

MUNICIPIO DE AYUTLA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA"

EDWIN GEOVANY CATÚ PÉREZ

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE AYUTLA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

AYUTLA-VOLUMEN 12

2-68-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA"

MUNICIPIO DE AYUTLA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

EDWIN GEOVANY CATÚ PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 31 de octubre de 2011, según Acta No. 30-2011 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA", municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

Presentó:

EDWIN GEOVANY CATÚ PÉREZ

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a quince días del mes de noviembre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
BENSAUD

ACTO QUE DEDICO

A Dios nuestro creador y salvador

Que me ha dado la oportunidad de poder alcanzar la meta propuesta.

A la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias económicas

Escuela de Auditoría

A mis padres

Pedro Román Catú

Ana Maria Pérez Maquiz

A mi hermana

Claudia Marlen Catú Pérez, por su apoyo incondicional en toda mi carrera.

A mis amigos especiales

Lic. Edilberto Pérez, Lic. Nelson Leonel Moreno, Lic. Nelson Esaú Moreno,
Walter Carrillo, por su apoyo solidario inquebrantable.

A mis amigos

Con especial aprecio

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Localización geográfica y extensión territorial	2
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Orografía	6
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos de suelo	14
1.3.3.2	Usos del suelo	15
1.3.4	Fauna	16
1.3.4.1	Fauna doméstica	16
1.3.4.2	Fauna silvestre	16
1.3.5	Flora	16
1.3.6	Minas y canteras	17
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Población total, número de hogares y tasas de crecimiento	17
1.4.2	Por pertenencia étnica y área geográfica	18

1.4.2.1	Por género y edad	19
1.4.3	Densidad poblacional	21
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	22
1.4.5	Migración	25
1.4.5.1	Inmigración	26
1.4.5.2	Emigración	26
1.4.6	Vivienda	26
1.4.7	Ocupación y salarios	27
1.4.8	Niveles de ingreso	27
1.4.9	Pobreza	28
1.4.10	Desnutrición	29
1.4.11	Empleo	29
1.4.12	Subempleo	30
1.4.13	Desempleo	30
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.5.1	Educación	31
1.5.1.1	Número de establecimientos educativos	32
1.5.1.2	Distribución de maestros por área y nivel educativo	32
1.5.1.3	Niveles de alfabetización	33
1.5.1.4	Cobertura educativa	33
1.5.2	Salud	34
1.5.3	Agua	35
1.5.4	Energía eléctrica	36
1.5.5	Drenaje	36
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	37
1.5.7	Sistema de recolección de basura	37
1.5.8	Tratamientos de desechos sólidos	37
1.5.9	Letrinización	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Vías de acceso	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1.	Organizaciones sociales	39
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	39
1.7.2	Organizaciones productivas	40
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Instituciones estatales	41

1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.9.1	Agua	42
1.9.2	Centros de salud	43
1.9.3	Caminos	43
1.9.4	Puentes	43
1.9.5	Mercados	44
1.9.6	Drenajes	44
1.9.7	Planta de tratamiento de desechos sólidos	44
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	44
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	45
1.10.2	Análisis de vulnerabilidades	47
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	48
1.11.1	Diagnóstico Administrativo	48
1.11.1.1	Planificación	48
1.11.1.2	Organización	49
1.11.1.3	Integración	50
1.11.1.4	Dirección	50
1.11.1.5	Control	50
1.11.2	Diagnóstico financiero	51
1.11.2.1	Presupuesto	51
1.11.2.2	Formulación	51
1.11.2.3	Ejecución	51
1.11.2.4	Liquidación	51
1.11.2.5	Contabilidad integrada	52
1.11.5	Diagnóstico de las fuentes de financiamiento	52
1.11.5.1	Fuentes internas	52
1.11.5.2	Fuentes externas	53
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	56
1.12.1	Flujo comercial	56
1.12.2	Flujo financiero	57

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	58
2.1.1	Tenencia de la tierra	58

2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	60
2.1.3	Concentración de la tierra	61
2.1.4	Coeficiente de Ginni	62
2.1.5	Curva de Lorenz	64
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	68
3.1.1	Financiamiento	68
3.1.2	Crédito	68
3.1.2.1	Crédito agrícola	69
3.1.2.2	Crédito pecuario	69
3.1.2.3	Crédito avícola	69
3.1.3	Objetivos del crédito	69
3.1.4	Importancia del crédito	69
3.1.5	Clasificación del crédito	69
3.1.5.1	Por su destino	70
3.1.5.2	Por su finalidad	70
3.1.5.3	Por su garantía	71
3.1.5.4	Por su plazo	72
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	73
3.1.6.1	Requisitos a cumplir en el sistema bancario	73
3.1.6.2	Requisitos en otras instituciones	73
3.1.7	Condiciones de crédito	74
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	74
3.2.1	Fuentes internas (Recursos propios)	74
3.2.2	Fuentes externas (Recursos Ajenos)	75
3.2.2.1	Bancarios	75
3.3	MARCO APLICABLE	76
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos Decreto 19-2002 del Congreso de la República	76
3.3.2	Código de Comercio Decreto 2-70 y sus reformas	77
3.3.4	Leyes Fiscales	77

CAPÍTULO IV	
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	79

4.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	79
4.1.1	Niveles tecnológicos	80
4.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	82
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	84
4.2.1	Costos directos de producción	84
4.2.2	Estado de resultados	88
4.2.3	Financiamiento de la producción	90

CAPÍTULO V	
PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA	93

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	93
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	93
5.3	OBJETIVOS	94
5.3.1	Objetivo general	94
5.3.2	Objetivos específicos	94
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	94
5.4.1	Identificación del producto	95
5.4.2	Oferta	96
5.4.3	Demanda	98
5.4.4	Precio	103
5.4.5	Comercialización	103
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	107
5.5.1	Localización	107
5.5.2	Tamaño del proyecto	110
5.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	111
5.5.4	Proceso productivo	111
5.5.5	Requerimientos técnicos	113
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	115
5.6.1	Justificación	115
5.6.2	Objetivos	115
5.6.3	Tipo de organización propuesta	116
5.6.4	Marco jurídico	117

5.6.5	Estructura de la organización	118
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	120
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	123
5.7.1	Inversión fija	123
5.7.2	Inversión en plantación	125
5.7.3	Inversión en capital de trabajo	126
5.7.4	Inversión total	128
5.7.5	Financiamiento	129
5.7.6	Costo de producción	131
5.7.7	Estados financieros	133
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	138
5.8.1	Punto de equilibrio	138
5.8.2	Flujo neto de fondos	141
5.8.3	Valor actual neto	141
5.8.4	Relación beneficio costo	142
5.8.5	Tasa interna de retorno	144
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	145
5.9	IMPACTO SOCIAL	147
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	150
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Centros poblados. Período 1994-2010.	8
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994-2002 y proyección año 2010.	18
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994-2002 y proyección 2010.	19
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de la densidad poblacional por años en estudio según descripción. Años: 1994-2002 y 2010.	21
5	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Población económicamente activa según género y área geográfica. Años: 1994, 2002 y proyección 2010.	22
6	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Población económicamente activa por rama de actividades. Años: 2002 y 2010.	24
7	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de migración poblacional por años en estudio según descripción. Años: 2002 y 2010.	25
8	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Nivel de ingresos de los hogares. Año: 2010.	27
9	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Ejecución de ingresos municipales. Años: 2007-2010.	54
10	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Ejecución presupuestaria de ingresos municipales. Del 01 de enero al 31 de mayo de 2010.	55
11	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Fincas y extensiones territoriales según régimen de tenencia. Años: 1979-2003 y 2010.	59
12	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Uso de la tierra, superficie en manzanas. Años: 1979-2003 y 2010.	60

13	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979-2003 y 2010.	62
14	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Resumen de actividades productivas. Año: 2010.	66
15	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Superficie cultivada, volumen y valor total de la producción por estrato de finca. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	83
16	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Producción agrícola, estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2010. Cifras en quetzales.	85
17	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Producción agrícola, estado de resultados, por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. Cifras en quetzales.	89
18	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Financiamiento de la producción cultivo de maíz, microfincas nivel tecnológico II. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. Cifras en quetzales.	91
19	República de Guatemala. Oferta histórica de papaya. Período: 2005-2009. Cifras en quintales.	97
20	República de Guatemala. Oferta proyectada de papaya. Período: 2010-2014. Cifras en quintales.	98
21	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de papaya. Período: 2005-2009.	99
22	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de papaya. Período: 2010-2014.	100
23	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de papaya. Período: 2005-2009. Cifras en quintales.	101
24	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de papaya. Período: 2010-2014. Cifras en quintales.	101
25	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de papaya. Período: 2005-2009. Cifras en quintales.	102
26	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de papaya. Período: 2010-2014. Cifras en quintales.	103
27	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Márgenes de comercialización. Año: 2010.	107

28	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Comportamiento de la producción.	110
29	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Inversión fija. Año: 2010.	124
30	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Inversión en plantación etapa pre-operativa. Año: 2010. Cifras en quetzales.	125
31	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Inversión en capital de trabajo. Año: 2010.	127
32	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Inversión total. Cifras en quetzales.	129
33	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Financiamiento de la producción. Cifras en quetzales.	130
34	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Plan de amortización de préstamo. Cifras en quetzales.	131
35	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	132
36	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Estado de resultado proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	134
37	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	135
38	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año. Cifras en quetzales.	137
39	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Flujo neto de fondos.	141
40	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Valor actual neto -VAN-.	142

41	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Relación beneficio costo RBC-.	143
42	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Tasa interna de retorno -TIR-.	144
43	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Período de recuperación de la inversión -PRI-.	146

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Distribución porcentual de la población total por género. Según grupos quinquenales de edad. Año: 2010.	20
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Años: 1979 - 2003 – 2010.	65
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de Papaya. Canal de comercialización propuesto. Año: 2010.	106
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Distribución de planta. Año: 2010.	109
5	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Flujograma del proceso productivo. Año: 2010.	112
6	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Estructura organizacional. Año 2010.	119
7	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Punto de equilibrio. Año: 2010.	140

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año: 2010.	4
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. División política Actual. Año: 2010.	9

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Requerimientos de inversión social y productiva. Año: 2010.	42
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de riesgos. Año: 2010.	45
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2010.	46
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2010.	47
5	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Niveles tecnológicos de la actividad agrícola.	81
6	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto producción de papaya. Proceso de comercialización. Año: 2010.	104
7	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto producción de papaya. Propuesta institucional. Año: 2010.	105
8	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de papaya. Requerimientos técnicos. Año 2010.	113

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe, es resultado de un proceso de investigación efectuado por practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el cual es utilizado como una herramienta de análisis y de extensión hacia la población guatemalteca, su principal objetivo es identificar las causas que originaron la situación actual de las variables objeto de estudio, su evolución y su posible mejora para el bienestar de todos los sectores sociales y económicos del lugar.

El presente informe constituye el resultado final de la investigación realizada en el mes de junio de 2010 en el municipio de Ayutla, del departamento de San Marcos, el cual se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”. El cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Dicha investigación fue asignada y supervisada por el Comité Director y la Coordinación General del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-

El estudio del financiamiento de la producción agrícola es importante debido a que los productores deben conocer los programas, procedimientos y condiciones del crédito en el Municipio y su incidencia en el desarrollo de sus actividades principalmente en la producción de maíz.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con este informe individual se detallan a continuación:

- Determinar las fuentes de financiamiento existente en el municipio de Ayutla.
- Establecer cuales son las limitaciones de los productores de maíz para tener acceso al financiamiento.

- Identificar el origen de las fuentes de financiamiento internas o externas de las cuales hacen uso los productores de maíz del municipio de Ayutla.
- Determinar los requisitos para que una persona pueda ser sujeto de crédito en las instituciones financieras existentes en el Municipio.
- Proponer a nivel de idea el proyecto producción de papaya de la variedad maradol, organizado en cooperativa.

La metodología utilizada en el presente informe se basó en el método de observación directa, encuestas, entrevistas y estudios que se realizaron en el trabajo de campo, estadísticas y la investigación bibliográfica, previo a ello se inicio con un proceso de preparación que incluyo: seminario preparatorio, el cual tenia como objetivo obtener el conocimiento teórico para aplicar en el proceso de investigación; así como una visita preliminar al Municipio objeto de estudio para determinar los aspectos más importantes y el reconocimiento de su división política.

Para efectos de presentación, el informe fue dividido en 5 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: Contiene las características socioeconómicas del municipio de Ayutla, el cual incluye antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política administrativa, recursos naturales, servicios de infraestructura con los que cuenta el Municipio.

Capítulo II: Muestra como la estructura agraria existente y enfatiza la tenencia, uso y concentración de la tierra.

Capítulo III: Da a conocer como esta formada la estructura financiera del país, así como los diversos tipos y formas en las cuales se puede conseguir un crédito, las fuentes de financiamiento, muestra también las limitaciones que tienen los productores para conseguir el mismo.

Capítulo IV: Se describe el volumen, valor y superficie de la producción agrícola, para luego explicar el financiamiento del cultivo del maíz.

Capítulo V: Presenta el proyecto de producción de papaya, en este capítulo se desarrollan a nivel de idea, el estudio de mercado, marco legal aplicable, tipo de organización, financiamiento interno y externo, estudio y evaluación financiera, al final se evalúa el proyecto mediante herramientas simples para conocer la rentabilidad del mismo.

Por último se describen las conclusiones y recomendaciones sugeridas como resultado de la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se hace mención de la importancia del estudio de las principales características socioeconómicas del municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, y las diferentes variables como la división político-administrativa, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero; y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este primer inciso se indican los aspectos generales que enmarcan el diagnóstico socioeconómico, de los cuales se define el contexto nacional, departamental y del Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala está ubicada en América Central, tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal. Se encuentra localizada en la parte norte del istmo Centroamericano; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur, con el océano Pacífico; al este, con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. Está comprendida entre los paralelos 13°44' y 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14', al este del meridiano de Greenwich. El país está dividido en ocho regiones, 22 departamentos, 333 municipios.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de San Marcos está localizado en la parte suroccidental de la república de Guatemala, constituyéndose, por su ubicación geográfica, en la puerta de entrada terrestre de mayor importancia del país.

Limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con el departamento de Quetzaltenango, al oeste con México y al sur con el departamento de Retalhuleu y el océano Pacífico.

Su clima es templado en el norte, y cálido en el sur, tiene una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados, dividido en 29 municipios, la Cabecera Departamental es San Marcos y se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital.

Las principales características de la población del departamento de San Marcos según datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- son las siguientes: población femenina 51%, población masculina 49%, población área urbana 22%, población área rural 78%, población indígena 31%, población no indígena 69%, pobreza general 87%, pobreza extrema 61%, densidad poblacional 210 habitantes por kilómetro cuadrado, tasa de natalidad 40.56 por 1,000 habitantes, tasa de fecundidad 183.27 por 1,000 habitantes, tasa de mortalidad 0.59%, tasa de mortalidad infantil 17%, tasa de analfabetismo 46%, población económicamente activa de mujeres 22% y hombres 8%, viviendas con servicio de agua 53%, con servicio de drenaje 12.%, con energía eléctrica 60% y una población total de 708,022 habitantes.

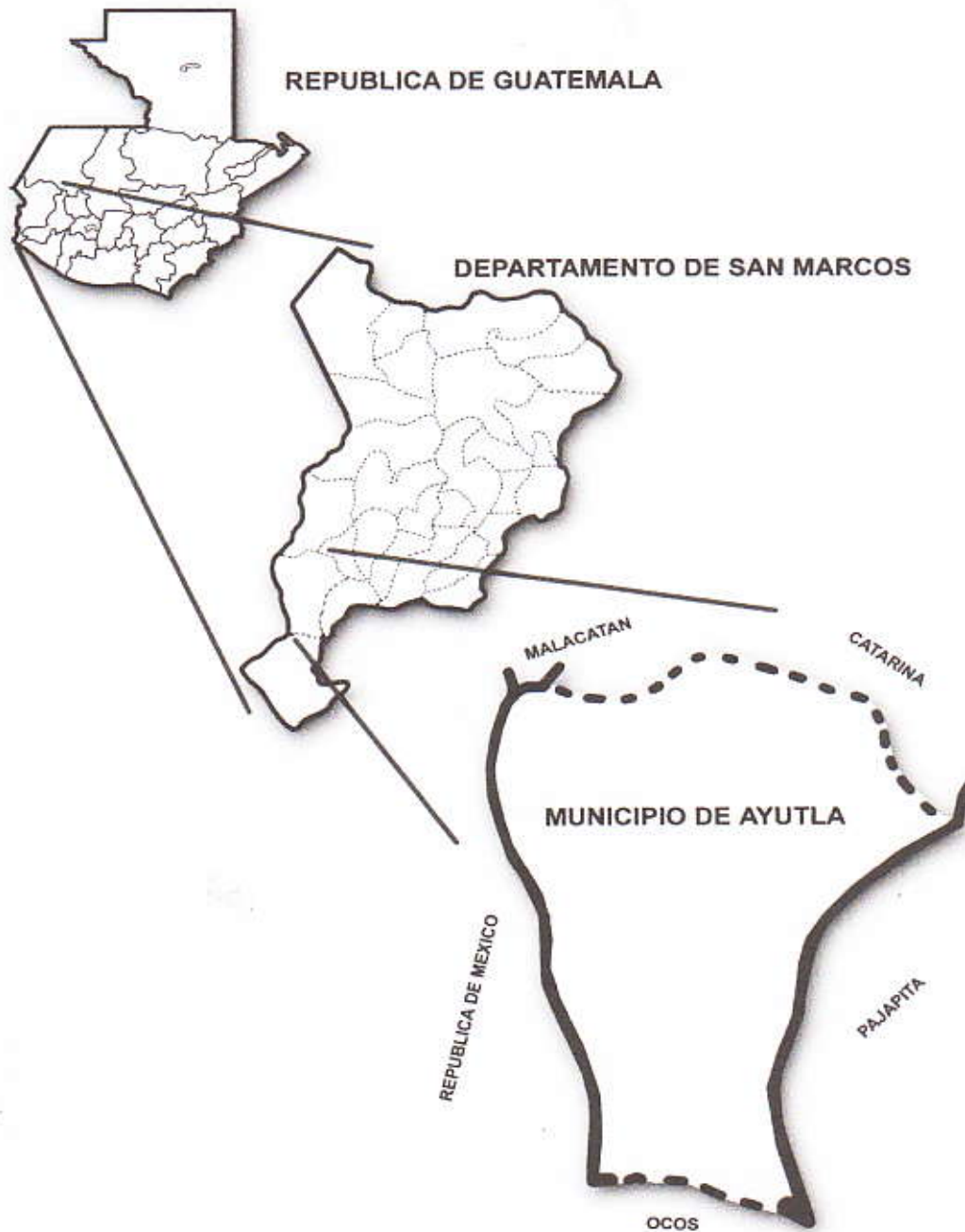
1.1.3 Localización geográfica y extensión territorial

El Municipio tiene una extensión aproximada de 204 kilómetros cuadrados que representa el 5% del total del territorio departamental y está situada en la parte sur del departamento de San Marcos. Se encuentra a una altura de 24 a 35 metros sobre el nivel del mar, situado en los paralelos a 14° norte 40' 39.2" y 92° noroeste 8' 28.6".

La vía de comunicación a Ayutla, desde la Cabecera Departamental es de 85 kilómetros por la carretera CA-2, desde la ciudad de Guatemala a través de la ruta al Pacífico es de 251 kilómetros por la carretera CA-2, y de la ciudad de Guatemala por la ruta Interamericana es de 335 kilómetros carretera CA-1. Limita al norte con Catarina, al sur con Ocos, al oriente con Pajapita, al occidente con Catarina, Malacatán y la república de México.

A continuación se presenta el mapa de localización:

Mapa 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Localización geográfica
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Oficina Municipal de Planificación Ayutla.

1.1.4 Clima

"El clima del Municipio es cálido seco en el sur y cálido húmedo en el norte, bastante caluroso de octubre a mayo. Predominan dos estaciones en el año, invierno y verano. Con relación a la altitud se encuentra entre los 24 a 35 metros sobre el nivel del mar, el cual provoca que sea cálido el clima en la Cabecera Municipal, caseríos y colonias que lo circundan.

En cambio en el área rural más lejana el clima es menos cálido por los árboles que existen en el lugar, tiene períodos prolongados de lluvias y época seca durante los meses de diciembre a mayo, la temperatura media es de 23° en los meses de diciembre a enero, temporada seca 32° mes de mayo, temperaturas máximas 30° y 45°, mínima 17° a 23°.

Los vientos que se presentan en el Municipio son fuertes, con dirección variable y una velocidad de 6.7 kilómetros por hora, su origen viene de los huracanes y temporales que afectan todas las comunidades, lo que provoca una nubosidad del 3.9%, este fenómeno se presenta en mayor parte en invierno y la actividad agrícola es la más afectada por esta situación. "La humedad que predomina en el Municipio se encuentra entre el 75% y 80%"¹ y se debe a "la precipitación pluvial anual de 1,200 a 3,000 milímetros"², que durante los meses de junio a septiembre es más significativa.

Durante la época invernal, debido a la afluencia del río Suchiate en las costas de las poblaciones cercanas se presentan lluvias torrenciales y vientos mayores de 75 kms/h, que provocan inundaciones por desbordamientos de los

1

www.insivumeh.gob.gt/hidrografia/ATLAS_HIDROMETEOROLÓGICO/Atlas_Climatológico/hum-rel.jpg.

² Edwin Moisés, Lemus Paiz. Datos históricos. La luz de mis ojos (1): página 52. Guatemala, C.A.

ríos Suchiate, Meléndres y Cabuz, debido a que en el Municipio no existen obstáculos orográficos significativos.

1.1.5 Orografía

"Ayutla es un municipio completamente plano por lo que no cuenta con montañas, ni cerros"³ y se encuentra ubicado al suroeste del departamento de San Marcos en la región VI o suroccidental del país, donde son escasos los accidentes geográficos.

La topografía de este Municipio es plana y nivelada, el paisaje está compuesto por grandes extensiones de plantaciones de palma africana, maíz, plátano y banano.

Además se puede mencionar que derivado de las lluvias durante el invierno el caudal de los ríos crece de manera desmedida y se adentra en las comunidades ubicadas en los márgenes de los mismos, lo que provoca la reducción de tierra firme. En el área urbana de la Cabecera Municipal también repercute este fenómeno, lo que provoca inundaciones que perjudican al comercio y la circulación de vehículos.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

La Cabecera Municipal cuenta con Casa de la Cultura que actualmente no tiene sede; es representada por una Comisión, la misma es encargada de coordinar el Ballet Folklórico Municipal con sus diferentes estampas.

Existe una Asociación Municipal de Fútbol de Ayutla -AMFA-, esta entidad regula el deporte dentro del Municipio y otra asociación encargada de coordinar todo tipo de eventos deportivos..

³ Ibídem. Pág. 54.

Existen costumbres como la Semana Santa, la feria y romería del Señor de las Tres Caídas que se celebra durante la primera semana de Cuaresma. Las tradiciones y costumbres caracterizan al Municipio por las comidas típicas: el mole de iguana, huevos de iguana en mole que se vende durante los días de la feria. Se considera como tradiciones ayutlecas; el baile de judas, la romería, la representación de la Pasión de Cristo, las zarabandas, entre otros.

El traje por razones climáticas es de color blanco, está formado de dos piezas: falda larga y acampanada, lleva tortugas y calabazas (ayotes), bordadas e intercaladas en la parte inferior. En la blusa están bordadas en la parte superior dos iguanas cuyas colas finalizan en la espalda.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Consiste en la integración de los centros poblados del Municipio, tales como la ciudad, aldeas, caseríos, fincas y haciendas; así como la forma en que está organizado el Gobierno Municipal.

1.2.1 División política

El municipio de Ayutla tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, y se divide en dos áreas, urbana que comprende la ciudad (incluye asentamientos y colonias) y el área rural en aldeas, caseríos, fincas y haciendas.

A continuación se presenta el cuadro de cómo están integrados los centros poblados del Municipio de acuerdo a la investigación realizada:

Cuadro 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Centros poblados
Período: 1994 - 2010

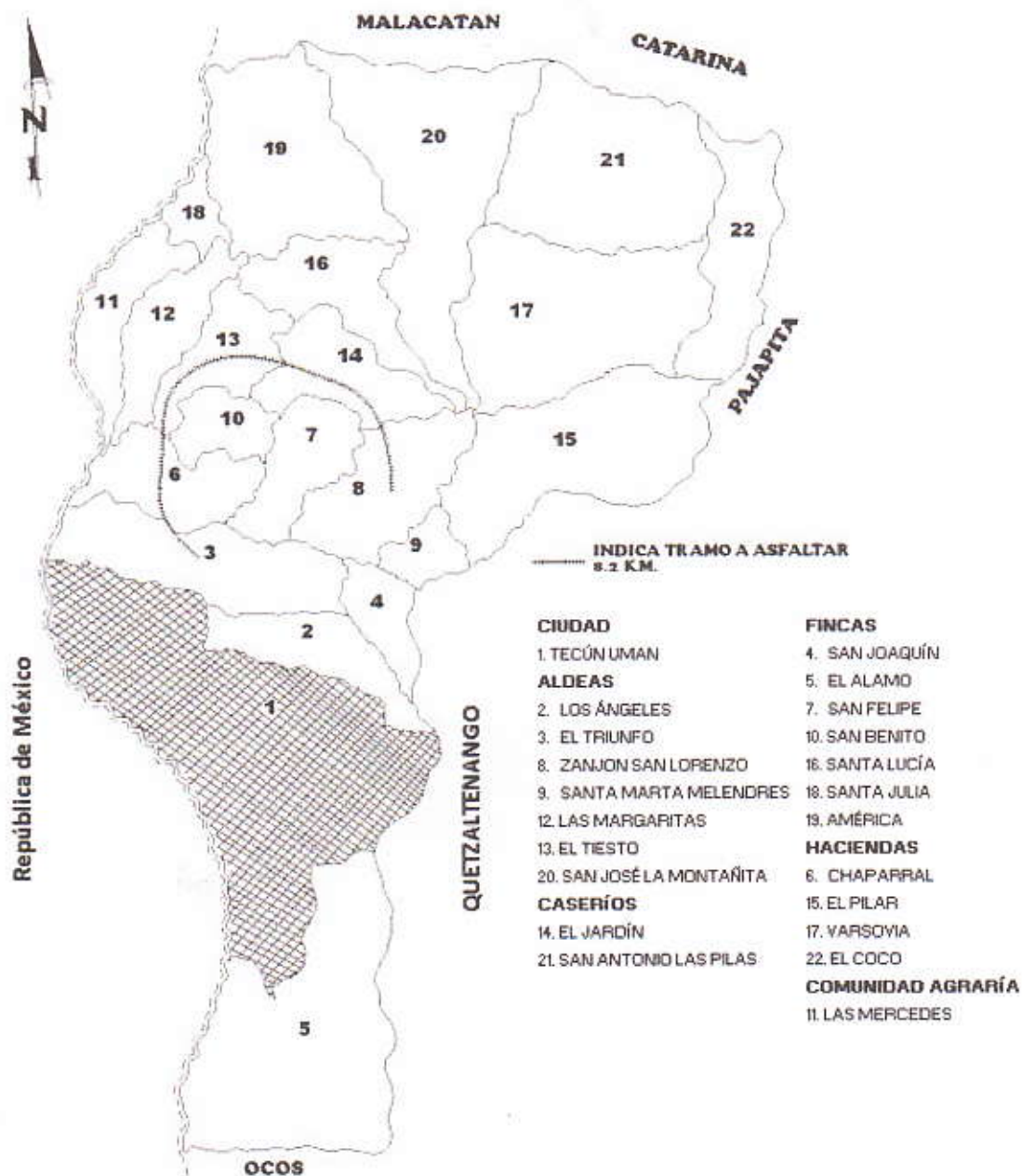
Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2010
Ciudad	1	1	1
Aldeas	5	5	7
Caseríos	9	9	2
Comunidad agraria	0	0	1
Fincas	19	9	7
Hacienda	1	6	4
Paraje	2	0	0
Asentamientos	0	1	0
Colonias	4	9	0
Total	41	40	22

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y XI Censo Nacional de Población, V Censo Nacional de Habitación y VI Censo Nacional de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Derivado de los desastres generados por la tormenta Stan en octubre de 2005, varias colonias y asentamientos pasaron a formar parte del casco urbano, entre las que se puede mencionar el Asentamiento 4 de Marzo, El Esfuerzo, Monte Alegre, La Verde, Aníbal De León, La Independencia entre otras. En lo que respecta al área rural con relación a las aldeas se incrementaron debido a que los caseríos Santa Marta Meléndres y San José La Montañita subieron de nivel al otorgarles el título de aldea. Se puede observar también la disminución de los caseríos y las fincas esto obedece que han comprado las extensiones de tierra que estos poseían para la expansión de la plantación de palma africana y banano.

