

MUNICIPIO DE AYUTLA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)".

2011

(c)

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

AYUTLA – VOLUMEN 11

2- 68- 75-CPA- 2011

Impreso en Guatemala, C.A.

JORGE AUGUSTO CRUZ MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE AYUTLA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) ".

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) "

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

JORGE AUGUSTO CRUZ MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2011



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 5.3.22 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

Presento: **JORGE AUGUSTO CRUZ MARTÍNEZ**

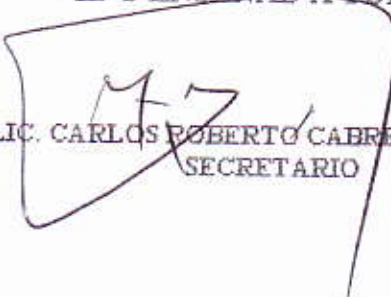
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO:

- A DIOS:** Por brindarme la vida, fortaleza, iluminar mi mente con el entendimiento y la sabiduría necesaria para alcanzar la metas propuesta y realizar mis sueños.
- A LA USAC:** A la gloriosa universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por la formación académica y conocimientos que me brindo.
- MI MADRE:** Irma Martínez Pastor. Por sus sacrificios, sus sabias enseñanzas, su confianza, su infinito amor, su apoyo incondicional, y por el gran ejemplo de trabajo, dedicación y fortaleza.
- A MIS HERMANOS:** Luis Gerardo, Joaquín Wilfredo y Herbert Rodolfo. Por el cariño y apoyo que me han brindado siempre.
- A MIS SOBRINOS:** Beatriz Eugenia, Joaquín Wilfredo (hijo), Irma Juliet, Alejandra Marisela y Andrea Celeste; por sus muestras de cariño y que este éxito sea un ejemplo para su vida. En especial a la memoria de quien en vida fuera Ashley Sabrina (Q.E.P.D.) que en su corta vida me mostró el cariño puro y desinteresado y que por ser tan especial, Dios nuestro señor decidió que formara parte de su grupo de ángeles.
- A MIS AMIGOS:** Por su cariño, apoyo y amistad incondicional, que me ha mostrado siempre.
- A MI QUERIDA GUATEMALA:** Tierra linda y querida que me vio nacer.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	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	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización geográfica y extensión territorial	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	10
1.2.2.3	Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	13
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Suelos	15
1.3.3.1	Tipos de suelo	16
1.3.3.2	Usos del suelo	16
1.3.4	Fauna	16
1.3.4.1	Fauna doméstica	17
1.3.4.2	Fauna silvestre	17
1.3.5	Flora	17
1.3.6	Minas y canteras	18

1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Población total, número de hogares y tasas de crecimiento	18
1.4.2	Por pertenencia étnica y área geográfica	19
1.4.2.1	Por sexo y edad	20
1.4.3	Densidad poblacional	20
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	27
1.4.7	Ocupación y salarios	31
1.4.8	Niveles de ingreso	31
1.4.9	Pobreza	32
1.4.10	Desnutrición	35
1.4.11	Empleo	36
1.4.12	Subempleo	37
1.4.13	Desempleo	37
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	37
1.5.1	Educación	38
1.5.1.1	Número de establecimientos educativos	39
1.5.1.2	Distribución de maestros por área y nivel educativo	40
1.5.1.3	Niveles de alfabetización	41
1.5.1.4	Cobertura educativa	42
1.5.2	Salud	43
1.5.3	Agua	45
1.5.4	Energía eléctrica	46
1.5.5	Drenaje	47
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	48
1.5.7	Sistema de recolección de basura	49
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	49
1.5.9	Letrinización	49
1.5.10	Cementerio	50

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	50
1.6.1	Unidades de mini-riegos	50
1.6.2	Centros de acopio	51
1.6.3	Mercados	51
1.6.4	Vías de acceso	51
1.6.5	Puentes	53
1.6.6	Telecomunicaciones	53
1.6.6.1	Correos y telégrafos	53
1.6.6.2	Teléfono	54
1.6.6.3	Radios locales	55
1.6.6.4	Canales de televisión	55
1.6.6.5	Periódicos	55
1.6.7	Medios de transporte	55
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	56
1.7.1.	Organizaciones sociales	57
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	57
1.7.2	Organizaciones productivas	58
1.7.2.1	Organización de tricicleteros municipal	58
1.7.2.2	Asociación de abastecedores de carne de res	60
1.7.2.3	Asociación de transporte pesado	60
1.7.2.4	Asociación de taxistas, Taxistas Unidos Tecún Umán	61
1.8	ENTIDADES DE APOYO	61
1.8.1	Instituciones estatales	61
1.8.1.1	Fondo Nacional para la Paz	62
1.8.1.2	Subdelegación de la Policía Nacional Civil	62
1.8.1.3	Ministerio de Defensa	62
1.8.1.4	Ministerio de Salud y Asistencia Social	62
1.8.1.5	Ministerio de Educación	63
1.8.1.6	Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)	63
1.8.1.7	Dirección General de Migración	63
1.8.1.8	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres	64
1.8.1.9	Ministerio de Trabajo y Previsión Social	64
1.8.1.10	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	64

1.8.1.11	Registro Nacional de Personas	64
1.8.1.12	Ministerio Público	65
1.8.1.13	Sub-Delegación de Registros de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral	65
1.8.1.14	Consulado de México	65
1.8.1.15	Oficina de Límites y Aguas Internacionales	65
1.8.1.16	Servicios de Protección Agropecuario y Servicio Interno de Tratamiento Comercial	65
1.8.2	Instituciones Municipales	66
1.8.2.1	Buen Samaritano	66
1.8.2.2	Policía municipal	66
1.8.3	Organizaciones no Gubernamentales	67
1.8.3.1	Asociación Pastoral Católica	67
1.8.3.2	Casa del Migrante	67
1.8.3.3	Educa Vida	67
1.8.3.4	Otras entidades de apoyo	67
1.8.3.5	Cruz Roja	68
1.8.3.6	Bomberos Voluntarios	68
1.8.4	Organizaciones privadas	68
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	69
1.9.1	Agua	70
1.9.2	Centros de salud	70
1.9.3	Caminos	71
1.9.4	Puentes	71
1.9.5	Mercados	71
1.9.6	Drenajes	71
1.9.7	Planta de tratamiento de desechos sólidos	72
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	72
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	72
1.10.2	Análisis de vulnerabilidades	74
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	75
1.1.1.1	Diagnóstico administrativo	75

1.11.1.1	Planificación	76
1.11.1.2	Organización	76
1.11.1.3	Integración	77
1.11.1.4	Dirección	77
1.11.1.5	Control	77
1.11.2	Diagnóstico financiero	78
1.11.2.1	Presupuesto	78
1.11.2.2	Formulación	78
1.11.2.3	Ejecución	78
1.11.2.4	Liquidación	79
1.11.2.5	Contabilidad integrada	79
1.11.2.6	Fuentes de financiamiento	79
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	81
1.12.1	Flujo Comercial	81
1.12.2	Flujo financiero	83

