíz se sitúa en primer lugar en volumen de producción, con el 62.6 %; sin embargo, al valorar esta producción al costo de mercado, el aporte que se obtiene, representa el 43.5 %, con relación a los otros cultivos, situación que se explica por la baja valoración que el mercado le asigna por quintal a este producto, en promedio Q 60.00, mientras que productos como el frijol alcanzan un valor de Q 200.00 y en el extremo opuesto se encuentra el maicillo que se

cotiza en Q 35.00, debido a que es utilizado principalmente para el consumo animal.

De las unidades productivas, destacan las fincas subfamiliares, con un 66.6 % del volumen de maíz y un 68.9 % del frijol.

### **2.2.2 Pecuaria**

Es la actividad que se refiere a la crianza y engorde de los animales domésticos, con el fin de adquirir un ingreso familiar, mediante su comercialización. El autoconsumo constituye otra forma para suplir la falta de ingresos. Dentro de las especies animales que tienen la preferencia de los pobladores para su explotación se pueden mencionar: el ganado bovino, porcino, caballar y a nivel doméstico la producción avícola y la apicultura.

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar en importancia en comparación con la agricultura y la artesanía.

De las especies pecuarias, el ganado bovino es el más importante, debido a que en términos monetarios aporta a la comunidad el 98.5 %, mientras que el ganado porcino aporta el 1.5 %.

En términos de su aportación económica al Municipio, la actividad pecuaria es la más importante entre todas las demás actividades productivas, debido a que los ingresos totales representan el 64.4 %.

Para ilustrar lo indicado anteriormente, se presenta la información mediante la cual se puede comprobar esta situación.

Cuadro 19  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Resumen de Actividades Productivas Pecuarias  
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
Ganado bovino					46,093,439
Vacas	Microfinca	Bajo	Unidades	441	1,983,082
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,763	7,932,329
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	441	1,983,082
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	881	3,966,164
Sub-total				3,526	15,864,657
Terneros	Microfinca	Medio	Unidades	1,102	1,983,082
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	2,644	4,759,397
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	1,102	1,983,082
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	4,407	7,932,329
Sub-total				9,255	16,657,890
Novillos de 1 año	Microfinca	Bajo	Unidades		
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,102	4,065,318
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	881	3,252,255
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	0	
Sub-total				1,983	7,317,573
Novillos de 2 años	Microfinca	Bajo	Unidades		
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,322	6,253,319
	Familiares	Bajo y medio	Unidades		
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades		
Sub-total				1,322	6,253,319
Ganado porcino					720,000
1 ciclo	Microfinca	Medio	Unidades	100	120,000
2 ciclo	Microfinca	Medio	Unidades	100	120,000
1 ciclo	Multi-familiar	Medio	Unidades	200	240,000
2 ciclo	Multi-familiar	Medio	Unidades	200	240,000
Sub-total				600	720,000
Totales				16,686	46,813,439

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

### **2.2.3 Artesanal**

En el Municipio se identificaron las siguientes actividades artesanales: panaderías, carpinterías, herrerías, sastrerías y una bloquera. La forma en que trabajan la mayoría de estos centros es rudimentario-empírico y pocos poseen algún grado de tecnología.

La importancia de esta actividad radica en que es generadora de empleo, con lo cual contribuye al desarrollo económico y como medio de subsistencia para un creciente número de familias que se dedican a la misma.

La magnitud y el alcance de sus efectos a nivel económico no son detectables, debido a que estas actividades generalmente se realizan sin contar con los controles suficientes en el ámbito económico, comercial y legal.

Las principales artesanías que se localizaron en el Municipio corresponden a panaderías y carpinterías, de las cuales, las primeras son las más importantes, debido a que corresponden al 96.9 % de los ingresos totales de esta rama productiva, que representa el 13 % de los ingresos totales del Municipio, en relación a las otras actividades productivas.

El comportamiento mencionado anteriormente, se puede observar con los datos siguientes.

Cuadro 20  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Resumen de Actividades Productivas Artesanales  
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
<b>Panaderías</b>			<b>36,500,000</b>	<b>9,125,000</b>
Pan francés	Pequeña	Unidad	5,256,000	1,314,000
Pan dulce		Unidad	9,344,000	2,336,000
Sub-total			<b>14,600,000</b>	<b>3,650,000</b>
Pan francés	Mediana	Unidad	7,884,000	1,971,000
Pan dulce		Unidad	14,016,000	3,504,000
Sub-total			<b>21,900,000</b>	<b>5,475,000</b>
<b>Carpinterías</b>				
Roperos	Pequeña	Unidad	108	172,800
	Mediana	Unidad	60	120,000
Sub-total			<b>168</b>	<b>292,800</b>
<b>Totales</b>			<b>36,500,168</b>	<b>9,417,800</b>

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

#### 2.2.4 Agroindustrial

En el Municipio no se cuenta con ninguna instalación agroindustrial, debido a que la producción agrícola no alcanza niveles de industrialización, que incentiven la inversión en infraestructura de volumen; algunos productos como el arroz que se produce en pocas unidades productivas y en cantidades significativas, es trasladado a otros lugares en donde se encuentra instalada la tecnología que permite el refinamiento del producto, para ponerlo en condiciones de consumo humano.

### 2.2.5 Industrial

No existe desarrollo industrial en el municipio de Jalpatagua, debido a que los productos que se obtienen no alcanzan las cantidades que permitan el aprovechamiento de la tecnología industrial; algunos productos susceptibles de industrializarse, tales como la leche, actualmente se procesan en forma rudimentaria, por lo escaso de la producción, situación que no permite un desarrollo en este aspecto.

### 2.2.6 Otras actividades productivas

En el Municipio se llevan a cabo otro tipo de actividades productivas, tales como: carnicerías, farmacias, ferreterías, depósitos, hoteles y otros negocios que aportan ingresos a Jalpatagua, por lo que contribuyen a su desarrollo.

Una descripción detallada de este tipo de negocios se presenta a continuación, para facilitar su análisis.

Cuadro 21  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Resumen de Otras Actividades Productivas  
Año: 2,002

Actividad Productiva	Unidad Productiva	Cifras en Quetzales
Carnicerías	Pequeña	50,000
Farmacias	Pequeña	24,000
Ferreterías	Pequeña	30,000
Depósitos de granos	Pequeña	24,000
Hoteles	Mediana	7,200
Librerías	Pequeña	45,000
Sastrerías	Pequeña	7,500
<b>Total</b>		<b>187,700</b>

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

De acuerdo a los datos recabados en la encuesta de cada tipo de negocio se obtuvo la información necesaria que hizo posible aproximar el monto de sus aportes anuales en términos monetarios.

En este tipo de negocios, las carnicerías ocupan el primer lugar con un 26.60 %, le siguen las librerías con el 24 % y el tercer lugar lo ocupan las ferreterías con el 16 %.

A continuación se presenta el resumen general de los montos en quetzales que contribuye cada actividad productiva en el municipio de Jalpatagua.

Actividad agrícola	16,267,534	22.4 %
Actividad pecuaria	46,813,439	64.4 %
Actividad artesanal	9,417,800	13.0 %
Otras actividades	187,700	0.2 %
Total	<u>72,686,473</u>	<u>100%</u>
	=====	=====

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Con el fin de comprender en mejor forma la estructura del financiamiento, se hace una descripción del sistema financiero prevaleciente en el país; la definición de los tipos de financiamiento existentes a partir del uso que se les dará; por la garantía requerida para su respaldo y por la duración del mismo.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

En Guatemala, el sistema financiero está organizado bajo la estructura de banca central, la cual goza de autonomía en la relación que mantiene con el gobierno, de acuerdo con su Ley Orgánica,.

Con base en la legislación guatemalteca, el sistema financiero se divide en formal o regulado y no regulado, cuyas características se describen a continuación.

##### **3.1.1 Sector financiero formal o regulado**

Está formado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal y están sujetas a la fiscalización por parte de la Superintendencia de Bancos, que es el órgano legalmente autorizado para ese fin. Comprende el sistema bancario y no bancario

### **3.1.1.1 Sistema bancario**

Lo integran la banca central, los bancos comerciales e hipotecarios, las sociedades financieras, los grupos financieros, las sucursales y oficinas de representación de bancos extranjeros. La banca central a su vez se compone de la Junta Monetaria, el Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos.

### **3.1.1.2 Sistema no bancario**

Se encuentra regido por leyes específicas. Comprende las cooperativas, las sociedades mutualistas, las asociaciones comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociativas, organizaciones no gubernamentales, almacenes generales de depósito, compañías de fianzas, aseguradoras, casas de cambio, Instituto de Fomento Municipal y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas.

### **3.1.2 Sector financiero informal o no regulado**

Comprende a todas las entidades mercantiles, generalmente constituidas como sociedades anónimas; no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras por lo que no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

En este segmento se encuentran asociaciones cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales y otros tipos de organizaciones que prestan

diversos servicios en el área rural principalmente.

### **3.1.3 Financiamiento**

Es la operación financiera consistente en proporcionar los fondos requeridos por las personas individuales o jurídicas que llenan los requisitos para ser consideradas como sujetos de crédito.<sup>3</sup>

### **3.1.4 Crédito**

Es la capacidad que tiene una persona o entidad para obtener un préstamo, generalmente respaldado por un aval o promesa de pago a un período determinado.

#### **3.1.4.1 Crédito agrícola**

Su finalidad es poner a disposición el capital necesario para llevar a cabo las actividades exclusivamente agrícolas y promover de esta forma su desarrollo económico.

#### **3.1.4.2 Crédito pecuario**

Es el que se pone a disposición de las actividades pecuarias con el fin de incentivar el desarrollo de las mismas.

---

<sup>3</sup> Decreto No. 2-70, Código de Comercio de Guatemala, Artículo 27

#### **3.1.4.3 Crédito avícola**

Se otorga para el financiamiento de las actividades relacionadas con la crianza y mantenimiento de aves, cuyo fin sea el aprovechamiento de la carne y huevos para su comercialización.

#### **3.1.4.4 Crédito artesanal**

Este crédito está dirigido a los artesanos, para financiar sus operaciones de confección o manufactura de artículos que se destinarán para la venta.

#### **3.1.5 Objetivos del crédito**

- Establecer las necesidades de fondos para determinado proyecto y los medios para obtenerlos.
- Proporcionar a la entidad la liquidez adecuada sin que la misma tenga que efectuar inversiones inmediatas para llevar a cabo sus operaciones.
- Optimizar el uso de los recursos propios de la entidad, sobre la base de una productividad adecuada para obtener los márgenes de ganancia esperados.

#### **3.1.6 Importancia del crédito**

Debido a que los recursos para financiar un proyecto siempre serán escasos, independientemente de la fuente de procedencia, su uso racional y oportuno, incide en el éxito de la gestión; por lo que la selección de la mejor alternativa financiera constituye uno de los aspectos más importantes del estudio financiero.

### **3.1.7 Clasificación del crédito**

Según el propósito que se le dé a los créditos, se pueden clasificar en la siguiente forma:

#### **3.1.7.1 Por su destino**

Esta clasificación se refiere al uso que se le dará al crédito.

- **Crédito comercial**

Tiene como propósito su utilización en operaciones comerciales, debido a que el comercio tiene nexos industriales, puede enlazarse con el crédito industrial.

- **Crédito para producción**

Se destina al financiamiento de la producción de bienes o para incrementar los recursos que permitan su mejoramiento e incremento.

- **Crédito para servicios**

Es el que se emplea para financiar la prestación de servicios de cualquier clase, como por ejemplo: servicios médicos, de seguros, transporte, etc.

- **Crédito para consumo**

Corresponde esta clasificación al crédito cuando es utilizado para la obtención de bienes o servicios empleados en forma personal, como la adquisición de menaje de casa, pago de gastos médicos y otros.

### **Crédito para construcción**

Le corresponde esta denominación al crédito, si se destina para la construcción de viviendas, edificios o cualquier otra construcción o remodelación de las mismas.

#### **3.1.7.2 Por su finalidad**

Los créditos de acuerdo al fin para el cual se utilizarán se clasifican en créditos para inversión en capital de trabajo y para inversión fija.

##### **- Crédito para inversión en capital de trabajo**

Es cuando el crédito se utiliza para la iniciación del proyecto previo a que este pueda generar ganancias para su autofinanciamiento.

El capital de trabajo comprende todos los recursos financieros que requiere el desarrollo del proyecto.

##### **- Crédito para inversión fija**

Se utiliza para la adquisición de bienes tangibles tales como equipo, maquinaria, edificios, terrenos y bienes intangibles como: patentes, licencias, gastos de planificación y de estudio.

#### **3.1.7.3 Por su garantía**

De acuerdo a la garantía que sirve de base para su obtención, los créditos se clasifican en la siguiente forma.

- **Créditos fiduciarios**

Son los que se conceden por confianza, respaldados por la firma solidaria y mancomunada de dos personas individuales o jurídicas; por lo que su característica principal es que debe participar un deudor y un codeudor o fiador que lo respalde.

- **Créditos prendarios**

Cuando se garantizan con bienes muebles, otorgados en calidad de prenda para respaldar la obligación. La garantía concedida en este tipo de créditos debe ser anotada en el Registro General de la Propiedad para que tenga plena validez.

- **Créditos hipotecarios**

Para su garantía son ofrecidos bienes inmuebles, los cuales previamente deben ser valuados por expertos y posteriormente deben consignarse en una escritura pública que contendrá los detalles del inmueble que respalda el crédito.

- **Créditos mixtos**

Contienen la combinación de dos garantías otorgadas otorgadas por el deudor para cubrir la obligación contraída.

**3.1.7.4 Por su plazo**

De acuerdo a la duración del plazo establecido para cubrir la obligación contraída, los créditos se clasifican en:

- **De corto plazo**

Cuando son otorgados a un plazo no mayor de un año; su pago se pacta por medio de cuotas fraccionadas o al vencimiento.

- **De mediano plazo**

Su vencimiento no es mayor de cinco años; la forma de pago se hace regularmente por medio de cuotas periódicas y como mínimo anuales.

- **De largo plazo**

Se conceden por períodos mayores de cinco años.

### **3.1.8 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Para la obtención de créditos, los aspirantes a los mismos, deben llenar ciertos requerimientos que las instituciones bancarias exigen.

#### **3.1.8.1 Requisitos para personas individuales**

Las personas individuales interesadas en obtener financiamiento bancario, deben llenar los requisitos de acuerdo al tipo de crédito.