Por lo cual se presentan las modificaciones observadas en el siguiente mapa:

Mapa 2
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
División política actual
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Oficina Municipal de Planificación Ayutla.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma en que se lleva a cabo la gestión del gobierno, en el municipio de Ayutla es un sistema democrático representativo, donde el Concejo Municipal ejerce la máxima autoridad y el Alcalde Municipal tiene la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales. Además se apoya con el personal administrativo y da autoridad a las alcaldías auxiliares.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal de Ayutla está integrado por un alcalde, dos síndicos, cinco regidores o concejales, como suplentes dos síndicos y dos regidores electos popularmente cada cuatro años. Su funcionamiento se rige con base al Decreto 12-2002 Código Municipal.

“Órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”⁴

Entre sus funciones esta la iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales, el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal, control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y de la administración, entre otras, encaminadas al desarrollo sostenible del Municipio, todo esto se realiza a través de reuniones con los líderes comunitarios.

⁴ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, Guatemala, página 4, artículo 9.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son entidades representativas de las comunidades en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal, el alcalde con base a la designación de la comunidad nombra a los alcaldes auxiliares, el gobierno de cada Municipio está representado por uno o más alcaldes auxiliares, lo que depende del tamaño de la comunidad, quienes organizan y participan en la solución de las necesidades de su jurisdicción. La municipalidad de Ayutla tiene 26 alcaldías auxiliares integradas por un primer alcalde auxiliar, un segundo alcalde auxiliar, y depende del tamaño de la comunidad, tiene de uno a 15 regidores que apoyan a los alcaldes auxiliares en el desarrollo de las actividades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

El Consejo Comunitario de Desarrollo tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas, se reúnan todos los viernes para identificar y priorizar los proyectos y programas que benefician a su comunidad. Está integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos, Concejales, los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de entidades públicas y de entidades civiles de la comunidad.

Es la estructura de base para el funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo, los COCODES se integran con todos los miembros de una comunidad reunidos en Asamblea Comunitaria, dentro de ella se nombra a un órgano de coordinación, que es el representante de la comunidad que dirige el trabajo de planificación de desarrollo comunitario y representa a la comunidad ante otras organizaciones en el Sistema Nacional de Consejos. Los – COCODES- del municipio, están conformados por 73 líderes y 42 lideresas.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales comprenden todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano.

El manejo, la explotación y el aprovechamiento adecuado de estos en el Municipio resulta ser de vital importancia, porque a través del cuidado de los suelos, bosques e hidrografía, se reducen los riesgos naturales comunes como los deslizamientos, derrumbes, inundaciones y otros que año tras año afectan a las diversas colonias que lo integran, brindan un beneficio para la economía del lugar, y se convierten en bienes económicos aptos de ser explotados y aprovechados para el desarrollo del lugar.

Se dividen en renovables y no renovables. Entre los primeros se encuentran: el suelo, flora y fauna, recursos que es muy difícil su recuperación cuando ya se encuentran bastante deteriorados.

Y los no renovables son aquellos que no se pueden regenerar de manera natural en corto tiempo, entre los que se mencionan los minerales porque se agotan con el aprovechamiento que hace el hombre.

Los recursos naturales con que cuenta el municipio de Ayutla, se describen a continuación:

1.3.1 Hídricos

El municipio de Ayutla cuenta con abundantes corrientes fluviales que riegan las tierras para la actividad productiva del Municipio, así como para las actividades domésticas y otros. Los ríos son: Suchiate, Naranjo, Cabuz, Meléndres, Gramal, El Mico, Motta, Tocá.

La mayoría de los ríos cuentan con escasa vegetación en sus márgenes debido a la tala inmoderada de los bosques que cubrían los suelos del Municipio.

De acuerdo a la información proporcionada por los vecinos, en estos ríos aún se puede observar diversidad de fauna acuática como mojarra, pepescas, sardinas, camarones y cangrejos.

1.3.2 Bosques

Debido a las condiciones climáticas y altitud sobre el nivel del mar, el municipio de Ayutla se ubica en la región del bosque sub-tropical húmedo latifoliados.

Sin embargo de acuerdo al mapa digital de cobertura forestal de Guatemala, INAB 2000, se puede observar que el Municipio se encuentra en el área sin cobertura forestal.

En algunas fincas se puede observar árboles dispersos de diferentes variedades que aún conservan las especies propias del lugar.

La masa boscosa tiene como función principal regular y mantener en equilibrio los diferentes ecosistemas que integran el medio ambiente de un lugar determinado. Sin embargo, debido al avance de la frontera agrícola y al aprovechamiento de la madera para la fabricación de muebles, esta masa boscosa ha ido en disminución hasta casi agotarse, sin que existan planes efectivos gubernamentales o municipales para revertir esta situación.

1.3.3 Suelos

De acuerdo al mapa de series de suelos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) elaborado con base a la clasificación de suelos de Charles Simmons, donde se consideran para su clasificación aspectos como

características biofísicas, pendiente, topografía y textura de los suelos, el municipio de Ayutla cuenta con tres tipos de suelos:

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo a la investigación realizada y la división fisiográfica de los suelos se clasifican en tipos del I al VIII, para el caso del municipio de Ayutla solamente aplican los tipos I, II y IV los mismos se detallan a continuación:

- Tiquisate

Es un suelo tipo Tiquisate, de color café oscuro a café muy oscuro de consistencia franco arenoso, ideal para cultivos anuales y permanentes, con un ph 7 y con profundidad de 100 cms.,

- Sacapulas

Es del tipo de suelo Sacapulas, de color café oscuro, de textura franco arcillosa o franco arcillo limosa, con un ph 6 y profundidad de 400 cms., ideales para la actividad agrícola.

- Ixtan

Estos suelos del tipo Ixtan, de color café muy oscuro de textura muy arcillosa pesada y fértil, con su ph 7 y profundidad de 100 cms., ideal para pastizales o cultivos de arroz y maíz.

De acuerdo a la división fisiográfica de los suelos se clasifican en clases agrológicas del I al VIII, para el caso del municipio de Ayutla solamente aplican los tipos I, II y IV los mismos se detallan a continuación:

- Tipo I

Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta y con buen nivel de manejo. Incluyen los suelos profundos, planos y mecanizables, con buenas características de textura retención de humedad, drenaje y permeabilidad. Aptos para todo tipo de cultivo de la región.

- Tipo II

Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada ideal para la productividad de manejo moderadamente intensa. Incluye suelos planos o casi-planos de profundidad moderada, de textura mediana o imperfecta con algunas limitaciones para la mecanización. Aptos para los cultivos de la región con prácticas culturales especiales.

- Tipo IV

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales con topografía plana, ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos perennes, con una productividad mediana a baja. Incluye suelos profundos y poco profundos, textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada con pendientes inclinadas y limitantes de mecanización. Aptos para los cultivos de la región con necesarias prácticas de conservación y manejo.

1.3.3.2 Usos del suelo

Con base al mapa de uso de la tierra, del Sistema de Información Geográfica, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (SIG-MAGA) se determinó que los suelos de Ayutla son aprovechados para "Otros Cultivos" y para "Pastos Cultivados" que han desplazado a los bosques que alguna vez cubrieron los suelos fértiles del Municipio.

1.3.4 Fauna

Se integra por el conjunto de especies animales que habitan en un lugar determinado o que forman parte de un ecosistema. El municipio de Ayutla cuenta con lo siguiente:

1.3.4.1 Fauna doméstica

Conjunto de especies animales que por su naturaleza pueden domesticarse. Entre estas se puede considerar: pollos, pavos, patos, gansos, y entre los mamíferos: el perro, gato, caballo y otros.

1.3.4.2 Fauna silvestre

En el municipio de Ayutla, la fauna silvestre es escasa debido a la falta de bosques, aún se encuentra el tacuazín, mapache, zorrillo, ardilla, murciélago, conejo silvestre, comadreja, pájaro carpintero, gavián común, chacha, urraca, loro de frente rojo, garza blanca, martín pescador, iguana verde especie protegida en este Municipio, tortuga, mazacuata, barba amarilla, cascabel, lagartija, lagarto, sapo, rana, mojarra, cangrejo, camarón de agua dulce, trucha y otros.

1.3.5 Flora

Se compone por el conjunto de especies vegetales en un lugar geográfico según las condiciones climáticas del mismo o que integran un determinado ecosistema.

En el Municipio se encuentran especies de latifoliadas como el cedro, palo blanco, conacaste, volador o guayabo, palo de jiote, almendro, jocote, ceiba, chichipate, marrillo, entre otras.

Asimismo se puede observar variedad de especies frutales como zapote, mango, banano, paterna, anona, jocote marañón, aguacate y cítricos como la naranja, mandarina, limón criollo, lima y naranja agria.

1.3.6 Minas y canteras

En Ayutla no existen minas de explotación de minerales o metales preciosos, la extracción de arena y piedras de río se realiza de manera artesanal, recursos que se utilizan para la construcción.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad; por lo cual es la variable fundamental del presente estudio, ya que de ella se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasas de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total del Municipio, para dicho año era 21,037 habitantes con 4,207 hogares. Debido al crecimiento poblacional y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 del -INE-, la población total para el Municipio fue de 27,435 habitantes con 5,487 hogares, para los años mencionados hubo un crecimiento del 30% de la población y 30% para los hogares.

Con respecto al año 2010 el total de la población proyectada es de 34,568 habitantes y 6,950 hogares, lo que representa un crecimiento del 21% de la población y un 27% de los hogares, comparado con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002.

1.4.2 Por pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se muestra la comparación entre el censo 1994, 2002 y la proyección al 2010, para el área urbana y rural, así como también las diferentes étnias existentes en el Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Por área						
Urbana	10,669	51	10,570	39	10,464	30
Rural	10,368	49	16,865	61	24,104	70
Total	21,037	100	27,435	100	34,568	100
Por grupo étnico						
Indígena	718	4	410	1	230	1
No indígena	19,630	93	27,025	99	34,337	99
Ignorado	689	3			1	0
Total	21,037	100	27,435	100	34,568	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación, año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyecciones de Población 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que el porcentaje de habitantes en el casco urbano disminuyó en un 9% para el año 2010 y en comparación al censo 1994 al censo 2002 se muestra un descenso del 12%. Para el área rural del año 1994 al 2002 hubo un incremento de población de 12% y para el año 2010 un aumento del 9% de población con respecto al año 2002.

Con relación al grupo étnico, para el año 2010, en el Municipio existe una mínima parte de población indígena y un gran porcentaje de no indígenas, se observa un descenso a partir de los últimos censos, en el año 1994 la población

indígena era un 4% de la población y en el censo 2002 era de un 2% y al hacer la proyección al año 2010 obtenemos, 1%.

1.4.2.1 Por género y edad

Está representado por el 49% de hombres y 51% de mujeres para el año 1994 y 2002, en el 2010 manifiesta un comportamiento similar al anterior censo, se observa que existe equilibrio entre la población de mujeres y hombres en los siguientes años.

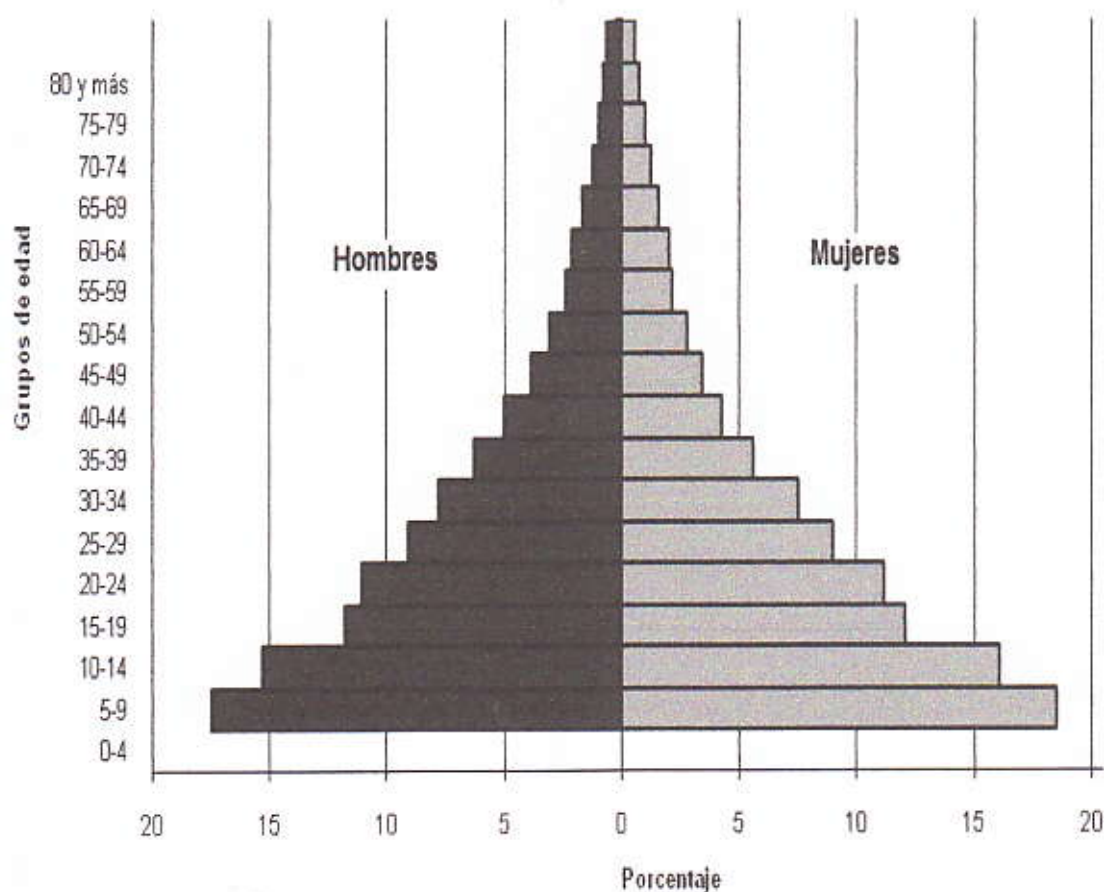
Cuadro 3
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Por género						
Hombres	10,393	49	13,422	49	16,912	49
Mujeres	10,644	51	14,013	51	17,656	51
Total	21,037	100	27,435	100	34,568	100
Por edad						
0-6	4,639	22	3,770	14	3,091	9
7-13	4,610	22	7,488	27	10,988	32
14-64	11,092	53	15,190	55	19,137	55
65 a más	696	3	987	4	1,352	4
Total	21,037	100	27,435	100	34,568	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación, año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyecciones de Población 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para una mejor comprensión de los datos que refleja el cuadro anterior, se muestra la siguiente gráfica, en la que se aprecia la distribución porcentual de la población total por género, según grupos quinquenales de edad y la proyección del 2010.

Gráfica 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Distribución porcentual de la población total por género, según grupos
quinquenales de edad
Proyección: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Proyecciones de Población con base en el X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En lo que respecta a los rangos por edad están considerados de vital importancia para describir cierta población y para el presente estudio se consideran los rangos utilizados por el -INE- y las proyecciones elaboradas por el grupo de trabajo del EPS, mismos que se muestran en el cuadro tres de población.

El porcentaje más alto de la población determinado por el comparativo de los censos se concentran en las edades de 14 a 64 años, representado por un 55% del total de la población del Municipio, por lo tanto, la actividad productiva descansa en la población económicamente activa.

1.4.3 Densidad poblacional

Presenta una tendencia creciente en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado, donde se toma en cuenta la extensión territorial del Municipio de 204 km², como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Análisis de la densidad poblacional por años en estudio según descripción
Años: 1994 - 2002 - 2010

Año	Población	Habitantes/204km ²
1994	21,037	103
2002	27,435	134
2010	34,568	169

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación, año 1994 y del XI Censo Nacional de Población, VI Censo Nacional de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según datos anteriores, la densidad poblacional por kilómetro cuadrado del Municipio se ha incrementado de un censo a otro, de 1994 a 2002 representó un aumento de 30% y del 2002 al 2010 un 26%, este aumento de densidad poblacional conlleva a mayores requerimientos de vivienda, de servicios básicos, consumo en relación a fuentes naturales, lo que provoca menor cantidad de suelos para siembra.

A nivel nacional para el año 2010 la densidad poblacional es de 132 habitantes por kilómetro cuadrado, en el área departamental refleja 210 habitantes y a nivel municipal la cantidad de habitantes llega a los 169 por km². De acuerdo a lo antes descrito se puede observar que el Municipio cuenta con una densidad alta, lo que provoca que la población posea una menor cantidad de tierra a utilizar en el mejoramiento de la vivienda o el aprovechamiento de la misma para realizar algún tipo de actividad productiva.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Este segmento de la población es el conjunto de personas de siete años a más, que en la actualidad tienen trabajo, se excluye a los que no tienen, pero tampoco lo buscan, como amas de casa, estudiantes, jubilados y otros similares.

A continuación se presenta el cuadro de la PEA, según censos y proyecciones de población:

Cuadro 5
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Población económicamente activa según género y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2010

Población económicamente activa	1994		2002		2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por género						
Hombres	4,699	85	6,308	79	8,467	71
Mujeres	816	15	1,684	21	3,475	29
Total	5,515	100	7,992	100	11,942	100
Por área						
Urbana	2,797	51	3,079	39	3,463	29
Rural	2,718	49	4,913	61	8,479	71
Total	5,515	100	7,992	100	11,942	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, año 1994 y del XI Censo Nacional de Población, año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyecciones de Población 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra un incremento en la participación del género masculino derivado de la diversificación de actividades productivas como la agricultura, el comercio y prestación de servicios locales. La participación del género femenino se ha incrementado a través del tiempo debido a su contribución en el campo laboral.

Con base a la información anterior, las actividades en el área urbana son menores en comparación al área rural, debido a la falta de políticas gubernamentales para la generación de empleo, esto sumado al alto costo de la canasta básica y la crisis financiera internacional, lo cual ha obligado a la población ha volver a trabajar en su lugar de origen y emplearse en la agricultura.

La -PEA- por rama de actividad para el Municipio refleja un mayor porcentaje en la rama de agricultura, caza, silvicultura y pesca, lo que se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Población económicamente activa por rama de actividad
Años: 2002 - 2010

Rama de actividad	Censo 2002	%	Encuesta 2010	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	3,524	44	151	38
Explotación de minas y canteras	3	0	0	0
Industria manufacturera, textil y alimenticia	609	8	14	4
Electricidad, gas y agua	72	1	4	1
Construcción	346	4	20	5
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	1,351	17	57	14
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	892	11	72	18
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	331	4	18	5
Administración pública y defensa	230	3	15	4
Enseñanza	121	2	7	2
Servicios comunales, sociales y personales	412	5	5	1
Organizaciones extraterritoriales	3	0	7	2
Rama de actividad no especificada	98	1	30	8
Total	7,992	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI Censo Nacional de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Con base a los datos del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la agricultura reportó un 44% y según investigación de campo disminuyó a 38%, esto indica que la población se dedica menos a la agricultura por la falta de tierra en propiedad para cultivar, en un gran porcentaje para sembrar la población arrenda tierra por lo que prefiere dedicarse a otra actividad y sembrar maíz únicamente para su consumo. Otra de las causas se debe a que la población por el bajo nivel de educación no cuenta con la capacidad técnica necesaria para maximizar el rendimiento de la tierra.

La rama de la construcción, según datos del censo 2002 reportó un 4% y según la investigación de campo un 5%, esto se debe al crecimiento de actividades comerciales en la población, en el comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles se registró un 17% contra un 14% obtenido en la investigación realizada, esto refleja un flujo de comercio medio, por el hecho de ser una población fronteriza.

Otra rama de actividad que muestra disminuciones representativas son: servicios comunales, sociales y personales con un descenso de 4, lo que refleja el poco interés que las comunidades han demostrado en desarrollarlas.

1.4.5 Migración

Se entiende por Migración al “desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada; y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un Municipio a otro dentro de un mismo país”.⁵

Cuadro 7
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Análisis de migración poblacional por años en estudio según descripción
Años: 2002 - 2010

Migración	Censo 2002		Encuesta 2010	
	Población	%	Población	%
Emigrante	231	37	104	57
Inmigrante	392	63	77	43
Total	623	100	181	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI Censo Nacional de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

⁵ Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala. 2003 Página 261, 262 y 264.

Como se observa en el cuadro anterior de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 el porcentaje mayor fue de inmigrantes, caso contrario sucede en el año 2010 porque de acuerdo a la encuesta realizada la población emigrante tiene el 57%.

1.4.5.1 Inmigración

En el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, el -INE- determinó un total de 392 inmigrantes a nivel intermunicipal de toda la vida y recientes. Para el año 2010 la información registró una disminución en la inmigración del 20% respecto al censo, esto se debe a que en el Municipio no existen las suficientes fuentes de empleo para que la población pueda ocuparse y obtener un ingreso.

1.4.5.2 Emigración

Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, el -INE- reportó que el 37% de población era emigrante. La misma sale en busca de fuentes de trabajo hacia aquellas ciudades que tienen una mejor infraestructura y desarrollo a nivel nacional e internacional, según encuesta realizada para el 2010 esta variable aumentó a 57%, esto evidencia que no tienen fuentes de trabajo en el Municipio, por lo tanto; la población por la cercanía de la frontera emigra a México y/o Estados Unidos.

1.4.6 Vivienda

Representa una de las condiciones físico-espaciales que permiten desarrollar funciones vitales, como llevar a cabo la convivencia familiar, alimentación, descanso, salud el cual constituye un derecho del ser humano.

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio en junio 2010, se determinó que el 78% de los hogares cuentan con una vivienda propia, el 13% son alquiladas, un 6% son prestadas y 1% de viven en casa de otros familiares.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el casco urbano las familias se dedican a negocio propio, comercio, servicios de hoteles, hospedaje y pensiones así mismo una parte de la población tiene un trabajo fijo por otras actividades.

En el área rural las principales ocupaciones son las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, el autoconsumo ocupa el 85 % de la producción y 15% es destinado para la venta.

1.4.8 Niveles de ingreso

Entre las principales actividades que realiza la población, se encuentran la agricultura, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, con lo cual la población obtiene sus ingresos.

En el cuadro que se detalla a continuación se presentan los niveles de ingresos por familia en el Municipio:

Cuadro 8
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Nivel de ingresos de los hogares
Año: 2010

Nivel de ingresos en quetzales			Número de hogares encuestados	%
1.00	a	450.00	23	6
451.00	a	900.00	92	23
901.00	a	1,350.00	110	27
1,351.00	a	1,800.00	81	20
1,801.00	a	2,250.00	29	7
2,251.00	a	2,700.00	14	4
2,701.00	a	3,150.00	21	5
3,151.00 en adelante			30	8
Total			400	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según los rangos de ingresos de la población del Municipio, se observó que el 27% de los hogares tiene un ingreso no mayor de Q.1,350.00 para cubrir los gastos de alimentación, educación, salud y transporte. Se puede afirmar que los niveles de ingresos no cubren los gastos más necesarios en el hogar.

1.4.9 Pobreza

Según el Programa Mundial de Alimentos, la definición de pobreza es el estado en el que las personas son incapaces de satisfacer sus necesidades básicas, no gozan de los niveles necesarios de salud, nutrición, educación, empleo y vivienda, como para aspirar a vivir un tiempo razonable, esto afirma que es un problema complejo y multidimensional, cuyas causas son nacionales e internacionales.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2006 fija las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de las líneas de pobreza.

En el nivel de pobreza extrema se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q.3,206.00 por persona al año, corresponde a Q.267.17 al mes). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.1,335.83.

La pobreza no extrema clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q.6,574.00 por persona al año, corresponde a Q.547.83 al mes, costo diario Q.18.26 en US\$ 2.00). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q. 2,739.17.

La pobreza total equivale a la pobreza extrema más la pobreza no extrema.

Para el desarrollo del diagnóstico socioeconómico en la investigación se adoptan los siguientes parámetros:

El hogar que no alcanza un ingreso de Q. 1,350.00 al mes, forma parte del rango de la pobreza extrema. El hogar cuyo ingreso es de Q.1,350.00 a menos de Q.2,700.00 al mes, forma parte de la pobreza no extrema.

1.4.10 Desnutrición

Deficiencia de nutrientes que generalmente se asocia a dieta pobre en vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas, el cual tiene efectos como: alteraciones en el proceso de absorción intestinal, diarrea crónica y enfermedades.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio no se encontró ningún caso de desnutrición.