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	85
2.1.1	Tenencia de la tierra	85
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	87
2.1.3	Concentración de la tierra	87
2.1.4	Coeficiente de Ginni	90
2.1.5	Curva de Lorenz	91
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	93
2.2.1	Agrícola	94
2.2.2	Pecuaria	94
2.2.3	Artisanal	94
2.2.4	De comercio y servicios	94

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	96
3.1.1	Cultivos que se producen	96
3.2	PRODUCCION DE MAÍZ	98
3.2.1	Identificación del producto	98
3.2.2	Características del producto	99
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelo	99
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	100
3.2.2.3	Meses de cultivo y cosecha	101
3.2.2.4	Variedad de la zona	101
3.2.3	Proceso productivo	101
3.2.4	Niveles tecnológicos	104
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	106
3.2.6	Destino de la producción	106

CAPÍTULO IV COSTO PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	107
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	107
4.2.1	Clasificación de los costos	108
4.2.1.1	Por su naturaleza	108
4.2.1.2	Por la época	108
4.2.2	Elementos del costo	109
4.2.2.1	Insumos	110
4.2.2.2	Mano de obra	110
4.2.2.3	Costos indirectos	111
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE DIRECTO DE PRODUCCIÓN	112
4.3.1	Microfincas	112

4.3.2	Fincas subfamiliares	114
4.3.3	Fincas familiares	115
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	117
4.4.1	Estado de costo directo de producción en microfincas	117
4.4.2	Estado de costo directo de producción en fincas subfamiliares	118
4.4.3	Estado de costo directo de producción en fincas familiares	119

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	120
5.1.1	Estado de resultados de las microfincas	120
5.1.2	Estado de resultados de las fincas subfamiliares	121
5.1.3	Estado de resultados de las fincas familiares	122
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	123
5.2.1	Indicadores agrícolas	123
5.2.2	Indicadores financieros	129
	CONCLUSIONES	135
	RECOMENDACIONES	137
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Centros poblados. Periodo 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.	19
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años 1994-2002 y 2010.	20
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Análisis de la densidad poblacional por años en estudio según descripción. Años 1994-2002 y proyección 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, población de migrantes por género atendidos, enero a diciembre de 2009	27
9	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, régimen de tenencia de vivienda, años 2002 y 2010	28
10	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, procedimiento para adquisición de vivienda propia, año 2010	29
11	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, características habitacionales, año 2010	30

12	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, nivel de ingresos de los hogares, año 2010	32
13	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, ingresos mensuales, año 2010	34
14	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, alumnos inscritos por nivel académico, año 2010	38
15	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, número de establecimientos educativos, año 2010	40
16	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, distribución de maestros por nivel educativo y área, año 2010	40
17	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, niveles de alfabetización, años 2002-2010	41
18	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, alumnos aprobados, no aprobados, remitentes y desertores, año 2010	41
19	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, cobertura educativa, año 2010	42
20	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, agua entubada, años 2002-2010	46
21	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, servicio de energía eléctrica, años 2002-2010	47
22	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, servicio de drenaje, año 2002-2010	48
23	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, servicio de letrina, años 2002-2010	49
24	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Ejecución presupuestaria de ingresos, del 1 de enero al 31 de mayo de 2010, cifras expresadas en quetzales	81
25	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	86

26	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Uso de la tierra, años 1979, 2003, superficie en manzanas	88
27	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, concentración de la tierra, por tamaño de finca años 1979, 2003	89
28	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Resumen de actividades productivas, año 2010	93
29	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Superficie, volumen y valor de la producción. año 2010.	97
30	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Hoja técnica Costo directo de producción de 1 quintal de maíz, microfincas, año 2010, cifras en quetzales	113
31	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Hoja técnica Costo directo de producción de 1 quintal de maíz, fincas sub familiares, año 2010, cifras en quetzales.	114
32	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Hoja técnica del Costo directo de producción de 1 quintal de maíz, fincas familiares, año 2010, cifras en quetzales.	116
33	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Costo directo de producción, cultivo de maíz, (27.78 Manzanas- Dos cosechas) Micro fincas Nivel Tecnológico II, Datos según Encuesta e Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	117
34	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Costo directo de producción, cultivo de maíz, (28.48 Manzanas- Dos cosechas) Fincas Sub familiares Nivel Tecnológico II, Datos según Encuesta e Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	118
35	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Costo directo de producción, cultivo de maíz, (12.50 Manzanas- Dos cosechas) Fincas Familiares Nivel Tecnológico II, Datos según Encuesta e Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	119

36	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Estado de Resultados, de producción de maíz, Micro fincas Nivel Tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	121
37	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Estado de Resultados, de producción de maíz, Fincas Sub familiares Nivel Tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	122
38	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Estado de Resultados, de producción de maíz, Fincas Familiares Nivel Tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, cifras en quetzales.	123
39	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción física, Micro fincas año 2010.	124
40	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción física, Fincas sub familiares año 2010.	125
41	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción física, Fincas familiares año 2010.	126
42	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción monetaria, microfincas año 2010.	127
43	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción monetaria, Fincas sub familiares año 2010.	128
44	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, Indicadores Agrícolas – Análisis de la producción monetaria, Fincas familiares año 2010.	129

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Centros de atención en salud, por categoría, ubicación y comunidades atendidas. Año 2010.	43
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Tasa de enfermedades comunes. Año: 2010.	44
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Tasa de morbilidad, según su causa. Año: 2010.	45
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Puentes y su ubicación. Año: 2010.	53
5	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Distancia en kilómetros de las comunidades a la cabecera municipal. Año: 2010.	56
6	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Conformación de Grupos de Tricicleros. Año: 2010.	59
7	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Requerimientos de inversión social y productiva. Año: 2010.	69
8	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos Año: 2010.	73
9	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2010.	74
10	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2010.	75
11	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Republica de Guatemala. Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola.	105

ÍNDICE DE GRÀFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Nivel de Pobreza. Proyección 2010.	35
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Flujo comercial. Año: 2010.	84
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Años: 1979 - 2003 -2010.	92
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Cultivo de maíz. Flujo del proceso productivo. Año: 2010	103

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año: 2010.	5
2	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. División Política	9
3	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Cobertura de Bosques. Año: 2010	15
4	Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos. Rutas de acceso al Municipio. Año: 2010	52

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como opción para optar al título de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, en el grado de licenciaturas, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS. Considerando la problemática económica del país, contempla entre sus objetivos proyectarse hacia las comunidades, en especial del área rural, con la finalidad de tener un marco referencial basado en la investigación de campo. Otro de los objetivos es que el futuro profesional de esta Facultad pueda poner en práctica la gama de conocimientos adquiridos durante su carrera, en el proceso del diagnóstico socioeconómico y plantear las recomendaciones que ayuden al desarrollo del Municipio objeto de estudio.