- **Crédito fiduciario**

- Deben presentar la solicitud de crédito y el estado patrimonial del deudor y del codeudor.

- El deudor y el codeudor deben tener cuentas abiertas en el banco.
- Fotocopia de las cédulas completas del deudor y del codeudor.
- Adjuntar certificación de ingresos del deudor y del codeudor.
- Adjuntar fotocopia de la patente de comercio si el deudor es propietario de algún negocio.
- Adjuntar fotocopia de estados de cuenta de otros bancos, de los últimos tres meses.

- **Crédito hipotecario**

Se requieren los mismos requisitos enumerados anteriormente, más la certificación reciente emitida por el Registro de la Propiedad, sobre el inmueble ofrecido en garantía.

- **Crédito prendario**

En la misma forma que el crédito fiduciario, se exigen los seis requisitos mencionados en el mismo, más la certificación reciente del Registro de la Propiedad de los bienes ofrecidos en garantía.

### **3.1.8.2 Requisitos para personas jurídicas**

Los solicitantes que actúan en representación de una entidad jurídica, deben cumplir los requisitos de acuerdo al tipo de crédito que solicitan.

- **Crédito fiduciario**

- Presentar fotocopia de los estados financieros de la entidad solicitante (balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo), de los últimos dos períodos contables inmediatos.
- Fotocopia del nombramiento de representante legal
- Fotocopia de la cédula de vecindad completa del representante legal
- Fotocopia de la escritura de constitución de la empresa.
- Fotocopia de las patentes de sociedad y de empresa de la entidad solicitante
- Fotocopia de los estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.

- **Crédito prendario**

Las entidades bancarias exigen los mismos seis requisitos mencionados anteriormente más la certificación reciente emitida por el Registro de la Propiedad, acerca de los bienes que se ofrecen en garantía.

- **Crédito hipotecario**

Para este tipo de crédito, los bancos exigen los seis requisitos mencionados en el crédito fiduciario, más la certificación reciente de la propiedad del inmueble que se ofrece en garantía, emitida por el Registro de la Propiedad.

**3.1.8.3 Requisitos para los créditos en entidades no bancarias**

Las entidades no bancarias exigen requisitos similares a los establecidos por las instituciones bancarias.

- Deben presentar la solicitud de crédito y el estado patrimonial del deudor y del codeudor.
- El deudor y el codeudor deben tener cuentas abiertas en el banco.
- Fotocopia de las cédulas completas del deudor y del codeudor.
- Adjuntar certificación de ingresos del deudor y del codeudor.
- Adjuntar fotocopia de la patente de comercio si el deudor es propietario de algún negocio.
- Adjuntar fotocopia de estados de cuenta de otros bancos, de los últimos tres meses.
- En caso de crédito hipotecario o prendario, debe presentarse la certificación reciente de la propiedad del inmueble o bien que se ofrece en garantía.

### **3.1.9 Condiciones del crédito**

Los créditos están condicionados a la claridad en los términos de su contratación, los cuales son: el plazo, la tasa y las garantías ofrecidas como respaldo.

#### **3.1.9.1 Plazo**

Este se estipula claramente en el documento que se suscribe al momento de la autorización del crédito.

### **3.1.9.2 Tasa de interés**

Es el valor que el dueño del dinero obtiene como retribución por el préstamo del mismo. La tasa de interés se establece en el propio documento de suscripción del préstamo.

### **3.1.9.3 Garantías**

Para respaldar el crédito obtenido, las garantías pueden otorgarse por medio de la firma del responsable, prenda, hipoteca u otro bien que respalde la obligación.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El capital que poseen los productores de Jalpatagua es insuficiente para llevar a cabo una producción que les permita obtener un mejor desarrollo, es por esto que requieren del financiamiento para realizar sus operaciones.

La procedencia del financiamiento por lo general es de fuente propia y ajena.

### **3.2.1 Recursos propios**

Corresponde a las aportaciones efectuadas por el propio inversionista o productor, con el fin de poner en marcha el proyecto o su unidad productiva.

#### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Es considerado el capital propio aportado por los miembros de un grupo familiar.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Los productores seleccionan de la cosecha anterior las mejores semillas y las guardan para utilizarlas en la siembra siguiente.

- **Mano de obra familiar**

Está constituida por la utilización del esfuerzo de los integrantes de la familia en las labores de la producción.

- **Aporte de ahorros de cosechas anteriores**

Como resultado de la venta de los excedentes de la producción, los agricultores realizan un ahorro que les permite adquirir los suministros y herramientas necesarios para iniciar el nuevo proceso de cultivo.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son todos los recursos que provienen de entidades ajenas a la producción, tales como bancarias, extrabancarias y otras.

#### **3.2.2.1 Recursos bancarios**

Lo componen los préstamos obtenidos de los bancos del sistema por el productor.

- **Líneas de crédito**

Son los montos que los bancos ponen a la disposición de los solicitantes que han cumplido los requisitos establecidos para la obtención de créditos.

#### **- Otras modalidades financieras**

Anteriormente algunas instituciones bancarias tenían la política de asignar sobregiros autorizados por determinado monto y de acuerdo al comportamiento recíproco de su cuenta-habiente. Actualmente esta es una práctica prohibida por la Superintendencia de Bancos.

#### **3.2.2.2 Recursos extrabancarios**

Son los recursos que conceden las instituciones financieras que aún sin tener la categoría de bancos, proporcionan el financiamiento necesario para que las entidades económicas puedan realizar sus proyectos. Dentro de las entidades que apoyan la actividad productiva en esta forma se pueden mencionar: cooperativas, financieras, prestamistas, agiotistas y otros, los cuales no están regulados por la Superintendencia de Bancos y no son recomendados debido a las altas tasas de interés que aplican en los financiamientos que otorgan.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está compuesto por el conjunto de leyes, reglamentos y normas emitidos por las instituciones fiscalizadoras, con el fin de ordenar la aplicación de las transacciones financieras del país.

Las leyes aplicables en nuestro país se mencionan a continuación:

- 4 Constitución Política de Guatemala, Decreto 52-87 y sus reformas
- 5 Ley Monetaria, Decreto 17-2002

- 6 Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002
- 7 Ley de Bancos y Sociedades Financieras Privadas, Decreto 19-2002
- 8 Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1,764
- 9 Código de Comercio, Decreto 2-70
- 10 Código de Trabajo, Decreto 14-41
- 11 Ley del IVA, Decreto 27-92
- 12 Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92
- 13 Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002
- 14 Código Municipal, Decreto 12-2002
- 15 Código Tributario, Decreto 6-91
- 16 Ley de Impuesto a Productos Financieros, Decreto 26-95

## **CAPÍTULO IV**

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

Para llevar a cabo la producción agrícola, se necesita de recursos monetarios que permitan financiar las diferentes etapas de que se compone el proceso productivo.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

El municipio de Jalpatagua, cuenta con tierras cultivables, dentro de las que se encuentran algunas planas, onduladas y quebradas, de acuerdo a la topografía del terreno, las cuales se aprovechan especialmente para el cultivo de granos básicos como maíz, frijol, arroz y sorgo. Existen plantaciones de cítricos como el limón y el naranjo, y especies frutales como el mango, el jocote, el nance y la papaya.

En algunas plantaciones se pueden encontrar cultivos no tradicionales como el chile pimiento, el pepino, la sandía y la papaya.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

Con base a la muestra efectuada en el año 2002 durante el trabajo de campo en el Municipio objeto de estudio, se obtuvo la siguiente información.

Cuadro 22  
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa  
Superficie Cultivada  
Año: 2,002

Cultivo	Superficie Total (Manzanas)
Maíz	1,302
Frijol	1,271
Arroz	161
Maicillo	16
<b>Total</b>	<b>2,750</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el maíz ocupa el 47 % de la superficie cultivada y le sigue el frijol con el 46 %; los demás cultivos son marginales.

El volumen de la producción en el Municipio se muestra con el siguiente cuadro.

Cuadro 23  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Volumen de la Producción Agrícola  
Año: 2,002

Cultivo	Total de Quintales Producidos
Maíz	62,640
Frijol	21,390
Arroz	15,806
Maicillo	288
<b>Total</b>	<b>100,124</b>

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

En este cuadro se puede observar que el maíz ocupa el primer lugar en la producción con el 62.5 %, le sigue el arroz con el 21.3 %

El valor de la producción obtenida con los datos de la muestra se puede visualizar en el siguiente cuadro en el cual se consideró el costo imputado de la misma.

Cuadro 24  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Valor de la Producción Agrícola  
Año: 2,002

Cultivo	Quintales Producidos	Costo Promedio por Quintal (Q)	Costo Total de la Producción (Q)
Maíz	62,640	51.70	3,238,767
Frijol	15,806	110.46	1,745,872
Arroz	21,390	45.38	970,676
Maicillo	288	29.83	8,590
<b>Total</b>	<b>100,124</b>		<b>5,963,905</b>

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

En este cuadro se puede comprobar que debido al volumen de producción, el costo del maíz ocupa el primer lugar con relación a los demás cultivos.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

De acuerdo a los datos obtenidos durante la encuesta realizada, se estableció que el 12 % de las personas entrevistadas han tenido acceso a algún tipo de crédito, ya sea bancario o extrabancario; este bajo porcentaje se debe

principalmente a la carencia de garantías por parte de los agricultores para cumplir con los requisitos exigidos por las instituciones crediticias; otra de las causas que desmotivan la obtención de este recurso es el temor de los propietarios a perder las garantías que avalan los préstamos al no poder cumplir con los compromisos contraídos; otro factor negativo es el tiempo que se llevan las instituciones bancarias para autorizar los créditos, lo que implica que en casos de urgencia, los productores recurran a prestamistas particulares que les cobran altas tasas de interés.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ**

Como se indicó anteriormente, de acuerdo con la investigación realizada, únicamente el 12 % de los agricultores utilizan eventualmente el crédito para el proceso de producción. Esto obedece a que las instituciones crediticias existentes requieren garantías que les permitan recuperar en un momento dado el valor de los préstamos concedidos, sin las cuales implica un alto riesgo otorgar financiamiento, principalmente en los créditos fiduciarios.

### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Se consideran como fuentes de financiamiento a las instituciones públicas o privadas que otorgan financiamiento para la ejecución de alguna actividad productiva. En el Municipio existen dos agencias bancarias: Banrural y Banco

Reformador, además existe una cooperativa denominada Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua R.L.

Por su origen, las fuentes de financiamiento se clasifican en:

#### **4.2.1.1 Fuentes internas**

Constituyen todos los recursos financieros que el productor genera de su propia producción o del propio patrimonio familiar, sin recurrir a un tercero para su obtención, tales como capital propio, ahorros, semillas de cosechas anteriores y mano de obra propia y familiar.

#### **4.2.1.2 Fuentes externas**

Son todos los recursos que se obtienen de personas ajenas a la actividad productiva y se recurre a ellos debido a que no se cuenta con el capital propio suficiente para financiar la producción. De acuerdo con la encuesta realizada, se observó que en el Municipio, las personas que utilizan el financiamiento externo, recurren principalmente a la agencia Banrural, a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua, R.L. y a prestamistas particulares.

Como se menciona en el inciso 4.1.2, únicamente el 12 % de las personas entrevistadas opta por la obtención de financiamiento externo, para lo cual debe entregar en garantía sus propiedades y enfrentar altas tasas de interés.

#### 4.2.2 Según niveles tecnológicos

Permiten conocer el grado de desarrollo que han alcanzado los agricultores en sus procesos productivos.

En la producción de maíz se pudo comprobar que se utiliza una combinación de los niveles tecnológicos I y II, con propensión al nivel II, de acuerdo con el siguiente cuadro.

Tabla 9  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Tecnología Agrícola  
Año: 2,002.

Elementos	Tecnología Aplicada
Manejo de suelos	Usan pocas técnicas y barreras naturales para preservar los suelos
Mano de obra	Propia, familiar y asalariada en baja escala, medio calificada.
Uso de agroquímicos	Usan fertilizantes en baja proporción y genéricos (triple 20, urea)
Sistema de riego	Natural y artificial; lluvia y fuentes artificiales (pozos), acueductos de superficie. Riego manual con mangueras y bombeo.
Semillas	Criolla y mejorada.
Financiamiento	Limitado y con restricciones, se recurre a familiares, amigos y eventualmente a prestamistas.
Asistencia y asesoría	De proveedores de agroquímicos e insumos

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

La información anterior, permite determinar que las técnicas de cultivo utilizadas en Jalpatagua son poco desarrolladas.

#### **4.2.3 Según destino de los fondos**

De acuerdo con la investigación realizada, el destino que los agricultores del Municipio le dan al financiamiento externo, es principalmente para la compra de insumos y arrendamiento de las tierras que utilizan para la siembra.

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

La asistencia crediticia para el cultivo del maíz, se analiza en la siguiente forma.

##### **4.2.4.1 Nacional**

Se estableció que la asistencia crediticia nacional se compone de todas las instituciones de crédito tradicionales, como los diferentes bancos del sistema, entidades financieras y cooperativas; el alcance de los beneficios de las mismas está limitado a la capacidad de pago de los productores de maíz del municipio de Jalpatagua.

##### **4.2.4.2 Regional**

Con relación a la asistencia crediticia regional, existen varias agencias bancarias y cooperativas de ahorro y crédito en el departamento de Jutiapa, pero el acceso a estas fuentes de financiamiento para los pequeños agricultores del Municipio

de Jalpatagua está condicionado a las garantías que respalden el pago de los compromisos que se adquieran, situación que les limita su desarrollo.

#### **4.2.4.3 Municipal**

El municipio de Jalpatagua cuenta con el funcionamiento de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua R.L. y dos agencias de bancos del sistema: Banco Reformador y Banrural, sin embargo la mayoría de pequeños agricultores que se dedican al cultivo del maíz, no tienen posibilidad de llenar los requisitos que les permitan calificar para la obtención del mismo.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

La producción agrícola afronta determinadas limitaciones para acceder al crédito, las cuales provienen de varios factores, los cuales se analizan a continuación.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

El mercado financiero como tal impone ciertos requisitos que limitan el acceso del crédito a los agricultores. Dentro de las limitaciones más importantes se pueden mencionar las siguientes.

- Falta de garantías adecuadas

Los agricultores enfrentan esta limitación, en la medida en que no cuentan con

bienes que califiquen como garantía adecuada para respaldar los créditos que pudieran tener.