1.4.11 Empleo

“Es la concreción de una serie de tareas a cambio de una retribución monetaria denominada salario. En la sociedad presente, los trabajadores comercian sus capacidades en el denominado mercado laboral, que está regulado por las potestades del estado para evitar conflictos.

La empresa sería el lugar donde las facultades de los distintos trabajadores interactúan con la finalidad de percibir una ganancia”⁶.

⁶ Google Microsoft. Definición de empleo. www.definicionabc.com/economia/empleo.php. 18 de junio 2010.

Según la investigación de campo, en el Municipio un 61% de la población tiene un salario fijo, de ese porcentaje el 16% labora en el casco urbano y el 45% en el área rural. Por otra parte 39% no tiene un empleo, si no que se dedica al negocio propio.

En el VI Censo Habitacional 2002 el porcentaje de la población que tenía un salario fijo por medio de un patrono es de 10%, el 6% eran empleados públicos, 43% empleados privados y 5% empleado familiar no remunerado. Así mismo el 36% tenía una ocupación por cuenta propia.

1.4.12 Subempleo

Ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, por lo que opta a tomar trabajos menores en los que generalmente se gana poco.

El total de subempleo en el municipio de Ayutla es del 57% de la -PEA-, entre ellos los tricicleros, balseros, cambistas, entre otros, estas actividades se observan cotidianamente en la ciudad del Municipio. En lo que respecta al área rural las personas se dedican a actividades agrícolas, pecuarias o artesanales.

1.4.13 Desempleo

Situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad y deseo de trabajar, pero que no consiguen en que emplearse, debido a la poca oportunidad que se tiene en el Municipio.

Se determinó que un 21% de la población se encuentra desempleada, es decir, no se dedica a ninguna actividad productiva.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios con que debe contar una comunidad para hacer digna la convivencia de sus habitantes, para lograr un desarrollo humano y satisfacer las necesidades básicas de sus pobladores.

1.5.1 Educación

La función fundamental del Sistema Educativo es investigar, planificar, organizar, dirigir, ejecutar y evaluar el proceso de la educación en todo el territorio nacional en sus diferentes modalidades.

En el Municipio, está conformada por los diferentes niveles: pre-primario, primario, básico y diversificado.

- **Nivel pre-primario**

Según el XI Censo de Población de 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, existían 98 alumnos inscritos en el nivel pre-primario, que representan el 1% del total, de acuerdo a la investigación realizada para el año 2010, el total de estudiantes inscritos es de 1,374 que refleja el 15% del total por lo tanto existe un incremento en la asistencia.

- **Nivel primario**

Es uno de los más importantes en la educación, ya que se crea la base para la formación de los estudiantes. Está integrado por dos ciclos: en el ciclo uno de primero a tercero, el segundo lo conforman cuarto a sexto grado. En comparación a los datos del XI Censo de Población de 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e información obtenida en el año 2010, se determinó un decremento del 13%, por diversas causas, entre estas que los niños trabajan, no muestran interés o el lugar de estudio está retirado.

- Ciclo básico

El objetivo de la educación básica o secundaria es instruir de forma general y/o especializada a cada uno de los alumnos. Al comparar el XI Censo de Población realizado en 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y de acuerdo a la investigación realizada en el año 2010, se muestra una disminución de 680 estudiantes, esto se debe a las mismas causas antes mencionadas.

- Ciclo diversificado

En la actualidad Ayutla tiene la enseñanza del ciclo diversificado, está localizada únicamente en la Cabecera Municipal donde imparten las carreras de Magisterio y Bachillerato. Se determinó que al comparar el XI Censo de Población realizado en 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y la encuesta 2010 existe un decremento del 5% de alumnos inscritos.

1.5.1.1 Número de establecimientos educativos

El Municipio cuenta con varios centros educativos, los cuales cubren a la mayor parte de la población estudiantil.

El sector oficial cuenta con el mayor número de establecimientos educativos, con un total de 54, dirigido a los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado. El sector privado cuenta con 31 establecimientos, que cubren todos los niveles y tres por cooperativa, en los cuales solo se imparte la educación básica.

1.5.1.2 Distribución de maestros por área y nivel educativo

Los maestros son parte fundamental para la educación, son los encargados de transmitir conocimientos y valores a los estudiantes.

La distribución de maestros por área y nivel educativo, el Municipio cuenta con 337 educadores que cubren las comunidades del sector urbano y rural.

1.6.1.3 Niveles de alfabetización

Es un factor que muestra el desarrollo de la educación de la población, muestra los niveles de alfabetización existente en el Municipio:

Según datos obtenidos en el Comité Nacional de Alfabetización, el nivel de analfabetismo es de 17%. El crecimiento de la población alfabetizada es 83%, al comparar estos datos con los reflejados en la encuesta se observa una variación mínima. Los porcentajes nos indican que el analfabetismo se ha reducido en los últimos años y esto se debe al desarrollo de programas educativos realizados en el Municipio por parte de CONALFA.

De acuerdo a la investigación realizada se muestra los datos de los alumnos que aprobaron, no aprobaron, repitieron y desertaron durante el ciclo escolar. Según memoria de labores consultada del año 2008, el nivel primario presenta el mayor número de alumnos que no aprobaron con una cantidad de 942, el número de repitentes es de 538 y desertores de 626, las causas se deben al desinterés de los niños, o que a temprana edad son llevados al campo para su incorporación en labores agrícolas o ganaderas y esto los limita en tiempo y oportunidades para su desarrollo educativo.

1.5.1.4 Cobertura educativa

Los servicios educativos en el Municipio se reflejan en la población escolar integrada al sistema. El nivel primario refleja el mayor porcentaje seguido del básico y del pre primario, la educación diversificada representa la menor cobertura.

1.5.2 Salud

En el casco urbano funciona una sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual cubre los municipios de Pajapita, Ocós y Ayutla, está conformado por dos unidades: la primera cubre accidentes, politraumatismos, contusiones y la segunda enfermedades comunes en las cuales se mencionan la diabetes, riesgos durante el embarazo, hipertensión.

Cuenta con dos médicos, dos enfermeras una para cada unidad, el programa de accidentes atiende las 24 horas y el de enfermedad común de 8:00 a 12:00 horas.

El centro de salud tipo "c", que tiene una cobertura de 54%, cuenta con un médico titular y dos por contrato, dos enfermeras profesionales, ocho auxiliares, un laboratorio clínico, una secretaria, inspector de saneamiento, piloto, técnico en salud rural y conserjes.

De las comunidades del área rural, únicamente dos reciben atención y estas son Aldea El Zanjón San Lorenzo y San José La Montañita, existen tres puestos de salud; además no hay hospital nacional, ni privado cuando las personas necesitan atención hospitalaria van a Malacatán, departamento de San Marcos o Coatepeque, departamento de Quetzaltenango que está ubicado a 15 kilómetros del Municipio.

El Municipio cuenta con ocho médicos particulares y dos odontólogos que están ubicados en el área urbana.

- Enfermedades más comunes

Son las que más afectan a la población, según encuesta realizada las infecciones atacan con mayor frecuencia a las comunidades, la mayor afección

la constituyen la gripe y tos que afectan aproximadamente al 68% de la población y la diarrea ocupa el segundo lugar con un 23%.

- Morbilidad infantil

Es la proporción de niños que padece algún tipo de enfermedad con riesgo de muerte entre las que se encuentran la tos ferina, sarampión sospechoso, polio, tétanos, influenza, hepatitis, difteria y meningitis tuberculosa, para prevenir a la población infantil se han realizado campañas intensivas de vacunación; que incluye la vacuna contra el rota virus.

- Mortalidad general e infantil

Es el número de muertes producidas en el Municipio durante un tiempo determinado, la violencia social es la primera causa que se presenta en la comunidad, esto obedece a las características que muestra por ser paso fronterizo. Entre otras se encuentran la neumonía, infarto agudo del miocardio, paro cardíaco, diabetes y la insuficiencia renal. Los casos de mortalidad infantil que se registran en el Municipio son: la sepsis, neumonía y paro cardio respiratorio, entre otras.

1.5.3 Agua

Se cuenta con 10 pozos mecánicos como fuentes de abastecimiento del vital líquido en el área urbana del Municipio. Entre las comunidades del área rural que se abastecen de pozos propios están, el Triunfo, Las Margaritas, Las Mercedes, El Jardín, Las Pilas, La Montañita, El Tiesto, Las Delicias, San Lorenzo, Santa Marta, San Antonio, Varsovia, San Manuel, San Joaquín y Los Ángeles.

El servicio de agua potable en el área urbana es administrado por la Oficina Municipal de Agua y en la actualidad cuenta con 1856 usuarios que representan

un 27% de cobertura a la población.

En el año 2010 según encuesta realizada se determinó que el 21% de la población cuenta con este servicio y el porcentaje es representativo de acuerdo a la información brindada por la Municipalidad. Para el área rural hubo un incremento del servicio según encuesta, con una cobertura del 42%.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio es distribuido por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA).

De acuerdo a la investigación realizada en DEOCSA para el año 2008 contaba con 8,010 hogares registrados, con cobertura a 7,692 usuarios lo que representa el 96%, en tanto que para el 2010 registró un incremento a 9,046 hogares y 8,316 con servicio lo que representa el 92%.

De la muestra de los 400 hogares que incluyen el área urbana y rural, se logró determinar que el 99% cuentan con este servicio, lo que indica que la muestra es representativa en relación a la información generada por DEOCSA en el año 2010. El casco urbano cuenta con el servicio de alumbrado público, también en la mayoría de aldeas y caseríos del área rural. En su totalidad los centros poblados poseen servicio de energía eléctrica.

1.6.5 Drenaje

Los drenajes son tubos de concreto y PVC y otros elementos que ayudan a evacuar las aguas negras y pluviales. Estos sistemas desembocan directamente en los ríos Suchiate y Naranjo.

Se estableció que en Tecún Umán, El Triunfo, Las Margaritas, El Jardín, La Montañita, El Tiesto Las Delicias, San Lorenzo, San Antonio, San Joaquín y Los Ángeles cuentan con este servicio. Y en el área rural solo las comunidades, Las Mercedes, Santa Marta, Varsovia y San Manuel cuentan con el servicio de alcantarillado, las demás comunidades utilizan los pozos ciegos.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En lo que respecta a este servicio el Municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, pero la Corporación Municipal tiene en proyecto la construcción de dos sistemas de tratamiento de aguas servidas, para mejorar las condiciones de vida de la población.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En cuanto a desechos sólidos la Municipalidad recolecta la basura los días lunes y viernes en cantidades considerables a través de camiones, el Municipio no cuenta con ningún relleno sanitario ni planta de tratamiento para los mismos. Estos se ubican en un terreno baldío en la colonia La Verde, situación que representa un riesgo a la salud por la contaminación ambiental.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En lo que respecta a este servicio, no cuentan con ninguna planta de tratamiento para los desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

Consiste en un retrete colectivo con varios compartimentos, separados o no, que se vierten en un único tubo colector o en una zanja más conocido como fosa séptica y este sistema se utiliza por lo general para la eliminación de heces humanas.

La cobertura en su totalidad del área urbana y rural la cual fue del 90% para el año 2002, en comparación al año 2010 que reflejo el 54%, lo que indica una disminución del 36% en la utilización de este servicio. Esta situación se debe que la población ha optado por la instalación en sus hogares de sanitarios lavables.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los diferentes servicios, carreteras, recursos o medios que posee el Municipio para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas, de las que se pueden citar:

1.6.1 Vías de acceso

La vía de comunicación directa al municipio de Ayutla, desde la ciudad de Guatemala es a través de la ruta al Pacífico por la carretera CA-2, hasta llegar al kilómetro 251, posterior a la entrada a Pajapita. Todo este trayecto es de carretera asfaltada.

De la Cabecera Departamental, al municipio de Ayutla, existe una distancia de 85 kilómetros, y de 335 kilómetros desde Ayutla, que pasa de la Cabecera Departamental, hasta la Ciudad Capital.

Entre la infraestructura productiva que posee el Municipio además de las vías de acceso antes referida, se puede mencionar: puentes, centros de acopio, medios de transporte, medios de comunicación, correos y telégrafos, radiogramas, teléfonos, radios locales, canales de televisión, periódicos, mercados, cementerios.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable se conforma por grupos, que se integran con el fin de velar por el bienestar de la población a la cual representan, así como la producción de bienes y servicios dentro de las comunidades.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son los grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar social de la comunidad, la gestión fundamental de estas organizaciones es velar por el desarrollo comunitario.

Los Comités Pro-Mejoramiento fueron las organizaciones que dieron vida a los COCODES. De acuerdo con los registros de la Municipalidad en la mayoría de las comunidades existen estos grupos que velan por el bienestar de sus representados para ser tomados en cuenta en programas sociales que puedan favorecerlos y que el Estado no puede atender de forma inmediata.

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

Son los grupos que representan a las comunidades ante la Municipalidad, estos se empezaron a organizar durante el año 2002 donde se realizó el primer Consejo Comunitario de Desarrollo en el municipio de Ayutla departamento de San Marcos, previamente de obtener su personería jurídica se deben de inscribir en el libro de registros de la Municipalidad del Municipio, según el Decreto No. 11-2002 y acuerdo Gubernativo No. 461-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El artículo 52 de los Consejos Comunitarios de Desarrollo reza:

“Cada Consejo Comunitario de Desarrollo tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a su comunidad.

Fuera de las áreas urbanas se considera comunidad el núcleo humano circunscrito en la organización territorial legalmente reconocida con la categoría de aldea.

Todo Consejo Comunitario de Desarrollo, una vez conformado, con la transcripción de su acta de constitución, deberá registrarse e inscribirse en el libro respectivo del Registro Civil de la Municipalidad de su jurisdicción, con lo cual obtendrá su personalidad jurídica".⁷

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas actividades se conforman por los grupos que se integran dentro del Municipio para promover el desarrollo de la producción de los bienes y servicios, estos pueden ser comités o asociaciones.

Las organizaciones que funcionan dentro del Municipio son las siguientes: Organización de Tricicleteros Municipal, Asociación de abastecedores de carne de res, Asociación de transporte pesado, Asociación de Taxistas Unidos Tecún Umán (TUTU).

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existe representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural de su población.

Las representadas en el Municipio y que prestan servicios a la población son las siguientes:

⁷ Acuerdo Gubernativo 229-2003 Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 52 de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, Guatemala 8 de abril del 2003.

1.8.1 Instituciones estatales

Son empresa e instituciones que dependen del Estado en una economía nacional, la actividad económica del sector público abarca todas aquellas que el Estado y sus empresas posee o controla.

El municipio de Ayutla cuenta con las instituciones que a continuación se describirán:

Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Sub delegación de la Policía Nacional Civil, Ministerio de Defensa, Ministerio de Salud y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Dirección General de Migración, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Registro Nacional de Personas (RENAP), Ministerio Público, Sub-Delegación de Registros de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, Consulado de México, Oficina de Límites y Aguas Internacionales, Servicios de Protección Agropecuario y Servicio Interno de Tratamiento Comercial, Buen Samaritano, Policía Municipal, Organizaciones no Gubernamentales, Asociación Pastoral Católica, Casa del Migrante, Educa vida, Otras entidades de apoyo, Cruz Roja, Bomberos voluntarios, Organizaciones privadas.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representa la necesidad de inversión social y productiva propia de cada una de las comunidades del Municipio, con el fin de establecer las opciones de desarrollo, entre ellas se mencionan:

Tabla 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2010

Descripción	Comunidades a beneficiar
Agua potable	Las Margaritas, San Manuel Meléndres, Los Ángeles, El Jardín, San Antonio Las Pilas, La Montañita, El Tiesto y Santa Marta,
Construcción de escuelas y mejoramiento de instalaciones	Las Margaritas, San Antonio Las Pilas, Los Ángeles
Construcción de centro de salud	El Triunfo, San Manuel Meléndres, Los Ángeles, Las Delicias y San Antonio Las Pilas
Mejorar vías de acceso	San Manuel Meléndres, Los Ángeles, San Antonio Las Pilas, El Tiesto, Las Mercedes y Las Margaritas
Mantenimiento y construcción de puentes	San Manuel Meléndres y El Tiesto
Construcción de mercados	Las Margaritas, San Manuel Meléndres, Los Ángeles, El Jardín, San Antonio Las Pilas, La Montañita, El Tiesto, Santa Marta, El Triunfo, Las Delicias y Las Mercedes
Introducción, remodelación y ampliación de drenajes	El Triunfo, El Tiesto, San Manuel Meléndres, Las Margaritas, Las Delicias, El Jardín y Las Mercedes
Planta de tratamiento de aguas servidas	Casco Urbano, El Triunfo, San Manuel Meléndres, San Antonio Las Pilas, Las Delicias, Las Mercedes, Las Margaritas
Tratamiento de desechos sólidos	Casco Urbano, El Triunfo, El Tiesto, San Manuel Meléndres, Los Ángeles, El Jardín, San Antonio Las Pilas, La Montañita, Santa Marta, Las Delicias, Las Mercedes, Las Margaritas

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.9.1 Agua

Es vital para la subsistencia del ser humano y en el municipio de Ayutla no es la excepción, según la investigación de campo efectuada en el 2010 son alrededor de ocho las comunidades que necesitan de agua potable.

Dentro del Municipio existen comunidades con el servicio proveniente de pozos, por lo tanto se hace necesaria la introducción y mejoramiento de las redes de agua potable, ya que esta debe ser apta para el consumo humano y así evitar enfermedades, para mejorar las condiciones de vida de la población.

1.9.2 Centros de salud

En la Cabecera Municipal existe un centro de salud tipo "C" que atiende en medida de lo posible las necesidades comunes de la población, así mismo cuentan con un puesto de salud en Zanjón San Lorenzo y otro en La Montañita. Sin embargo se necesitan más en el área rural del Municipio ya que la población queda marginada de éste servicio por la distancia que deben recorrer para recibir atención médica.

En San Antonio Las Pilas se tiene el problema que el puesto de salud improvisado esta dentro de la escuela y esto genera inconvenientes los dos días a la semana que funciona, en virtud que las puertas se mantienen abiertas y los niños se salen, esto ha ocasionado algunos accidentes por lo que es necesario trasladarlo a una instalación adecuada para un mejor funcionamiento.

1.9.3 Caminos

Para el año 2010 se observó que los caminos de las distintas comunidades necesitan un mejor mantenimiento, debido que en época de invierno el acceso se torna dificultoso, y esto afecta la economía de la población; porque el traslado de sus productos a los puntos de venta se hace en condiciones poco favorables.

1.9.4 Puentes

En el municipio de Ayutla se necesita el mantenimiento en algunos como puente El Pilar en el caserío San Manuel y en otros casos la construcción de los mismos, por ejemplo en El Tiesto; como parte importante del rubro de vías de

acceso es necesario realizar este tipo de proyectos, esto favorece al desarrollo y crecimiento económico en las distintas comunidades.

1.9.5 Mercados

Se estableció que en el Municipio se cuenta con dos mercados, uno está en Tecún Umán y el otro en Zanjón San Lorenzo por lo tanto los pobladores de los distintos lugares deben ir a otras comunidades inclusive a otros Municipios para adquirir los productos para satisfacer sus necesidades, es por eso que se cree conveniente la construcción de más mercados en el municipio de Ayutla.

1.9.6 Drenajes

Con relación a los drenajes en el año 2010 se determinó que existen comunidades como El Triunfo, El Tiesto, Las Margaritas que necesitan este servicio ya sea la introducción, remodelación o ampliación de los mismos y así mejorar las condiciones de vida en las distintas comunidades del Municipio.

1.9.7 Planta de tratamiento de desechos sólidos

Es necesaria la construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos para evitar la contaminación en las distintas zonas del municipio de Ayutla, es importante mencionar que su ubicación debe ser en un lugar estratégico para evitar inconvenientes en los alrededores de las distintas comunidades.

1. 10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se enfoca principalmente en el cálculo de probabilidades de que suceda algún fenómeno ya sea natural, socio-natural o antrópico que en determinado momento pueda representar un peligro para la población en las distintas comunidades del Municipio.

A continuación se establecen los diferentes tipos de riesgo, así como las vulnerabilidades encontradas en el municipio de Ayutla.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente matriz se describen los diferentes tipos de riesgos que se determinaron en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2010

Riesgos	Zonas vulnerables	Causas	Efectos
➤ Naturales			
a) Intensas lluvias	Aníbal de León, 4 de Marzo,	• Intensas lluvias en época de invierno	Inundaciones Desbordamientos de ríos
b) Paso de tormentas	El Cascajo,	• Ubicación geográfica del país	Inundaciones y pérdida en cultivos
c) Huracanes	Las Delicias,	• Vientos y fuertes lluvias provenientes del Atlántico	Inundaciones y pérdida en cultivos
d) Deslaves	El Triunfo, El Chaparral,	• Tierra suelta de los cerros circundantes	Viviendas soterradas
e) Erupciones volcánicas	Las Mercedes	• Sobre calentamiento del magma	Pérdida de cultivos por ceniza expulsada
➤ Socio-Naturales			
a) Construcción de viviendas en zonas de alto riesgo	Aníbal de León, Olguita de León, 4 de Marzo,	• Falta de recursos económicos para comprar terrenos más seguros	Viviendas destruidas a causa de inundaciones
b) Sequías	3 de Mayo,	• Cambio climático	Pérdida de cultivos
c) Plagas	21 de Abril, El Cascajo	• Falta de fumigación periódica	Proliferación de enfermedades y pérdida de cultivos

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se identifican los tipos de riesgos, las zonas más afectadas por los mismos, cuales son las causas que los originan y efectos que estos

tienen en la población de los lugares. Según investigación de campo y observación directa se determinó que todas las zonas antes descritas están situadas a la orilla del río Suchiate, y por estar ubicadas en sus cercanías corren gran peligro de inundaciones, esto provoca que siempre se vean afectadas al ocurrir algún fenómeno natural.

Con respecto a los de origen socio-natural, un factor importante para que se presenten es la falta de recursos económicos de las personas que nos les permite comprar terrenos en lugares más seguros.

A continuación se presenta la tabla que muestra la matriz con la identificación de riesgos antrópicos detectados en el Municipio:

Tabla 3
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2010

Riesgos	Zonas vulnerables	Causas	Efectos
➤ Antrópico			
a) Botaderos de basura clandestinos	Aldeas, colonias y caseríos aledaños al cauce del río	• Basura en las calles y lugares inapropiados	Enfermedades respiratorias y proliferación de moscas
b) Deposición de desechos y basura en ríos	Área marginal aledaña al cauce del río	• Falta de educación ambiental	Enfermedades estomacales y contaminación
c) Quema de basura en los hogares	Área marginal aledaña al cauce del río, área rural y parte del casco urbano	• Falta de recursos para pagar servicio de extracción de basura.	Enfermedades respiratorias y contaminación del aire
d) Sistema de drenajes	Área rural, área marginal aledaña al cauce del río y parte del casco urbano	• Pocos drenajes (casco urbano) • Falta de sistema de drenajes (área rural)	Inundación de calles y viviendas Lagunas o pozas de agua en las calles, proliferación de zancudos, enfermedades
e) Refugiados	Área marginal aledaña al cauce del río	• Inmigrantes que no cruzaron el río	Población flotante y delincuencia
f) Contaminación de ríos	Área marginal cercana al río Suchiate, área rural cerca del río Meléndres	• Basura en ríos • Falta de educación ambiental	Enfermedades estomacales

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se puede observar que los riesgos de origen antrópico, afectan zonas cercanas al río Suchiate, casco urbano y área rural del Municipio. Entre los factores que provocan tales situaciones, se tiene la falta de cultura ambiental, de recursos económicos y la poca cobertura municipal de servicios básicos e infraestructura social.

1.10.2 Análisis de vulnerabilidades

Representa la fragilidad que puede afectar a una comunidad, o la sensibilidad a sufrir un daño o desastre. En la siguiente matriz se identifican las diferentes vulnerabilidades encontradas en los hogares del Municipio, y que son susceptibles de sufrir algún desastre:

Tabla 4
Municipio de Ayutla, departamento San Marcos
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidad	Zona vulnerable	Causa	Efecto
➤ Ambientales ecológicos	Área rural	• Deforestación	Cambio climático Pérdida de flora y fauna
➤ Físicos	Área marginal, rural y casco urbano	• Falta de drenajes	Calles inundadas Agua de lluvia empozada Drenajes tapados
➤ Económicos	Área marginal y rural	• Desempleo	Pobreza Migración Delincuencia
➤ Sociales	Todo el Municipio	• Migrantes	Crecimiento poblacional
➤ Educativos	Todo el Municipio	• Falta de educación ambiental	Contaminación del aire a causa de basura Contaminación de ríos
➤ Políticos	Área rural	• Falta de participación ciudadana	Poca reacción al presentarse un desastre

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la tabla anterior se describen las vulnerabilidades encontradas en el Municipio, las cuales afectan a la mayoría de las familias, esto debido a la poca capacitación de la población para minimizar sus efectos negativos. Entre las más importantes se tiene las sociales y educativas debido a que estas se presentan en todo el Municipio y su incidencia es de gran importancia ya que afectan no solo a los recursos naturales sino a toda su población.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se desarrollarán los aspectos administrativos y financieros, así como las fuentes de financiamiento de la Municipalidad de Ayutla, departamento de San Marcos.

1.11.1 Diagnóstico Administrativo

"Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento afectan o se intuyen que afectan a la empresa, con el objeto de encontrar las alternativas de solución con los recursos disponibles"⁸.

Se apoya en el proceso administrativo el cual se utiliza para llevar a cabo a través de la planeación, organización, dirección y control, el logro de los objetivos organizacionales establecidos.

1.11.1.1 Planificación

Proceso administrativo que sirve de base para el desarrollo de las demás fases, esta función determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben cumplirse y como alcanzarlos.

⁸ Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Administración. Material bibliográfico de apoyo para el curso de administración II. Guatemala, Pág. 14.

Se determinó que la Municipalidad de Ayutla cuenta con un Plan Operativo Anual, sin embargo, se identificó que los empleados no tienen conocimiento del mismo.

De acuerdo al fin que persigue la Municipalidad de Ayutla, se observó que promueve los proyectos que requiere el Municipio para su desarrollo integral, además estimula a los Consejos debidamente organizados (Alcaldes auxiliares y COCODES) los cuales, de acuerdo al Código Municipal, deben trabajar de forma conjunta con instituciones estatales y no gubernamentales para promover la participación de la comunidad.