Debido a lo anterior, se presenta este informe individual, del tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, estudio que se realizó sobre la base del trabajo de campo en el municipio de Ayutla del departamento de San Marcos, durante el mes de junio del año 2010.

El objetivo general de la investigación es determinar la situación real de los insumos, mano de obra y otros costos variables de producción del maíz y con ello establecer la ganancia o pérdida del producto y el beneficio que tiene para los agricultores del Municipio.

En el proceso de esta investigación se aplicaron los métodos de investigación científica en sus tres fases: la indagatoria, la demostrativa y la expositiva, para el

desarrollo del trabajo de campo; recopilando información a través de la técnica de observación, encuesta entrevista y consulta bibliográfica.

Es informe consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación en forma breve para dar a conocer los aspectos relevantes de esta investigación.

En el capítulo I, se presentan las características socioeconómicas del municipio de Ayutla, en el que se describen el marco general del Municipio, su división político – administrativa, sus recursos naturales, su población, sus servicios básicos, la infraestructura productiva, su organización social y productiva, las entidades de apoyo con que cuenta, los requerimientos de inversión social y productiva, el análisis de riesgos, el diagnóstico Municipal y el flujo comercial y financiero.

El capítulo II, contiene la estructura agraria en donde se describe el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, así como las actividades productivas del Municipio.

En el capítulo III, se describe la producción agrícola del Municipio y sus principales cultivos; además contiene las características, su proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie y volumen, así como destino del producto agrícola seleccionado.

El capítulo IV, trata sobre los costos de producción agrícola, el cual contiene el sistema de costos de producción, su clasificación y los elementos que en el intervienen, las hojas técnicas del producto por estrato de finca y nivel tecnológico, sus estados del costo directo de producción.

En el capítulo V, se realiza el análisis de la rentabilidad de la producción agrícola del municipio de Ayutla, en el que se presentan los estados de resultados por estrato de finca, los cuales se analizan a través de los indicadores de la producción física y monetaria, así como los indicadores financieros.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación efectuada, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se hace mención de la importancia del estudio de las principales características socio-económicas del municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, así mismo se describe la división político-administrativa, recursos naturales, población, 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 y flujo comercial y financiero.

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 la parte norte de América Central, tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal; 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. El país está dividido en ocho regiones, 22 departamentos, 333 municipios; tiene un rápido crecimiento poblacional, ya que para el año 1994 se contaba con 8,331,874 habitantes con una densidad poblacional de 76 personas por kilómetro cuadrado y el último censo realizado en el año 2002 se determinó que existían 11,237,196 habitantes con una densidad poblacional de 103 personas por kilómetro cuadrado, lo cual se refleja en una tasa de crecimiento poblacional del 3.81%. "En el año 2010 el

total de la población proyectada es de 14,361,666¹ con una densidad poblacional de 132 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el año 2002 la población del país, se encontraba integrada por 4,610,440 indígenas quienes representaban el 41% de la población total y 6,626,756 no indígenas el 59%. En relación con el año 1994 los porcentajes se han mantenido.

En Guatemala de acuerdo a la línea internacional de pobreza, existe más de 51% de personas con ingresos mensuales que apenas superan los Q.548.00, cantidad que se sitúa por debajo del salario mínimo. "(Q.1,680.00 salario mínimo promedio mensual)".²

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 cabecera departamental es San Marcos y se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital. 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.

Las principales características de su población según datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- son las siguientes: población femenina 50.64%, población masculina 49.36%; población área urbana 21.80%, población área rural 78.20%; población indígena 31.28%, población no indígena 68.72%; pobreza general 86.70%; pobreza

¹ Población total según grupos quinquenales de edad. Periodo 2005-2050. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

² Diario de Centroamérica, año 2009. Acuerdo Gubernativo 347- 2009. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Guatemala, 30 de diciembre 2009.

extrema 61.10%; densidad poblacional 210 habitantes por kilómetros cuadrados, tasa de natalidad 40.56 por 1000 habitantes, tasa de fecundidad 183.27 por 1000 habitantes, tasa de mortalidad 0.59%, tasa de mortalidad infantil 17.40%, tasa de analfabetismo 46.15%; población económicamente activa 31.53%, de la cual el 22.45% son mujeres y el 9.08% son hombres; viviendas con servicio de agua 53%, vivienda con servicio de drenaje 12.26%, viviendas con servicio de energía eléctrica 59.82%, con una población total de 708,022 habitantes.

1.1.3 Antecedentes históricos

Ayutla, es un término castellanizado del vocablo Mam Ayotlan, que se traduce como lugar propicio para producción de ayotes. Algunos investigadores derivan del vocablo náhuatl "Ayutl-aa", esto es "lugar de tortugas", los quichés como "Ayutekat" o lugar acuoso de la costa de la Petatayub, habitados por indígenas mexicanos que llegaron de México, empujados por la superioridad de la cultura Azteca.

Durante la colonia, fue cabecera de Curatos de Soconusco y en 1824 pasó a ser aldea del municipio de Mariscal (Soconusco, C. A.) por arreglos limítrofes que se hacen en 1883 durante la administración del General Justo Rufino Barrios, pasó a ser municipio del departamento de San Marcos con la denominación de Puerto Fluvial de Ayutla, en 1893, debido a que sus habitantes regresaron a México, se despobló y perdió su calidad municipal, integrándose como aldea del municipio de Catarina. En 1928 se procede a repoblarlo con fuerzas militares y un penal, para delincuentes menores reincidentes, creándose la Capitanía del Puerto Fluvial, de Ayutla, que recobra su calidad municipal, poco después llegan los empleados de Aduanas y los trabajadores del International Railroad of Centro América (IRCA), quienes incrementan la población; en 1949 cobra fama por

ser el lugar donde se gestó la revuelta del Doctor Adolfo Trangay, para derrocar al gobierno del Doctor Juan José Arévalo Bermejo.

Por acuerdo Gubernativo del 23 de febrero de 1960, del entonces Presidente Miguel Ydígoras Fuentes, la Cabecera Municipal cambia de nombre por el de Ciudad de Tecún Umán, conservándose el nombre geográfico del municipio de Ayutla.

En 1974 se inaugura el Puente Internacional "Doctor Rodolfo Robles" sobre el Río Suchiate, ésta obra constituye la puerta de ingreso y salida del país de o hacia México. La población migrante que durante su corta o larga estancia en la ciudad forman la población flotante; también la Ciudad de Tecún Umán se ha convertido en mercado de primer orden debido a la industrialización de México que surte de insumos a esta localidad.