- Trámites complicados

En los casos en que los agricultores poseen generalmente propiedades que les pueden servir como aval, deben resolver trámites que por desconocimiento les son complicados, como por ejemplo la gestión de hipotecas, nombramientos, fianzas y seguros.

- Altas tasas de interés

Otra de las limitaciones para motivar el crédito es el alto costo de las tasas de interés bancarias.

#### **4.2.5.2 Del productor**

El agricultor tiene limitaciones personales para acceder al crédito, algunas de las cuales pueden ser resueltas con información adecuada.

- Falta de organización

La cooperativa de ahorro y crédito que existe en el Municipio, brinda beneficios a sus afiliados, sin embargo no todos los agricultores pertenecen a la misma, lo que les limita el acceso a este crédito.

- Temor a perder sus propiedades

Los agricultores que poseen propiedades no las hipotecan, por temor a perderlas en el caso de incumplimiento de los pagos por contingencias que den como consecuencia que sus cultivos no sean productivos.

- Desconocimiento de los trámites

Para los agricultores resulta complicado el proceso que se debe seguir en caso de optar a un crédito bancario.

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

El financiamiento para la producción de maíz tiene importancia, debido a que los pobladores del Municipio dependen en su mayoría de este cultivo, por lo que su desarrollo está condicionado a la eficiencia que puedan obtener en la producción del mismo; en la medida en que se incremente su producción, pueden comercializar sus excedentes, lo que se puede traducir en una fuente de desarrollo para el Municipio.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

El adiestramiento en nuevas técnicas y procedimientos de cultivo es vital para el adecuado desarrollo de los agricultores. En el Municipio no existe una adecuada asistencia técnica que le permita a los agricultores que se dedican al cultivo de maíz lograr una mayor eficiencia. La única asistencia que reciben es

por parte de los proveedores de insumos, misma que está más orientada a la promoción de los productos.

La falta de asistencia se traduce en la proliferación de las prácticas tradicionales de cultivo, las cuales se repiten de generación en generación, lo que no permite experimentar nuevas técnicas que resulten en una mayor eficiencia.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA**

Con el fin de aportar una solución a las dificultades que enfrentan los agricultores del municipio de Jalpatagua para diversificar sus cultivos, se expone la presente propuesta de inversión a nivel de idea, como una alternativa de inversión; la misma sigue un orden adecuado que permite su entendimiento; para el efecto se identifica primero el producto seleccionado, beneficios que conlleva la ejecución del proyecto; se incluyen los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y finalmente se hace una evaluación financiera del mismo para determinar su viabilidad.

#### **5.1 PRODUCCIÓN DE SANDÍA**

De acuerdo con la investigación sobre las potencialidades productivas existentes en el municipio de Jalpatagua, se estimó que a nivel de idea, la sandía tiene las condiciones para constituirse en un producto generador de desarrollo, debido a que genera la diversificación de los cultivos que actualmente se producen en el Municipio, circunstancia que redundará en un aporte al desarrollo económico del mismo.

##### **5.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

El producto seleccionado para la propuesta de inversión es la sandía, de la variedad Micke Lee, que es un híbrido de forma redonda, con diámetro de ocho

a 16 pulgadas, de corteza verde claro, con pulpa roja sin cavidad interior, en donde se encuentran las semillas, de tamaño pequeño y de color negro o marrón y blancas en la etapa previa de maduración. El poder germinativo de las semillas se conserva hasta por cinco años en buenas condiciones para ser cultivadas.

Existen varias especies de sandía, que se clasifican de acuerdo con su forma, tamaño, color de la corteza del fruto, precocidad y color de la pulpa.

La variedad Micke Lee, pertenece a la familia de las cucurbitáceas, su ciclo vegetativo es anual y se ubica dentro de las plantas herbáceas de tallos rastreros largos y muy ramificados y provistos de zarcillos recubiertos de vellosidades que le dan una textura áspera. La planta posee hojas lobuladas, de color verde grisáceo; tiene un sistema radical amplio y profundo. Las flores se derivan de las axilas de las hojas y son unicelulares; en una misma planta se localizan flores de uno y otro sexo.

La producción de sandía es propicia para las condiciones climáticas prevalecientes en el municipio de Jalpatagua; adicionalmente esta variedad es la de mayor aceptación en el mercado, por lo que se considera como un producto adecuado para desarrollar el proyecto.

## **5.1.2 Requerimientos para su cultivo**

Con el fin de obtener un adecuado rendimiento de la producción, se necesitan algunos requerimientos de clima, suelo y cuidados necesarios.

### **5.1.2.1 Requerimientos climáticos**

Debido a que la sandía es muy sensible a las heladas, se requiere una temperatura cuyo rango se encuentre dentro de los 23 y 28 grados centígrados para su desarrollo óptimo, clima que es favorable en la mayor parte del Municipio, en donde la temperatura ambiental se ubica en el rango de 21 a 31 grados.

### **5.1.2.2 Niveles de humedad**

Para su desarrollo el cultivo requiere de niveles adecuados de humedad. Posee la característica de resistencia a la sequía eventual y cuando se le cultiva por medio de riego, puede alcanzarse su mejor producción.

La planta no tolera el exceso de humedad, que le provoca el desarrollo de enfermedades, es por esta razón que anteriormente se cultivaba únicamente durante la época seca, para evitar la formación de hongos; debido a esta condición, se le consideraba como un cultivo estacional.

En la actualidad, este cultivo tiene la ventaja de poder cultivarse durante todo el año, si se cuenta con los medios para su mantenimiento, especialmente el riego

y el manejo agronómico apropiado; esta cualidad de cosecha continua, resulta conveniente para los productores.

### **5.1.2.3 Agua**

El cultivo requiere la mayor cantidad de agua durante las etapas del prendimiento y la maduración de los frutos, por lo que debe observarse este cuidado para el adecuado desarrollo de la planta.

### **5.1.2.4 Suelos**

Para que el cultivo logre su mejor rendimiento, los tipos de suelo pueden ser: desde los arenosos limosos, hasta los franco arcillosos, los que deben estar bien drenados y con un Ph superior a 5.5.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

De acuerdo con la observación realizada durante el proceso de investigación de campo, se pudo comprobar que en la aldea Monzón, del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, se encuentran las condiciones propicias de suelos, clima y humedad requeridos, así como la infraestructura física que permitirá obtener un adecuado rendimiento en el cultivo de la sandía.

Los factores mencionados anteriormente, hacen posible que se presente este proyecto como una alternativa viable de desarrollo para los agricultores, que

tendrán la oportunidad de explotar un cultivo no tradicional con la orientación suficiente que les permita obtener los mejores resultados; además la producción es de corto plazo (tres meses), lo que hace que el retorno de la inversión sea atractivo; esto sumado a la demanda a nivel local, nacional e internacional que tiene el producto, permitirá su adecuada comercialización.

Otra justificación importante es la posibilidad de que los agricultores puedan brindar a los consumidores más variedad de fruta, situación que resulta competitivamente favorable para los productores.

### **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

El desarrollo del proyecto persigue los siguientes objetivos generales y específicos.

#### **5.3.1 Objetivos generales**

Los objetivos generales que se pretenden alcanzar con el proyecto son los siguientes.

- Hacer una propuesta a los agricultores para que participen en forma organizada a fin de enfrentar las exigencias del mercado, por medio de la oferta de productos no tradicionales como la sandía.

- Aprovechar las condiciones del clima, suelo e infraestructura existentes en el Municipio, para el cultivo de este producto.
- Mejorar la situación económica de los agricultores que cultiven este producto.

### **5.3.2 Objetivos específicos**

A continuación se presentan los objetivos específicos a los cuales se enfoca el proyecto.

- Que los pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de sandía obtengan beneficios directos, para su organización; así como en la producción y distribución de sus productos.
- Fomentar en los productores la necesidad de crear organizaciones de desarrollo que les faciliten la obtención del conocimiento y aplicación de nuevas técnicas agrícolas para mejorar la producción, en calidad y cantidad, así como lograr de esta forma reducir sus costos y obtener mayores ganancias.
- Incentivar a los agricultores que se dedican al cultivo de sandía, para que localicen nuevos mercados con mayores oportunidades de competitividad y de esta forma obtener los mejores precios para sus productos.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Su finalidad es probar la existencia de un número suficiente de empresas, personas o entidades, que bajo ciertas condiciones representan la demanda potencial que justifica la puesta en marcha del proyecto de producción en determinado período.

### **5.4.1 Demanda**

Se presenta en función del valor nutricional contenido en el producto para el consumo humano y por la versatilidad que posee como materia prima en procesos agroindustriales. En términos generales, es la cantidad de sandías que los consumidores estarían dispuestos a adquirir para su uso o consumo.

#### **5.4.1.1 Demanda insatisfecha**

En la medida en que la producción estimada no es suficiente para cubrir la demanda, representa la viabilidad del proyecto con relación a su participación en la demanda insatisfecha.

A continuación se presenta el comportamiento de la demanda insatisfecha de sandía.

Cuadro 25  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía  
Período: 1,998 - 2,002  
(Expresado en Unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	37,060,000	34,779,686	2,280,314
1,999	38,058,750	31,142,871	6,915,879
2,000	39,074,500	31,414,256	7,660,244
2,001	40,124,250	38,234,293	1,889,957
2,002	41,199,500	36,828,945	4,370,555

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

Los resultados del cuadro anterior permiten establecer la viabilidad del proyecto propuesto, que tiene un mercado asegurado.

La demanda insatisfecha para el año 2,002 estaba representada por el 10.61% respecto a la demanda potencial.

#### **5.4.1.2 Demanda proyectada**

Se compone por la cantidad de sandía que la población podría consumir en un período determinado.

En los datos siguientes, se puede observar el comportamiento de la demanda potencial nacional en cada uno de los cinco años de duración que se estiman para el proyecto.

Cuadro 26  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica de Sandía  
Período: 1,998 - 2,002  
(Expresado en Unidades)

Año	Población 4 años y más	Consumo Per cápita Dieta Mínima Anual	Demanda Potencial
1,998	7,412,000	5	37,060,000
1,999	7,611,750	5	38,058,750
2,000	7,814,900	5	39,074,500
2,001	8,024,850	5	40,124,250
2,002	8,239,900	5	41,199,500

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Los cálculos se efectuaron con base en el consumo de alimentos per cápita recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, con segmentación de edades, es decir, el 85 % de la población de cuatro años y más.

#### **5.4.2 Oferta**

Está representada por la cantidad de sandías, que los agricultores están dispuestos a vender a un precio determinado.

##### **5.4.2.1 Oferta nacional**

Se integra por la cantidad de sandías que ingresan al mercado a través de las importaciones y de la producción del país.

Para el cálculo de los datos se utilizó el método de mínimos cuadrados, sobre la base de los datos históricos. El resultado obtenido, reflejó los requerimientos proyectados para los años del 2,003 al 2,007, que se detallan a continuación.

Cuadro 27  
República de Guatemala  
Oferta Nacional Proyectada de Sandía  
Período: 2,003 -2,007  
(Expresado en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
2,003	38,657,143	0	38,657,143
2,004	38,835,714	0	38,835,714
2,005	39,014,286	0	39,014,286
2,006	39,192,858	0	39,192,858
2,007	39,371,430	0	39,371,430

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se puede observar que no existen importaciones a partir del año 2,003, si se considera que existirá mayor cantidad de productores de sandía que cubrirán la demanda insatisfecha y no será necesaria la importación del producto.

#### **5.4.2.2 Oferta local**

Las cantidades de sandía que los oferentes están dispuestos a colocar en el mercado a diferentes precios, en un lugar y momento determinado, es lo que constituye la oferta local. Debido a que la sandía es un producto agrícola, el

volumen de oferta depende principalmente de las estaciones que se marcan en el año.

Al considerarse los niveles con que se produce y las pérdidas en que se incurre en el proceso del cultivo de la sandía, se establece que el rendimiento aproximado es de 15,000 frutos por manzana. Es conveniente incrementar la producción para cubrir principalmente la demanda local, debido a que los productores de sandía en el Municipio son pocos.

### **5.4.3 Precios**

De acuerdo con los datos recabados en la investigación realizada, se estableció que el precio promedio en el mercado local por cada sandía es de Q 4.00. Este precio está directamente vinculado con la estacionalidad y el volumen disponible en el mercado nacional; en la medida en que sea mayor la cantidad de producto ofrecido, los precios tienden a ser más bajos y por el contrario, si la cantidad ofrecida disminuye, los precios tienden a elevarse.

Con base en la información estadística obtenida del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación durante el período de junio a diciembre del 2,001, los precios promedio mensuales de sandía al mayoreo oscilan entre Q 350.00 y Q 450.00 el ciento y los precios al consumidor final se cotizan entre Q 5.00 hasta Q 8.00 por unidad.

#### **5.4.4 Comercialización**

Para la comercialización de la sandía se presentan tres etapas, que permiten realizar en forma ordenada y consecuente la transferencia del producto al consumidor final del mismo.

El punto de partida de la comercialización en el presente proyecto será desde el momento en que la asociación de productores de sandía realice la entrega del producto a los intermediarios, quienes son los encargados de hacerlos llegar al consumidor final.

##### **5.4.4.1 Concentración**

La concentración es la actividad que se orienta con el fin de centralizar la producción, para homogenizar el producto, por tamaño y calidad, para su venta. Este proceso requerirá de una bodega, la cual se ubicará en las instalaciones de los miembros de la asociación, con el fin de poder contar con un mejor manejo de la producción.

##### **5.4.4.2 Equilibrio**

Debido a que la demanda de la sandía es constante y el proceso de producción agrícola es estacional, se harán efectivas las ventas a pocos días de cosechada. El almacenamiento del producto será de forma temporal y por un período no

mayor de 20 días para evitar su descomposición, por ser un producto perecedero.