Se enfoca en una sociedad cambiante y protagonista de las facilidades y retos de la vida moderna, a través de la prestación de los servicios básicos de infraestructura, seguridad y equipamiento urbano, para mejorar la calidad de vida de la población.

1.11.1.2 Organización

Es la fase en la que se diseña la estructura formal de una organización con la finalidad de utilizar de manera más efectiva los recursos financieros, físicos y humanos.

De los trabajadores que integran la Municipalidad de Ayutla sólo el 5% desconoce el organigrama de la institución, el cual presenta deficiencias, establecen que su estructura actual es funcional, pero al ser analizado se observó que está elaborado de forma departamental y funcional, por lo que se hace necesaria su reestructuración, y así también se debe de ubicar en un lugar visible para el conocimiento del personal interno, externo y personas que lo requieran. Cuenta sólo con el manual de funciones, en el cual se describen las atribuciones de los puestos de trabajo.

1.11.1.3 Integración

Cuenta con la unidad de recursos humanos, encargada de la selección del personal. No tienen un proceso de reclutamiento para la selección y contratación del mismo, las personas que laboran en los diferentes departamentos tienen estudios a nivel diversificado y las que laboran en el campo corresponden al nivel básico y primario.

1.11.1.4 Dirección

Su propósito es mantener el orden institucional y hacer cumplir las tareas mediante el ejercicio de la autoridad.

Tiene en cada departamento un encargado responsable y capaz de desempeñar sus funciones, el tipo de liderazgo que ejercen es democrático. Existe una buena comunicación entre empleados y entre cada departamento. La supervisión del personal la realiza el responsable de cada unidad en el tiempo que él considere necesario.

1.11.1.5 Control

Mide los logros mediante establecimientos de parámetros o indicadores, así como también corrige las desviaciones que se presenten.

La secretaría y la unidad de recursos humanos controlan los permisos, ausencias y se encargan de la nómina de los empleados, la forma como se controla las entradas y salidas de los empleados es a través de un programa computarizado. La Tesorería Municipal y la unidad del IUSI (Impuesto Único Sobre Inmuebles) utilizan un Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF-MUNI-, para tener un mejor control interno.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Describe la forma como la Municipalidad formula, ejecuta y liquida el presupuesto anual, así como, el uso del sistema financiero SIAF-MUNI y el Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN-GL.

1.11.2.1 Presupuesto

Es la expresión formal, escrita y planificada de los ingresos que podrá obtener y los egresos que se estiman ejecutar durante el ejercicio fiscal.

1.11.2.2 Formulación

Se puede observar que la Municipalidad depende directamente de las transferencias corrientes y de capital, ya que representan el 57% del presupuesto vigente para el año 2010.

1.11.2.3 Ejecución

Corresponde al tesorero municipal la recaudación, depósito y custodia de los fondos municipales, además, la ejecución de los pagos previstos en el presupuesto (Artículo 86 del Código Municipal).

Las municipalidades deben contratar un auditor interno, quién deberá velar por la correcta ejecución presupuestaria e implementación de controles internos y un sistema eficiente (Artículo 88 del Código Municipal).

Esto para dar cumplimiento a lo que establece el artículo antes descrito, la Municipalidad contrató a un auditor interno quien la visita una vez a la semana.

1.11.2.4 Liquidación

La Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM-, para dar cumplimiento a las disposiciones legales, presenta a las instancias correspondientes de

acuerdo con los reportes generados por el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-MUNI-, de manera oportuna el informe del presupuesto ejecutado.

1.11.2.5 Contabilidad integrada

El SIAF-MUNI además de procesar información presupuestaria, también puede generar información contable, esto es posible a través de la migración de datos del presupuesto al módulo de contabilidad; ya con los datos ingresados en el módulo correspondiente el sistema puede generar reportes tales como: estado de resultados y balance general, los cuales son utilizados para la toma de decisiones y determinación de políticas financieras.

1.11.3 Diagnóstico de las fuentes de financiamiento municipal

Las fuentes de financiamiento municipal son de origen interno y externo, esto con el propósito de fortalecer y mejorar sus recursos.

1.11.3.1 Fuentes internas

“Las fuentes de origen interno son: a) El presupuesto de gobierno central, b) El presupuesto de la entidades descentralizadas, c) El aporte de las municipalidades, d) El aporte comunitario, e) Las donaciones de origen interno provenientes de organizaciones no gubernamentales, asociaciones, fundaciones y otras”.⁹

En el presupuesto municipal, los ingresos municipales se dividen en dos grandes grupos: el primero es el de ingresos corrientes y el segundo son los ingresos de capital, y su único fin es el cubrir gastos de inversión.

⁹ SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación). Sistema Nacional de Inversión Pública 2002 Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, p. 8.

1.11.3.2 Fuentes externas

“Estas fuentes también financian el presupuesto nacional, se clasifican en: reembolsables (préstamos) y no reembolsables (donaciones y cooperación técnica)”¹⁰.

- Deuda pública y donaciones

Son los recursos que se obtienen de la colocación de bonos o títulos públicos en el país, préstamos del sector privado y público en general a corto o largo plazo. Las donaciones pueden ser otorgadas por instituciones locales como internacionales, y lo que más apoya la cooperación internacional es la asistencia técnica para el fortalecimiento de las instituciones y fomentar la participación ciudadana.

- Deuda pública

Son los préstamos que puede obtener, dada la autonomía con que cuenta la Municipalidad, con entidades financieras, bancos y otras no financieras, el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-. El Código Municipal en el capítulo II (Artículos del 110 al 117) regula el endeudamiento, el cual debe ser conocido por las autoridades ediles, en especial los encargados de la AFIM y la OMP.

En el siguiente cuadro se observa que los ingresos del 2007 al 2010 la Administración Municipal en cuanto a sus fuentes de financiamiento mantiene las mismas directrices:

¹⁰ Ibíd. pág. 8.

Cuadro 9
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Ejecución de ingresos municipales
Años: 2007- 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Ejecución presupuestaria				Presupuesto			
	Año 2007	%	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%
Ingresos corrientes	4,089,588	30	5,333,212	27	6,579,292	26	5,827,872	24
Ingresos de capital	9,351,161	70	11,338,368	57	12,934,355	51	16,779,101	70
Endeudamiento								
público interno	0	0	3,336,000	17	5,900,239	23	1,505,448	6
Total de ingresos	13,440,749	100	20,007,580	100	25,413,886	100	24,112,421	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Ayutla.

En el cuadro anterior se observa que los ingresos de los años 2007 al 2010 la Administración Financiera obtuvo un incremento en sus fuentes de financiamiento, tanto internas como externas.

El siguiente cuadro muestra la ejecución presupuestaria de ingresos al 31 de mayo de 2010:

Cuadro 10
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Ejecución presupuestaria de ingresos municipales
Del 01 de enero al 31 de mayo de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Presupuesto 2010			Ejecutado percibido	Saldo por ejecutar	% de ejecución
	Presupuesto asignado	Modifica- ciones	Presupuesto vigente			
Ingresos tributarios	807,000	2,980	809,980	411,027	398,953	51
Ingresos no tributarios	1,070,000	48,897	1,118,897	572,515	546,382	51
Venta de bienes y servicios	1,110,000	97,534	1,207,534	909,373	298,161	75
Ingresos de operación	2,401,000	36,999	2,437,999	1,307,334	1,130,665	54
Rentas de la propiedad	3,000	250,463	253,463	252,231	1,232	100
Transferencias corrientes	1,709,000	0	1,709,000	946,451	762,549	55
Transferencias de capital	10,000,000	2,141,033	12,141,033	6,850,085	5,290,948	56
Disminución de disponibilidades	0	2,929,069	2,929,069		2,929,069	0
Endeudamiento público	0	1,505,448	1,505,448	1,505,448	0	100
Totales	17,100,000	7,012,423	24,112,423	12,754,464	11,357,959	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Ayutla.

La ejecución presupuestaria de los ingresos de la Municipalidad de Ayutla al 31 de mayo de 2010, donde los rubros más importantes que perciben ingresos son las transferencias de capital, seguido de las disminuciones de disponibilidades y los ingresos de operación. Asimismo se observa que la ejecución se encuentra en un 53% con Q.12,754,464.00 de ingresos ya ejecutados, y por ejecutar queda la cantidad de Q.11,357,959.00 que equivale al 47%.

1. 12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento comercial y financiero que posee determinado lugar tanto interno como externo.

1.12.1 Flujo comercial

El movimiento comercial se realiza en la Cabecera Municipal en el centro de la ciudad de Tecún Umán, por ser un paso fronterizo no hay un día específico para los días de plaza o mercado, sino que diariamente se realizan transacciones de compra-venta de productos de consumo básico, así como transacciones de

- Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de crecimiento para el Municipio. Las relaciones de intercambio son desarrolladas a través de la demanda de la actividad productiva que surge de la venta de ganado en pie a municipios colindantes con Ayutla, tales como: Pajapita, Malacatán y Catarina. También de la producción de aceite vegetal proveniente de la planta palma africana y actividad artesanal, como se determina en la fabricación de block, de diferentes medidas que ayudan a la economía del Municipio.

1.12.2 Flujo financiero

En el Municipio existen tres agencias bancarias e igual número de Cooperativas, que prestan el servicio de financiamiento para las actividades productivas que se dan en la región. Los bancos que operan en el lugar son: Banco Banrural que cuenta con tres agencias una en cada aduana y otra situada a media cuadra del mercado Municipal, agencia Banco Industrial, Agencia Agro Mercantil, entre las cooperativas están: Cooperativa de Ahorro y Crédito Adelante RL, Cooperativa Ayutla, Cooperativa Coosadeco, R.L.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se describe y analiza la importancia del principal medio de producción en cuanto al uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria ha adquirido importancia en Guatemala a partir de 1842 con los cultivos de exportación y por otro lado con la producción de granos alimentarios en regiones menos fértiles.

El tema de la tierra en Guatemala está relacionado con una problemática económica, social y cultural de los habitantes; ya que es el principal medio de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, combinado con el capital y la fuerza de trabajo produce una estructura social basada en la explotación hombre, recursos naturales, la forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra son factores que determinan el desarrollo de la población de una región.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El régimen de propiedad de las extensiones de tierra permite establecer la distribución, la situación legal de la propiedad y el acceso a éste recurso por parte de la población.

Debe tomarse en cuenta que la tenencia de la tierra es cualquier forma de ocupación de la misma, y esta puede ser: propia, arrendada, colonato, entre otras. Para el año 2010 en el municipio de Ayutla el régimen de propiedad de la tierra se caracteriza especialmente porque la mayor parte del territorio está constituido por tierras propias.

Se entiende por propia a la tierra que el productor trabaja y es dueño de la misma, arrendada se da en el momento en que el productor realiza pagos por el uso de la misma, colonato es la tierra que el productor aprovecha en calidad de colono y comunal en donde los habitantes hacen uso del terreno a explotar como miembros de una comunidad y cuya propiedad es de todos.

Para ilustrar de mejor forma la tenencia de la tierra en el Municipio, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia
Años: 1979 - 2003 - 2010

Forma de tenencia	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Año 1979				
Propia	303	54	9,210.35	71
Arrendada	249	44	510.56	4
Colonato	0	0	0.00	0
Otras formas	7	2	3,210.26	25
Total	559	100	12,931.17	100
Año 2003				
Propia	311	43	12,233.80	93
Arrendada	334	46	587.73	4
Colonato	13	2	10.64	1
Otras formas	61	9	209.88	2
Total	719	100	13,042.05	100
Año 2010				
Propia	6	9	1,394.00	71
Arrendada	56	88	560.00	28
Colonato	0	0	0.00	0
Otras formas	2	3	20.00	1
Total	64	100	1,974.00	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2010.

Al comparar los últimos dos Censos Agropecuarios, se evidencia que las fincas han aumentado según el régimen de tenencia de los censos de 1979 y 2003 respectivamente, tiene un descenso respecto a la investigación de campo, donde evidencia que en el régimen de tenencia de la tierra predominan las tierras propias.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se puede obtener el uso que se le ha dado al suelo, tal es el caso para el año 2003. La finalidad principal que tiene la tierra, es la siembra de cultivos temporales y permanentes, como el maíz, arroz, ajonjolí, entre otros.

Del total de las fincas cultivadas se observa que la mayor explotación son cultivos temporales, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Uso de la tierra
Años: 1979 - 2003 - 2010
Superficie en manzanas

Uso de la Tierra	Número de fincas	%	Superficie	%
Censo 1979				
Cultivos temporales o anuales	765	54	7,622	99
Permanentes y semipermanentes	131	9	104	1
Pastos	81	6		0
Bosques y montes	46	3		0
Otras tierras	396	28		
Total	1,419	100	7,726	100
Censo 2003				
Cultivos temporales o anuales	1,056	59	8,645	58
Permanentes y semipermanentes	31	2	2,311	16
Pastos	101	6	3,313	22
Bosques y montes	38	2	455	3
Otras tierras	550	31	202	1
Total	1,776	100	14,926	100
Encuesta 2010				
Cultivos temporales o anuales	489	95	760	95
Permanentes y semipermanentes	25	5	40	5
Pastos				
Bosques y montes				
Otras tierras				
Total	514	100	800	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2010.

En los usos en orden descendente por área se tiene el dominio de los cultivos temporales o anuales, seguido por los permanentes y semipermanentes, luego por los bosques y montes; y por último los pastos y otras tierras, esto se puede observar en los últimos censos realizados por el -INE-, tiene una misma tendencia para la encuesta de campo realizada.

Es importante recalcar que en tierra cálida el uso que existe en la mayoría es granos básicos y pastizales, esto indica que estas áreas deben tener asistencia técnica agroforestal con el enfoque de protección y conservación de las fuentes de agua.

2.1.3 Concentración de la tierra

Desde años anteriores el tema de la tierra ha sido uno de los problemas por la distribución y concentración del recurso en pocas familias lo cual manifiesta una demanda insatisfecha de la población.

De acuerdo al censo realizado por el -INE-, en el año 1979, se puede observar el número de fincas y la clasificación, así como la superficie en manzanas, en el mismo cuadro también se hace una clasificación de fincas y se cuantifica a través de una muestra realizada en la investigación de campo en el 2010.

Cuadro 13
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979 - 2003 - 2010

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Microfinca	257	44	155	2
Subfamiliar	269	47	724	7
Familiar	34	6	754	8
Multifamiliar media	13	2	2,751	28
Multifamiliar grande	5	1	5,368	55
Total	578	100	9,752	100
Censo 2003				
Microfincas	980	44	585	2
Subfamiliar	1,058	48	3,418	11
Familiar	122	5	3,051	10
Multifamiliar mediana	34	2	7,138	24
Multifamiliar grande	6	1	15,952	53
Total	2,200	100	30,144	100
Encuesta 2010				
Microfincas	30	34	19	1
Subfamiliar	32	36	323	17
Familiar	25	29	250	13
Multifamiliar mediana		0		0
Multifamiliar grande	1	1	1,344	69
Total	88	100	1,936	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el estrato de las microfincas del censo del año 1979 reportó un 44%, para el censo 2003 se mantiene el mismo porcentaje y mantiene una tendencia relativa al compararla con la muestra 2010 con 34%, registra un decremento del 10% respecto al último Censo Agropecuario.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de riqueza o de la tierra; y mayor proximidad a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Ginni es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Ginni para los años indicados:

- Coeficiente de Ginni forma simple de régimen de tenencia censo año 1979

$$CG = \frac{16,194.00 - 7,174.10/100}{100}$$

$$CG = 0.90$$

- Coeficiente de Ginni forma mixta de régimen de tenencia censo año 2003

$$CG = \frac{17,354.52 - 8,525.38/100}{100}$$

$$CG = 0.88$$

- Coeficiente de Ginni forma mixta de régimen de tenencia muestra 2010

$$CG = \frac{12571.45 - 4860.20}{100}$$

$$CG = 0.77$$

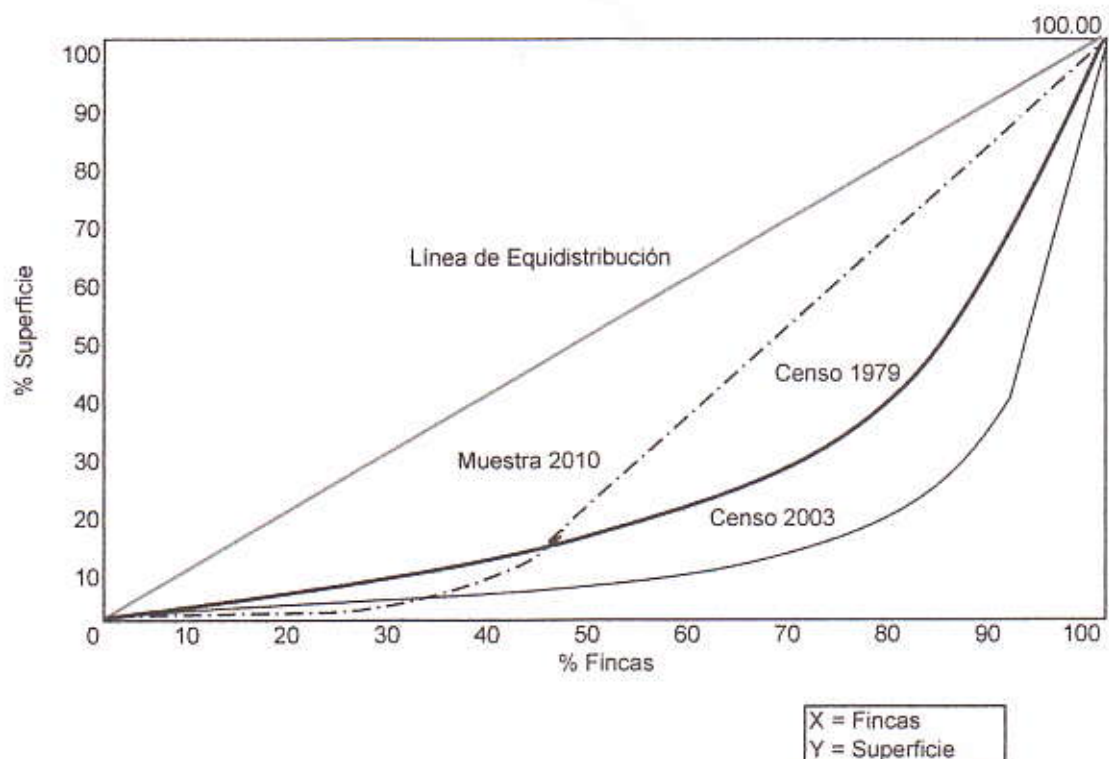
Según la información del Censo Agropecuario 1979, 2003 y muestra de 2010 se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.90, 0.88 y 0.77 con un decremento en el indicador de 0.11 en comparación del Censo 2003 con el año 2010, la concentración de la tierra en el municipio de Ayutla muestra una disminución en relación a la línea de equidistribución.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una línea utilizada frecuentemente para representar la distribución de la concentración de la tierra.

La curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Curva de Lorenz
Años: 1979 - 2003 - 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como puede observarse en la gráfica, la curva de Lorenz del censo Agropecuario del año 1979 se desplaza hacia la derecha de la línea de igualdad, lo que indica que el nivel de concentración es mayor que la curva del censo 2003 y la muestra 2010 aunque las tres curvas manifiestan una alta concentración de la propiedad del municipio de Ayutla, así mismo representan la desigualdad en el acceso a la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Ayutla en las actividades más importantes en el área productiva, se encuentran las siguientes: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

En el siguiente cuadro se describen las actividades productivas del Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Descripción	Unidades económicas cantidad	%	Unidad de medida	Valor de la producción quetzales	%	Generación de empleo jornales	%
Agrícola	82	4	quintal	393,740,400	95	3,167	54
Pecuaria	68	3	unidad	5,460,515	1	19	1
Artesanal	44	2	unidad	13,373,075	4	166	3
Servicios	246	12			0	492	8
Comercio	1,560	79			0	1,974	34
Totales	2,000	100		412,573,990	100	5,818	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el municipio de Ayutla la mayor parte de la producción agrícola se destina a la satisfacción de las necesidades alimenticias de la población, el excedente es comercializado en el mercado local. Los principales productos que se cultivan son: la palma africana, plátano, el tabaco, el maíz, arroz, banano, ajonjolí y plátano. Además algunos frutales en menor producción, en el caso del mango, el cacao son árboles sembrados en los patios de las viviendas.

“Según Censo Agropecuario 2003, las plantaciones de banano se componen de ocho fincas, cuya superficie cultivada es 2,143 manzanas, con una producción de 350,030 quintales; la palma africana se reportan dos fincas, cuya superficie

es de 5,787 manzanas, con una producción de 2,385,440 quintales"¹¹, se observaron grandes extensiones de tierra con cultivos de palma africana, banano y tabaco, de las cuales no fue posible obtener información estadística debido a que estas son propiedad de empresas privadas, las cuales forman parte de la actividad agrícola y económica del Municipio.

En la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino es la principal, debido a que representa una participación alta del total de la producción, sin embargo, también se realiza la producción de ganado porcino y avícola, las que se consideran secundarias y son destinadas generalmente para el consumo familiar.

La actividad artesanal está integrada por fábricas que producen block, carpinterías, panaderías, herrerías establecidas en el casco urbano o en las aldeas importantes y algunos caseríos.

En la actividad de comercio y servicios, existen diversas actividades, formales e informales, los cuales se concentran en el casco urbano, en las aldeas más importantes.

En el municipio de Ayutla, especialmente en la ciudad de Tecún Umán, se observa afluencia de población temporal que va de paso al vecino país de México, lo que desarrolla comercio y servicios informales, como ventas de comida rápida establecidas en las calles del casco urbano, servicio de transporte por medio de triciclos que transportan dentro del casco y en las márgenes del río Suchiate, servicio de balsas para trasladar a Ciudad Hidalgo, México.

¹¹ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Agropecuario Tomo III, 2002- Diagonal 2003, Guatemala C.A. página 117 y 118.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presenta la producción agrícola del Municipio, el financiamiento de la producción de maíz, en cuanto a las fuentes, la asistencia crediticia, sus limitaciones, la influencia del financiamiento y la asistencia técnica recibida para la producción.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Una entidad o empresa es difícil que pueda alcanzar sus metas, sin un financiamiento adecuado. Y para lograr su objetivo utiliza medios como financiamiento, crédito.

3.1.1 Financiamiento

Es la obtención de recursos monetarios o no monetarios, ajenos o propios, su objetivo principal es obtener la capacidad para la adquisición de flujo de efectivo, bienes y servicios, los cuales ayudarán a la empresa o institución a seguir con las operaciones normales de la misma.

3.1.2 Crédito

Préstamo concedido por un banco o entidad financiera a una persona individual o jurídica, todo esto previo a garantías, intereses y plazos para un propósito determinado, que pueden ser creación de una empresa o ampliación de las actividades de una en funcionamiento, comercialización o cualquier otro uso.

Existen diferentes tipos de créditos, entre ellos se pueden mencionar los agrícolas, pecuarios, avícola los cuales se detallarán a continuación:

3.1.2.1 Crédito agrícola

Exclusivamente destinado para satisfacer las operaciones de siembra, limpia, fertilización, y recolección de cosechas, normalmente su plazo de concede por un año.

3.1.2.2 Crédito pecuario

Requerido para cubrir las operaciones relativas al ganado, como el mantenimiento y cuidado, el plazo normal de solicitud es para un año y medio.

3.1.2.3 Crédito avícola

Solicitado para la producción de aves de engorde, ponedoras, reproductoras, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace, y otros gastos que se puedan incurrir en esta actividad.

3.1.3 Objetivos del crédito

La actividad que se persigue con el crédito es llevar a cabo una actividad económica con el objetivo de utilizar el capital ajeno o bien complementar el que ya se tiene,

3.1.4 Importancia del crédito

Debido a que los recursos son escasos al momento de llevar a cabo un proyecto, se debe analizar y seleccionar la mejor alternativa financiera. y su mejor uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.5 Clasificación del crédito

Entre los aspectos más importantes para clasificar el crédito, se encuentran:

3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación se refiere exclusivamente al uso que se le dará a los recursos obtenidos.

- Comercial

Este tipo de préstamo es utilizado para actividades netamente comerciales, entre estas actividades se encuentran la importación de bienes de consumo, transacción de bienes inmuebles, entre otros.

- Producción

Estos fondos se destinan principalmente a la actividad agropecuaria e industrial, básicamente al financiamiento de plantas, instalación de maquinaria y compra de materia prima.

- Servicios

Utilizado para financiar operaciones de almacenamiento, transporte de productos, saneamiento, distribución de agua, entre otros.

- Consumo

Se utiliza para el consumo de bienes y servicios del hogar, para satisfacer las necesidades de las personas.

3.1.5.2 Por su finalidad

Estos créditos tienen un destino preestablecido en cuanto a la finalidad de los recursos a obtener.

- Inversión de capital de trabajo

Estos préstamos están dirigidos a cubrir todas las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para la realización de un proyecto. Dentro de las cuales se puede hacer mención de las materias primas, mano de obra, gastos indirectos, gastos de producción, y todo lo demás que sea erogación de efectivo y que no sea activo.

- Inversión fija

Integrada por los bienes de capital necesarios para el equipamiento e instalación de un proyecto, la adquisición de terrenos, edificios, maquinaria y equipo e instalación de planta.

3.1.5.3 Por su garantía

La garantía de los préstamos se clasifica en fiduciaria, prendaria, hipotecaria, y mixtos, como se describen a continuación.

- Fiduciaria

Consiste en el respaldo de la firma del deudor y uno o varios codeudores que garantizan el pago de la obligación generalmente a plazo de un año, el monto del préstamo depende de la capacidad de pago del beneficiario.

- Prendarios

Requieren como garantía los bienes muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, etc. El monto del préstamo será de un promedio del 70% del valor de la garantía, también se toma la capacidad de pago de los responsables, el plazo depende de la vigencia que tenga el documento o del bien que se dio en prenda.

- Hipotecarios

Se otorgan créditos con garantías de un bien inmueble, propiedad del solicitante, la hipoteca deberá quedar en poder del prestamista como garantía del reembolso del valor concedido. Este tipo de préstamo esta garantizando con un promedio del cincuenta por ciento del valor de los bienes inmuebles y normalmente son a largo plazo, por la naturaleza de la inversión.

- Mixtos

Se constituyen por la combinación de las modalidades de los créditos anteriores.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al tiempo en el cual serán cancelados, los existen principalmente de tres clases como se detallan a continuación.

- Corto plazo

Con vencimiento en seis meses a un año, cubre necesidades de tipo estacionales o temporales.

- Mediano plazo

Se concede con un tiempo de vencimiento de uno a cinco años. Financia necesidades permanentes, activos corrientes y fijos.