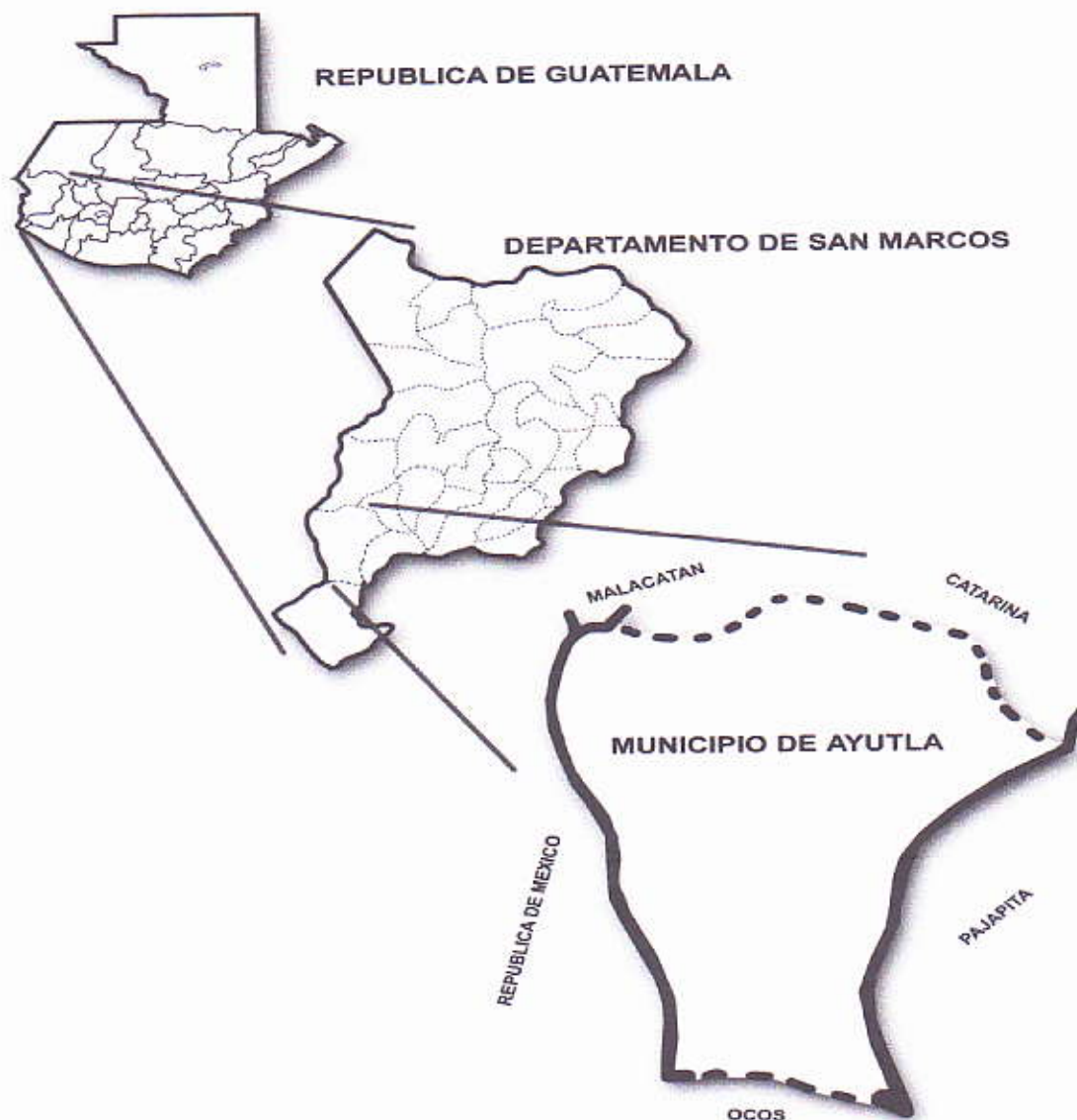
1.1.4 Localización geográfica y extensión territorial

El Municipio tiene una extensión aproximada de 204 kilómetros cuadrados que representa el 5.38% 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 y la vía de comunicación a Ayutla, desde la Cabecera Departamental es de 85 kilómetros por la carretera CA-2, y 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.

1.1.5 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 Departamental, 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 entre 30° y 45°, y mínima de 17° a 23°, con una precipitación pluvial anual 1,200 a 3,000 milímetros"³.

Durante la época lluviosa, debido a que en el Municipio no existen obstáculos orográficos significativos se presentan lluvias torrenciales y vientos mayores de 75 kms/h, que provocan inundaciones por desbordamientos de los ríos Suchiate, Meléndrez y Cabuz,.

1.1.6 Orografía

"La topografía del Municipio en toda la extensión es plana, por lo que no cuenta con montañas y cerros. Lo importante es el clima por ser cálido, lo cual tiende a ser primordial para los pobladores en sus actividades productivas agrícolas y pecuarias."⁴

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

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

³ Edwin Moisés, Lemus Paiz. Datos históricos. La luz de mis ojos (1): pagina 52

⁴ Ibid. p 54

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"⁵.

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. El traje armoniza el cabello con listones verdes, blancos y amarillos, que representan los colores del Municipio. El deportivo Ayutla tiene dos años de buscar el ascenso a la primera división del fútbol nacional, el equipo cuenta con el patrocinio municipal. En el caso del basquetbol se empieza a organizar un campeonato inter institutos con el mismo formato del campeonato de fútbol, esto es porque en el Municipio no cuentan con representativo de este deporte y de esta manera se espera fomentar la práctica del mismo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

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

⁵

Ibid. p 57

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, asentamientos y colonias; y el área rural en aldeas, caseríos, fincas, haciendas y parajes.

De acuerdo al censo poblacional y habitacional de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística, se determinó que ha sufrido cambios en su estructura política de un periodo a otro y respecto al año 2010, según detalle en el cuadro siguiente:

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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Los cambios en la división política del Municipio, de acuerdo a lo que muestran los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, son resultado del incremento de la población y desmembración de las fincas que existían en años pasados, las personas que las habitaban compraron terrenos dentro de ellas o fueron indemnizados por los propietarios y formaron otras haciendas.

El mapa proporcionado por la Municipalidad de Ayutla, a la fecha no ha sido actualizado, debido a que existen varias colonias que pasaron a formar parte del casco urbano, a partir del 2007 con los desastres formados por la tormenta Stan en octubre de 2005, por lo cual se realizaron las modificaciones en el mapa anterior, que se puede observar como el área sombreada.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad se encuentra integrada por un alcalde, dos síndicos y cinco regidores (concejales) y como suplentes dos síndicos y dos regidores, electos cada cuatro años.

Su funcionamiento se dirige con base al Decreto 12-002 Código Municipal y que delega las funciones de los miembros del Consejo.

1.2.2.1 Consejo 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."⁶

El Consejo 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.

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.

⁶ Código Municipal, artículo 9 Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Entre las atribuciones que poseen están:

- Promover la organización y participación sistemática de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales.
- Colaborar en la identificación de las necesidades locales y en la propuesta de solución a las mismas.
- Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Consejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.
- Ser vínculo de comunicación entre las autoridades del Municipio y los habitantes.
- Velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su circunscripción territorial, entre otras atribuciones.

Son un vínculo importante entre el gobierno municipal y las comunidades, 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 de las comunidades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

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.