#### **5.4.4.3 Dispersión**

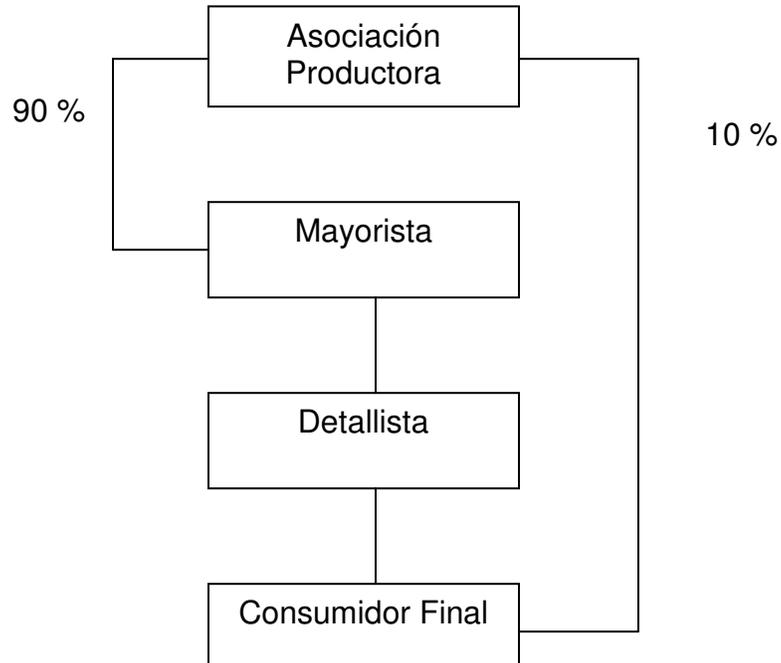
El proceso de concentración de la producción se efectuará en las instalaciones de los agricultores participantes, que serán destinadas para el acopio; en este lugar se efectuará la entrega a los intermediarios, que se encargarán de la distribución del producto a nivel local, regional y nacional.

#### **5.4.4.4 Canal de comercialización propuesto**

El proceso de comercialización será efectuado por medio de los delegados, nombrados por la junta directiva de la asociación, quienes se encargarán de que se lleve a cabo en forma adecuada, con el objetivo de reducir costos e incrementar las utilidades de los agricultores organizados.

Para fines ilustrativos, a continuación se incluye la gráfica del canal de comercialización propuesto para la distribución de sandía.

Gráfica 1  
Municipio de Jalpatagua -Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Canales de Comercialización Propuestos  
Año: 2,002



---

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

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Sirve para analizar las posibilidades reales, las condiciones y alternativas para el desarrollo de las actividades agrícolas que generará el proyecto. Tiene como objetivo la determinación de los costos de inversión y producción. Para su desarrollo es necesario contar con los aspectos técnicos de localización, tamaño recursos y procesos.

### **5.5.1 Localización**

Para determinar la localización y ubicación del proyecto, se tomaron en consideración todas las condiciones necesarias con el propósito de hacer viable el proyecto, lo que permitió la identificación del lugar más adecuado en donde se llevarán a cabo todas las operaciones que requiere el proceso de cultivo de sandía.

#### **5.5.1.1 Macrolocalización**

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa.

#### **5.5.1.2 Microlocalización**

La ubicación en donde se realizará el proyecto se encuentra en la aldea Monzón, que pertenece al municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, localizada en el kilómetro 106 carretera interamericana (C-A-2).

### **5.5.2 Tamaño del proyecto**

Con base en la investigación realizada, se determinó cultivar un total de tres manzanas el primer año y cada año subsiguiente incrementar una manzana a la producción, hasta completar 7 manzanas., circunstancia que ocurrirá al quinto año de iniciado el proyecto. El rendimiento esperado es de 30,000 sandías por

manzana anual en dos cosechas, esto representará una producción total de 750,000 sandías durante los cinco años.

### **5.5.3 Tecnología aplicable**

En el desarrollo del proyecto se aplicará el sistema de riego por goteo, cuyas instalaciones ya existen en el lugar, por lo que no se requiere la inversión en bombas de agua, depósitos y otro tipo de infraestructura necesaria. Debido a que se requiere la adquisición de nuevas mangueras para riego, el costo de las mismas se considerará como parte de la inversión inicial del proyecto.

### **5.5.4 Área cultivada**

El área que se destinará para el cultivo, será de tres manzanas de terreno el primer año y se incrementará una manzana cada año en forma sucesiva durante la vida del proyecto; todo el terreno necesario será aportado por los miembros de la Asociación.

La duración del proyecto será de cinco años contados a partir del primer año productivo, el cual se iniciará en el año 2,003 y se concluirá en el año 2,007.

### **5.5.5 Producción**

Para el primer año se sembrarán 841 plantas por manzana, lo que equivale a 2,523 plantas en las tres manzanas con las que se inicia el proyecto; se espera

obtener dos cosechas de 15,000 sandías cada una por manzana cultivada, lo que totalizará una producción anual de 90,000 sandías durante el año.

### **5.5.6 Proceso productivo**

Las fases y etapas que componen el proceso productivo de la sandía se describen en la siguiente forma.

#### **5.5.6.1 Preparación de la tierra**

La preparación de la tierra para este cultivo requiere de una aradura profunda con la utilización de tres a cinco discos accionados por tractores, los cuales cortarán y voltearán el suelo en las distancias necesarias.

Resulta beneficioso efectuar una aradura profunda para aflojar el terreno, posteriormente se realizarán por lo menos dos pasadas de rastra pesada con el objetivo de afinar y uniformar el terreno. Es importante señalar que para obtener el mejor rendimiento y utilizar los medios de cultivo adecuados se requiere de un terreno plano.

#### **5.5.6.2 Siembra**

El proceso de siembra regularmente se realiza en forma manual, para este propósito se colocan de tres a cuatro semillas por planta, las cuales se separan una de otra en un metro ochenta centímetros por un metro ochenta centímetros;

para efectos del presente proyecto se utilizarán estas especificaciones y posteriormente se efectuará un raleo de las plantas, lo que permitirá dejar tres plantitas por surco para su desarrollo final.

Al realizar la siembra en forma mecanizada, se deben hacer surcos con separación entre cada uno de un metro sesenta centímetros y plantar una semilla cada cincuenta centímetros y en ambos taludes del surco; el follaje se coloca sobre la mesa formada entre uno y otro surco de riego, esto permitirá evitar que la planta esté expuesta a la humedad excesiva. El proceso de siembra puede realizarse en forma mateada o en surcos.

#### **5.5.6.3 Riego**

La sandía es un fruto altamente dependiente de la humedad moderada, por lo que el proceso de riego para este cultivo es importante, toda vez que la disponibilidad de humedad debe ser suficiente para la adecuada germinación y llenado de frutos. Si no se lleva a cabo este proceso en forma adecuada, el rendimiento del cultivo resulta perjudicado e incidirá en la producción de frutos de mala calidad. Para cubrir las necesidades de humedad se requiere aplicar el riego cada dos días, si no hay presencia de lluvia.

#### **5.5.6.4 Fertilización**

El proceso de fertilización debe hacerse con base en un análisis del suelo. La sandía es un cultivo que para obtener su mejor rendimiento debe desarrollar un

sistema radical amplio y profundo, lo que permite que en el momento de llenar o cargar los frutos, éstos sean grandes y numerosos; en el inicio de la fertilización debe aplicarse todo el fósforo que necesita, cuyo requerimiento se encuentra entre 80 y 140 libras por manzana; en forma complementaria se deben colocar 40 libras de nitrógeno y 120 libras de potasio, máximo por cada manzana de cultivo. La aplicación de estos fertilizantes se efectuará después de tres días de nacida la plantita. El fertilizante aplicado debe cubrirse adecuadamente a fin de evitar pérdidas por erosión. Una vez transcurridos 15 ó 20 días después de la siembra, cuando empiezan a salir las guías, deben aplicarse 40 libras de nitrógeno por cada manzana.

Debe efectuarse una tercera aplicación de fertilizantes a los 30 o 35 días después de la siembra, para el efecto deben utilizarse 40 libras de nitrógeno y 100 libras de potasio por cada manzana de cultivo.

En siembras de humedad, puede observarse un mejor desarrollo del cultivo en esta etapa, si se aplica al pie de las plantas el fertilizante completo diluído y dentro de los cinco y los 15 días después de la siembra.

A partir de los 40 días de la siembra, pueden realizarse aplicaciones alternas de nitrato de potasio y urea acompañadas de un producto a base de calcio, para que la planta aproveche mejor el nitrógeno.

#### **5.5.6.5 Fertilización foliar**

Este cultivo no tolera la deficiencia magnésica, por lo que es recomendable efectuar por lo menos dos aplicaciones de nitrato de magnesio por la vía foliar aproximadamente dentro de los 15 y los 30 días después de la siembra.

La sandía responde en forma positiva a la aplicación de fertilizantes foliares y es apropiado realizar dos aplicaciones antes de la fase de floración, para el efecto se deben utilizar foliares completos con micro-nutrientes.

Después de la etapa de la floración deben alternarse las aplicaciones de boro y fósforo, elementos que son muy importantes entre los 25 y los 40 días después de la siembra.

#### **5.5.6.6 Control de malezas o limpias**

Según se observe la presencia de malezas, deben efectuarse dos limpias con azadón, las cuales se deben realizar antes de que la plantación desarrolle las guías.

El adecuado control de las malezas permite la prevención de plagas, debido a que por lo general éstas son buenas hospedadoras de plagas y compiten con la propia planta por los fertilizantes, el espacio y la luz en la plantación.

#### **5.5.6.7 Control fitosanitario**

Se debe llevar rigurosamente este control para combatir a tiempo las plagas que afectan el cultivo, que es atacado por las plagas de suelo y del follaje.

#### **5.5.6.8 Control de plagas**

Se debe efectuar un adecuado control de las plagas, especialmente las portadoras de virosis, tales como la mosca blanca y los pulgones. El uso de los insecticidas debe hacerse al momento de observar cualquier indicio de daños, lo cual implica que se debe realizar una inspección constante de la plantación, para evitar la propagación de insectos dañinos al cultivo. De acuerdo a la información recabada en el campo, los agricultores efectúan una revisión diaria sobre este tipo de cultivos, debido a que en un solo día, la aparición masiva de bichos, puede ocasionar daños cuantiosos a las plantaciones; para su control se utilizan insecticidas como el Cofidor, el Thiodan, el Tamarón y el Javelin, en las proporciones recomendadas por los fabricantes.

Existen otras plagas que representan peligro para el cultivo, tales como las hormigas, el gusano nochero, el gusano de alambre, la gallina ciega y los nemátodos. Para su combate se deben efectuar aplicaciones con mezclas de insecticidas tales como Mirage, Tamaron y Vidate, de acuerdo a las dosis que los fabricantes recomiendan.

#### **5.5.6.9 Control de enfermedades del follaje y del fruto**

El cultivo se encuentra expuesto al ataque de enfermedades que pueden causar pérdidas si no se controlan en forma preventiva. Los hongos como el que se manifiesta en las hojas y tallos con la aparición de manchas blancas, de aspecto similar al polvo de ceniza, que pueden llegar a cubrir totalmente el follaje; el llamado Mildiu Velloso, el Antracnosis, la Sama o Roña del fruto (provocado por el hongo *Cladosporium*), deben ser adecuadamente detectados y controlados para evitar que infesten todo el cultivo. Para el control de estas enfermedades se pueden utilizar algunos fungicidas como el Mancozeb, Mirage, Cycosin y otros en las cantidades que especifiquen los fabricantes.

#### **5.5.7 Procedimiento de corte**

Este proceso puede ser realizado a los 70 ó 75 días después de la siembra del cultivo. Para determinar el punto de madurez adecuado que permita efectuar el corte del fruto, se requiere de la observación física de ciertas características que presenta la planta, las cuales se indican a continuación.<sup>4</sup>

- El zarcillo (tronquito) inmediato al pedúnculo del fruto debe de estar completamente seco.

---

<sup>4</sup> Víctor Manuel Gudiel, Manual Agrícola SUPERB, Editado por Productos Superb, Edición Guatemala 2,001 pp 240

- -El sonido que produce el fruto al golpearlo, no debe producir resonancia (popularmente se dice que debe ser un sonido sordo, cuyo significado es: que suene poco o sin timbre claro).
- -La parte inferior del fruto, o sea la que está en contacto con el suelo presenta un color amarillo.
- -La cáscara del fruto presenta serosidad.

Al momento del corte, el fruto nunca debe desprenderse de la planta con la mano, sino que debe cortarse con algún objeto afilado y dejar por lo menos cinco centímetros del pedúnculo. De preferencia el corte debe realizarse por la mañana; una vez cosechada la fruta, se debe proteger del sol y mantenerse en un sitio fresco y seco.

### **5.5.8 Almacenamiento**

La producción recolectada se reunirá en una bodega localizada en la sede de la asociación, en donde se almacenará temporalmente por uno o dos días aproximadamente, que es el tiempo necesario para que lleguen los intermediarios que trasladarán el producto a su destino.

#### **- Requerimientos técnicos**

Constituyen todos los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto, tales como recursos físicos, humanos y financieros.

#### **- Recursos humanos**

Se requiere de personas que realicen actividades tendientes a dirigir el proyecto. Dentro de los puestos requeridos para efectuar la administración se encuentran: un administrador, un encargado de la producción, un encargado de la comercialización; se contratará además una persona independiente de la asociación quien será responsable de llevar los registros contables, cuyos honorarios serán de Q 800.00 mensuales, además se contratarán jornaleros para la preparación del terreno, siembra y cuidados culturales de la tierra, con un pago de Q 27.50 de jornal diario, como lo establece el Acuerdo Gubernativo número 23-99 que contiene la normativa de los salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas, que estaba vigente al momento de efectuar el estudio. Debe tomarse en cuenta la legislación que prevalezca en el período en que se ponga en marcha el proyecto.

#### **- Físicos**

Están integrados por las herramientas necesarias para la producción, así como por los gastos de organización, el mobiliario y equipo para realizar las actividades de campo y administrativas.

### **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL**

Para organizar a los productores de sandía del Municipio, es necesario establecer la estructura organizacional de la entidad que dirigirá el proyecto.

### **5.6.1 Organización empresarial propuesta**

Con el fin de llevar a cabo el desarrollo del proyecto, se propone la organización de los agricultores interesados en el cultivo de sandía, bajo la forma de una asociación, dirigida por los propios productores, la cual asegure y canalice el esfuerzo individual de sus miembros hacia los objetivos y metas del grupo, que conlleven la obtención de beneficios técnicos, culturales y financieros para aplicarlos en el desarrollo del proyecto.