- Largo plazo

Cuando un préstamo se concede con un vencimiento mayor a cinco años. Financia necesidades permanentes, activos fijos, bienes inmuebles, entre otros.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son variables según la institución financiera que otorga el préstamo, por lo que los requisitos a cumplir dependen de la garantía y de la institución bancaria u otros, como se hace mención a continuación:

3.1.6.1 Requisitos a cumplir en el sistema bancario

Los requisitos para obtener un crédito en el sistema bancario de manera general son los siguientes:

- Solicitud de crédito
- Apertura de cuenta de ahorro o monetaria
- Estado patrimonial y relación de ingresos y egresos
- Estado de cuenta de otros bancos
- Fotocopia de cédula
- Avalúo
- Certificación de registros de la propiedad
- Plan de inversión
- Flujo de caja
- Referencias comerciales

3.1.6.2 Requisitos en otras instituciones

Los requisitos en otras instituciones diferentes a las financieras generalmente son las siguientes:

Solicitud de crédito en una cooperativa

- Ser asociado
- Aportación mínima
- Fotocopia de cédula del deudor
- Fotocopia de cédula del fiador
- Constancia de ingresos

- Hipoteca o prenda de un bien
- Fotocopia del último recibo de agua o luz (deudor o fiador)

3.1.7 Condiciones de crédito

Dentro de los elementos a considerar en el crédito se encuentran; plazos, tasas de intereses, garantía y otros, así:

- Plazos

Tiempo en el cual el deudor obtendrá los recursos suficientes para retonar el préstamo al acreedor y que puede ser: corto, mediano, y largo plazo.

- Tasa de interés

Es la cantidad de dinero extra que el usuario paga por la utilización del capital que le ha sido proporcionado por las instituciones financieras, para realizar las actividades productivas diversas.

- Garantías

Fiduciaria: respaldo de una o mas firmas, existe un deudor o un fiador.

Prendarias: garantía de bienes muebles dados en prenda, (vehículos, maquinaria, cosechas, entre otros.)

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de los recursos económicos necesarios para la ejecución de los procesos productivos y de comercialización. Las fuentes de financiamiento se clasifican en:

3.2.1 Fuentes internas (Recursos propios)

Son generados por el inversionista o productor por lo que se obtiene sin necesidad de acudir al mercado financiero, estos pueden obtenerse de;

- Semillas de cosechas anteriores

Esta aportación consiste en la utilización de las mejores semillas de las cosechas anteriores.

- Mano de obra familiar

Esta representado por la aportación de este elemento en el proceso productivo por parte de los miembros del grupo familiar.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Se da con la aportación de los recursos que las familias han logrado ahorrar con las cosechas pasadas.

3.2.2 Fuentes externas (Recursos ajenos)

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades financieras o cooperativas, para satisfacer las necesidades que se presenten en el desarrollo de las actividades, pueden ser proporcionadas en efectivo, insumos, servicios, que pueden ser a corto o mediano plazo.

3.2.2.1 Bancarios

Se refiere a las instituciones debidamente autorizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos podrán efectuar legalmente dentro de Guatemala, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos público, mediante el recibo de depósitos o ventas de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán consideradas para efectos legales como instituciones bancarias.

- **Líneas de crédito**

Constituyen recursos que generalmente se depositan en los bancos nacionales del sistema e internacionales, para que dichas instituciones otorguen créditos con una finalidad específica.

- **Documentos descontados**

Representan el importe de los títulos de propiedad de la entidad, que son descontados en una institución financiera para que esta anticipe su importe y efectúe el cobro al vencimiento o devuelva en su caso el documento.

- **Crédito revolvente**

Crédito a corto plazo, su duración es de un año, está diseñado para optimizar la disponibilidad del capital de trabajo a partir de los activos circulantes. Es una sumatoria que dispone el banco a su cliente en forma revolvente, durante el contrato que se firme.

3.3 MARCO APLICABLE

Se refiere a las instituciones y políticas creadas para la formación y manera de operar de las mismas. En este análisis se indicarán las leyes que se adaptan al financiamiento, siendo estas:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus reglamentos Decreto 19-2002 del Congreso de la República;

El artículo 41 norma lo referente al financiamiento en los términos siguientes; los bancos concederán sus créditos solamente en los montos, a los plazos necesarios para realizar las operaciones que la financiación se destinen, los bancos del estado deberán cerciorarse razonablemente de que el deudor está en la capacidad de cumplir con su obligación, dentro del plazo del contrato, la

amortización de los créditos concedidos por los bancos deberá adaptarse a la naturaleza de la operación y a la capacidad de pago del deudor, los recursos del fondo para la Protección del Ahorro serán inembargables.

3.3.2 Código de Comercio Decreto 2-70 y sus reformas:

El financiamiento es normado conforme a los artículos 718 a 728, en los cuales se hace referencia lo siguiente: por contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de este, la cuantía del crédito será determinada por su finalidad o de cualquier otro modo en que se hubiese convenido, se entenderá que el acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque disponga del crédito.

3.3.4 Leyes fiscales

Se refiere a la imposición o tarifas impositivas con las cuales se gravan los contratos mercantiles, esta junto con la política monetaria son las dos actividades más importantes de la política económica, global de un gobierno. Para diseñar las leyes de esta índole el Estado crea Impuestos, los cuales pueden ser de dos tipos; Directos como el impuesto Sobre la Renta, y los indirectos tales como el Impuesto al Valor Agregado.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta

Es un impuesto que afecta directamente a cualquier persona individual o jurídica que obtiene beneficios por la explotación de su actividad mercantil o de servicios.

Respecto al financiamiento indica que los intereses producto de la adquisición de un préstamo pueden ser deducidos de la renta neta, toda vez estos sean otorgados por instituciones legalmente autorizadas y supervisadas por la

Superintendencia de Bancos y a la vez que estos créditos sean destinados para la producción de rentas gravadas. El valor deducible por concepto de intereses no podrá ser mayor al que corresponda a las tasas de interés que aplique la Superintendencia de Administración Tributaria de los contribuyentes caídos en mora.

- Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros

Este es un impuesto exclusivo que grava los ingresos por intereses de cualquier índole, incluyendo los provenientes de títulos valores privados o públicos, que se paguen o acrediten a personas individuales o jurídicas domiciliadas en Guatemala, sujetas o no a la Superintendencia de Bancos, su base legal es el Decreto 32-95, del Congreso de la República. "Ley de Productos Financieros"

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

A continuación se analizará la actividad agrícola del Municipio, a través de los indicadores siguientes: niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, costo directo de producción, resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y la generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La agricultura es la actividad principal de la economía del Municipio, esta se caracteriza por dos elementos indispensables: el proceso productivo y las relaciones sociales de producción.

El primero consiste en el trabajo de la tierra en la producción agrícola, para la satisfacción de las necesidades de sus habitantes, a través del comercio y el autoconsumo.

El segundo es la relación que se da entre los propietarios de los medios de producción y los trabajadores agrícolas, éste último no se da con mucha frecuencia, debido a que en el proceso productivo se utiliza mano de obra familiar por la carencia de recursos económicos y a la herencia por costumbre de padres a hijos de transmitir estos conocimientos.

Según el estudio realizado, se observó que la producción agrícola, es de mayor presencia en el área rural.

4.1.1 Niveles tecnológicos

Miden o comprueban el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad de la producción agrícola.

Entre los factores fundamentales que determinan el nivel tecnológico están: el aprovechamiento adecuado de los suelos, tipo de semilla que se utiliza en las siembras y la aplicación de agroquímicos, sistema de riego, mano de obra empleada y acceso a la asistencia técnica y financiera.

Para establecer cada uno de los niveles tecnológicos aplicados a los estratos de fincas indicados, se emplea la tabla elaborada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, la cual muestra las características y la clasificación de los cuatro niveles tecnológicos aplicados a la actividad agrícola en la república de Guatemala; la cual se presenta a continuación:

Tabla 5
República de Guatemala
Niveles tecnológicos de la actividad agrícola

	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semilla	Mano de obra
Nivel I							
Tecnología tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criolla	Familiar
Nivel II							
Tecnología baja	Se usan algunas técnicas de preservación (curvas a nivel)	Se aplican en pequeña escala	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada y criolla	Familiar y asalariada
Nivel III							
Tecnología intermedia	Se usan técnicas en forma sistemática	Se aplican agroquímicos	Riego por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada	Esencialmente asalariada
Nivel IV							
Tecnología desarrollada	Se usan técnicas adecuadas	Se aplican agroquímicos	Riego por aspersión y otros	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada	Esencialmente asalariada

Fuente: Material de apoyo, seminario específico EPS., primer semestre 2010.

Es importante indicar que parte del sector agrícola del municipio de Ayutla, presenta un bajo desarrollo productivo, debido a que los agricultores, no cuentan con la tecnología y la asistencia técnica adecuada para mejorar la calidad y la cantidad de los cultivos. El sistema de riego que utilizan las comunidades para sus cosechas es el agua de lluvia, con excepción de una finca familiar que cuenta con un sistema de riego por aspersión. Tampoco disponen de recursos financieros para explotar al máximo la potencialidad de los suelos y del mercado, otro factor que incide, es la falta de automatización para trabajar la tierra y así obtener mejores rendimientos en sus cosechas.

Por otra parte, la mayoría de los agricultores cultivan por tradición y no como un medio de crecimiento que les ayude a alcanzar una vida social y económica más próspera.

4.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Debido a que la tierra es el elemento más importante para la producción agrícola, pecuaria y forestal, el uso actual, forma de tenencia y concentración de la misma, determinan el desarrollo de una región; la extensión del terreno para el sector agrícola en el Municipio se divide en tres estratos con base al tamaño y volumen de la producción.

Según investigación se estableció que los cultivos más representativos en su orden de importancia son: maíz blanco, ajonjolí y arroz; adicionalmente existen otros en menor escala como la manía, pepino, tabaco, yuca; se determinó una extensión de terreno de 84.63 manzanas con un volumen de producción de 5,759 quintales de granos (maíz, arroz y ajonjolí).

Los productores destinan un gran porcentaje para el autoconsumo de algunos cultivos, tales como el maíz, el arroz, yuca, ajonjolí, manía, y para la comercialización en el mercado nacional el pepino y tabaco.

A continuación se presenta un cuadro resumen por estrato de la producción agrícola del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Superficie cultivada, volumen y valor total de la producción
Por estrato de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Estrato / producto	Cantidad de productores	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta unitario en quetzales	Valor total de la producción en quetzales	Nivel tecnológico
Microfincas	63	29.38		66,126	1,581	311,270	II
Maíz blanco	56	27.78	quintales	2,079	105	218,295	
Ajonjolí	3	0.56	quintales	10	400	4,000	
Arroz	0	0	quintales	0	0	0	
Pepino	1	0.25	unidades	64,000	1	64,000	
Tabaco	1	0.63	quintales	24	1,000	24,000	
Yuca	2	0.16	quintales	13	75	975	
Sub-familiares	17	32.29		2,203	1,045	265,525	II
Maíz blanco	14	28.48	quintales	2,029	105	213,045	
Ajonjolí	1	1.56	quintales	22	400	8,800	
Arroz	1	1.25	quintales	120	300	36,000	
Mania	1	1.00	quintales	32	240	7,680	
Familiares	2	25.00		1500	505	246,000	III
Maíz blanco	1	12.50	quintales	1,200	105	126,000	
Ajonjolí	1	12.50	quintales	300	400	120,000	
Total	82	86.67		69,829	3,131	822,795	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Es de hacer notar que en Municipio existen otros cultivos con mayor superficie y volumen de producción, pero por ser empresas privadas al momento de solicitar información respecto a sus costos y extensiones de cultivo no fue posible obtenerla, motivo por el cual se toma de base los cultivos de mayor importancia en base a la información recabada en el trabajo de campo de acuerdo a nuestras boletas. Las cuales se detallan a continuación.

El maíz blanco representa el producto principal de la actividad agrícola del Municipio, según encuesta se determinó que 71 productores se dedican a este cultivo con una extensión de 68.76 manzanas, con una producción total de 5,307

quintales, seguido por el ajonjolí con cinco productores se cultivo una extensión de 14.62 manzanas con una producción de 332 quintales.

La producción de arroz es la menos representativa con 1.25 manzanas de extensión y una producción de 120 quintales. Y los demás productos con un porcentaje de participación mínimo.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros de las unidades agrícolas del Municipio, están conformados por las ventas y los respectivos costos de producción, a través del estado de resultados se obtiene información financiera, que permite analizar la rentabilidad y el financiamiento utilizado en el proceso productivo, desde el punto de vista empresarial.

4.2.1 Costo directo de producción

Costeo directo: "Enfoque relacionado con el costeo de productos, en el que se acumulan solamente los costos variables de producción y que forman parte de los costos de los productos"¹². Los mismos se determinaron con base a los tres rubros principales: insumos, mano de obra directa y costos indirectos, recopilados en los datos de encuesta, se observó que los agricultores no incluyen las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo, séptimo día y salarios mínimos establecidos por la ley. Factores que incrementan los costos imputados; por lo cual no es posible estimar el costo unitario exacto de un producto y por consiguiente el precio de venta no es razonable, al momento de calcular los costo reales, se establecen variaciones significativas que reducen o anulan el margen de ganancia.

¹² Henry R. Anderson y Mitchel II, Rainborn, Conceptos básicos de contabilidad de costos. Editorial CECSA, México, 1987, pagina 395.

El siguiente cuadro contiene el costo directo de producción del cultivo de maíz blanco, ajonjolí y arroz, según datos de encuesta e imputados:

Cuadro 16
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Producción agrícola por tamaño de finca y producto
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas 27.78 Mzs.		Subfamiliares 28.48 Mzs.		Familiares 12.50 Mzs.	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz blanco						
Insumos	63,533	63,533	74,048	74,048	36,813	36,813
Semilla	1,167	1,167	11,392	11,392	5,000	5,000
Fertilizantes	48,337	48,337	49,555	49,555	21,750	21,750
Insecticidas	3,195	3,195	1,994	1,994	1,438	1,438
Herbicidas	10,834	10,834	11,107	11,107	8,625	8,625
Mano de obra	31,410	58,939	18,807	35,290	8,960	16,812
Preparación del terreno	4,445	6,223	2,278	3,190	1,000	1,400
Siembra	6,667	9,334	4,557	6,380	2,000	2,800
Control de malezas	4,445	6,223	2,278	3,190	1,000	1,400
Abonado	4,445	6,223	2,278	3,190	1,000	1,400
Doblado	4,445	6,223	2,278	3,190	1,000	1,400
Corte y destuse	4,445	6,223	3,418	4,785	1,500	2,100
Acarreo	2,222	3,111	1,139	1,596	500	700
Aporreo y desgrane	297	416	580	812	960	1,344
Bono incentivo	0	6,544	0	3,918	0	1,866
Séptimo día	0	8,420	0	5,041	0	2,402
Costos indirectos	2,494	24,617	2,435	15,679	3,600	9,911
Indemnización	0	5,093	0	3,049	0	1,454
Aguinaldo	0	4,365	0	2,613	0	1,245
Bono 14	0	4,365	0	2,613	0	1,245
Vacaciones	0	2,185	0	1,308	0	623
IGSS	0	5,591	0	3,347	0	1,595
INTECAP	0	524	0	314	0	149
Costales	2,494	2,494	2,435	2,435	3,600	3,600
Costo de producción	97,437	147,088	95,290	125,017	49,373	63,536
Producción en quintales	2,078	2,078	2,029	2,029	1,200	1,200
Costo unitario	46.88	70.78	46.97	61.62	41.14	52.95

Continúa en la siguiente página...

...viene del cuadro 16

Descripción	Microfincas 0.56 Mzs.		Subfamiliares 1.56 Mzs.		Familiares 12.50 Mzs.	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ajonjolí						
Insumos	706	706	1,891	1,891	13,969	13,969
Semilla	45	45	120	120	188	188
Fertilizantes	543	543	1,455	1,455	10,875	10,875
Insecticidas	17	17	46	46	656	656
Herbicidas	101	101	270	270	2,250	2,250
Mano de obra	672	1,261	1,920	3,603	13,500	30,021
Preparación del terreno	67	94	180	252	1,500	2,100
Siembra	134	188	480	672	1,500	5,600
Control de malezas	67	94	180	252	1,500	2,100
Abonado	67	94	180	252	1,500	2,100
Doblado	67	94	180	252	1,500	2,100
Corte	67	94	180	252	1,500	2,100
Acarreo	134	188	360	504	3,000	4,200
Aporreo	67	94	180	252	1,500	2,100
Bono incentivo Decreto 37-2001	0	140	0	400	0	3,332
Séptimo día	0	180	0	515	0	4,289
Costos indirectos	48	521	42	1,395	42	11,310
Indemnización	0	109	0	311	0	2,594
Aguinaldo	0	93	0	267	0	2,223
Bono 14	0	93	0	267	0	2,223
Vacaciones	0	47	0	134	0	1,113
IGSS	0	120	0	342	0	2,848
INTECAP	0	11	0	32	0	267
Costales	48	48	42	42	42	42
Costo directo de producción	1,426	2,487	3,853	6,889	27,511	55,300
Producción en quintales	10	10	22	22	300	300
Costo unitario	142.56	245.46	176.15	310.55	91.70	181.70

Continúa en la siguiente página...

...viene del cuadro 16

Descripción	Microfincas 0 Mzs.		Subfamiliares 1.25 Mzs.		Familiares 0 Mzs.	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Arroz						
Insumos	0	0	3,854	3,854	0	0
Semilla	0	0	50	50	0	0
Fertilizantes	0	0	2,900	2,900	0	0
Insecticidas	0	0	79	79	0	0
Herbicidas	0	0	825	825	0	0
Mano de obra	0	0	2,940	5,516	0	0
Preparación del terreno	0	0	400	560	0	0
Siembra	0	0	400	560	0	0
Control de malezas	0	0	300	420	0	0
Primera fertilización	0	0	300	420	0	0
Primera limpia	0	0	300	420	0	0
Segunda fertilización	0	0	300	420	0	0
Segunda limpia	0	0	300	420	0	0
Corte y aporreo	0	0	400	560	0	0
Acarreo	0	0	240	336	0	0
Bono incentivo						
Decreto 37-2001	0	0	0	612	0	0
Séptimo día	0	0	0	788	0	0
Costos indirectos	0	0	360	2,431	0	0
Indemnización	0	0	0	477	0	0
Aguinaldo	0	0	0	409	0	0
Bono 14	0	0	0	409	0	0
Vacaciones	0	0	0	204	0	0
IGSS	0	0	0	523	0	0
INTECAP	0	0	0	49	0	0
Costales	0	0	360	360	0	0
Costo directo de producción	0	0	7,154	11,801	0	0
Producción en quintales	0	0	120	120	0	0
Costo unitario	0	0	60	98	0	0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior, se reflejan las variaciones que existen en el costo directo de producción por tamaño de finca y producto, estas se deben a la omisión de

costos por parte del productor, al imputar la mano de obra empleada con base al salario mínimo vigente, el séptimo día, la correspondiente bonificación incentivo, las cuotas patronales y las prestaciones laborales; el costo unitario se incrementa de forma considerable.

El costo de producción proporcionado por los productores según información obtenida en encuestas realizadas, son menores a los costos reales o imputados.

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los resultados netos (ganancia o pérdida) de las actividades de un negocio o una persona particular en un período de tiempo determinado, el cual se debe presentar en forma oportuna y veraz para la correcta toma de decisiones.

Este estado financiero incluye los movimientos de los ingresos generados por las ventas, así también los costos necesarios para la producción de los productos indicados, además se debe adicionar los gastos de operaciones en que se incurrió.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados por tamaño de finca y producto, con base a los datos proporcionados por los productores en las encuestas realizadas, así como los costos imputados o reales establecidos:

Cuadro 17
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca (27.78 Mzs.)		Subfamiliar(28.48 Mzs.)		Familiar(12.50 Mzs.)	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz blanco						
Ventas	218,295	218,295	213,045	213,045	126,000	126,000
(-) Costo directo de producción	97,437	147,088	95,290	125,017	49,373	63,536
(-) Gastos variables de ventas	3,360	3,360	840	840	0	0
Fletes sobre ventas	3,360	3,360	840	840		
Ganancia Marginal	117,498	67,847	116,915	87,188	76,627	62,464
(-) Costos fijos de producción	22,224	22,224	22,784	22,784	10,000	10,000
Arrendamiento terreno	22,224	22,224	22,784	22,784	10,000	10,000
Ganancia (pérdida) antes del ISR	95,274	45,623	94,131	64,404	66,627	52,464
(-) ISR 31%	29,535	14,143	29,181	19,965	20,654	16,264
Ganancia (pérdida) neta	65,739	31,480	64,950	44,438	45,973	36,200
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	30.11%	14.42%	30.49%	20.86%	36.49%	28.73%
Ganancia neta / costos y gastos	53.44%	18.23%	54.62%	29.90%	77.43%	49.23%
Descripción	Microfinca (0.56 Mzs.)		Subfamiliar (1.56 Mzs.)		Familiar (12.50 Mzs.)	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ajonjolí						
Ventas	4,000	4,000	8,800	8,800	120,000	120,000
(-) Costo directo de producción	1,426	2,487	3,853	6,889	27,511	55,300
(-) Gastos variables de ventas	100	100	100	100	0	0
Fletes sobre ventas	100	100	100	100	0	
Ganancia marginal	2,474	1,413	4,847	1,811	92,489	64,700
(-) Costos fijos de producción	450	450	1,250	1,250	10,000	10,000
Arrendamiento terreno	450	450	1,250	1,250	10,000	10,000
Ganancia (pérdida) antes del ISR	2,024	963	3,597	561	82,489	54,700
(-) ISR 31%	627	299	1,115	174	25,572	16,957
Ganancia (pérdida) neta	1,397	664	2,482	387	56,918	37,743
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	34.91%	16.61%	28.20%	4.40%	47.43%	31.45%
Ganancia neta / costos y gastos	70.68%	21.88%	47.70%	4.70%	151.74%	57.80%

Continúa en la siguiente página...

...viene del cuadro 17

Descripción	Microfinca (0 Mzs.)		Subfamiliar (1.25 Mzs.)		Familiar (0 Mzs.)	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Arroz						
Ventas	0	0	36,000	36,000	0	0
(-) Costo directo de producción	0	0	7,154	11,801	0	0
(-) Gastos variables de ventas			200	200		
Fletes sobre ventas			200	200		
Ganancia marginal	0	0	28,646	23,999	0	0
(-) Costos fijos de producción			1,000	1,000		
Arrendamiento terreno	0	0	1,000	1,000		
Ganancia (pérdida) antes del ISR	0	0	27,646	22,999	0	0
(-) ISR 31%	0	0	8,570	7,130	0	0
Ganancia (pérdida) neta	0	0	19,076	15,869	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.00%	0.00%	52.99%	44.08%	0.00%	0.00%
Ganancia neta / costos y gastos	0.00%	0.00%	228.35%	122.07%	0.00%	0.00%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior las diferencias que se establecieron en el costo directo de producción, se debe a que los productores no cuantifican una serie de costos reales, que tienen incidencia directa en la utilidad neta.

4.2.3 Financiamiento de la producción

Es todo aquel recurso ya sea interno o externo, el cual servirá de apoyo para la producción del cultivo, entre el financiamiento interno se puede mencionar usos de semilla criolla de cosechas anteriores, ahorros por trabajo propio, remesas familiares, venta de producción de la cosecha anterior.

El financiamiento externo, puede ser a través de un préstamo bancario, crédito de proveedores, préstamo a usureros, entre otros.

El siguiente cuadro presenta las condiciones del financiamiento en la producción del cultivo de maíz, conforme datos obtenidos según encuesta, de acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio y la comparación con datos imputados:

Cuadro 18
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Financiamiento de la producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta			Total Imputado
	Propio	Ajeno	Total	
Maíz				
Microfincas nivel tecnológico II				
Insumos	63,533	0	63,533	63,533
Mano de obra directa	31,410	0	31,410	58,939
Costos indirectos	2,494	0	2,494	24,617
Costo directo de producción	97,437	0	97,437	147,088
Subfamiliares nivel tecnológico II				
Insumos	74,048	0	74,048	74,048
Mano de obra directa	18,807	0	18,807	35,290
Costos indirectos	2,435	0	2,435	15,679
Costo directo de producción	95,290	0	95,290	125,017
Familiares nivel tecnológico III				
Insumos	36,813	0	36,813	36,813
Mano de obra directa	8,960	0	8,960	16,812
Costos indirectos	3,600	0	3,600	9,911
Costo directo de producción	49,373	0	49,373	63,536

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a los datos indicados en el cuadro anterior según encuesta, se estableció que del total de financiamiento de la producción del cultivo de maíz es del 100%, el cual proviene de fuentes internas, es decir, con recursos propios del productor, como lo son: insumos y ahorros de la producción anterior, mano de obra familiar, los productores no adquieren préstamos, ni créditos, debido a que los intereses son muy elevados y los precios de los productos se los pagan muy bajos, con lo cual deja de ser rentable, ya que la ganancia se trasladaría al banco, según comentarios de los encuestados.

Se intentó verificar en algunas instituciones financieras los requisitos, los montos asignados para los agricultores, plazos, cuota promedio e intereses mensuales a pagar, tipo de garantía, promedio de préstamos solicitados u otros requisitos al solicitar un préstamo, pero no fue posible obtener dicha información, debido a la confidencialidad a sus clientes.

Al relacionar el costo de producción de la encuesta y los valores imputados, se determinó que los productores necesitan financiamiento adicional, con relación al cultivo de maíz un 32% en microfincas, 23% en subfamiliares y un 23% en familiares.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Se visualiza como una alternativa de producción para los pobladores del municipio de Ayutla, debido a que en la actualidad este producto no se cultiva; además, se cuenta con las condiciones necesarias para esta actividad tanto climática como física, por lo que se pretende su explotación para beneficio de la comunidad.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tiene como finalidad la producción de papaya de la variedad maradol, se realizará en una extensión de cinco manzanas, ubicado en la comunidad agrícola Las Mercedes del municipio de Ayutla, el cual será arrendado por los asociados de la Cooperativa que se pretende conformar.