El Consejo Comunitario de Desarrollo tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar los proyectos y programas que beneficien a su comunidad. Los –COCODE- del municipio Ayutla, 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. Sostienen la vida y son de esencial importancia para el progreso y desarrollo de los pueblos ya que se convierten en bienes económicos.

El manejo, la explotación y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales en el Municipio resultan ser de vital importancia, porque a través del cuidado de los suelos, bosques e hidrografía, se reducen los riesgos naturales comunes como los deslaves, derrumbes, inundaciones y otros que año tras año afectan a las diversas comunidades que lo integran. De igual manera resultan para la economía del lugar, ya que se convierten en bienes económicos aptos de poder ser explotados y aprovechados para el desarrollo del lugar.

Los recursos naturales se dividen en renovables y no renovables. Entre los renovables se consideran el suelo, fauna y flora, recursos que es muy difícil su recuperación cuando ya se encuentran bastante deteriorados. Los no renovables son aquellos que no se pueden regenerar de manera natural en corto

tiempo, por consiguiente 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 principales ríos son:

- Río Suchiate

Nace en el municipio de Sibinal, en las faldas de los volcanes Tacaná y Tajumulco, el río es límite fronterizo entre Guatemala y México a lo largo de 85 kilómetros de su recorrido con una dirección general de norte a sur. Sus aguas son navegables en la mayoría de su recorrido, es utilizada para transportar mercadería entre México y Guatemala, para lo cual se improvisan balsas con madera y tubos de neumáticos; sus aguas también son aprovechadas para riego de parcelas, para lavar ropa, para aseo personal; las cuales reciben depósitos de desechos sólidos y orgánicos con las que se contaminan, por lo que no son aptos para consumo humano. La superficie en territorio guatemalteco abarca la cabecera de la cuenca y cubre la parte media baja.

También existen otros ríos que cruzan el Municipio cuyas aguas también se encuentran contaminadas tale como:

- Río Naranjo
- Río Cabuz
- Río Meléndrez
- Río Gramal
- Río el Mico.
- Río Motta
- Río Tocá

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

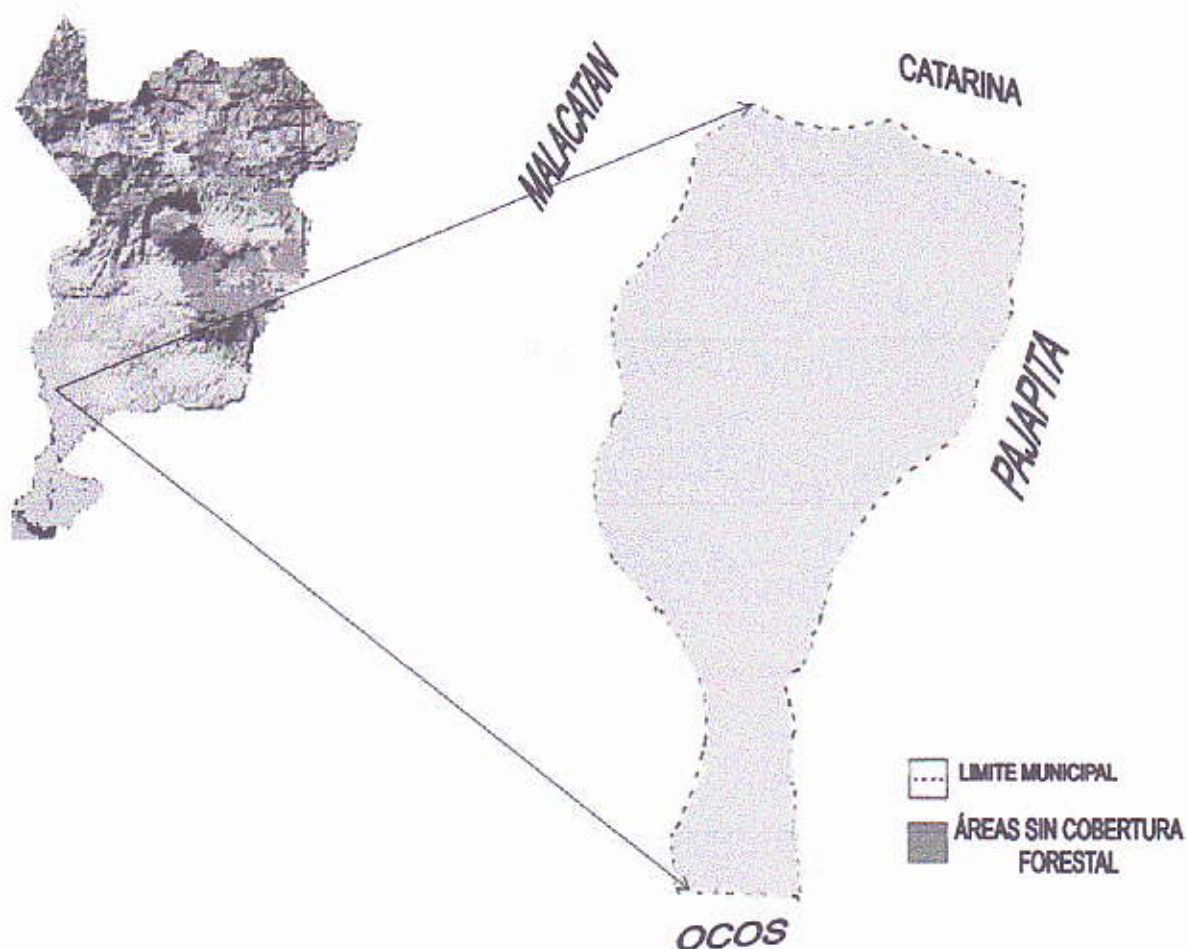
1.3.2 Bosques

Debido a las condiciones climáticas y altitud sobre el nivel del mar, el municipio de Ayutla se encuentra ubicado en la región del bosque sub-tropical húmedo latifolias, sin embargo no cuenta con cobertura forestal según el INAB.

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 la de regular y mantener en equilibrio de 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 desaparecido hasta casi agotarse, sin que existan planes efectivos gubernamentales o municipales para revertir esta situación.

Mapa 3
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Cobertura de Bosques
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, consultado 24 de junio de 2010. Disponible en [www.inab.gob.gt/programas y proyectos/sifgua/mapa](http://www.inab.gob.gt/programas_y_proyectos/sifgua/mapa).

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

- Ti

Este es un tipo de suelo tipo Tiquisate franco-arenoso, ideal para cultivos anuales y permanentes.

- Sa

Este es del tipo de suelo Sacapulas, poco profundos de origen volcánico, buenos para pastizales y cultivos permanentes.

- lx

Estos suelos del tipo Ixtan, son bien drenados, de textura pesada y fértiles, ideal para pastizales o cultivos de arroz y maíz.