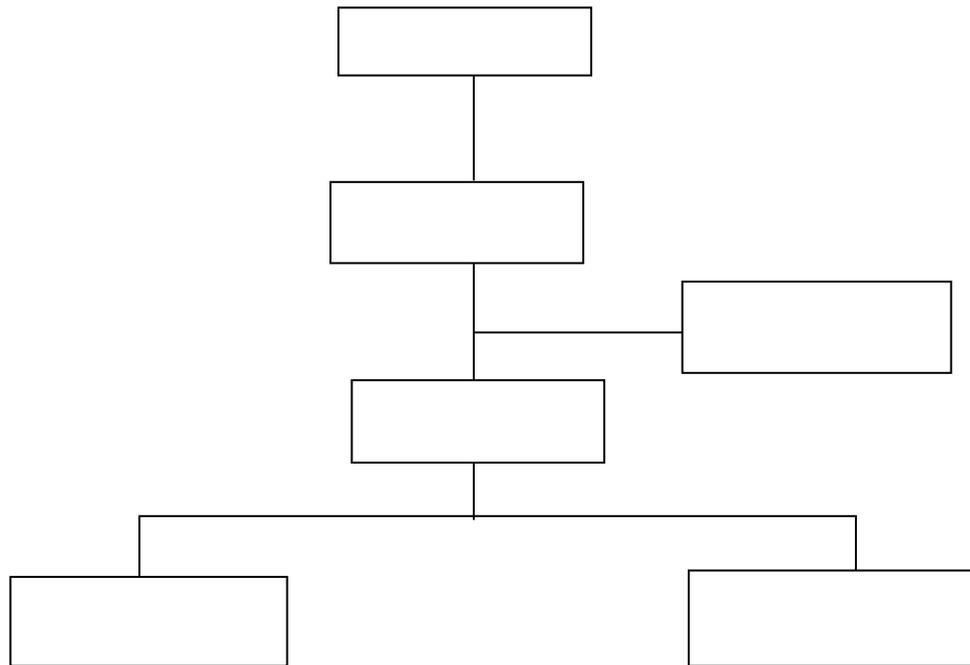
Esta asociación constituirá una organización de ayuda mútua y solidaria al servicio de los miembros que la conforman; tendrá dentro de sus objetivos principales, promover y proteger los intereses de sus asociados, dentro del marco de las leyes vigentes en el país.

La entidad se denominará “Asociación de Productores de Sandía de Jalpatagua” y estará integrada por 10 pequeños agricultores de la aldea Monzón del municipio de Jalpatagua.

### **5.6.2 Estructura de la organización**

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura de la asociación propuesta.

Gráfica 2  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Organigrama Funcional  
Año: 2,002



---

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

### 5.6.2.1 Atribuciones de la asamblea

La asamblea de socios tendrá las siguientes atribuciones

- -La elección de los miembros de la junta directiva en la última sesión de cada año.
- -El establecimiento de las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben pagar los asociados.

- -El análisis de los informes sobre actividades realizadas por la asociación, estados contables y financieros así como el presupuesto anual de ingresos y egresos que la junta directiva presente al pleno.
- -La resolución de las impugnaciones que se presenten en contra de la junta directiva.

#### **5.6.2.2 Atribuciones de la junta directiva**

La junta directiva tendrá bajo su responsabilidad las siguientes atribuciones.

- -Cumplir y velar por que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la asociación.
- -Dirigir la administración de la asociación.
- -Aplicar las sanciones correspondientes a las faltas de los asociados.

#### **5.6.2.3 Atribuciones del administrador**

- -Administrar el patrimonio de la entidad
- -Autorizar los gastos de funcionamiento de la asociación
- -Preparar el plan de trabajo y los informes de la entidad para someterlos a consideración de la asamblea general.
- -Llenar las vacantes que se produzcan.

#### **5.6.2.4 Atribuciones del encargado de la producción**

- -Establecer los controles necesarios para la producción

- -Contratar y dirigir al personal encargado de la producción de sandía.

#### **5.6.2.5 Atribuciones del encargado de contabilidad**

- -Realizar los registros contables de todos los movimientos de ingresos y egresos de la asociación.
- -Presentar los informes financieros a la asamblea general
- -Realizar los pagos de insumos y salarios.

#### **5.6.2.6 Atribuciones del encargado de comercialización**

- -Establecer los canales adecuados de comercialización.
- -Mantenerse informado de los precios prevalecientes en el mercado.

### **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Permite establecer la factibilidad financiera del proyecto de producción de sandía en la aldea Monzón del municipio de Jalpatagua.

Las operaciones para iniciar el proyecto requerirán de un monto de Q 65,000, de los cuales Q 10,000 serán aportados por los 10 socios, a razón de Q 1,000 cada uno. El complemento de Q 55,000, deberá financiarse por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por ser la única entidad bancaria que efectúa este tipo de operaciones, cuya agencia se encuentra localizada en el Municipio.

### **5.7.1 Inversión**

Se le denomina de esta forma a todo desembolso que se realiza en una unidad de tiempo establecida, para la adquisición de determinados bienes, que se utilizarán para la implementación de una nueva unidad de producción.

Para diferenciar los componentes de la inversión, se clasifica en fija y variable.

### **5.7.2 Inversión fija**

Está constituida por los activos fijos (tangibles o intangibles) que deberán adquirirse al inicio del proyecto. La inversión tangible la conforman los bienes que se utilizan en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a los mismos, tienen una vida de mediano plazo y están sujetas a depreciación, amortización u obsolescencia, como: herramientas, mobiliario y equipo, equipo agrícola, instalaciones y mangueras para riego.

La inversión fija intangible corresponde a las erogaciones que se realizan sobre derechos adquiridos (derecho de llave, marcas, patentes, etc.); para el presente caso, esta se integra únicamente por los gastos de organización incurridos para legalizar la asociación.

A continuación se describe cada uno de los rubros que componen la inversión fija que se requiere para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 27  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa.  
Proyecto: Producción de Sandía  
Inversión Fija  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Canti- dad	Precio Unitario	Sub- Total	Valor Total
<b>Herramientas</b>					<b>393</b>
Machetes	Unidad	6	16	96	
Azadones grandes	Unidad	3	45	135	
Azadones pequeños	Unidad	3	34	102	
Palas grandes	Unidad	3	20	60	
<b>Equipo agrícola</b>					<b>2,283</b>
Bombas para fumigar	Unidad	3	345	1,035	
Mascarillas	Unidad	3	234	702	
Guantes de cuero (pares)	Pares	3	22	66	
Carretillas de metal	Unidad	3	160	480	
<b>Instalaciones</b>					<b>6,500</b>
Una galera de lámina acanalada de 8 X 6 metros	Unidad			6,500	
<b>Gastos de organización</b>					<b>1,000</b>
Gastos legales para formalizar la asociación				1,000	
Mangueras para riego	Metros	11,592	0.534	6,190	6,190
<b>Total inversión fija</b>					<b>16,366</b>

(\*) Se requieren 3,864 metros de manguera por cada manzana  
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002

El rubro de mangueras para riego absorbe el 38 % del total de la inversión, debido a la cantidad de metros necesarios para utilizar el sistema por goteo. Otro rubro importante es el de instalaciones, con el 30 %, debido a que el producto requiere que se proteja del sol una vez que ha sido cosechado.

### **5.7.3 Inversión en capital de trabajo**

Este tipo de inversión está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que se tiene que contar para que empiece a funcionar el proyecto, es decir, para llevar a cabo la primera producción se necesita: comprar insumos, pagar mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación.

Con el fin de describir en detalle los componentes de la inversión en capital de trabajo, se incluye el siguiente cuadro.

Cuadro 28  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Valor Unitario	Total
<b><u>Insumos</u></b>				<b>9,395</b>
Semilla mickey lee	Libra	3.00	500	1,500
<b><u>Insecticidas</u></b>				<b>3,372</b>
Gaucho	Grms	600	0.305	183
Vidate	Litro	1.50	184	276
Thodan	Litro	1.50	90	135
Lannate	Litro	1.50	124	186
Tamaron	Litro	1.50	92	138
Novobiovit	Litro	3.00	58	174
Yabelin	Litro	3.00	156	468
Confidor	Litro	1.00	1,725	1,725
Folidol	Litro	1.50	58	87
<b><u>Fertilizantes</u></b>				<b>2,199</b>
20-20-0	qq	12	92	1,104
0-0-60	qq	9	90	810
Urea	qq	3	95	285
<b><u>Fertilizantes foliar</u></b>				<b>714</b>
Plus-op	Litro	9	20	180
Magne-plus	Litro	9	20	180
Calcibo-plus	Litro	9	18	162
Ciamin	Litro	1.5	110	165
13-0-46	Libra	9	3	27
<b><u>Fungicidas</u></b>				<b>882</b>
Mirage	Libra	0.66	200	132
Cicocin	Litro	1.5	350	525
Mancozeb	Kilo	1.5	40	60
Carbendazin	Litro	1.5	110	165
<b><u>Herbicidas</u></b>				<b>728</b>
Fusilade	Litro	3	175	525
Paracuat	Litro	4.5	45	203
<b>Van a hoja siguiente</b>				<b>9,395</b>

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2,002

Cuadro 28  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Valor Unitario	Total
Vienen de hoja anterior				9,395
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>24,830</b>
Siembra	Jornal	18	27.50	495
Riego	Jornal	216	27.50	5,940
Fumigación	Jornal	222	27.50	6,105
Fertilización	Jornal	15	27.50	413
Limpia	Jornal	108	27.50	2,970
Corte	Jornal	15	27.50	413
Bonificación incentivo	Porcentaje	594	8.33	4,948
Séptimo día (1/6)	Porcentaje	594	5.97	3,546
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				<b>11,666</b>
Cuota de uso riego		1	300	300
Combustible para riego		88	12.70	1,118
Cuota por combustible		1	350	350
Alquiler de tractor		3	700	2,100
Cuota patronal(*)	Porcentaje	19,882	6.67%	1,326
Intecap	Porcentaje	19,882	1.00%	199
Irtra	Porcentaje	19,882	1.00%	199
Indemnización	Porcentaje	19,882	9.72%	1,933
Aguinaldo	Porcentaje	19,882	8.33%	1,656
Bono 14	Porcentaje	19,882	8.33%	1,656
Vacaciones	Porcentaje	19,882	4.17%	829
<b><u>Gastos de Operación</u></b>				<b>2,400</b>
Honorarios administrativos(**)	Mensual	3	800	2,400
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>48,290</b>

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2,002

(\*) Base de cálculo: Mano de obra (-) bonificación incentivo

(\*\*) Corresponde a los honorarios que se pagarán a un contador, sin relación de dependencia, para realizar las actividades contable-administrativas, durante los primeros 3 meses del proyecto.

Se considera que el producto de las ventas de la primera cosecha debe autofinanciar los costos de la segunda y así sucesivamente, hasta finalizar el proyecto.

Como se puede observar, el mayor desembolso está representado por la mano de obra, con un 51.4 % del total de requerimientos monetarios; esto se debe al cuidado que requiere el cultivo. Según información obtenida de los agricultores durante la encuesta, se estableció que para el adecuado desarrollo de la producción, se necesita mantener una estrecha vigilancia en las plantaciones, lo cual implica revisar planta por planta.

#### **5.7.4 Inversión total**

Consiste en la suma de las inversiones fija y de capital de trabajo. En síntesis es la cantidad total inicial con la que el productor debe contar para iniciar el proyecto.

Para la propuesta de cultivo de sandía, es necesario contar con una inversión total de Q 65,000, los detalles de la misma se mencionan a continuación.

Cuadro 29  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Inversión Total  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
<b><u>Inversión fija</u></b>		<b>16,366</b>
Herramientas	393	
Mobiliario y equipo	1,500	
Equipo agrícola	2,283	
Instalaciones	5,000	
Gastos de organización	1,000	
Mangueras para riego	6,190	
<b><u>Capital de trabajo</u></b>		<b>48,290</b>
<b><u>Insumos</u></b>	<b>9,395</b>	
Semillas	1,500	
Insecticidas	3,372	
Fertilizantes	2,199	
Fertilizante foliares	714	
Fungicidas	882	
Herbicidas	728	
<u>Mano de obra</u>	24,830	
<u>Costos indirectos variables</u>	11,665	
Gastos de operación	2,400	
<b>Total inversión</b>		<b>64,656</b>

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

Al relacionar porcentualmente estos datos, se puede comprobar que el 75 % del monto total requerido, corresponde a inversión de capital.

### 5.7.5 Financiamiento

Es la actividad financiera por medio de la cual se obtienen los recursos necesarios para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes o servicios.

El financiamiento es de vital importancia en las propuestas de inversión productivas del área rural, debido a que los agricultores no poseen los recursos suficientes para realizar los proyectos por sí mismos. Por medio de los financiamientos puede incentivarse la producción y como consecuencia, promover el desarrollo de las comunidades.

Para llevar a cabo el proyecto, se requiere tanto de recursos propios como ajenos.

#### **5.7.5.1 Recursos propios**

Son los recursos que genera el propio productor, como resultado de sus operaciones normales, que le permiten proveerse de fondos, insumos o mano de obra familiar, de acuerdo a la siguiente descripción:

##### **- Semilla de cosechas anteriores**

El agricultor emplea para la producción, las semillas no utilizadas en las cosechas anteriores.

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

Es cuando los miembros del grupo familiar aportan cierta cantidad de esfuerzo físico para realizar la producción.

**- Aporte de cosechas anteriores o ahorro familiar**

Ocurre cuando la producción se lleva a cabo con recursos que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo.

**- Reinversión de utilidades**

La producción se realiza a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades obtenidas en el año anterior.

La asociación contará con recursos propios por un monto de Q 10,000, que se obtendrán de las aportaciones de los 10 socios, a razón de Q 1,000 cada uno.

**5.7.5.2 Recursos ajenos**

El financiamiento interno generalmente es insuficiente para cubrir el conjunto de necesidades de la entidad productiva, razón por la cual es necesario recurrir a fuentes externas de financiamiento. En el caso de esta propuesta, deberá orientar la contratación de un crédito bancario prendario por la cantidad de Q 55,000, a tres años plazo, renovable anualmente; para el efecto, la institución financiera más adecuada es Banco de Desarrollo Rural, S.A., que ofrece una tasa de interés del 22 % anual. El pago del mismo se comprometerá por medio de abonos anuales no menores al 10 % del préstamo original, que es el monto mínimo anual de amortización a capital requerido por el banco. Debido a lo anterior, es necesario solicitar cada año la renovación del préstamo por el saldo

que se encuentre pendiente de pago. Se estima cancelar el crédito completo en tres años. El monto de intereses que se pagarán al final del plazo, corresponden a una tasa promedio del 14.53 % anual sobre el valor original del crédito, esto obedece a la modalidad aplicada por el banco, de calcular los intereses sobre el saldo decreciente de la obligación, que cada año es menor, en la medida en que se cumpla el pago de la cuota prometida.