Se espera recolectar la primera cosecha al final del sexto mes después del trasplante, para obtener una producción neta en el primer año de 3,430 quintales, en el segundo año 6,860, en el tercero 3,430, y en el cuarto y quinto año 6,860 quintales respectivamente, para un período de vida útil de cinco años, que incluye la etapa de preparación; se estima una merma anual del 2%. Con esto se proyecta producir durante este tiempo una cantidad aproximada de 548,800 papayas correspondiente a 27,440 quintales. La comercialización se llevará a cabo a nivel nacional.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El Municipio cuenta con las condiciones físicas y climáticas idóneas, para el cultivo y producción de frutas tropicales como la papaya, se pretende que el desarrollo del proyecto contribuya al crecimiento económico de la comunidad, debido que generará fuentes de empleo en la siembra, trasplante, recolección y comercialización del producto. Además, permitirá a los vecinos la creación de

una Cooperativa, fortaleciéndose así el precepto constitucional de la libre asociación y de esta forma acceder a mejores precios.

5.3 OBJETIVOS

Conformados por todas las actividades productivas y financieras, que se pretenden realizar en el corto, mediano y largo plazo.

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, a través de una propuesta sólida de inversión y diversificación de productos en la actividad agrícola.

5.3.2 Específicos

- Promover el cultivo y producción de papaya, así como la diversificación de productos en la actividad agrícola.
- Mejorar el nivel económico de los pobladores del Municipio a través de la generación de nuevas fuentes de empleo.
- Establecer una organización agrícola y comercial que obtenga una mejor participación en el mercado.
- Alcanzar una cobertura del uno por ciento de la cantidad de producto que en el futuro se necesitará para cubrir el mercado existente cada año (demanda insatisfecha proyectada).

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la determinación de la viabilidad comercial del proyecto. Esto es posible a través del análisis de la oferta y demanda, tanto histórica como proyectada.

Para que el estudio tenga el éxito necesario se debe establecer un mercado objetivo para el proyecto, se define como mercado meta a las personas de 10 años en adelante, que posean entre sus gustos y preferencias el consumo de papaya por diversos motivos, procedentes de cualquier lugar de la república de Guatemala.

5.4.1 Identificación del producto

La papaya pertenece al grupo de las caricáceas que sobresale en Guatemala, originaria de América Central, la variedad maradol se obtuvo en Cuba tras largos años de mejoramiento, constituye una planta herbácea, de crecimiento rápido, tallo sencillo y/o algunas veces ramificado, con una altura oscilante de seis a ocho metros, tronco recto cilíndrico, suave, esponjoso-fibroso, jugoso de 10 a 30 centímetros de diámetro.

“La baya o fruto es ovoide-oblonga, piriforme o casi cilíndrica, grande, carnosa, jugosa, el color externo es amarillo-naranja brillante y presenta un intenso color interior rojo salmón que la hace muy apreciable al consumidor, su sabor exquisito y la consistencia agradable de su pulpa la distingue del resto con una concentración de 12% brix, su peso oscila entre las tres y seis libras por fruta, por su consistencia posee larga vida de anaquel y resistencia al manejo post-cosecha y transporte”.¹³

La floración de la producción de papaya ocurre de tres a cuatro meses después del trasplante, para que alrededor del final del sexto mes se obtenga la primera cosecha.

La temperatura óptima para que éste fruto se desarrolle oscila entre 22 a 28 grados centígrados. Las plantaciones deben estar situadas en rangos de cero a

¹³ Promotora de servicios comerciales. PROSERCO. Ingeniero Luis Fernando Nar. Diagnóstico de la papaya maradol. Pág. 2, 3, 5.

1,000 metros sobre el nivel del mar, demanda abundante agua durante todo su ciclo, entre 1,500 y 2,000 mm por año.

Entre los departamentos con mayor índice de producción de papaya en Guatemala se encuentran: Zacapa, El Progreso, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Alta y Baja Verapaz, Izabal y Petén.

- Usos del producto

"La papaya contiene aproximadamente entre 7% y 9% en azúcares totales."¹⁴ Se consume principalmente fresco o en almíbar, como fruta o aderezado en ensaladas y postres, así como en jugo. Las hojas se usan para envolver la carne antes de cocinarla, con el fin de hacerla más tierna. La papaya se explota también por el látex que produce, que contiene papaína, una enzima proteolítica (que digiere las proteínas) utilizada en ablandadores de carne, en la industria de vino y cerveza para evitar el enturbiamiento por precipitación de proteínas al enfriarse estos productos, en la industria de lácteos se utiliza en el hidrolizado de proteínas de la leche como catalizador (para acelerar la maduración en la elaboración del queso), también sirve para la elaboración de pastas dentales como vermífica (eliminador de bacterias) y en la industria de tenería para curtir cueros.

5.4.2 Oferta

Constituida por la cantidad de producción local y nacional, más las importaciones efectuadas en un período de tiempo determinado, para satisfacer las necesidades.

¹⁴ Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2002. Agroinformación, El Cultivo de la Papaya. (en línea). España. Consultado el 22 junio, 2010. Disponible en <http://www.infoagro.com/frutas/frutas-tropicales/papaya.htm>.

- Oferta histórica

Representada por la producción nacional de papaya más las importaciones de años anteriores.

A continuación se muestra el cuadro que corresponde a lo histórico de los últimos cinco años:

Cuadro 19
República de Guatemala
Oferta histórica de papaya
Período: 2005 - 2009
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta nacional
2005	525,000	0	525,000
2006	530,400	375,000	905,400
2007	1,050,000	1,375,000	2,425,000
2008	1,060,000	220,000	1,280,000
2009	1,065,300	0	1,065,300

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2001 a 2009. Departamento de Análisis Económico, Ministerio de Economía.

Los datos históricos que se presentan en el cuadro muestran que la producción nacional de papaya durante los años 2005 al 2009 presentó un comportamiento ascendente, las importaciones varían, no así en el año 2007 que mostró un alza. Lo que significa que no hubo una producción suficiente, debido a que existió desinterés en el cultivo de este producto.

- Oferta proyectada

Pretende analizar la cantidad de la producción que se ofrecerá en el futuro o la tendencia que podría suscitarse en un período determinado con respecto a la oferta total del producto estudiado.

A continuación se presenta el cuadro de oferta proyectada para los cinco años de vida útil:

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta proyectada de papaya
Período: 2010 – 2014
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Total
2010	1,329,200	347,500	1,676,700
2011	1,490,220	332,000	1,822,220
2012	1,651,240	316,500	1,967,740
2013	1,812,260	301,000	2,113,260
2014	1,973,280	285,500	2,258,780

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2001 - 2009. Departamento de Análisis Económico, Ministerio de Economía. Utilizando el método de mínimos cuadrados, $Y = a + b(x)$ donde $a = 846,140$; $b = -161,020$ para la producción y $a = 394,000$ $b = -15,500$ para importaciones.

Los datos proyectados demuestran que la producción nacional, importaciones y oferta total durante los años 2010 al 2014 tendrán una tendencia ascendente, por lo que el proyecto pretende elevar el nivel de oferta de papaya en el mercado nacional siempre que las condiciones de la demanda sean favorables.

5.4.3 Demanda

Considerada como los deseos humanos que están respaldados por el poder adquisitivo. El estudio de la demanda permitirá al proyecto establecer la cantidad de producto que las personas están dispuestas a pagar a determinados precios.

- Demanda potencial histórica

Se calcula al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita.

El cuadro muestra la demanda potencial histórica del consumo de papaya en los últimos cinco años:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de papaya
Período: 2005 – 2009
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada (60%)	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2005	12,700,611	7,620,367	0.22	1,676,481
2006	13,228,957	7,937,374	0.22	1,746,222
2007	13,779,281	8,267,569	0.22	1,818,865
2008	14,352,500	8,611,500	0.22	1,894,530
2009	14,949,564	8,969,738	0.22	1,973,342

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estimación y proyecciones de la población total por años calendario según grupos quinquenales de edades, Período 2005- 2050 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002, y Hoja de Balance de Alimentos 2008, Guatemala.

El comportamiento de la demanda de papaya durante los últimos cinco años mostró una tendencia creciente, debido a que la población aumentó a través de los años. El consumo per cápita estimado por el Instituto Nacional de Estadística en la Hoja de Balance de Alimentación es de 0.22 quintales anuales.

- Demanda potencial proyectada

Permite analizar la cantidad de producción que se espera sean adquiridos en el futuro por los demandantes.

El cuadro muestra la demanda potencial en quintales que se espera para el tiempo de vida útil del proyecto:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de papaya
Período: 2010 – 2014
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada (60%)	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2010	14,361,666	8,617,000	0.22	1,895,740
2011	14,719,272	8,831,563	0.22	1,942,944
2012	15,085,782	9,051,469	0.22	1,991,323
2013	15,461,418	9,276,851	0.22	2,040,907
2014	15,846,407	9,507,844	0.22	2,091,726

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estimación y proyecciones de la población total por años calendario según grupos quinquenales de edades, Período 2005- 2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002, y Hoja de Balance de Alimentos 2008, Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda potencial muestra las necesidades de consumo de los habitantes que tienden a elevarse cada año, debido al aumento significativo de la población. En éstos cálculos se excluyeron a niños de cero a cuatro años de edad, que si bien es cierto podrían consumir papaya, no lo realizan con frecuencia, las personas con enfermedades que no pueden consumir éste producto y que no son de su gusto y preferencia, además los que no cuentan con el poder adquisitivo.

- Consumo aparente histórico

Representa la cantidad real de la producción de papaya que se consumió para satisfacer la necesidad de la población, en un período determinado de tiempo.

El siguiente cuadro muestra el consumo real de papaya que se dio en el período 2005– 2009:

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de papaya
Período: 2005 – 2009
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	525,000	-	86,318	438,682
2006	530,400	375,000	92,910	812,490
2007	1,050,000	1,375,000	147,270	2,277,730
2008	1,060,000	220,000	215,922	1,064,078
2009	1,065,300	-	162,597	902,703

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 21 oferta histórica y del Sistema Nacional de Cuentas SCN93, años 2001 - 2009. Departamento de Análisis Económico, Ministerio de Economía.

Según datos del cuadro el consumo aparente histórico varió, a consecuencia que las importaciones incrementaron en el año 2007, por que la producción nacional no cubrió la demanda de la población para ese año, mientras que en el año 2009 creció, sin embargo el consumo aparente descendió con relación a los años anteriores.

- Consumo aparente proyectado

Permite el análisis de la cantidad de producción de papaya que se espera sea consumida en forma real en el futuro en un período establecido.

En el siguiente cuadro se muestran datos para los próximos cinco años:

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de papaya
Período: 2010 – 2014
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	1,329,200	347,500	223,674	1,453,026
2011	1,490,220	332,000	251,231	1,570,989
2012	1,651,240	316,500	278,788	1,688,952
2013	1,812,260	301,000	306,345	1,806,915
2014	1,973,280	285,500	333,902	1,924,878

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras proyectadas del cuadro 20 y método de mínimos cuadrados, $Y = a + b(x)$ donde $a = 51,123.60$ $b = -12,898.70$ para exportaciones.

El consumo aparente proyectado tiende al alza cada año, las importaciones tendrán un descenso gradual y las exportaciones se incrementarán, lo cual muestra que el proyecto es beneficioso para la Cooperativa a lo largo de vida del mismo.

- Demanda insatisfecha histórica

Sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, cuando existe la capacidad de compra.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica para el período 2005 – 2009 de la república de Guatemala:

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de papaya
Período: 2005 – 2009
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	1,676,481	438,682	1,237,799
2006	1,746,222	812,490	933,732
2007	1,818,865	2,277,730	-458,865
2008	1,894,530	1,064,078	830,452
2009	1,973,342	902,703	1,070,639

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 20 para la demanda potencial, y 23 para el consumo aparente.

La demanda insatisfecha de papaya respecto al consumo aparente ha tenido una variación en el mercado nacional, debido a que existieron años en que no fueron suficientes para satisfacer la demanda, excepto el año 2007 en el cual si fue cubierta la población, por lo tanto el proyecto pretende elevar la cantidad cosechada en el país y satisfacer esta necesidad.

- Demanda insatisfecha proyectada

Representa la cantidad de producto que en el futuro se necesitará para cubrir el mercado existente.

El siguiente cuadro muestra los requerimientos de producción en quintales de papaya para cubrir las necesidades insatisfechas del mercado:

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de papaya
Período: 2010 – 2014
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	1,895,740	1,453,026	442,714
2011	1,942,944	1,570,989	371,955
2012	1,991,323	1,688,952	302,372
2013	2,040,907	1,806,915	233,993
2014	2,091,726	1,924,878	166,848

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras proyectadas del cuadro 22 para demanda potencial y 24 para consumo aparente.

El cuadro anterior muestra los datos que representan la demanda insatisfecha proyectada para los años del 2010 al 2014; estos datos servirán de base para determinar las necesidades de la producción para los cinco años del proyecto.

5.4.4 Precio

Es la cantidad que se cancela por la adquisición de un producto y determinado por las condiciones de la oferta y la demanda, por lo que fluctúa en periodos de alta o baja producción. Para el proyecto se estima un precio de Q.100.00 por quintal, con un promedio esperado de 20 papayas y un peso estimado de cinco libras por unidad.

5.4.5 Comercialización

Se refiere al método que se utilizará para realizar el intercambio o venta del producto.

Durante la investigación de campo se determinó que no existe un mercado potencial en el Municipio, se comercializará en el lugar de la plantación, con una distribución adecuada en cantidades considerables del producto.

- Proceso de comercialización

Etapa importante como mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo, el cual se divide en las siguientes fases:

Tabla 6
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Proceso de comercialización
Año: 2010

Etapas	Descripción
Concentración	Se pretende reunir la producción de papaya obtenida en una bodega diseñada para este fin, ubicada en la comunidad agraria Las Mercedes, se espera realizar esta actividad por un lapso de uno a dos días, mientras el producto es puesto en el mercado a través de los diferentes intermediarios; se debe tomar en cuenta que el fruto llega a su madurez a los cinco o seis días después de la recolección, por lo que es un producto perecedero que necesita ser vendido de inmediato.
Equilibrio	Debido que se han observado importaciones para cubrir en parte la demanda insatisfecha, se deberá cubrir las necesidades del demandante cada año, lo cual contribuirá al equilibrio entre oferta y demanda.
Dispersión	La cooperativa recolectará y almacenará los frutos, venderá el producto al mayorista en el lugar de plantación, quien se encargará de distribuir la producción al minorista en la central de mayoreo para los distintos mercados a nivel nacional.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- Comercialización propuesta

La distribución del producto se llevará a cabo a través de una Cooperativa de desarrollo agrícola, para lograr la eficiencia en el proceso se describe la propuesta institucional.

- Propuesta institucional

Pretende estudiar las distintas instituciones que intervienen en el proceso de comercialización, dentro de estas se pueden mencionar las siguientes:

Tabla 7
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Propuesta institucional
Año: 2010

Agente	Descripción
Productor	Estará organizado en Cooperativa integrada por 20 asociados, los cuales efectuarán aportes similares tanto económicos, físicos y materiales. Se utilizará un nivel tecnológico II para el proceso productivo y los beneficios son los que proporcionará la venta, los cuales serán distribuidos de forma equitativa entre los asociados.
Mayorista	Es la persona que comprará el producto en grandes cantidades y colocará en la central de mayoreo.
Minorista	Personas que comprarán el producto de los mayoristas en pequeñas cantidades, además serán los encargados de llevar en forma directa hacia el consumidor final, el cual podrá ubicarse en cualquier mercado del país.
Consumidor final	Es el que recibirá el producto de mano del minorista, puede ubicarse en cualquier lugar de la república de Guatemala, será el objetivo de la comercialización.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- Operaciones de comercialización

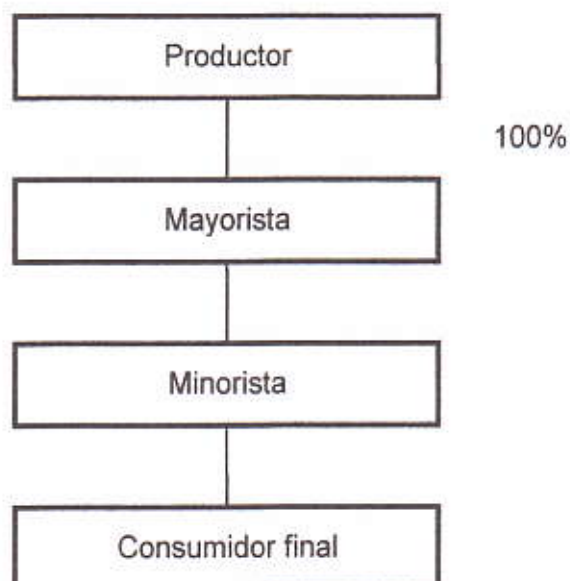
Subetapas necesarias para finalizar el proceso de comercialización, entre ellas están: canales y márgenes, los cuales identifican el camino que recorre el producto y los costos en que se incurre para hacerlo llegar al consumidor final.

- Canales de comercialización

Es la fase que recorre el producto hasta el consumidor final, la cual crea un incremento en el valor por cada intermediario que participa en el proceso.

A continuación se presenta el esquema del canal de distribución propuesto para la producción y comercialización de papaya:

Gráfica 3
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Canal de comercialización propuesto
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica muestra el trayecto que deberá recorrer el producto para llegar al consumidor final, en cada paso adquirirá un nuevo propietario y un diferente valor.

- Márgenes de comercialización

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

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización:

Cuadro 27
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Márgenes de comercialización
Año: 2010

Participantes en el canal de comercialización	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de comercialización	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	100					67
Mayorista	130	30	15	15	15	20
Transporte			10			
Piso y plaza			5			
Minorista	150	20	13	7	5	13
transporte			8			
Piso y plaza			5			
Consumidor final						
Totales	150	50	28	22		100%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el agricultor obtiene una mayor participación (67%) en la comercialización, mayorista (20%) y minorista (13%), el mayorista tendrá un mejor rendimiento sobre la inversión para comercializar el producto.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Pretende dar respuesta a las preguntas referentes a dónde, cuánto, cómo y con qué producir, por lo tanto el aspecto técnico de un proyecto está relacionado con el funcionamiento y la operatividad del mismo, este estudio comprende: la localización, el tamaño del proyecto, proceso productivo, nivel tecnológico y requerimientos técnicos que permitan conocer la viabilidad.

5.5.1 Localización

Es de mucha importancia la localización óptima de un proyecto, ya que ésta contribuye en mayor medida a que se logre una alta rentabilidad sobre la inversión realizada. Consiste en la ubicación física seleccionada para la

ejecución que servirá de base para el adecuado desarrollo, está compuesta por la macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

El lugar donde se realizará el cultivo de papaya es el municipio de Ayutla que se encuentra en la parte suroeste del departamento de San Marcos en la región sur occidental, situado a 81 kilómetros de la Cabecera Departamental y distante de la Ciudad Capital a 251 kilómetros por la carretera del litoral Pacífico.

- **Microlocalización**

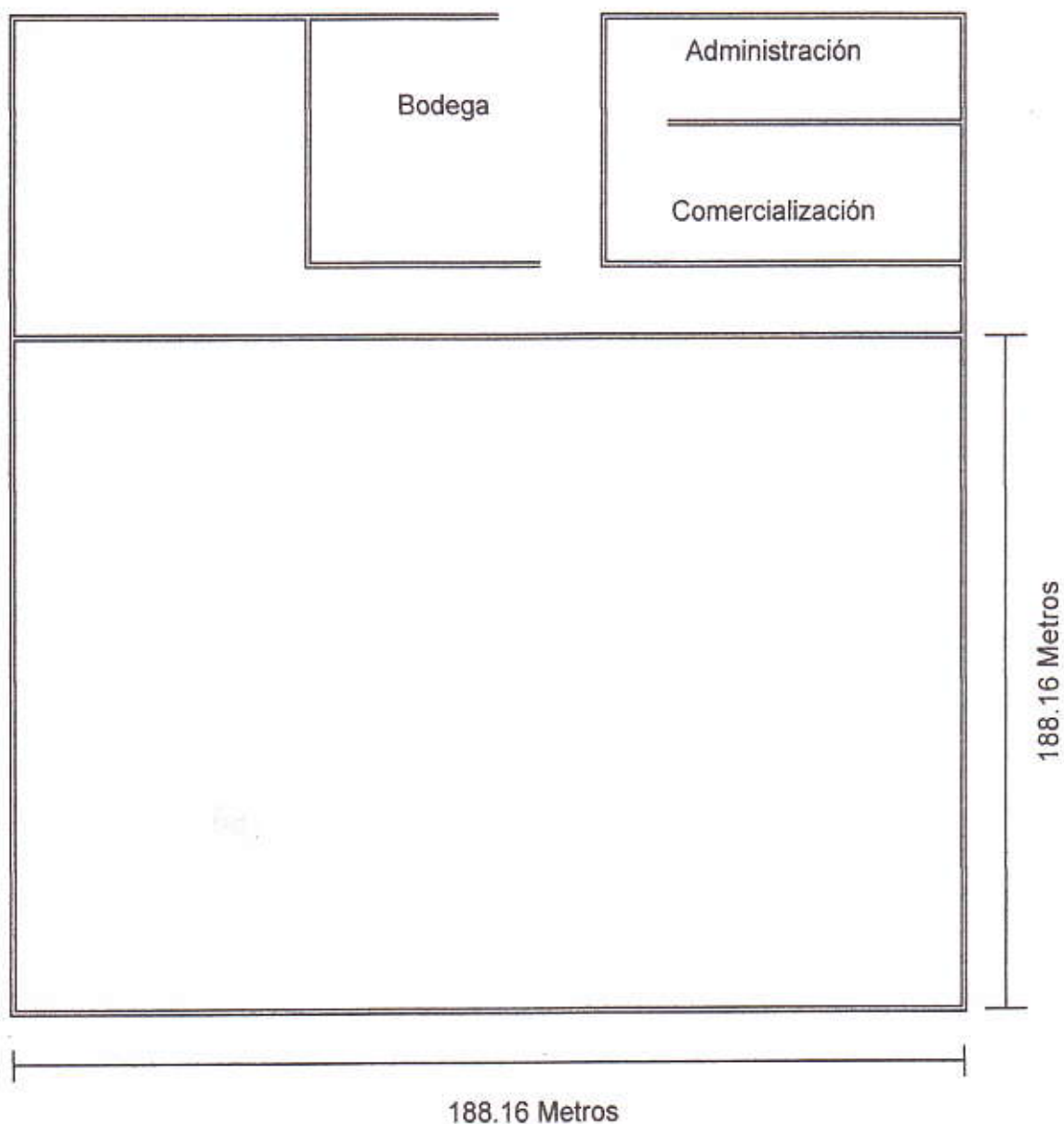
Se propone llevar a cabo el proyecto del cultivo de papaya en la comunidad agrícola Las Mercedes a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera Municipal, factores como suelos, vías de acceso, mano de obra, agua y cercanía al casco urbano minimizan los costos y cumplen con los requisitos técnicos y sociales necesarios.

- **Acondicionamiento de espacio físico**

Es la instalación que será utilizada como bodega, en la cual se almacenará el producto.

- A continuación se presenta la gráfica del acondicionamiento de espacio físico:

Gráfica 4
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Acondicionamiento de espacio físico
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se realizará en un terreno de cinco manzanas, el proyecto tendrá una vida útil de cinco años.

Durante este tiempo se espera obtener una producción total de 27,440 quintales, con una merma del 2% del total de la producción.

A continuación se presenta el cuadro con el tamaño del proyecto de papaya:

Cuadro 28
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Comportamiento de la producción

Año	Producción en quintales	Merma 2% (menos)	Producción neta en quintales	Precio unitario de venta Q.	Total Q.
1	3,500	70	3,430	100	343,000
2	7,000	140	6,860	100	686,000
3	3,500	70	3,430	100	343,000
4	7,000	140	6,860	100	686,000
5	7,000	140	6,860	100	686,000
Totales	28,000	560	27,440		2,744,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa la producción en el primer año será de 3,430 quintales debido a la etapa pre-operativa que limitará la cosecha a un 50%, la misma situación se dará en el tercer año.

Con respecto al segundo, cuarto y quinto año se espera obtener una producción anual de 6,860 quintales.

- Tecnología

Se determinó que el nivel tecnológico que se empleará es el nivel II, debido a que el cultivo de papaya se efectuará en una microfinca en la cual se empleará

semilla mejorada, también se aplicará un pequeño grado de productos agroquímicos con la utilización de mano de obra familiar y asalariada cubierta principalmente por los asociados.

5.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Se producirán un total de 27,440 quintales lo que equivale a 548,800 unidades de papayas con una superficie cultivada de cinco manzanas, con un valor de Q.2,744,000.

5.5.4 Proceso productivo

Este consiste en enumerar y detallar una serie de pasos a realizar desde la preparación del terreno hasta la cosecha del producto.

A continuación se describen las distintas etapas necesarias para el proceso:

Gráfica 5
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Flujograma del proceso productivo

No.	Actividad	Flujograma
		Inicio
1	El arado con una profundidad de 0.35 metros, el rastreado hacerlo de manera que el suelo quede bien mullido y listo para el surqueado.	Preparación del terreno
2	Para el ahoyado se utilizarán dimensiones de 0.30 X 0.30 X 0.30 centímetros. Para un mejor control y rendimiento en la cosecha.	Ahoyado
3	La distancia entre cada planta sembrada debe ser de dos metros y medio, y de tres metros entre filas; para un mejor manejo y control de la cosecha.	Siembra
4	Actividad importante para mantener la humedad requerida y permitir el adecuado crecimiento de las plantas. El sistema de riego utilizado será por aspersión.	Riego
5	Será necesaria la aplicación de entec/azul, triple 15, 0-0-60 y urea, para mejorar la calidad de la producción.	Fertilización
6	Se recomienda utilizar los químicos como el diazinon en dosis de 500 gramos, malathion en 200 gramos por 100 litros de agua; se requieren cuatro aplicaciones en el año.	Control de plagas
7	Realizar de manera manual para no dañar la plantación y afectar su crecimiento.	Limpia
8	Se empieza a recolectar aproximadamente al final del sexto mes después de la siembra.	Cosecha
		Fin

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La anterior gráfica muestra el flujograma y la descripción del proceso de la producción de papaya.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Comprende todos los elementos que la organización propuesta utilizará para la realización de las diversas operaciones y que son necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la tabla con los requerimientos técnicos:

Tabla 8
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Propiedad, planta y equipo		
Equipo agrícola		
Bombas fumigadoras de mochila	Unidad	4
Carretas de mano	Unidad	10
Bomba de agua	Unidad	1
Tubería y accesorios de riego	Unidad	1
Escaleras de aluminio de 9 pies	Unidad	5
Escaleras de aluminio de 6 pies	Unidad	5
Cajas plásticas	Unidad	175
Herramientas		
Azadones	Unidad	10
Saca tierra	Unidad	10
Palas	Unidad	5
Machetes	Unidad	20
Limas	Unidad	10
Piochas	Unidad	5
Rastrillos de cuatro dientes	Unidad	5

Continúa en la siguiente página...