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 estableció 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 la fauna siguiente:

1.3.4.1 Fauna doméstica

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

1.3.4.2 Fauna silvestre

En el municipio de Ayutla, la fauna silvestre es escasa debido principalmente a la falta de bosques, entre la que aún se pueden observar algunos mamíferos tales como: tacuazín, mapache, zorrillo, ardilla, murciélago, conejo silvestre, comadreja, etc. También existen algunas especies de aves como: Pájaro carpintero, gavián común, chacha, urraca, loro de frente rojo, garza blanca, martín pescador, etc. En el grupo de los reptiles se encuentran: la iguana verde que en este Municipio es una especie protegida, tortuga, mazacuata, barba amarilla, cascabel, lagartija, lagarto, sapo, rana, etc. Y entre los ríos que nacen y atraviesan el territorio del municipio de Ayutla, se puede observar la fauna acuática, entre ellas: mojarra, cangrejo, camarón de agua dulce, trucha, etc.

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 latifoleadas 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.

Para su análisis se consideraron los siguientes elementos: Población por edad, por género, por etnia, por área geográfica y clasificación según la migración. También se incluyen los indicadores socioeconómicos, como la población económicamente activa –PEA-, vivienda, los niveles de ingresos y niveles de pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

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 2,002 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 30.41% de la población y 30.43% 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 tasa de crecimiento de 26% de la población y un 26.66% de los

hogares, comparado con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002.

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 proyección 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 de las Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que el porcentaje de habitantes en el casco urbano disminuyó en un 8.53% al año 2010, y en comparación al censo 1994 al censo 2002 se muestra un descenso del 12.19%. Para el área rural del año 1994 al 2002 hubo un incremento de población de 12.19% y para el año 2010 un aumento del 8.53% de población con respecto al año 2002.

Con relación a la étnia se observa que para el año 2010, en el Municipio existe una mínima parte de población indígena y un gran porcentaje de no indígenas.

1.4.2.1 Por sexo y edad

Está representado por el 49% de hombres y 51% de mujeres para el año 1994 y en el año 2,002, y 2,010 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-.

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 de la población 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/204km2
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 Grupo EPS., primer semestre 2010.

Según los datos anteriores, la densidad poblacional por kilómetro cuadrado del Municipio se ha incrementado de manera considerable de un censo a otro, ya que de 1994 al 2002 representó un aumento de 30.09% y para el siguiente un 26.11%. Aunque el porcentaje del 2002 al 2010 no fue significativo como el anterior, este aumento de densidad poblacional conlleva a mayores requerimientos de vivienda, de servicios básicos, consumo de fuentes naturales, lo que provoca menor cantidad de suelos para siembra.

Con relación al grupo étnico, se observa que la población indígena ha marcado 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 la población indígena era un 2% y al hacer la proyección al año 2010 obtenemos, 1%.

La mayor parte de la población del Municipio se concentra en el área rural, representada por el 70% de habitantes, el resto esta ubicada en el área urbana. Con relación al censo 2002 y la proyección al 2010 se encuentran cambios en la distribución de la población por área geográfica. Esto debido a que la Cabecera ha asimilado las nuevas colonias y asentamientos cercanos a ella.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Este segmento de la población, es el conjunto de personas de 7 años a más, que en la actualidad tienen trabajo, se excluye a los que no tienen trabajo, 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 de 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 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 a volver a trabajar en su lugar de origen y tratar la forma de emplearse en la agricultura.

De acuerdo con la información, se manifiesta un crecimiento en la cantidad de personas que participan de forma activa en el aspecto económico, sin embargo la participación es baja. En el año 2010 la PEA integra un 33.50% de la población total y de esta un 71% se concentra en el área rural que se dedican primordialmente a los cultivos agrícolas.

Las pocas fuentes de trabajo en el Municipio, provocan que la población emigre en forma temporal a distintos departamentos en busca de ingresos para sostener sus hogares; lo cual incide en la variación del porcentaje de la PEA.

La participación de las mujeres se incremento en un 106 % en las actividades productivas.

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	3
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	4
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 de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

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, un gran porcentaje de la población tiene que arrendar 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 poder maximizar el rendimiento de la tierra.

La rama de actividad construcción, según datos del censo 2002 reportó un 4.29% y según datos de la investigación de campo se registro un 5%, por lo que aumenta un 0.71%, esto se debe al crecimiento de actividades comerciales en la población.

En comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles para el censo 2002 registró un 16.96% y según investigación de campo un 14.25%, esto refleja un flujo de comercio medio por el hecho de ser una población fronteriza, en la cual existe movimiento de población temporal que va de paso al vecino del norte, en cuanto a comparar el comportamiento del censo 2002 al año 2010 presenta una baja en un 2.71%, a consecuencia de la crisis económica internacional ha bajado el interés de emigrar al Norte.

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”.⁷

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 de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta 2010.

⁷ Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala. 2003 Página 261, 262 y 264

Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el total de la Migración era de 623 habitantes en donde la inmigración representa un 63%, esto indica que para el 2002 el Municipio tuvo más ingreso de población para residir en el mismo, en cuanto a la encuesta 2010 la población emigrante es 57% sobre una población inmigrante 43% esto implica un incremento en población que emigra hacia el país vecino, y una baja en el interés de establecerse en el municipio de Ayutla.

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 20.37% 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 fuentes de ingreso.

1.4.5.2 Emigración

Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -INE- reportó que el 37.08% de la 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 57.45%, esto evidencia que no tienen fuentes de trabajo en el Municipio, por lo tanto; la población por la cercanía de la frontera emigra a Ciudad Hidalgo y demás ciudades de México, y Estados Unidos.

El municipio de Ayutla, por su ubicación geográfica observa un fenómeno característico sobre emigración que proporciona una población flotante que va de paso en forma ilegal, no contando con estadísticas oficiales, según investigación de campo se encontró estadísticas elaboradas por la Casa del Migrante establecida en ciudad Tecún Umán y son las siguientes:

Cuadro 8
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Población de migrantes por género atendidos
Enero a diciembre 2009

Mes	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Enero	475	9	10	3	485
Febrero	397	8	12	4	409
Marzo	395	8	15	5	410
Abril	400	8	18	5	418
Mayo	300	6	25	7	325
Junio	397	8	34	10	431
Julio	410	8	25	7	435
Agosto	405	8	38	11	443
Septiembre	425	8	35	10	460
Octubre	498	10	39	12	537
Noviembre	475	9	40	12	515
Diciembre	500	10	45	14	545
Total	5,077	100	336	100	5,413

Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas de Casa del Migrante 2008 y 2009.

Según información obtenida de Casa del Migrante se concluye que durante el año observado la población masculina es la que tiene el mayor porcentaje de migración y los meses de mayor afluencia son los últimos cuatro meses del año.

Los efectos que se dieron por el golpe de estado ocurrido en Honduras, la Casa del Migrante tiene registrado un 53% en 2008 y un 47% en 2009, en relación con el total de migraciones entre 2008 y 2009 de la población hondureña a este Municipio donde se observa que el año de ocurrido el golpe las migraciones fueron un 6% más que el año 2009.