### 5.7.5.3 Plan de amortización

Comprende la estructuración de una obligación que se contrae, con el fin de determinar el valor de los abonos a capital, interes y saldos restantes con cada abono efectuado. El siguiente cuadro muestra el plan ajustado al plazo contratado con el banco.

Cuadro 30  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Plan de Amortización del Préstamo  
(Cifras en Quetzales)

Años	Abono a Capital	Intereses 22%	Desembolso Anual	Saldo
0				55,000
1	19,000	12,100	31,100	36,000
2	18,000	7,920	25,920	18,000
3	18,000	3,960	21,960	-
<b>Total</b>	<b>55,000</b>	<b>23,980</b>	<b>78,980</b>	

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2002

Esta información permite determinar que con amortizaciones razonables anuales, en tres años puede cancelarse completamente el préstamo adquirido y el costo del financiamiento. El total de intereses que se pagarán por el período del crédito corresponde al 43.8 % del valor del préstamo; si el cálculo se efectuara anualmente sobre el monto original y la misma tasa, el valor de los intereses representaría un 66 % del capital original.

#### **5.7.6 Costo de producción**

Es el cuadro que muestra la cuantificación del valor necesario para la creación de un bien.

En el costo de producción agrícola es necesario definir e identificar los tres elementos esenciales que intervienen en el proceso productivo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

##### **- Insumos**

Son todos los materiales que se requieren para realizar la producción tales como semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, agua y cualquier otro producto que contribuye a la producción, la protección de la misma o al mejoramiento de su productividad.

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

Corresponde al esfuerzo físico humano efectuado por el productor y su familia

en los diferentes procesos que requiere la agricultura.

- **Costos indirectos variables**

Son los desembolsos que no constituyen una parte proporcional del producto final, sino que están sujetos a variación de acuerdo a leyes o para facilitar el manejo del producto. Como ejemplo de este tipo de costos se pueden mencionar los siguientes: prestaciones legales, canastos, pita, costales y otros.

En el siguiente cuadro se muestra el costo de producción correspondiente a los cinco períodos que se estiman de duración para el proyecto de sandía, en el mismo se puede observar la composición de los tres elementos mencionados anteriormente: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 31  
Municipio de Jalpatagua -Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Costo Directo de Producción Proyectado  
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>18,789</b>	<b>23,148</b>	<b>28,934</b>	<b>34,721</b>	<b>40,508</b>
Semilla Micke Lee	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
Insecticidas	6,744	8,992	11,239	13,487	15,735
Gaucho	366	488	610	732	854
Vidate	552	736	920	1,104	1,288
Thodan	270	360	450	540	630
Lannate	372	496	620	744	868
Tamaron	276	368	460	552	644
Novobiovit	348	464	580	696	812
Yabelin	936	1,248	1,560	1,872	2,184
Confidor	3,450	4,600	5,749	6,899	8,049
Folidol	174	232	290	348	406
Fertilizantes	5,826	5,864	7,330	8,796	10,262
20-20-0	2,208	2,944	3,680	4,416	5,152
0-0-60	1,620	2,160	2,700	3,240	3,780
Urea	570	760	950	1,140	1,330
Fertilizante Foliar	1,428	1,904	2,380	2,856	3,332
Plus-op	360	480	600	720	840
Magne-plus	360	480	600	720	840
Calcibo-Plus	324	432	540	648	756
Ciamin	330	440	550	660	770
13-0-46	54	72	90	108	126
Fungicidas	1,764	2,352	2,940	3,528	4,116
Mirage	264	352	440	528	616
Cicocin	1,050	1,400	1,750	2,100	2,450
Mancozeb	120	160	200	240	280
Carbendazin	330	440	550	660	770
Herbicidas	1,455	1,940	2,425	2,910	3,395
Fusilade	1,050	1,400	1,750	2,100	2,450
Paracuat	405	540	675	810	945
<b>Mano de obra directa</b>	<b>49,660</b>	<b>66,214</b>	<b>82,767</b>	<b>99,321</b>	<b>115,874</b>
Siembra	990	1,320	1,650	1,980	2,310
Riego	11,880	15,840	19,800	23,760	27,720
Fumigacion	12,210	16,280	20,350	24,420	28,490
Fertilizacion	825	1,100	1,375	1,650	1,925
Limpia	5,940	7,920	9,900	11,880	13,860
Corte	825	1,100	1,375	1,650	1,925
Bonificacion Incentivo	9,896	13,195	16,493	19,792	23,091
Septimo dia (1/6)	7,094	9,459	11,824	14,189	16,553
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>30,400</b>	<b>40,534</b>	<b>50,667</b>	<b>60,801</b>	<b>70,934</b>
Cuota de uso riego	1,800	2,400	3,000	3,600	4,200
Combustible para riego	6,706	8,941	11,176	13,411	15,646
Cuota por combustible	2,100	2,800	3,500	4,200	4,900
Alquiler de tractor	4,200	5,600	7,000	8,400	9,800
Indemnizacion	2,652	3,536	4,420	5,304	6,188
Aguinaldo	398	530	663	795	928
Bono 14	398	530	663	795	928
Vacaciones	3,865	5,153	6,442	7,730	9,018
Cuota Patronal	3,312	4,416	5,520	6,624	7,728
Intecap	3,312	4,416	5,520	6,624	7,728
Irtra	1,658	2,211	2,763	3,316	3,869
<b>Costo de producción</b>	<b>98,849</b>	<b>129,895</b>	<b>162,369</b>	<b>194,843</b>	<b>227,317</b>

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

En los datos anteriores puede observarse que los costos van en aumento, lo cual se debe a que en el proyecto se estimó un crecimiento anual de una manzana de cultivo; de la misma forma puede comprobarse que el valor de la mano de obra es el rubro más importante, con el 50.2 % del costo.

#### **5.7.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción**

Es el documento que permite determinar en detalle los tres elementos que intervienen en el costo de producción (insumos, mano de obra, gastos indirectos variables), para establecer el costo unitario de una sandía.

El siguiente cuadro muestra la hoja técnica de costo directo de producción de una sandía.

Cuadro 32  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Sandía  
Año: 2,002

Concepto	Unid. Medida	Cant. Nec.	Costo Unit.	Costo por Mnz.	Costo Unitario
<b>Insumos</b>				<b>500.00</b>	<b>0.0333</b>
Semilla Mickey Lee	Libra	1.00	500.00	500.00	0.0333
<u>Insecticidas</u>				1,123.94	0.0749
Gaucho	Grms	20.00	3.05	61.00	0.0041
Vidate	Litro	0.50	184.00	92.00	0.0061
Thodan	Litro	0.50	90.00	45.00	0.0030
Lannate	Litro	0.50	124.00	62.00	0.0041
Tamaron	Litro	0.50	92.00	46.00	0.0031
Novobiovit	Litro	1.00	58.00	58.00	0.0039
Yabelin	Litro	1.00	156.00	156.00	0.0104
Confidor	Litro	0.33	1,725.00	574.94	0.0383
Folidol	Litro	0.50	58.00	29.00	0.0019
<u>Fertilizantes</u>				733.00	0.0489
20-20-0	qq	4.00	92.00	368.00	0.0245
0-0-60	qq	3.00	90.00	270.00	0.0180
Urea	qq	1.00	95.00	95.00	0.0063
<u>Fertilizantes foliar</u>				238.00	0.0159
Plus-Up	Litro	3.00	20.00	60.00	0.0040
Magne-Plus	Litro	3.00	20.00	60.00	0.0040
Calcibo-Plus	Litro	3.00	18.00	54.00	0.0036
Ciamin	Litro	0.50	110.00	55.00	0.0037
13-0-46	Libra	3.00	3.00	9.00	0.0006
<u>Fungicidas</u>				294.00	0.0196
Mirage	Libra	22.00	2.00	44.00	0.0029
Cicocin	Litro	0.50	350.00	175.00	0.0117
Mancozeb	Kilo	0.50	40.00	20.00	0.0013
Carbendazin	Litro	0.50	110.00	55.00	0.0037
<u>Herbicidas</u>				242.50	0.0162
Fusilade	Litro	1.00	175.00	175.00	0.0117
Paracuat	Litro	1.50	45.00	67.50	0.0045
<b>Van a hoja siguiente</b>				<b>3,131.44</b>	<b>0.2088</b>

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

Cuadro 32  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Sandía  
Año: 2,002

Concepto	Unid. Medida	Cantidad Necesaria	Costo Unit.	Costo por Mnz.	Costo Unitario
Vienen de hoja anterior				2,883.00	0.2088
<b>Mano de obra directa</b>				<b>8,276.73</b>	<b>0.5518</b>
Siembra	Jornal	6.00	27.50	165.00	0.0110
Riego	Jornal	72.00	27.50	1,980.00	0.1320
Fumigación	Jornal	74.00	27.50	2,035.00	0.1357
Fertilización	Jornal	5.00	27.50	137.50	0.0092
Limpia	Jornal	36.00	27.50	990.00	0.0660
Corte	Jornal	5.00	27.50	137.50	0.0092
Bonificación incentivo	Jornal	198.00	8.33	1,649.34	0.1100
Séptimo día (1/6)	Jornal	198.00	5.97	1,182.39	0.0788
<b>Costos ind. variables</b>				<b>5,066.73</b>	<b>0.3378</b>
Cuota de uso riego	Cuota	1.00	300.00	300.00	0.0200
Combustible para riego	Galón	88.00	12.70	1,117.60	0.0745
Cuota por combustible	Cuota	1.00	350.00	350.00	0.0233
Alquiler de tractor	Trato	1.00	700.00	700.00	0.0467
Cuota patronal	Porcentaje	6.67%	6,627.06	442.02	0.0295
Intecap	Porcentaje	1.00%	6,627.06	66.27	0.0044
Itra	Porcentaje	1.00%	6,627.06	66.27	0.0044
Indemnización	Porcentaje	9.72%	6,627.06	644.15	0.0429
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	6,627.06	552.03	0.0368
Bono 14	Porcentaje	8.33%	6,627.06	552.03	0.0368
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	6,627.06	276.35	0.0184
<b>Costo directo de una sandía</b>					<b>1.0983</b>

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

En este cuadro se puede observar que el mayor componente del costo de producción de una sandía, corresponde a la mano de obra, que al sumarle las prestaciones laborales (Q 0.1732), totaliza Q 0.725, que representa el 66 % del costo directo de producción.

### **5.7.7 Estados financieros**

Constituyen el producto final del proceso contable y son los elementos más importantes para la toma de decisiones en las actividades operativas de un proyecto; su estructuración permite revelar los hechos económicos de la actividad productiva por medio de su representación numérica.

#### **5.7.7.1 Estado de resultados**

Es un estado financiero que presenta los resultados monetarios en las operaciones de una entidad en forma dinámica, por un período de tiempo establecido, el cual puede ser de un mes, un bimestre, un trimestre, un semestre o un año.

En el proyecto del cultivo de sandía, el estado de resultados puede ser presentado en forma trimestral, semestral o anual, debido a que la cosecha se recolecta a los 70 ó 75 días después de la siembra.

Los elementos que se tomaron en cuenta para la determinación de los resultados son los siguientes:

- El precio de venta al intermediario es de Q 2.00 cada unidad
- El área a utilizar será el primer año de tres manzanas, de las cuales se espera obtener una producción anual total de 90,000 frutos al año, en dos cosechas.

### 5.7.7.2 Estado de resultados proyectado

Es el documento preparado con base a eventos y circunstancias financieras que se calcula ocurrirán en un período determinado bajo ciertas condiciones. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 33  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año  
Año: 2,002

(Cifras en Quetzales)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>160,200</b>	<b>213,600</b>	<b>267,000</b>	<b>320,400</b>	<b>373,800</b>
Costo directo de producción	98,849	129,895	162,369	194,843	227,317
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>61,351</b>	<b>83,705</b>	<b>104,631</b>	<b>125,557</b>	<b>146,483</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>4,511</b>	<b>5,336</b>	<b>7,400</b>	<b>7,399</b>	<b>6,987</b>
Depreciaciones	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835
Amortizaciones	2,676	3,501	5,565	5,564	5,152
	56,840	78,369	97,231	118,158	139,496
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>
Honorarios	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
<b>Ganancia en operación</b>	<b>47,239</b>	<b>68,768</b>	<b>87,631</b>	<b>108,558</b>	<b>129,897</b>
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	12,100	8,140	4,180	0	0
<b>Ganancia antes de I.S.R.</b>	<b>35,139</b>	<b>60,628</b>	<b>83,451</b>	<b>108,558</b>	<b>129,897</b>
ISR (31%)	10,893	18,795	25,870	33,653	40,268
<b>Ganancia del ejercicio</b>	<b>24,246</b>	<b>41,833</b>	<b>57,581</b>	<b>74,905</b>	<b>89,629</b>

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

En este cuadro, se puede analizar lo siguiente: en el primer año, el costo de producción representa el 61.7 % de las ventas, por lo que la contribución de la

ganancia marginal es del 38.3 %. La ganancia antes de impuestos es del 21.9 %, lo que constituye un atractivo financiero para el proyecto. Se puede observar un incremento del 33 %, 25 %, 20 % y 17 % anualmente en las ventas, que corresponde al aumento anual de una manzana de cultivo que se agrega.

### **5.7.7.3 Balance de situación**

Conocido también con el nombre de balance general o estado de situación, es el documento que muestra la situación financiera de una entidad a una fecha determinada, por lo que constituye un informe estático.