...viene de la tabla 8

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de organización		
Insumos		
Entec/Azul	Quintal	30
15-15-15	Quintal	35
0-0-60	Quintal	25
Urea	Quintal	35
Ferudan	Libras	100
Lannate	Litros	25
Captan	Libras	30
Vertimec	Litros	15
Malathion	Litros	15
Ditane	Kilos	25
Benlate	Kilos	20
Benomil/ Pronto	Kilos	16
Antracol 750 gramos	Kilos	85
Mano de obra directa		
Fase pre operativa	Jornales	140
Fase productiva	Jornales	290
Honorarios agrónomo	Anual	36,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- Recursos humanos

El proyecto requiere de 20 asociados activos los cuales serán encargados de realizar la labor de producción. Además seleccionar al personal administrativo y operativo que se considere necesario; para iniciar se requiere de un agrónomo, administrador, secretaria, perito contador y un encargado de producción.

- Recursos físicos

Representados por un terreno de cinco manzanas, las cuales serán arrendadas, para realizar el cultivo y producción de papaya, además de unas oficinas donde estarán administración, comercialización y la bodega; ubicadas en las mismas instalaciones.

- Recursos financieros

En este apartado se trabajará todo lo relacionado con las necesidades y obligaciones financieras.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

A través de este estudio se determina la estructura organizacional del proyecto, así también se establecen las reglas y normas de observancia general para los miembros de la Cooperativa, todo esto con el propósito de llevar a cabo las distintas actividades de manera sistemática y ordenada.

5.6.1 Justificación

Se estableció que en el municipio de Ayutla no existe ningún tipo de organización, por tal motivo se considera que los pobladores pueden asociarse y crear una Cooperativa que les permita incrementar el volumen de producción, satisfacer la demanda nacional existente y obtener mayores beneficios sociales y económicos para los asociados.

5.6.2 Objetivos

A continuación se describen tanto el objetivo general, como los específicos:

- General

Crear una organización al servicio de los asociados de la Cooperativa para que sea posible obtener mejores alternativas en la solución de problemas relacionados con asistencia técnica, financiera y educativa, además mejorar la situación socioeconómica mediante la generación de empleo e incremento de los ingresos familiares.

- Específicos

- Contribuir a la diversificación de la actividad agrícola, al estimular la producción de papaya en el municipio de Ayutla.
- Promover la competitividad, al emitir políticas orientadas a incrementar la productividad, la calidad, el valor agregado con beneficios, el fortalecimiento de la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología aplicada a la producción agrícola.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros de la organización, mediante la realización de planes y actividades que requieran del esfuerzo común.
- Fomentar en un corto plazo la unidad de los asociados a la Cooperativa, por medio del trabajo en equipo.

5.6.3 Tipo de organización propuesta

Se determinó que el más adecuado para el proyecto de cultivo de papaya es una Cooperativa; que se base en la igualdad de derechos y obligaciones, así como la oportunidad de tener acceso a fuentes de financiamiento, asesoría técnica y una mejor manera para comercializar sus productos. Esta Cooperativa será denominada "Cooperativa de Productores de Papaya Las Mercedes RL", y estará conformada por 20 asociados.

- Razón social

Para el proyecto se ha determinado como: "Cooperativa de Productores de Papaya Las Mercedes RL".

- Localización

La Cooperativa se ubicará en la comunidad agrícola Las Mercedes, en el municipio de Ayutla, departamento de San Marcos a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera Municipal.

5.6.4 Marco jurídico

A través de la Constitución Política de la República de Guatemala se ha establecido que: todos los grupos u organizaciones que se dediquen a actividades de carácter económico, social, cultural o político; deben conocer las normas internas y externas aplicables si manejan recursos económicos, a continuación se describe el marco jurídico interno y externo:

- Interno

Este tipo de normas son elaboradas para regular el buen funcionamiento de la organización de la Cooperativa.

- Acta de constitución, que consigna quienes la forman.
- Reglamento interno, en el cual se establecen las reglas básicas que regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas, donde se debe definir las utilizadas en cuanto a precios y créditos.
- Manuales administrativos de organización y de normas y procedimientos, necesarios para el buen funcionamiento.

- Externo

Son las normas legales emitidas por el Estado, y a las cuales la Cooperativa debe regirse.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente de 1985 y sus Reformas, artículo 34 (Derecho de asociación).
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto 26-92, Congreso de la República de Guatemala, artículos 1 y 2.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92, Congreso de la República de Guatemala, artículo 1.
- Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto 42-92, Congreso de la República de Guatemala, artículos 1 y 2.
- Ley del Seguro Social (IGSS), Decreto 2-95, Congreso de la República de Guatemala, artículo 27.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, Congreso de la República de Guatemala, artículo 103 (Salario mínimo) y Acuerdo Gubernativo No. 640-95 artículo 1 (Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).
- Código de Comercio, Decreto 2-70, Congreso de la República de Guatemala.

5.6.5 Estructura de la organización

Estará determinada por el sistema y el diseño organizacional de las unidades administrativas que permitirán a la Cooperativa cumplir con los objetivos establecidos y facilitar la coordinación y el control de los mismos.

- Sistema de organización

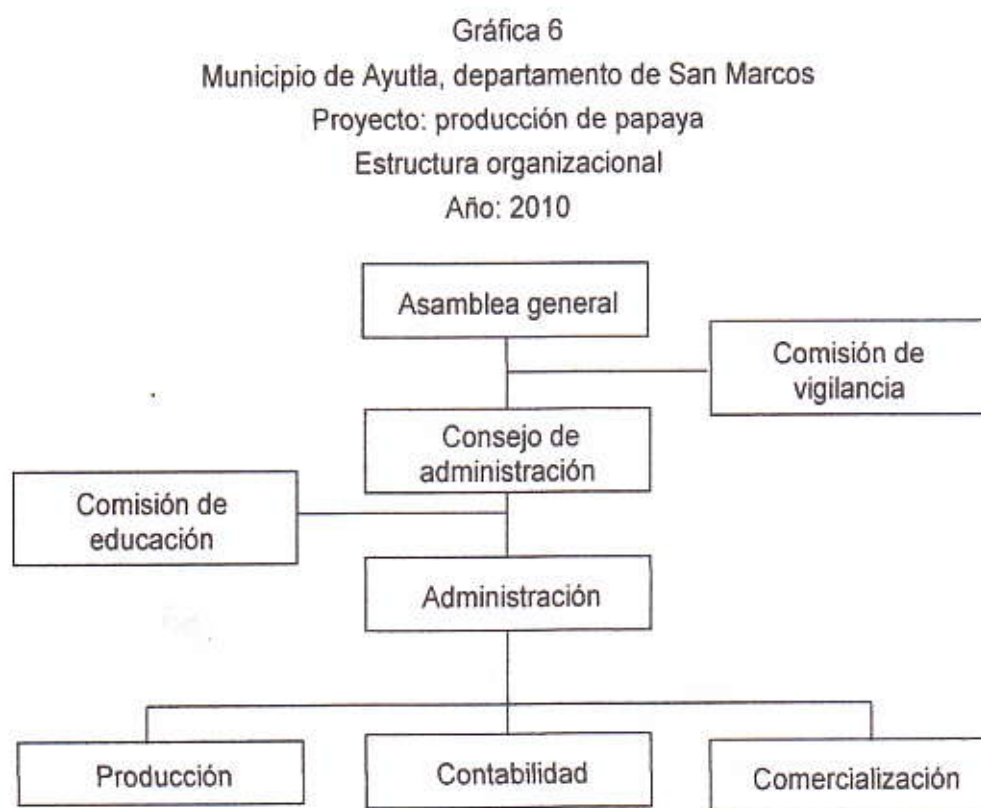
Por ser una Cooperativa, se organizará con la participación de todos los asociados con igualdad de derechos y obligaciones en todas las actividades que se desarrollen y que serán planeadas, organizadas, coordinadas y dirigidas por quienes tendrán funciones específicas. Es necesario establecer las líneas de mando ó determinar a quién se le reportará; con respecto a este tema se sugiere el sistema de tipo funcional por su fácil aplicación y utilidad en las empresas.

La autoridad y responsabilidad se van a transmitir para cada unidad, entre el superior y subordinado, este se caracteriza por ser simple a la hora de tomar decisiones.

- Diseño de la organización

De acuerdo al tipo de organización que se propone, se presenta el organigrama de tipo funcional, que se caracteriza por que la línea de autoridad y responsabilidad pasa de uno a otro nivel jerárquico en forma directa; de arriba hacia abajo.

La gráfica muestra las unidades administrativas que conformarán el organigrama funcional, las cuales permitirán el óptimo funcionamiento:



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se recomienda esta estructura organizacional, por ser de fácil comprensión para los asociados.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales funciones de cada uno de los órganos que conforman la Cooperativa.

- Asamblea general

Constituye la máxima autoridad y está formada por los asociados de la Cooperativa, los cuales deberán reunirse en sesiones ordinarias y extraordinarias, según se requiera, entre las funciones principales se encuentran:

- Establecer los lineamientos a seguir para el desarrollo de las actividades de la Cooperativa.
- Seleccionar a los integrantes del consejo de administración.
- Realizar las reformas que se crean convenientes al reglamento interno.
- Aplicar las sanciones necesarias a los miembros de las unidades que no cumplan con sus funciones.
- Autorizar o rechazar el plan de trabajo anual y el presupuesto de ingresos y egresos del año siguiente.

- Consejo de administración

Es elegido por la Asamblea General y su actividad es de carácter administrativo, su función principal es cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, los reglamentos y resoluciones de la Cooperativa. Está formado por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero y Secretario, entre sus principales funciones se encuentran:

- Representar legalmente ante instituciones privadas y públicas.
- Cumplir y hacer todo lo dispuesto en el reglamento y disposiciones de la Asamblea General.
- Elaborar el reglamento interno.

- Levantar actas en cada sesión y asamblea realizada.
- Administrar los fondos de la Cooperativa.
- Gestionar el financiamiento del proyecto.

- Administración

Unidad encargada de la administración y actividades de planificación, organización, integración, dirección y control, toma de decisiones, logro de objetivos y trámites de aspectos legales. Velará por el uso adecuado de los recursos humanos, físicos y financieros con que cuente la organización, entre sus funciones se pueden mencionar:

- Dirigir en general las actividades productivas y de comercialización.
- Coordinar, planear y divulgar las actividades para desarrollar el proyecto.
- Presentar al final de cada cosecha ante el Consejo de Administración los estados financieros para dar a conocer la situación actual.
- Manejar con eficiencia los recursos financieros.
- Realizar pago a los proveedores.
- Autorizar pago a jornales.
- Hacer cotizaciones de compras.

- Comisión de vigilancia

Constituye el órgano de control y fiscalización, entre sus funciones principales están:

- Ejecutar auditorías e instruir al Consejo de Administración para que contrate servicios profesionales.
- Presentar a la Asamblea General el informe de las actividades.
- Revisar lo relacionado con registros contables y fiscales.
- Practicar cortes de caja y arqueos de valores.

- Comisión de educación

Se encarga de planificar cursos de capacitación para los asociados, entre sus principales funciones están:

- Organizar los cursos de capacitación con las instituciones respectivas.
- Incentivar a los asociados a participar en actividades sociales y recreativas.

- Producción

Es la unidad administrativa que planificará y coordinará el proceso de siembra y cosecha de papaya. Dentro de sus funciones principales se pueden mencionar:

- Se encargará del proceso productivo.
- Solicitar y aplicar los diferentes insumos que requiera el cultivo del producto.
- Verificar los estándares de calidad en toda la fase de producción.
- Llevar estadísticas de rendimiento por manzana.
- Recibir las compras realizadas y almacenarlas.
- Proporcionar el equipo e insumos conforme se requiera.
- Coordinar la producción.
- Programar el período de cosecha.
- Controlar la existencia de los insumos y equipo de trabajo.

- Contabilidad

Es el órgano encargado de administrar y llevar el control de los informes financieros, sus principales funciones son:

- Registrar las operaciones contables.
- Tener un inventario físico.
- Realizar los pagos y cálculos de las prestaciones laborales que otorga la ley.

- Llevar el control del financiamiento obtenido de instituciones nacionales o extranjeras, con el fin de administrar el dinero para futuras inversiones.

- Comercialización

Unidad encargada de buscar nuevos canales de comercialización que garanticen y mejoren los márgenes de utilidad en el proceso de venta, además deberá velar porque se tenga a tiempo el producto y se cumpla con los compromisos adquiridos ante el comprador. Entre sus principales funciones se pueden mencionar:

- Programar y realizar actividades de comercialización del producto.
- Determinar conforme el mercado los precios del producto.
- Localizar compradores potenciales para aumentar las ventas.
- Llevar a cabo la venta y realizar el transporte del producto.
- Brindar información a los asociados y promover la Cooperativa.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio financiero tiene como propósito definir el valor de la inversión requerida, los costos y gastos, así como las fuentes de financiamiento propias y ajenas para determinar la rentabilidad del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Está compuesta por todas las inversiones de carácter permanente, ya sean tangibles o intangibles, a continuación se presenta la forma en que se integra la inversión fija necesaria para realizar el proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Inversión fija
Año: 2010

Descripción	Cantidad	Costo unitario en Q.	Costo total en Q.
Tangibles			25,095
Herramientas			2,175
Azadones	10	40	400
Saca tierra	10	60	600
Palas	5	25	125
Machetes	20	30	600
Limas	10	10	100
Piochas	5	45	225
Rastrillos de 4 dientes	5	25	125
Equipo agrícola			22,920
Bomba fumigadora de 16 litros	4	350	1,400
Bomba de agua	1	1,500	1,500
Tubería y accesorios de riego	1	7,500	7,500
Carretas de mano	10	175	1,750
Escaleras de aluminio de nueve pies	5	676	3,380
Escaleras de aluminio de seis pies	5	428	2,140
Cajas plásticas	175	30	5,250
Intangibles			5,000
Gastos de organización	1	5,000	5,000
Inversión en plantación			97,145
Total inversión fija			127,240

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se incluyen los componentes de la inversión fija para la realización del proyecto productivo, el total de los costos incurridos en dicha fase serán absorbidos por los árboles frutales que serán depreciados en dos años conforme la vida útil de la plantación.

El de mayor participación es la inversión en plantación que representa un 76% de la inversión fija, mientras que la inversión en activos tangibles, representa el 20% del total de la inversión fija y el 4% de los activos intangibles.

5.7.2 Inversión en plantación

Son todos los costos en que se incurre, los cuales se inician con la compra de los pilones de papaya, insumos, mano de obra y otros enseres que se necesitan para el mantenimiento de la plantación durante un semestre; en ésta se estima un tiempo aproximado de cinco a seis meses y será considerada como fase pre-operativa.

En el cuadro siguiente se presenta la inversión en plantación para el primer año del proyecto:

Cuadro 30
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Inversión en plantación etapa pre-operativa
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				54,540
Pilón	Unidad	8,750	3.00	26,250
Fertilizantes				13,000
Entec/ Azul	Quintales	10	700.00	7,000
15-15-15	Quintales	13	250.00	3,125
0-0-60	Quintales	10	100.00	1,000
Urea	Quintales	13	150.00	1,875
Insecticidas				11,213
Ferudan	Libra	38	33.00	1,238
Lannate	Litro	10	135.00	1,350
Captan	Libra	10	30.00	300
Vertimec	Litro	5	1,600.00	8,000
Malathion	Litro	5	65.00	325
Fungicidas				4,078
Ditane	Kilo	10	75.00	750
Benlate	Kilo	8	240.00	1,800
Benomil/ Pronto	Kilo	7	120.00	840
Antracol 750 gramos	Kilo	13	55.00	688
Mano de obra				10,507
Limpias y preparación del terreno	Jornal	70	56.00	3,920
Siembra	Jornal	10	56.00	560
Fertilización	Jornal	30	56.00	1,680
Fumigación	Jornal	30	56.00	1,680
Bonificación incentivo	Jornal	140	8.33	1,166
Séptimo día	Jornal	140	10.72	1,501

Continúa en la siguiente página...

...viene del cuadro 30

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Otros costos				32,098
Cuotas patronales IGSS	%	11.67	9,340.89	1,090
Prestaciones laborales	%	30.55	9,340.89	2,853
Arrendamiento de terreno	Semestral	1	3000	3,000
Depreciación equipo agrícola	Semestral	1	2292	2,292
Depreciación herramientas	Semestral	1	271.875	272
Amortización gastos de organización	Semestral	1	500	500
Imprevistos		1	1527	1,527
Costos varios herramientas	Semestral	1	271.875	272
Costos varios equipo agrícola	Semestral	1	2292	2,292
Honorarios asesor profesional	Mensual	6	3000	18,000
Total				97,145

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los costos para los cuidados culturales, así como otros costos que totalizan la inversión en la plantación, donde los más significativos son los insumos con un 56%, seguido de la mano de obra con 11% y por último otros costos con el 33% .

5.7.3 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por venta del producto, es decir, corresponde a la cantidad de recursos monetarios con que el proyecto deberá contar para hacer frente a los compromisos financieros que se le presenten en el corto plazo.

El cuadro siguiente muestra el capital de trabajo que se requiere para el perfil del proyecto de cultivo de papaya:

Cuadro 31
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos

Proyecto: producción de papaya

Inversión en capital de trabajo para el segundo semestre

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				43,363
Fertilizantes				19,538
Entec/ Azul	Quintales	15	700.00	10,500
15-15-15	Quintales	18	255.00	4,463
0-0-60	Quintales	13	100.00	1,250
Urea	Quintales	18	190.00	3,325
Insecticidas				17,125
Ferudan	Libra	50	32.00	1,600
Lannate	Litro	13	135.00	1,755
Captan	Libra	15	30.00	450
Vertimec	Litro	8	1,600.00	12,800
Malathion	Litro	8	65.00	520
Fungicidas				6,700
Ditane	Kilo	13	75.00	975
Benlate	Kilo	10	240.00	2,400
Benomil/ Pronto	Kilo	8	120.00	960
Antracol 750 gramos	Kilo	43	55.00	2,365
Mano de obra				21,765
Limpias	Jornal	60	56.00	3,360
Fertilización	Jornal	40	56.00	2,240
Fumigación	Jornal	40	56.00	2,240
Corte	Jornal	90	56.00	5,040
Acarreo y clasificación	Jornal	35	56.00	1,960
Preparación de fruta	Jornal	25	56.00	1,400
Bonificación incentivo	Jornal	290	8.33	2,416
Séptimo día	Jornal	290	10.72	3,109
Costos indirectos				8,169
Cuotas patronales		19,349	11.67%	2,258
Prestaciones laborales		19,349	30.55%	5,911

Continúa en la siguiente página...

...viene del cuadro 31

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Gastos variables de venta				6,000
Material de empaque		1	6,000.00	6,000
Costos fijos de producción				36,835
Arrendamientos terreno	Manzanas	5	600.00	3,000
Sueldo encargado de plantación	Mensual	6	1,680.00	10,080
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500
Cuotas patronales		10,080	11.67%	1,176
Prestaciones laborales		10,080	30.55%	3,079
Honorarios ingeniero agrónomo		6	3,000.00	18,000
Gastos de administración				50,933
Sueldos administración	Mensual	6	5,500.00	33,000
Bonificación incentivo	Mensual	6	500.00	3,000
Cuotas patronales	Mensual	33,000	11.67%	3,851
Prestaciones laborales	Mensual	33,000	30.55%	10,082
Papelería y útiles		1	1,000.00	1,000
Total inversión en capital de trabajo				167,065

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La inversión en insumos, representa el 26%; mano de obra es del 13%, costos indirectos es del 5%; mientras que los gastos variables de ventas representan el 4%, los costos fijos de producción el 22%, los gastos de administración tienen el 30% sobre el total de la inversión del capital de trabajo.

5.7.4 Inversión total

Está compuesta por la suma de los elementos de la inversión fija y los del capital de trabajo.

El cuadro que se presenta a continuación, muestra la inversión total necesaria para desarrollar el perfil del proyecto:

Cuadro 32
Municipio de Ayutla , departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidades	Inversión total	%
Inversión fija		127,240	43
Herramientas	2,175		
Equipo agrícola	22,920		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en plantación	97,145		
Inversión en capital de trabajo		167,065	57
Insumos	43,363		
Mano de obra	21,765		
Costos indirectos	8,169		
Gastos variables de venta	6,000		
Costos fijos de producción	36,835		
Gastos de administración	50,933		
Total		294,305	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el valor en quetzales que se necesitará para la inversión total, su rubro principal, como se puede apreciar, es el capital de trabajo con el 57% del total a invertir para desarrollar el proyecto y para la inversión fija es del 43%.

5.7.5 Financiamiento

Consiste en la forma como se integrarán las aportaciones para realizar el proyecto, es decir, los recursos necesarios para alcanzar los objetivos planteados. Las fuentes para obtener financiamiento se clasifican en internas y externas.

- **Financiamiento interno**

Son los recursos propios con que cuenta la Cooperativa para sufragar los costos y gastos necesarios para el desarrollo de la actividad, entre los que se pueden mencionar: el ahorro propio, la reinversión de utilidades, el aporte de los asociados será de Q.6,362.00 cada uno.

- **Financiamiento externo**

Estos recursos se obtendrán de personas e instituciones ajenas a la Cooperativa, es decir, que a la par de la obtención de los mismos vienen obligaciones que se deben cumplir, entre éstas se mencionan:

- **Bancos**

Estas instituciones proporcionan recursos a través de préstamos, líneas de crédito y otras modalidades financieras.

- **Otras personas e instituciones**

Estas corresponden a las cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas particulares y proveedores, estos últimos proporcionan insumos, herramientas y cualquier bien necesario para la producción y funcionamiento de la organización.

Cuadro 33
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Financiamiento de la producción
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Total
	Interno	Externo	
Inversión fija			127,240
Tangible	25,095		
Herramientas	2,175		
Equipo agrícola	22,920		
Intangible	5,000		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en plantación	97,145		
Capital de trabajo			167,065
Insumos		43,363	
Mano de obra directa		21,765	
Costos indirectos variables		8,169	
Costos fijos de producción		36,835	
Gastos de administración		50,933	
Gastos variables de ventas		6,000	
Total	127,240	167,065	294,305

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior incluye la forma de financiar el proceso productivo de papaya, dividido en recursos internos y externos, así como su participación en términos

porcentuales, de los cuales la aportación de los socios será del 43% y 57% de financiamiento externo.

A continuación se presenta el cuadro de amortización e intereses del préstamo solicitado:

Cuadro 34
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Intereses anuales 18%	Amortización a capital	Pago total	Saldo de capital
1	0	0	0	167,065
2	30,072	167,065	197,137	0
Totales	30,072	167,065	197,137	0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El préstamo necesario será de Q.167,065 que representa el 57% del financiamiento total de la producción, que genera un total de intereses por Q.30,072 que se pagarán junto al capital al final del primer semestre del segundo año del proyecto; se considera que el préstamo se contratará al inicio del segundo semestre del primer año, con una garantía fiduciaria por parte de los asociados.

- Costo de producción

El costo puede considerarse como la suma de esfuerzos y recursos que se ha invertido para producir bienes o servicios, constituye la erogación o desembolso que el productor tiene que realizar para obtener al final, un producto o servicio terminado.

A continuación se presenta en forma proyectada el estado de costo de producción durante el tiempo de vida útil:

Cuadro 35
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	43,363	86,725	43,363	86,725	86,725
Fertilizantes	19,538	39,075	19,538	39,075	39,075
Entec/ Azul	10,500	21,000	10,500	21,000	21,000
15-15-15	4,463	8,925	4,463	8,925	8,925
0-0-60	1,250	2,500	1,250	2,500	2,500
Urea	3,325	6,650	3,325	6,650	6,650
Insecticidas	17,125	34,250	17,125	34,250	34,250
Ferudan	1,600	3,200	1,600	3,200	3,200
Lannate	1,755	3,510	1,755	3,510	3,510
Captan	450	900	450	900	900
Vertimec	12,800	25,600	12,800	25,600	25,600
Malathion	520	1,040	520	1,040	1,040
Fungicidas	6,700	13,400	6,700	13,400	13,400
Ditane	975	1,950	975	1,950	1,950
Benlate	2,400	4,800	2,400	4,800	4,800
Benomil/ Pronto	960	1,920	960	1,920	1,920
Antracol 750 gramos	2,365	4,730	2,365	4,730	4,730
Mano de obra	21,765	43,532	21,765	43,532	43,532
Limpias	3,360	6,720	3,360	6,720	6,720
Fertilización	2,240	4,480	2,240	4,480	4,480
Fumigación	2,240	4,480	2,240	4,480	4,480
Corte	5,040	10,080	5,040	10,080	10,080
Acarreo y clasificación	1,960	3,920	1,960	3,920	3,920
preparación de fruta	1,400	2,800	1,400	2,800	2,800
Bonificación incentivo	2,416	4,833	2,416	4,833	4,833
Séptimo día	3,109	6,219	3,109	6,219	6,219
Costos indirectos	8,169	16,339	8,169	16,339	16,339
Cuotas patronales	2,258	4,516	2,258	4,516	4,516
Prestaciones laborales	5,911	11,823	5,911	11,823	11,823
Costo directo de producción	73,297	146,596	73,297	146,596	146,596
Producción anual en quintales	3,430	6,860	3,430	6,860	6,860
Costo unitario de quintal producido	21.37	21.37	21.37	21.37	21.37

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se incluyen los elementos que integran el costo directo de producción, tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables; para los cinco años productivos del proyecto.

5.7.6 Estados financieros

Son documentos en los cuales se trasladará información contable y financiera en forma periódica a los distintos usuarios e interesados, proporciona información confiable en relación con los recursos económicos y sus obligaciones, muestra también los cambios de los recursos netos.