1.4.6 Vivienda

Representa una de las condiciones físicos-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 78.25% de los hogares cuentan con una vivienda propia. El 13.5% de viviendas son alquiladas, un 6% de las viviendas son prestadas y 0.75% de los hogares viven en casa de otros familiares.

- Régimen de tenencia de vivienda

La tenencia de la vivienda se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Régimen de tenencia de vivienda
Años: 2002 – 2010

Régimen	Censo hogares 2002	%	Encuesta hogares 2010	%
Propia	4,209	76	313	78
Alquilada	751	13	54	13
Prestada	566	10	24	6
Familiar	0	0	3	1
Otras	35	1	6	2
Total	5,561	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del XI Nacional de Población y VI de Habitación del año 2006, Proyecciones de población y lugares poblados del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, en comparación a los datos del censo del año 2002, se observó que hay un incremento del 2% de la población que cuenta con casa propia; mientras que las familias que alquilan casa muestran un porcentaje uniforme, las personas que habitan en casas prestadas disminuyeron a un 4%, y las familias que viven en casas de familiares tienen una significancia mínima del 1%, mientras que las personas que habitan como guardianes o posantes se ha incrementado en un 2%.

- Procedimiento para la adquisición de vivienda propia

De acuerdo a la investigación realizada se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Procedimiento para adquisición de vivienda propia
Año: 2010

Descripción	Hogares	%
Herencia	101	36
Comprada	143	50
Otros	39	14
Total	283	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

Según lo observado en la investigación de campo se determinó que el 36% de las viviendas fueron obtenidas por herencia, un 50% la han comprado y el 14% la obtuvo por otros medios, aquí se mencionan los hogares que fueron afectados por la Tormenta Stan, a los cuales el gobierno les donó la vivienda.

- Características habitacionales de las viviendas

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Ayutla, se describen las características habitacionales de las viviendas en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Características habitacionales

Año: 2010

Descripción	Censo 2002	%	Ecuesta 2010	%
Paredes				
Block	3,602	53	349	87
Ladrillo	17	0	2	1
Madera	1,263	19	43	11
Adobe	17	0	1	0
Lámina	149	2		
Lepa	1,535	24	0	0
Otros	161	2	5	1
Total	6,744	100	400	100
Techo				
Lámina	5,931	88	342	86
Terraza	613	9	54	13
Duralita	39	1	3	1
Teja	93	1	1	0
Otros	68	1	0	
Total	6,744	100	400	100
Piso				
Tierra	810	12	84	21
Cemento	477	7	275	69
Cerámico	334	5	26	6
Granito		0	15	4
Madera	27	0	0	0
Torta de cemento	3,811	57		
Otros	1,285	19	0	0
Total	6,744	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Nacional de Población y VI de Habitación del año 2006, Proyecciones de Población y lugares poblados de Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las actuales viviendas de los hogares encuestados tienen una construcción formal según lo observado, entre los materiales utilizados para las paredes; los más comunes son: block 87% y madera con 11%, los techos son: de lámina 86% y terraza 13%, y el piso 69% de cemento y 21% de tierra, estos son los materiales significativos.

De las observaciones realizadas, las viviendas en el casco urbano cuenta con agua entubada, energía eléctrica, plantas telefónicas y móviles, drenajes, servicios sanitarios lavables y letrinas, servicios de cable, servicios de gas propano y leña.

Las viviendas en el área rural en su mayoría disponen de dos o tres habitaciones, son utilizadas para dormitorio, cocina y galera para el almacenaje de las cosechas agrícolas.

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 agrícola, pecuaria y artesanal, 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 se presentan los niveles de ingresos por familia en el Municipio:

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.

Cuadro 12
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Nivel de ingresos de los hogares
Año 2010

Nivel de ingresos			Número de hogares encuestados	%
Q1.00	a	Q450.00	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.

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 adecuados de salud, nutrición, educación, empleo y vivienda, como para aspirar a vivir un tiempo razonable, esto afirma que la pobreza es un problema complejo y multidimensional, cuyas causas son nacionales e internacionales.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2,006 fija las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de las líneas de pobreza.

- Pobreza extrema

Es el nivel de pobreza en que 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.

- Pobreza no extrema

Es el nivel en el que se clasifican 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.

- Pobreza total

Es igual a pobreza extrema más 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 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.

En ese sentido, la tabla de distribución del ingreso mensual por hogar integrado por cinco miembros se analiza en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Ingresos Mensuales
Año: 2010

Rango Quetzales	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada
0001 - 450	23	6	23	6
0450 - 900	92	23	115	29
0900 - 1350	110	28	225	56
1350 - 1600	81	20	306	77
1600 - 1800	29	7	335	84
1800 - 2250	14	4	349	87
2250 - 2700	21	5	370	93
2700 - 3150	30	8	400	100
3150 a más	0	0		
TOTAL	400	100	400	

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

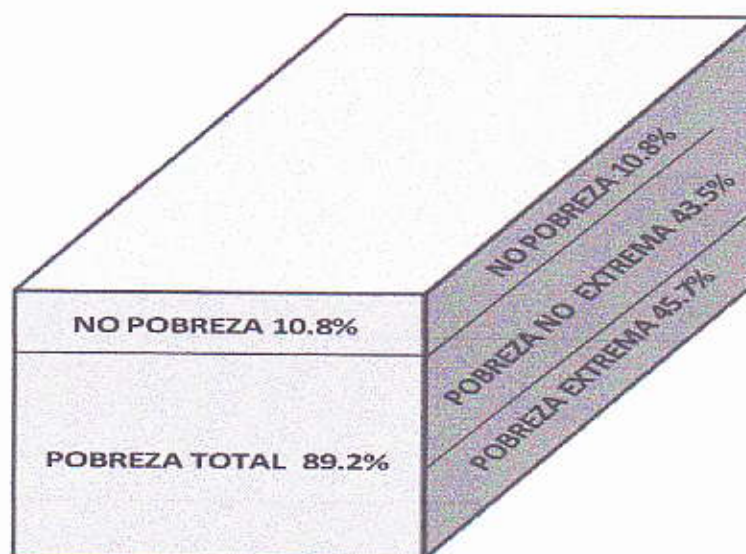
En el cuadro anterior se observa en el tercer rango, la pobreza extrema que el municipio de Ayutla según trabajo de campo presenta 225 familias lo que representa el 56.25% de una muestra de 400 boletas, su ingreso mensual no sobrepasa el ingreso de Q.1,350.00 por familia, según el –ENCOVI- 2,006 estas familias no logran cubrir sus necesidades de alimentación.

En el séptimo rango se observa la pobreza no extrema en el que se encuentra el 92% de la población, en este rango las familias logran cubrir sus necesidades de alimentación, pero no los servicios adicionales de salud, educación y vivienda entre otros, y un 7% puede considerarse no pobre; es decir que son aquellas familias que cubren sus necesidades de alimentos y sus necesidades adicionales.