Para el presente proyecto se consideró su formulación al 31 de diciembre de cada uno de los cinco años de la duración del mismo, información que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 34  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Estado de Situación Financiera, Proyectado  
Al 30 de Junio de cada Año  
Año: 2,002  
(Cifras en Quetzales)

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>Circulante</b>	70,285	81,047	84,016	112,396	136,597
Caja y bancos	70,285	81,047	84,016	112,396	136,597
<b>Propiedad agrícola</b>	<b>9,176</b>	<b>9,176</b>	<b>9,176</b>	<b>9,176</b>	<b>9,176</b>
(-) Depreciación	(1,836)	(3,671)	(5,506)	(7,341)	(9,176)
Gtos de org. e instala	7,190	9,254	17,507	21,633	25,759
(-) Amortización	(2,676)	(6,177)	(11,742)	(17,306)	(22,458)
<b>Suma el activo</b>	<b>82,139</b>	<b>89,627</b>	<b>93,451</b>	<b>118,558</b>	<b>139,898</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Circulante</b>	47,893	37,795	25,870	33,653	40,268
Isr (31%)	10,893	18,795	25,870	33,653	40,268
Préstamo bancario	37,000	19,000	-	-	-
<b>Capital y resultados</b>					
Aportación de socios	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ganancia acumulada					
Ganancia del ejercicio	24,246	41,833	57,581	74,905	89,629
<b>Suma pasivo, capital</b>	<b>82,139</b>	<b>89,627</b>	<b>93,451</b>	<b>118,558</b>	<b>139,898</b>

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

En el balance anterior, se puede observar que la relación de activo circulante/pasivo circulante es de 1.47, lo que significa que para el primer año, se tiene un respaldo de Q 1.47 de activo circulante por cada Q 1.00 de pasivo a corto plazo.

La ganancia acumulada el primer año está representada con una relación del 242.45 %, respecto al saldo de la aportación de los socios.

#### **5.7.7.4 Estado de flujo de efectivo**

Este reporte llamado también estado de flujo de caja, no constituye un estado financiero, sin embargo es una herramienta importante en la administración del proyecto, toda vez que permite visualizar todos los egresos que se requerirán y las fuentes de los ingresos con que se respaldarán esos requerimientos de efectivo. Por medio de las cifras que contiene se puede establecer que los fondos necesarios para el pago de obligaciones de corto plazo son suficientes para el respaldo de las mismas.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el comportamiento que tiene el flujo de efectivo proyectado para cinco años.

Cuadro 35  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Proyecto: Producción de Sandía  
Estado de Flujo de Efectivo Proyectado por 5 Años  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	-	70,285	81,047	84,016	112,396
Aporte de los socios	10,000				
Ventas	160,200	213,600	267,000	320,400	373,800
Préstamo bancario	55,000				
Iva debito	19,224	25,632	32,040	38,448	44,856
<b>Total ingresos</b>	<b>244,424</b>	<b>309,517</b>	<b>380,087</b>	<b>442,864</b>	<b>531,052</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	393				
Mobiliario y equipo	1,500				
Equipo agrícola	2,283				
Instalaciones	5,000				
Gastos de organización	1,000				
Mangueras para riego	6,190	2,063	8,253	4,126	4,126
Insumos	18,789	23,148	28,934	34,721	40,508
Mano de obra	49,660	66,214	82,767	99,321	115,874
Costos indirectos variab	30,400	40,534	50,667	60,801	70,934
Gastos de operación	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Intereses sobre prest.	12,100	8,140	4,180	-	-
Pago de isr anual	-	10,893	18,795	25,870	33,653
Amortizacion préstamo	18,000	18,000	19,000	-	-
Pago de iva	19,224	25,632	32,040	38,448	44,856
Devolución a socios	-	-	-	-	-
Pago de dividendos	-	24,246	41,833	57,581	74,905
<b>Total egresos</b>	<b>174,140</b>	<b>228,470</b>	<b>296,070</b>	<b>330,468</b>	<b>394,456</b>
<b>Saldo de caja</b>	<b>70,285</b>	<b>81,047</b>	<b>84,016</b>	<b>112,396</b>	<b>136,597</b>

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

En este reporte se puede apreciar que para el primer año, los excedentes de caja representan el 28.75 % de los ingresos.

El adecuado uso del estado de flujo de caja permite administrar los fondos en forma eficiente y puede constituirse en una fuente de ingresos extras si se

planifica adecuadamente la inversión del efectivo temporalmente ocioso en inversiones seguras de corto plazo.

Se consideró la alternativa de repartir la ganancia del año anterior entre los socios, con el fin de mantener solvente la disponibilidad de la asociación. Al final del quinto año, se puede observar, que el saldo de caja representa el valor de la utilidad neta obtenida ese año (Q 89,629) y el valor del ISR que debe pagarse en el transcurso del siguiente año (Q 40,268), el valor de la aportación inicial de los socios (Q 10,000) y el efecto del valor pendiente de amortizar (Q 3,300) de los activos amortizables (ver anexo 5, Cálculo de Amortizaciones).

## **5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Consiste en el análisis de los diferentes indicadores que permiten demostrar si un proyecto es viable o no, al considerar aspectos de tipo financiero, con la aplicación de técnicas de comparación entre dos o más opciones y seleccionar la que resulte más rentable al inversionista.

Para la evaluación financiera del presente proyecto se utilizarán los siguientes métodos.

### **5.8.1 Punto de equilibrio**

Este indicador financiero muestra el monto de ventas que la asociación tiene que

realizar para llegar al punto en el que no pierde ni gana; esto significa que después de este valor, cualquier cantidad que se venda, contribuye a la obtención de ganancias.

### 5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Consiste en la determinación en términos monetarios del monto que se necesita vender, para que la asociación no tenga pérdidas ni ganancias.

A continuación se presenta el cálculo realizado para el primer año de actividades del proyecto.

Fórmula:

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos Fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$P.E.V. = \frac{26,211 (*)}{1 - \frac{98,849 (**)}{160,200 (***)}}$$

(\*) Costos fijos de administración (14,111) + Gastos financieros (12,100)

(\*\*) Costo directo (98,849) + Gastos de venta (0.00)

(\*\*\*) Ventas totales (160,200)

$$\text{P.E.V.} = \frac{26,211}{1 - 0.617035}$$

$$1 - 0.617035$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{26,211}{0.382965}$$

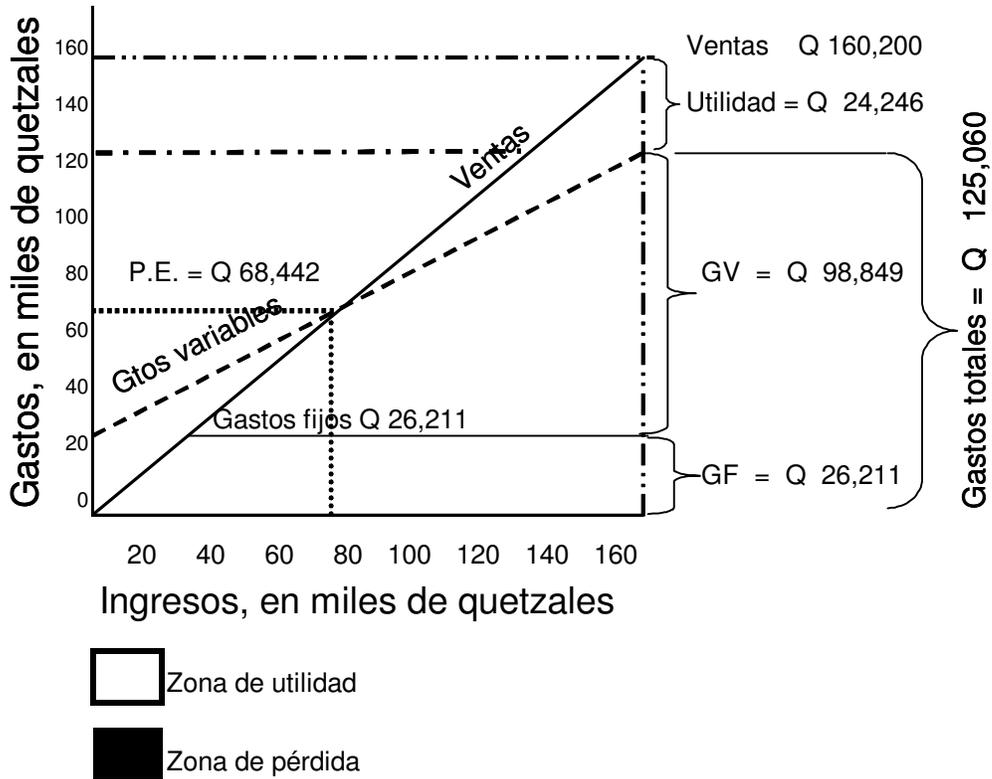
$$0.382965$$

$$\text{P.E.V.} = 68,442$$

Con la evaluación anterior se puede concluir que el monto total en quetzales que el inversionista necesita vender para no ganar ni perder es de Q 68,442.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio.

Gráfica 3  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Asociación de Productores de Sandía  
Punto de Equilibrio para el Primer Año Productivo  
Año: 2,003  
(Cifras en miles de Quetzales)



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

### 5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades:

Permite conocer la cantidad de producto que el agricultor tiene que vender al precio unitario de Q 1.78 (Q 2.00 con IVA incluido) para no perder ni ganar.

Fórmula:  $P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$

Precio de venta unitario

$$\text{P.E.U} = \frac{68,442}{1.78}$$

$$\text{P.E.U} = 38,450 \text{ sandías}$$

El resultado anterior indica que la cantidad mínima de sandías que el productor necesita vender al precio unitario definido de Q 2.00 (IVA incluido), es de 38,450 unidades, para no perder en la operación.

### 5.8.1.3 Índice de rentabilidad

Se interpreta como la expresión de los beneficios económicos, con relación al valor de la inversión inicial.

$$\text{Fórmula: IR} = \frac{\text{Utilidad neta (después del ISR)}}{\text{Total de costos y gastos}}$$

$$\text{Fórmula: IR} = \frac{24,246}{98,849 + 14,111 + 12,100}$$

$$\text{Fórmula: IR} = \frac{24,246}{125,060}$$

$$\text{Fórmula: IR} = 19.39 \%$$

Para el primer año, el índice de rentabilidad es del 19.39 %, comparado con el porcentaje promedio que los bancos del sistema reconocen en sus operaciones pasivas, este porcentaje se encuentra en una mejor situación para el inversionista.

#### **5.8.1.4 Tasa de recuperación de la inversión inicial**

Muestra el porcentaje de recuperación de la inversión que se hizo al iniciar el proyecto.

Fórmula:  $\frac{\text{Ganancia neta} - \text{amortizaciones de préstamo primer año}}{\text{Inversión total inicial}} \times 100$

$$= \frac{24,246 - 18,000}{65,000} \times 100$$

$$= \frac{5,246}{65,000} \times 100$$

$$= 0.080707 \times 100$$

$$= 8.07 \%$$

Esto significa que con el valor de la producción del primer año se paga una mínima parte de la inversión inicial.

### 5.8.1.5 Tiempo de recuperación de la inversión inicial

Este Indicador muestra la cantidad de años y meses, en los cuales se recuperará la inversión inicial

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Inversión inicial}}{\text{Ganancia neta}} = \frac{65,000}{24,246} = 2.6808545 = 2 \text{ años}$$

$$0.6808545 \times 12 = 8.170254 = 8 \text{ meses}$$

## 5.9 IMPACTO SOCIAL

El desarrollo del proyecto de producción de sandía, en el municipio de Jalpatagua, constituirá un medio para que los pobladores involucrados puedan mejorar su nivel de ingresos; indirectamente incidirá en el desarrollo económico de los pobladores de las áreas cercanas al proyecto, debido a que permitirá la generación de empleo. Otro de los efectos que reflejará este proyecto es la experiencia de producir cultivos no tradicionales como la sandía, que aporta beneficios económicos superiores a los obtenidos con la producción de cultivos tradicionales.

### 5.9.1 Valor agregado

Es el valor que se obtiene al restar del valor bruto de la producción del proyecto, los insumos que se utilizaron. El resultado que se obtiene muestra la cuantificación del impacto social.

Con base a los datos que integran el primer año de operación, se determinó la generación de valor agregado por un total de Q 80,060 y para el total de los cinco años de duración del proyecto, se calcula que totalizará Q 667,173.

### **5.9.2 Generación de empleo**

Para el desarrollo del proyecto se requerirá de mano de obra para realizar las distintas fases del proceso de cultivo, por lo que de acuerdo con la información contenida en el costo de producción proyectado, el aporte cuantificado a la generación de empleo del proyecto en los cinco años de duración del mismo es de Q.413,836.00.

### **5.9.3 Ingreso neto**

El total de ganancia neta dividida dentro del número de socios que componen la asociación de productores de sandía, constituye el ingreso neto. De acuerdo con los datos del estado de resultados proyectado para los cinco años del proyecto es de Q 28,819, que corresponde a Q 5,763 anuales.

### **5.9.4 Organización**

El proyecto requiere la creación de la Asociación de Productores de Sandía, entidad que permitirá reunir a los agricultores interesados en este cultivo, con el fin de poner en práctica las técnicas de producción y la utilización de la tecnología que requiere el producto, apoyados en los medios de financiamiento

que hagan posible la puesta en marcha del proyecto. Mediante la organización productiva, se adquirirán conocimientos para llevar a cabo los cambios necesarios en el proceso de comercialización y obtener como consecuencia mejores condiciones de mercado que aseguren la obtención de mayor rentabilidad en el producto.

## CONCLUSIONES

El estudio realizado en el municipio de Jalpatagua, permitió observar las diferentes situaciones que constituyen la problemática prevaleciente en el mismo, por lo que se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En Jalpatagua, la producción agrícola se desarrolla en torno a los productos tradicionales como el maíz, frijol, maicillo y arroz, cultivos que generalmente son destinados para el autoconsumo y solo una mínima parte de los mismos es comercializado para poder obtener los recursos monetarios que les permitan a los agricultores cubrir otras necesidades. Esto se debe principalmente a la falta de recursos económicos propios o a la dificultad de obtener financiamiento.
2. La falta de recursos monetarios y las condiciones poco favorables para obtener crédito, unido al temor de los agricultores a perder sus propiedades, por la falta de ganancias que les permitan el cumplimiento de compromisos contraídos con entidades financieras, impiden que los productores puedan internarse en el desarrollo de nuevos productos que les generen mayor rentabilidad.

3. Debido a la falta de recursos, los productores no obtienen el rendimiento óptimo de sus cultivos, los cuales por lo general son vendidos a los intermediarios que en definitiva son quienes reciben la mayor parte de las utilidades.
4. Con el proyecto a nivel de idea del cultivo de sandía, se pone de manifiesto que los productos no tradicionales ofrecen mejores ventajas en cuanto a su productividad y rentabilidad, cualidades que permiten el mejoramiento de los ingresos para los productores y la generación de empleo, situaciones que inciden en el desarrollo económico de la población.
5. La falta de conocimientos técnicos de los agricultores, les genera temor hacia la explotación de productos no tradicionales, que requieren técnicas de cultivo especializadas, esto unido a la falta de recursos monetarios, no permite que los productores logren un desarrollo económico adecuado.

## RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones acerca del presente informe, se formulan las recomendaciones que pueden ayudar a resolver los problemas identificados en el Municipio.

1. Que los agricultores se organicen en comités o asociaciones, con el fin de cumplir con los requisitos exigidos por las instituciones financieras, condición que les dará la oportunidad de calificar como sujetos de crédito, para la obtención del financiamiento necesario para el desarrollo de sus proyectos, lo que les permitirá incrementar su producción y obtener excedentes suficientes para la venta.
2. Que los agricultores, por medio de comités se avoquen a las diferentes organizaciones no gubernamentales de apoyo al desarrollo, para que les orienten acerca de los programas de ayuda que tengan vigentes, a fin de obtener los recursos necesarios a tasas de interés bajas y sin poner en riesgo sus propiedades.
3. Que los agricultores se motiven para organizar comités o asociaciones, con el fin de obtener los recursos suficientes para la creación de empresas por medio de las cuales pueda llevarse a cabo el proceso de

distribución de los productos hasta los centros de mayoreo, con lo cual se reduciría la participación de los intermediarios y como consecuencia mejoraría la situación económica de los productores.

4. Que los agricultores de la aldea Monzón integren a corto plazo un comité ó asociación y una vez organizados, localicen las fuentes de financiamiento fuera o dentro del Municipio, en instituciones del Estado, privadas, organizaciones no gubernamentales o cualquier otra entidad, que tenga como propósito fomentar el desarrollo de las comunidades agrícolas o que conceda créditos con intereses bajos y que acepten como garantías las cosechas o propiedades de los productores, para que desarrollen la propuesta de inversión de cultivo de sandía, proyecto que de acuerdo al estudio realizado, reúne las condiciones de rentabilidad propicias para el mejoramiento de la situación económica de los pobladores que se involucren, así como la creación de fuentes de empleo que beneficiarán a la comunidad.
5. Que los agricultores del Municipio localicen a entidades tales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (Maga), para que puedan requerir la orientación y entrenamiento suficiente en la explotación de productos no tradicionales, a fin de que pierdan el temor a internarse en la experimentación de nuevas técnicas, que les permitan diversificar sus cultivos y como consecuencia mejorar sus condiciones económicas

# **ANEXOS**

Anexo 1  
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa  
Escuelas de Nivel Preprimaria que Funcionan en el Municipio en Jornada  
Matutina  
Año: 2,002

No.	Niveles	Ubicación	Total de Alumnos	%
1	Escuela Oficial de Párvulos Escuela Oficial de Párvulos	4a. Calle 1-23 zona 02	130	2.33
2	"Dr. Juan José Arévalo "	Aldea Valle Nuevo	26	0.47
3	Escuela Oficial Párvulos Escuela Oficial de Párvulos	Aldea Azulco	46	0.82
4	Republica de Alemania	Aldea el Coco	128	2.29
5	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea el Monzón	25	0.45
6	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea San Ixtan	44	0.79
7	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea Tierra Blanca	29	0.52
8	Escuela Oficial de Párvulos Justo Rufino Barrios	Aldea Jicaral	33	0.59
9	Escuela Oficial de Párvulos	Caserío la Tomo, Aldea Las Moritas	23	0.41
10	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea San Francisco el Rosario	29	0.52
Total			513	9.19

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,002.

Anexo 2  
Municipio de Jalpatagua- Jutiapa  
Escuelas de Nivel Primario que Funcionan en el Municipio  
Año: 2,002

No.	Nombre	Ubicación	Jornada	Alumnos	%
	Escuela Oficial Urbana				
1	Mixta "Pedro Molina"	5a. Calle 6-22 Z. 1	Matutina	468	8.39
2	Escuela Oficial Urbana				
	Mixta "Dr. Juan José Arévalo"	Aldea Valle Nuevo	Matutina	237	4.25
3	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Matutina	189	3.39
		Aldea Sn			
4	Escuela Oficial Rural Mixta	Jerónimo	Matutina	136	2.44
5	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Tierra Blanca	Matutina	149	2.67
6	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Sitio	Matutina	82	1.47
7	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Retozadero	Matutina	136	2.44
8	Escuela Oficial Rural Mixta				
	"Justo Rufino Barrios"	Aldea el Jicaral	Matutina	270	4.84
		Aldea Sn. Fco. el			
9	Escuela Oficial Rural Mixta	Rosario	Matutina	107	1.92
10	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Marillo	Matutina	48	0.86
11	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Loma Larga	Matutina	57	1.02
12	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Aceituno	Matutina	21	0.38
13	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Ámate	Matutina	22	0.39
14	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Cuje	Matutina	95	1.7
15	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Zapote	Matutina	36	0.65
16	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Pajonal	Matutina	131	2.35
17	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea las Moritas	Matutina	47	0.84
		Caserío la toma			
18	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Las Moritas	Matutina	100	1.79
19	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea la Unión	Matutina	95	1.70
20	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Sapuyuca	Matutina	110	1.97
21	Escuela Oficial Rural Mixta	Caserío Esperanza	Matutina	38	0.68
		Caserío el Ciprés,			
22	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Matutina	51	0.91
		Caserío Valle			
23	Escuela Oficial Rural Mixta	Nuevo, Aldea V. N	Matutina	64	1.15
24	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Coco	Matutina	465	8.34
25	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Monzón	Matutina	151	2.71
26	Escuela Oficial Rural Mixta	Caserío el Llano	Matutina	22	0.39
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Azulco	Vespertina	81	1.45
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Vespertina	35	0.63
27	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Azulco	Matutina	325	5.83
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Sn Francisco	Vespertina	31	0.56
Total				3,799	68.11

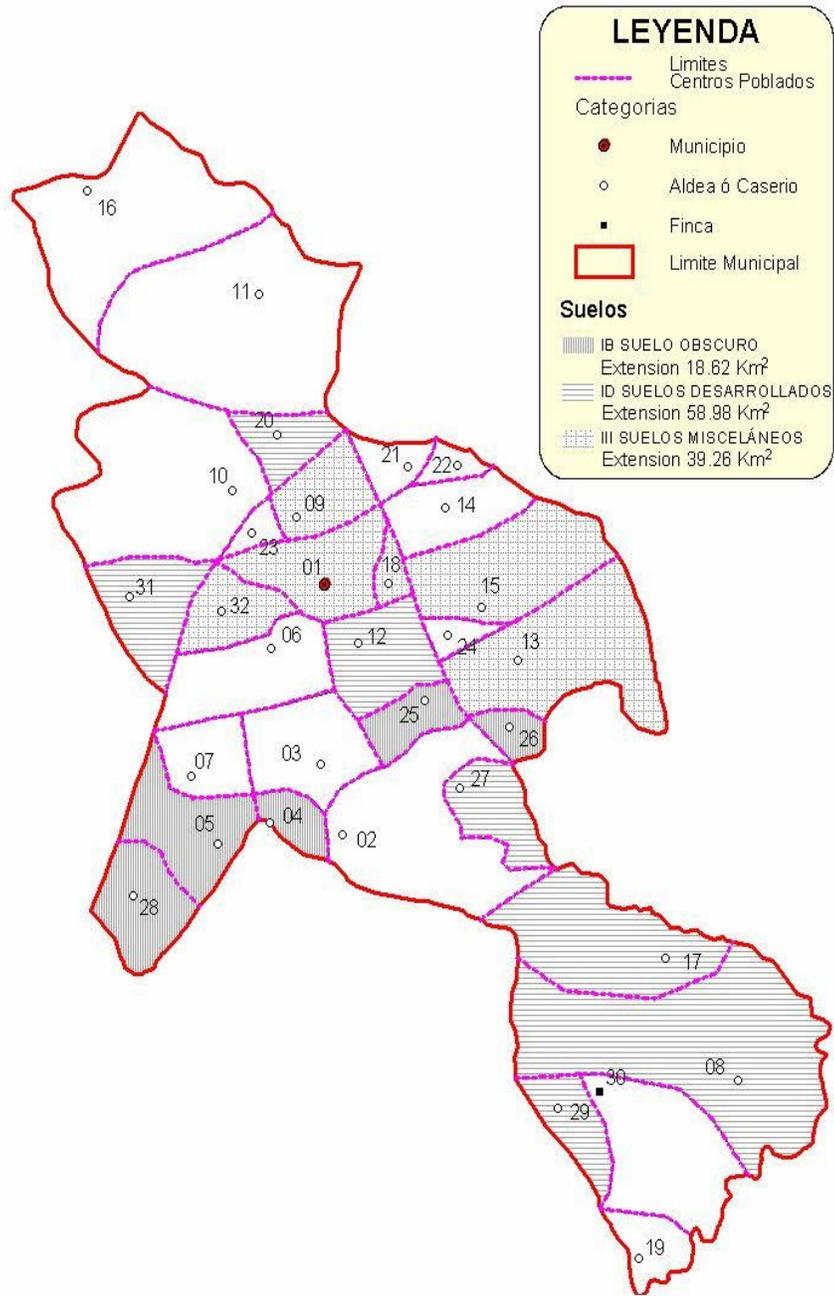
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,002.

Anexo 3  
Municipio de Jalpatagua- Jutiapa  
Establecimientos de Educación Secundaria y Diversificado  
Año: 2,002

No.	Niveles	Ubicación	Jornada	Alumnos	%
1	Instituto Nac. Mixto de Ed. Básica Jalpatagua	Jalpatagua	Vespertina	349	6.26
2	Instituto de Ed. Básica Por Cooperativa	Aldea el Coco	Vespertina	110	1.97
3	Colegio Particular Mixto Evangélico Samaria	Jalpatagua	Vespertina	61	1.09
4	Colegio Particular Mixto San José Obrero I	Jalpatagua	Vespertina	125	2.24
5	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Vespertina	85	1.52
6	Instituto Nac. de Educ. Básica de Tele secundaria	Aldea Azulco	Vespertina	96	1.72
	Total Secundaria			826	14.8
1	Escuela Nac. de Ciencias Comerciales	Jalpatagua	Vespertina	212	3.8
2	Colegio Particular Mixto San José Obrero I	Jalpatagua	Vespertina	14	0.25
3	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Vespertina	126	2.26
4	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Fin de S.	37	0.66
5	Instituto Técnico Divers. de Ciencias Administrativas	Jalpatagua	Vespertina	51	0.91
	Total diversificado			440	7.88
	Totales			1,266	22.68

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo EPS, segundo semestre 2,002

Anexo 4  
 Jalpatagua – Jutiapa  
 Clasificación de los Suelos del Municipio de Jalpatagua  
 Año: 2,002



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

Anexo 5  
 Aldea Monzon, Jalpatagua, Jutiapa  
 Asociación de Productores de Sandía  
 Cálculo de Depreciaciones Por Cinco Años  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor original	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas	393.00	0.20	78.60	78.60	78.60	78.60	78.60
Mobiliario y Equipo	1,500.00	0.20	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Equipo Agrícola	2,283.00	0.20	456.60	456.60	456.60	456.60	456.60
Instalaciones	5,000.00	0.20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	9,176.00		1,835.20	1,835.20	1,835.20	1,835.20	1,835.20
<b>Totales</b>			1,835.20	3,670.40	5,505.60	7,340.80	9,176.00

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2,002

Anexo 6  
Aldea Monzon, Jalpatagua, Jutiapa  
Asociación de Productores de Sandía  
Cálculo de Amortizaciones Por Cinco Años  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor Original	% Amortiz.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Amortizado	Valor en Libros
Mangueras para riego	6,190	0.40	2,476	2,476	1,238	-	-	6,190	-
<u>Adquisición segundo año</u>									
Para la cuarta Mz. Adicional	2,063	0.40		825	825	413	-	2,063	-
<u>Adquisición tercer año</u>									
Reposición de las originales	6,190	0.40			2,476	2,476	1,238	6,190	-
Para la quinta Mz.adicional	2,063	0.40			825	825	413	2,063	-
<u>Adquisición cuarto año</u>									
Para la sexta Mz.adicional	2,063	0.40				825.35	825	1,651	413
Reposición de las del 2o. año	2,063	0.40				825.20	825	1,650	413
<u>Adquisición quinto año</u>									
Para la séptima Mz.adicional	2,063	0.40					825	825	1,238
Reposición de las del 3er. año	2,063	0.40					825	825	1,238
Total Mangueras	24,759	-	2,476	3,301	5,364	5,364	4,952	21,458	3,301
Gastos de organización	1,000	0.20	200	200	200	200	200	1,000	-
Totales	25,759		2,676	3,501	5,564	5,564	5,152	22,458	3,301
		Amortización acumulada	2,676	6,177	11,741	17,305	22,457		

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2,002

Nota: las mangueras tienen duración para 5 cosechas, es decir dos años y medio, por lo que se requiere una compra al inicio del proyecto y otra a la mitad del mismo

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio. Folleto de Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) Edición Guatemala, enero de 2,002, 40 págs.
2. Autores varios, Diagnóstico Socioeconómico y Lineamientos del EPS, Material de Apoyo Docente, Guatemala, Centro América, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,002, 40 págs.
3. Cabrera, Mario Rolando/De Cifuentes, Arlene, El Proceso de Negociaciones de los Acuerdos de Paz , Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria (Recopilación), 258 págs.
4. Cabrera Mérida, Norma. Diagnóstico y Lineamientos del EPS Edición Guatemala, marzo del 2,000.
5. Decreto 2-70 y sus modificaciones, Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
6. Decreto 14-41, Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo.

7. Decreto 52-87, Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala.
8. Dirección General de Estadística, Guatemala, Censo Poblacional 1,994, Censo Agropecuario 1,964 y 1,979,
9. Dirección General de Cartografía, Guatemala, C. A Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo IV,. 459. págs.
10. Gudiel, Victor Manuel, Manual agrícola SUPERB, Editado por Productos Superb, Guatemala 2,001, 365 Págs.
11. Melendreras Soto, Tristán y Castañeda Quán, Luis Enrique, Aspectos Generales para la Elaboración de Tesis Profesional o una Investigación Documental. Selección de Textos realizadas por Colecciones Técnicas, # 11, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC.
12. Microsoft Corporation. Biblioteca encarta 2,003.
13. Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, 5ª. Edición enero 2,002.