Es por ello que en el presente proyecto, se analizarán los estados financieros siguientes:

- Estado de resultados

Presenta los ingresos, costos y gastos, así como los resultados de la producción en el cultivo de papaya, por lo cual sirve de herramienta para fines presupuestarios y en la toma de decisiones, en relación a las operaciones del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas (a)	343,000	686,000	343,000	686,000	686,000
(-) Costo directo de producción	73,297	146,596	73,297	146,596	146,596
Ganancia bruta en ventas	269,703	539,404	269,703	539,404	539,404
(-) Gastos variables de venta	6,000	12,000	6,000	12,000	12,000
Ganancia marginal	263,703	527,404	263,703	527,404	527,404
(-) Costos fijos de producción	66,249	91,373	48,249	91,373	90,829
Arrendamiento de terreno	3,000	6,000	3,000	6,000	6,000
Sueldo encargado de producción	10,080	20,160	10,080	20,160	20,160
Bonificación incentivo	1,500	3,000	1,500	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,176	2,353	1,176	2,353	2,353
Prestaciones laborales	3,079	6,159	3,079	6,159	6,159
Honorarios ingeniero agrónomo	18,000	0	0	0	0
Depreciación equipo agrícola	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584
Depreciación herramientas	544	544	544	544	0
Amortización plantación	24,286	48,573	24,286	48,573	48,573
(-) Gastos de administración	51,933	102,865	51,933	102,865	102,865
Sueldos administración	33,000	66,000	33,000	66,000	66,000
Bonificación incentivo	3,000	6,000	3,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	3,851	7,702	3,851	7,702	7,702
Prestaciones laborales	10,082	20,163	10,082	20,163	20,163
Papelería y útiles	1,000	2,000	1,000	2,000	2,000
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	145,521	333,166	163,521	333,166	333,710
(-) Gastos financieros	0	30,072	0	0	0
Intereses sobre préstamo	0	30,072	0	0	0
Ganancia antes del ISR	145,521	303,095	163,521	333,166	333,710
I.S.R. 31%	45,111	93,959	50,691	103,282	103,450
Ganancia neta	100,409	209,135	112,829	229,885	230,260

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

(a) En el cuadro se muestra el estado de resultados proyectado, durante los cinco años consecutivos, en las cuales se observa un promedio de las ventas durante la vida útil del proyecto. Para el primer año son inferiores a otros años posteriores debido a que en este se inicia la producción hasta el segundo semestre, mientras que en el tercer año corresponde a una nueva plantación, tal como lo exige la variedad de este producto.

- Presupuesto de caja

Este estado financiero muestra en forma resumida los diferentes movimientos, tanto de ingresos como egresos en efectivo y tiene la finalidad de determinar si serán suficientes para cubrir los costos y gastos en los años de vida útil del proyecto, se considera como una herramienta de administración vinculado a los demás presupuestos.

Cuadro 37
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	343,000	488,619	491,449	828,624
Ingresos	637,305	686,000	343,000	686,000	686,000
Aportación asociados	127,240	0	0	0	0
Préstamo	167,065	0	0	0	0
Ventas del período	343,000	686,000	343,000	686,000	686,000
Total de ingresos	637,305	1,029,000	831,619	1,177,449	1,514,624
Egresos					
Plantación	97,145	0	97,145	0	0
Insumos	43,363	86,725	43,363	86,725	86,725
Mano de obra	21,765	43,532	21,765	43,532	43,532
Costos indirectos	8,169	16,339	8,169	16,339	16,339
Sueldos	33,000	66,000	33,000	66,000	66,000
Bonificación	3,000	6,000	3,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	3,851	7,702	3,851	7,702	7,702
Prestaciones laborales	10,082	20,163	10,082	20,163	20,163
Honorarios ingeniero agrónomo	18,000		0	0	0
Arrendamiento	3,000	6,000	3,000	6,000	6,000
Equipo agrícola	22,920	0	0	0	0
Herramientas	2,175	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Sueldo encargado de producción	10,080	20,160	10,080	20,160	20,160
Bonificación incentivo	1,500	3,000	1,500	3,000	3,000
Prestaciones laborales	3,079	6,159	3,079	6,159	6,159
Cuotas patronales	1,176	2,353	1,176	2,353	2,353
Material de empaque	6,000	12,000	6,000	12,000	12,000
Papelera y útiles	1,000	2,000	1,000	2,000	2,000
Intereses préstamo	0	30,072	0	0	0
Amortización a capital	0	167,065	0	0	0
Impuesto sobre la Renta 31%	0	45,111	93,959	50,691	103,282
Total de egresos	294,305	540,381	340,170	348,825	401,414
Saldo de caja	343,000	488,619	491,449	828,624	1,113,210

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el saldo de caja aumenta en el segundo, cuarto y quinto año, esto obedece a que los ingresos que se obtienen por ventas son mayores a los costos y gastos en que se incurren.

En cuanto al primer y tercer año, por ser fase pre-operativa y nueva plantación respectivamente se obtienen saldos de caja menores, ya que los ingresos por las ventas están solo a un 50%.

- Estado de situación financiera

Es el que muestra a una fecha determinada al activo, pasivo y el capital neto de una entidad económica.

El siguiente cuadro presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 diciembre de cada año:

Cuadro 38
Municipio de Ayutla , departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	96,826	42,124	108,856	54,157	0
Plantación	97,145	97,145	194,290	97,145	0
(-) Amortización acumulada	-24,286	-72,860	-97,145	-48,573	0
Propiedad planta y equipo					
Herramientas	2,175	2,175	2,175	0	0
(-) Depreciaciones acumuladas	-544	-1,088	-1,632	0	0
Equipo agrícola	22,920	22,920	22,920	22,920	0
(-) Depreciaciones acumuladas	-4,584	-9,168	-13,752	-18,336	0
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	0
(-) Amortizaciones acumuladas	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	0
Corriente	343,000	488,619	491,449	828,624	1,113,210
Efectivo	343,000	488,619	491,449	828,624	1,113,210
Total activo	439,826	530,743	600,305	882,780	1,113,210
Pasivo y patrimonio					
Capital y reservas	227,649	436,784	549,613	779,498	1,009,759
Aporte de los asociados	127,240	127,240	127,240	127,240	127,241
Utilidad del ejercicio	100,409	209,135	112,829	229,885	230,260
Utilidades no distribuidas	0	100,409	309,544	422,373	652,258
Pasivo no corriente	167,065	0	0	0	0
Préstamo bancario	167,065	0	0	0	0
Pasivo corriente	45,111	93,959	50,692	103,282	103,451
Impuesto sobre la Renta 31%	45,111	93,959	50,692	103,282	103,451
Total pasivo y patrimonio	439,826	530,743	600,305	882,780	1,113,210

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el análisis de los diferentes rubros que integran el patrimonio al 31 de diciembre de cada año, el capital propio, los compromisos a largo plazo, así como las ganancias acumuladas. Al final del último año el proyecto alcanza el punto de mayor liquidez por haber depreciado en su totalidad la propiedad planta y equipo, el efectivo en caja es el rubro más importante del activo.

El patrimonio está integrado por el aporte de los asociados y la ganancia del ejercicio, la cual será distribuida entre éstos; mientras que en el pasivo el rubro de mayor relevancia corresponde al préstamo bancario para el primer año de operaciones y el valor del impuesto sobre la renta para los siguientes años.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Su finalidad es analizar el retorno financiero de los asociados y justificar la viabilidad para la realización del proyecto de producción de papaya. Para el efecto se tomaron de base los datos de los estados financieros y el uso de algunas herramientas complejas, tales como: punto de equilibrio, flujo neto de fondos (FNF), relación beneficio costo (RBC), tasa interna de retorno (TIR) y el período de recuperación de la inversión (PRI).

5.8.1 Punto de equilibrio

Esta herramienta se utiliza en la planeación financiera, el cual representa el punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, es decir el nivel cero entre los gastos fijos con relación a las ventas. Este se expresa en valores monetarios y en unidades de ventas.

Para este cálculo se tomaron de base los resultados del primer año, tal como se muestra a continuación:

PUNTO DE EQUILIBRIO

Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{118,182}{0.7688} = Q153,720$$

El resultado de aplicar la fórmula anterior muestra que en el primer año productivo, el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos con un valor de venta de Q.153,720.

Punto de equilibrio en unidades

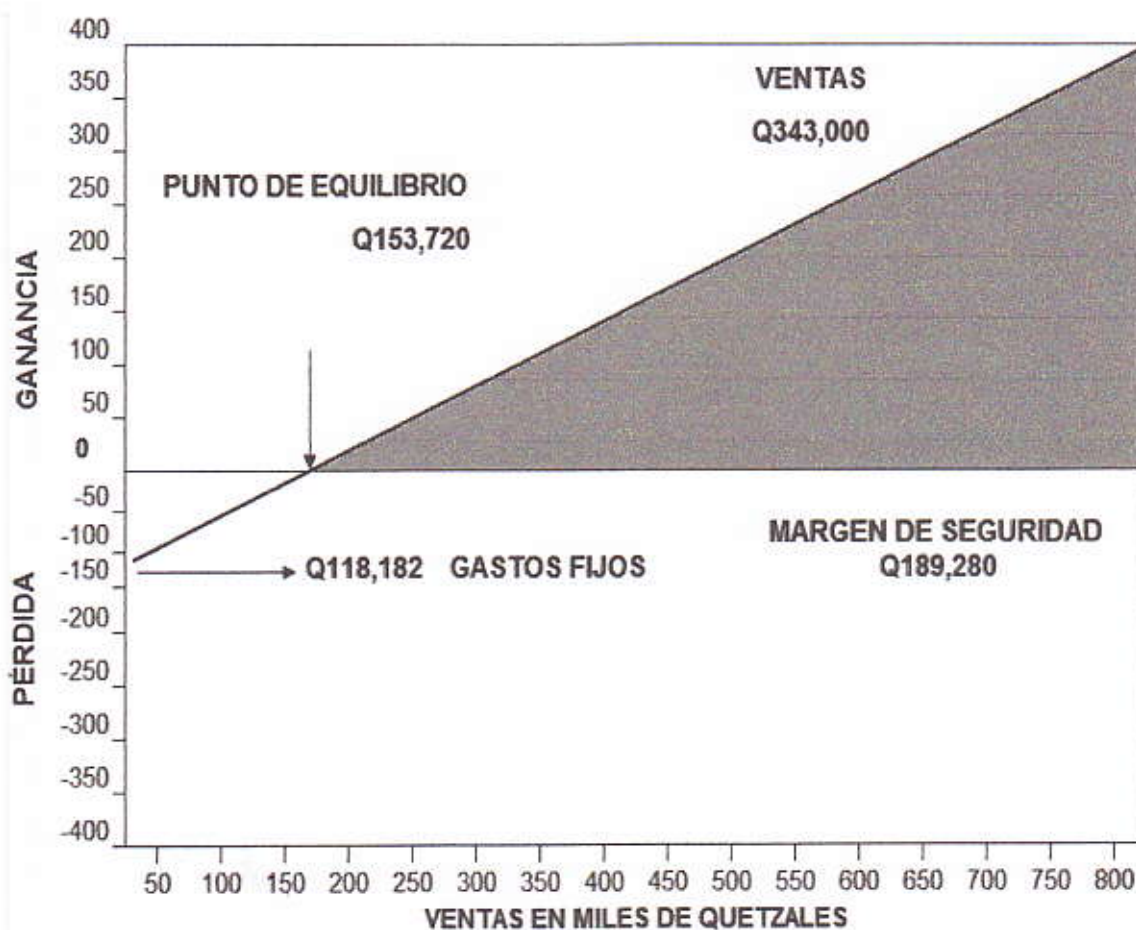
$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{Q153,720}{100.00} = 1,537 \text{ Quintales}$$

Según el resultado de la fórmula anterior, indica que se deben de vender 1,537 quintales de fruta para alcanzar el punto de equilibrio.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el primer año de operaciones productivas:

Gráfica 7
 Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
 Proyecto: producción de papaya
 Punto de equilibrio
 Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Para alcanzar el punto de equilibrio se necesita vender el 45% de la producción anual, que equivale a 1,537 quintales de papaya para un monto de Q.153,720 con estos valores se cubre la totalidad de los gastos fijos que representan el 34% del total de las ventas.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Este cuadro permite visualizar la comparación de los flujos de ingresos con los egresos esto da como resultado los flujos netos para cada año. Esta herramienta sirve de base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

Cuadro 39
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Flujo neto de fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Valor de rescate					
Ventas	343,000	686,000	343,000	686,000	686,000
Total	343,000	686,000	343,000	686,000	686,000
Egresos					
Costo directo de producción	73,297	146,596	73,297	146,596	146,596
Gastos variables de ventas	6,000	12,000	6,000	12,000	12,000
Costos fijos de producción	36,835	37,672	18,835	37,672	37,672
Gastos de administración	50,933	101,865	50,933	101,865	101,865
Gastos financieros	0	30,072	0	0	0
Impuesto sobre la Renta	45,111	93,959	50,691	103,282	103,450
Total	212,176	422,164	199,756	401,415	401,583
Flujo neto de fondos	130,824	263,836	143,244	284,585	284,417

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se estableció que la relación anual entre los ingresos y egresos, genera flujos netos positivos lo cual indica que el proyecto es aceptable.

5.8.3 Valor actual neto -VAN-

Esta herramienta actualiza los flujos netos a partir del primer año, con una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto o institución una suma de dinero. Si el valor total de los ingresos actualizados es mayor que los egresos actualizados la rentabilidad que generará el proyecto será mayor a la tasa de descuento aplicado.

En el siguiente cuadro, se muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) por los asociados del 25%.

Cuadro 40
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Valor actual neto -VAN-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor neto actual
0	294,305	0	294,305	-294,305	1.000000	-294,305
1		343,000	212,176	130,824	0.800000	104,659
2		686,000	422,164	263,836	0.640000	168,855
3		343,000	199,756	143,244	0.512000	73,341
4		686,000	401,415	284,585	0.409600	116,566
5		686,000	401,583	284,417	0.327680	93,198
		2,744,000	1,931,400	812,600		262,313

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El resultado obtenido del VAN es positivo, después de aplicar el factor de actualización al flujo neto, por lo cual el proyecto de producción de papaya es aceptable debido a que es rentable por lo que se recomienda la inversión.

5.8.4 Relación beneficio costo -R/BC-

Este es el resultado de dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los egresos actualizados. Establece la eficiencia con que se utiliza los recursos del proyecto el cual debe ser mayor o igual a la unidad.

Cuadro 41
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Relación beneficio costo -RBC-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	294,305	0	294,305	1.000000	0	294,305
1		343,000	212,176	0.800000	274,400	169,741
2		686,000	422,164	0.640000	439,040	270,185
3		343,000	199,756	0.512000	175,616	102,275
4		686,000	401,415	0.409600	280,986	164,420
5		686,000	401,583	0.327680	224,788	131,591
		2,744,000	1,931,400		1,394,830	1,132,517

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según el resultado obtenido los flujos netos han sido actualizados a la misma tasa de descuento del 25% que representa el mismo costo de oportunidad indicado en el valor actual neto (VAN).

Con la aplicación de la fórmula siguiente a los resultados de la relación beneficio costo, se determinó un resultado mayor a la unidad, por lo que la inversión es aceptable.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{1,394,830}{1,132,517}$$

$$\text{Relación beneficio costo} = 1.2316195$$

5.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Esta herramienta al igual que el valor actual neto (VAN) conducen a la misma decisión, ya que mide la rentabilidad del proyecto y se presenta en términos porcentuales, esta es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar la tasa del costo de oportunidad. En el siguiente cuadro se muestran los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento que permitieron establecer la tasa interna de retorno conforme el método de tanteos.

Cuadro 42
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Tasa interna de retorno -TIR-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)							
Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 59%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 59.2%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 59.1081%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-294,305	1.000000	-294,305	1.000000	-294,305	1.000000	-294,305
1	130,824	0.628931	82,279	0.628141	82,176	0.628504	82,223
2	263,836	0.395554	104,361	0.394561	104,099	0.395017	104,219
3	143,244	0.248776	35,636	0.247840	35,501	0.248269	35,563
4	284,585	0.156463	44,527	0.155678	44,304	0.156038	44,406
5	284,417	0.098404	27,988	0.097788	27,812	0.098071	27,893
	812,600		486		-413		0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El resultado del valor actual neto, fue positivo con una tasa de descuento del 59% y el negativo con una tasa del 59.2% y con base a los resultados anteriores y a la aplicación de la fórmula se determinó una tasa interna de retorno del 59.1081%.

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)} \\
 \text{TIR} &= (0.59) + (0.59-0.592) \frac{486}{(486) + (-413)} \implies \frac{486}{899} 0.541 \\
 \text{TIR} &= (0.59) + (0.2) (0.541) \\
 \text{TIR} &= 0.591081
 \end{aligned}$$

De la aplicación del factor de actualización con la tasa interna de retorno se establece un resultado igual a cero, por lo tanto se recomienda invertir en este proyecto, según criterios de inversión.

Así mismo se determinó que la tasa interna de retorno del 59.1081% es superior a la trema del 25%, lo que significa que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este calcula el tiempo que tardarán los asociados en recuperar el capital invertido en el proyecto.

Cuadro 43
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de papaya
Período de recuperación de la inversión - PRI -
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	294,305	0	0	-294,305
1		104,659	104,659	-189,646
2		168,855	273,514	-20,791
3		73,341	346,854	52,549
4		116,566	463,421	169,115
5		93,198	556,618	262,313
	294,305	556,618		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Los resultados del cuadro anterior indican que el tiempo de recuperación, está determinado por el año anterior de la recuperación total más el coeficiente de dividir el monto de la inversión no recuperada (Q.20,791) por el flujo neto de fondos actualizados del año de la recuperación total (Q.73,341). Con base al resultado de esta relación se determinó que esta se recuperará en dos años, tres meses y doce días, con base a la fórmula siguiente:

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

$$PRI = 2 + (20791 / 73341)$$

$$PRI = 2.283490138 \text{ años}$$

$$PRI = 0.283490138 \times 12 = 3.401881658 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.401881658 \times 30 = 12.05644973 \text{ días}$$

$$PRI = 2 \text{ años, } 3 \text{ meses y } 12 \text{ días}$$

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con la producción de papaya en el Municipio, en la Comunidad Agraria las Mercedes se podrá obtener un impacto significativo. Entre los beneficios se pueden mencionar los siguientes:

- Creará cuatro empleos directos y un indirecto, esto incrementará las oportunidades de plazas de trabajo desde el inicio del cultivo hasta la comercialización del producto.
- Se verán beneficiados de forma directa los 20 asociados e indirectamente sus familias, conforme se muestre la rentabilidad del proyecto, se elevará el nivel socioeconómico del resto de la población para mejorar el ingreso en general.
- Diversificará la producción agrícola en la comunidad, debido que en la actualidad se concentra en el cultivo de maíz.
- Se implantarán criterios de conservación de suelos, al utilizar abono orgánico, para mejorar la fertilidad.
- Ayudará en la reforestación de los bosques.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones de los aspectos más relevantes desarrollados en el diagnóstico socioeconómico en el municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

1. El nivel socioeconómico del Municipio es aceptable debido a que la mayoría de la población cuenta con ingresos, ya sea por negocio propio o por laborar en alguna de las fincas que hay en el lugar. Con respecto al casco urbano el comercio como opción de trabajo es muy conveniente, pues es una de las actividades con más alto grado de desarrollo y por tal motivo ofrece superación e ingresos a la población.
2. Los recursos naturales del Municipio se encuentran mermados debido al avance de la frontera agrícola y ganadera, así como por la contaminación con agroquímicos y desechos sólidos que los habitantes depositan en los ríos que nacen o atraviesan el territorio. La tala inmoderada con fines de autoconsumo o comercio debilita las riveras de los ríos, lo cual deja propensa a la población cercana a éstos a que sufran por fenómenos naturales.
3. De acuerdo a las características climáticas, de suelos e hidrológicas del municipio de Ayutla, se identificaron como potencialidades productivas en la actividad agrícola: el ajonjolí, aguacate Booth, papaya, plátano, naranja, frijol de soya, mango y sandía; en lo pecuario se encuentra la crianza de peces, crianza y engorde de pollo de granja y de conejos.
4. Según la investigación se determinó que las fincas subfamiliares, poseen la mayor parte de la extensión de la superficie cultivable, lo que provoca que los agricultores al verse desposeídos de tierra para sus cultivos deben de arrendarla, por consiguiente los cultivos que se siembran son de tipo temporales o anuales.

5. Debido a que converge con la frontera con México-Guatemala, el municipio de Ayutla, tiene un flujo comercial y financiero de gran importancia para la región, ya que se convierte en un centro de intercambio comercial entre ambos países, situación que favorece el desarrollo económico y social de la población.
6. El estudio realizado a la propuesta de inversión de cultivo de papaya resulta rentable debido a la ganancia que generará para cada uno de los productores, Lo cual provocará un mejor desarrollo económico y nivel de vida a las comunidades donde se realizarán los proyectos.

RECOMENDACIONES

Derivado de los factores encontrados en el Municipio, descritos en las conclusiones se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que a través de las autoridades del gobierno central, municipales y organizaciones no gubernamentales, brinden el apoyo necesario para que la población tenga un mejor acceso a las fuentes de financiamiento y con ello incentivar el desarrollo y crecimiento comercial en el Municipio.
2. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, la Municipalidad y población en general deben fomentar una cultura de conservación y renovación de los recursos naturales, por medio de capacitación, charlas y programas adecuados en las instituciones educativas y habitantes del Municipio para evitar que estos recursos se agoten en su totalidad y el medio ambiente se vea afectado.
3. Con el objetivo de aprovechar las buenas condiciones climáticas, altura sobre el nivel del mar y temperatura, es necesario que las instituciones Municipales, organizaciones no gubernamentales y gubernamentales promuevan en la población la organización comunitaria para la ejecución de proyectos productivos que ayuden al desarrollo económico y social de la población.
4. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Fondo Nacional de Tierras en coordinación con el gobierno central, adquieran terrenos para los agricultores y les permita poseer éstas para su cultivo, insumos a mejores precios, capacitación y créditos a intereses accesibles, con la finalidad de elevar la productividad de sus cosechas y mejorar sus ingresos.

5. Que la municipalidad de Ayutla, con el apoyo de organizaciones económicas y sociales incentiven la organización y ejecución de proyectos productivos y de seguridad que permitan aprovechar el flujo comercial y financiero que posee el Municipio para incrementar el intercambio de bienes y servicios que beneficien a la población en general.
6. Que las entidades del gobierno central y municipal promuevan planes de financiamiento para incentivar la inversión en actividades productivas que permitan mejorar la competitividad y calidad de los productos y servicios para desarrollar nuevos mercados.

ANEXO

ANEXO

Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos

Proyecto: producción de papaya

Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de papaya

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Costo
Insumos				12.64213
Fertilizantes				5.69606
Entec/ Azul	Quintales	0.00437	700	3.06122
15-15-15	Quintales	0.00510	255	1.30102
0-0-60	Quintales	0.00364	100	0.36443
Urea	Quintales	0.00510	190	0.96939
Insecticidas				4.99271
Ferudan	Libra	0.01458	32	0.46647
Lannate	Litro	0.00379	135	0.51166
Captan	Libra	0.00437	30	0.13120
Vertimec	Litro	0.00233	1,600	3.73178
Malathion	Litro	0.00233	65	0.15160
Fungicidas				1.95335
Ditane	Kilo	0.00379	75	0.28426
Benlate	Kilo	0.00292	240	0.69971
Benomil/ Pronto	Kilo	0.00233	120	0.27988
Antracol 750 gramos	Kilo	0.01254	55	0.68950
Mano de obra				6.34580
Limpias	Jornal	0.01749	56	0.97959
Fertilización	Jornal	0.01166	56	0.65306
Fumigación	Jornal	0.01166	56	0.65306
Corte	Jornal	0.02624	56	1.46939
Acarreo y clasificación	Jornal	0.01020	56	0.57143
preparación de fruta	Jornal	0.00729	56	0.40816
Bonificación incentivo	Jornal	0.08455	8	0.70457
Séptimo día	Jornal	0.08455	11	0.90654
Costos indirectos				2.38173
Cuotas patronales		5.64124	0.11670	0.65833
Prestaciones laborales		5.64124	0.30550	1.72340
Costo unitario de quintal producido				21.36966

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método Para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, (Pautas Para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Guatemala 2009, 150 pp.
- BANCO DE GUATEMALA, GT. 2005-2009 Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales 784 p.
- BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación, para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Person Educación, México 2006, 304 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo Decreto 1441, artículo 103, (salario mínimo) y Acuerdo Gubernativo No. 640-95, artículo 1, (salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002, artículo 9, (Del Concejo y Gobierno Municipal).
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bono Incentivo – Sector Privado y sus reformas Decreto 78-79, artículo 2.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bonificación Anual (Bono 14) Decreto 42-92. artículos 1 y 2.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 52-87, modificado por el Decreto 11-2002 artículo 12.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, artículo 1.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, artículos 1 y 2.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social, Decreto 2-95, artículo 27.
- LEMUZ PAIZ, EDWIN MOISÉS. Datos históricos. La luz de mis ojos (1) 69 pp. 26 noviembre 2000.
- GOOGLE MICROSOFT, definición de empleo, www.definicionabc.com/economía/empleo.php. 18 de junio 2010.
- GOOGLE MICROSOFT. Diagnóstico del Departamento de San Marcos. www.mecapal.org. 19 de junio de 2010.
- REYES ANDERSON, HENRY Y MITCHEL II, RAINBORN, Conceptos básicos de contabilidad de costos. Editorial CECOSA, México, 1987, página 395.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Agropecuario, Tomo III, 2002-Diagonal 2003, 225 p. Guatemala, C.A.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Poblacional de 1994, Guatemala C.A.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Poblacional de 2002, Guatemala C.A.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Nacional Agropecuario 1979, Guatemala C.A.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Nacional Agropecuario 2003, Guatemala C.A.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación, Guatemala 2003, Pág. 261, 262 y 264.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Población total según grupos quinquenales de edad. Período 2005-2050.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala, 2001, 104 pp.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, 2002. España. Consultado el 26 de junio de 2010. Disponible en: www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/papaya.htm.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, 2002. España. Consultado el 26 de junio de 2010. Disponible en: www.infoagro.com/semillas_comestibles/ajonjolí.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, 2002. Agroinformación, el cultivo de la papaya. (en línea). España. Consultado el 22 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.infoagro.com/frutas/frutas-tropicales/papaya.htm>.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, 2002. España. Consultado el 25 de julio de 2010. Disponible en: www.infoagro.com/frutas/frutas-tropicales/htm.2.
- PROMOTORA DE SERVICIOS COMERCIALES -PROSERCO-. Ingeniero Luis Fernando Nar. Consultado el 05 de Agosto de 2011. Disponible en: [www. Diagnóstico de la papaya maradol](http://www.Diagnóstico_de_la_papaya_maradol)
-
- REDES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de Encuestas. Una Guía Paso a Paso. Editorial Serviprensa, Guatemala 2007, 254 pp.
- ROJAS SORIANO, RAÚL. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. 1999.

- SECRETARÍA PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN (SEGEPLAN). Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Sistema Nacional de Inversión Pública 2002 Guatemala, p. 40.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN, Material Bibliográfico de apoyo para el curso de Administración II, 2006 Guatemala Pág. 14.