De conformidad con los datos de la encuesta nacional de condiciones de vida ENCOVI-2006, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el mapa de pobreza indica que el departamento de San Marcos muestra un nivel general de pobreza

del 65.5% y de pobreza extrema 19.9%, el municipio de Ayutla refleja un 89.2% de pobreza y un 45.7% de pobreza extrema.

Gráfica 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Nivel de Pobreza
Proyección 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del ENCOVI-2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

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. Este padecimiento se desarrolla por etapas, pues en un principio provoca cambios en los valores de sustancias nutritivas contenidas en sangre, posteriormente, ocasiona disfunción en órganos y tejidos y, finalmente, genera síntomas físicos con el consecuente riesgo de muerte.

La desnutrición en la infancia, puede dejar severas secuelas, por ejemplo, disminución del coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, retención y memoria, escaso desarrollo muscular e infecciones frecuentes; lo que representa una de las principales causas de mortalidad.

En el Municipio no es frecuente la desnutrición ya que la población hace lo posible para alimentarse nutritivamente.

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"⁸

Según la investigación de campo, en el Municipio un 60.75% tiene un salario fijo, de ese porcentaje el 15.75% del casco urbano de la población, se ocupa en diferentes actividades trabajando por lo menos una hora durante la semana, o bien, que tenía un trabajo fijo del cual estuvo ausente por diferentes razones y un 45% del área rural.

Por otra parte un 36.75% no tiene un empleo, si no que se dedica a un 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 10.18%, 6.09% eran empleados

⁸ Google Microsoft. Definición de empleo. www.definicionabc.com/economia/empleo.php. 18 de junio 2010.

públicos, 42.44% eran empleados privados y 5.31% era empleado familiar no remunerado. Así mismo el 35.97% 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 por tomar trabajos menores en los que generalmente se gana poco.

El subempleo no existe en el municipio de Ayutla, ya que la población está acostumbrada a obtener ingresos de distintas formas, como lo es: triciclos, balseros, cambistas, entre otros, estos tipos de actividades se ven constantes en la ciudad del Municipio. En lo referente al área rural las personas se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias, y artesanal.

1.4.13 Desempleo

Situación en la que se encuentran las personas que teniendo edad, capacidad y deseo de trabajar no pueden conseguir un puesto de trabajo, viéndose sometidos a una situación de paro forzoso, esto se debe a la poca oportunidad de empleo que se tiene en el Municipio.

Según los datos de la encuesta realizada se determinó que la mayoría de la población se dedica a actividades propias, como: negocio, agricultura, pecuaria, triciclos, balseros y comercio informal.

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 a nivel nacional en sus diferentes modalidades. El Municipio, está conformado por los diferentes niveles: pre-primario, primario y nivel medio, que incluye nivel básico y diversificado.

Cuadro 14
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Alumnos inscritos por nivel académico
Año: 2010

Nivel	Año 2002	%	Año 2010	%
Pre- primaria	98	1	1,374	15
Primaria	12,655	74	5,567	61
Básicos	2,370	14	1,690	18
Diversificado	1,871	11	583	6
Total	16,994	100	9,214	100

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores del año 2010 supervisión de educación del Municipio de Ayutla.

- 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 alumnos inscritos, de acuerdo a la investigación realizada para el año 2010, el total de estudiantes inscritos es de 1,374 que representa el 15% del total de alumnos inscritos, notándose un incremento en la asistencia.

- Nivel primario

Este nivel es uno de los más importantes en la educación, ya que se crea la base para la formación de los estudiantes. Está conformado de dos ciclos; el primero lo integran los grados de primero a tercero y el segundo ciclo los grados de cuarto a sexto. Según el XI censo de población de 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, existían 12,655 alumnos inscritos, los

cuales representan el 74%, se determinó un decremento del 13% para el año 2010 a 5,567 alumnos equivalentes el 61% de alumnos inscritos.

- Ciclo básico

El objetivo de la educación básica o secundaria es instruir de una forma general y/o especializada a cada uno de los alumnos. Según el XI censo de población realizado en 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, existían inscritos 2370 alumnos, que equivale al 14%, de acuerdo a la investigación realizada en el año 2010, se incremento en 1690 alumnos que refleja el 18% del total de alumnos inscritos.

- 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 de educación primaria y bachilleratos. Según el XI censo de población realizado en 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- los alumnos inscritos en este nivel es de 1871 que representan el 11%, para el año 2008 los alumnos inscritos son 583 que equivalen al 6%, donde se observa un decremento del 5%.

1.5.1.1 Número de establecimientos educativos

En el Municipio se cuenta con varios centros educativos, los cuales cubren a la mayor parte de la población estudiantil, en el siguiente cuadro se muestra el número de establecimientos y el área geográfica que ocupan.

Cuadro 15
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Número de Establecimientos Educativos
Año: 2010

Nivel Educativo	Oficial		Privado		Cooperativa		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Pre-primaria	6	15	4	3			28
Primaria	12	15	5	4			36
Básicos		3	6	3	2	1	15
Diversificado	2	1	4	2			9
TOTAL	20	34	19	12	2	1	88

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores del año 2010 supervisión de educación del municipio de Ayutla.

En el cuadro anterior, se observa que el sector oficial cuenta con el mayor número de establecimientos educativos, con un total de 54 establecimientos, dirigido a los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado. El sector privado cuenta con 31 establecimientos, cubriendo todos los niveles y hay solo 3 establecimientos 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.

Cuadro 16
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Distribución de Maestros por Nivel Educativo y Área
Año 2010

Nivel educativo	Población Estudiantil			Cantidad de Maestros			Alumnos por Maestro
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total	
Pre-primario	818	556	1374	41	27	68	20
Primario	2868	2699	5567	97	102	199	28
Básico	817	873	1690	18	23	41	41
Diversificado	232	351	583	9	20	29	20
TOTAL	4,735	4,479	9,214	165	172	337	110

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores del año 2010 Supervisión de educación del municipio de Ayutla

En el cuadro anterior se puede observar la distribución de maestros por área y nivel educativo, en el Municipio se cuenta 337 educadores.

1.5.1.3 Niveles de alfabetización

A continuación se muestra el cuadro de niveles de alfabetización existente en el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Niveles de alfabetización
Años: 2002 y 2010

Población	Censo 2002	%	CONALFA 2010	%	CONALFA 2010	%
Alfabeto	17,205	78	17,062	84	1,184	84
Analfabeta	4,870	22	3,485	16	230	16
Total	22,075	100	20,547	100	1,414	100

Fuente: Elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Área de Estadística de la Unidad de Informática y Estadística, CONALFA 2010 y Encuesta 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, según la muestra realizada en el Municipio, el nivel de analfabetismo es de 16%. El crecimiento de la población alfabetizada es de 84% esto se debe al desarrollo de programas de la Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Cuadro 18
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Alumnos aprobados, no aprobados, repitentes y desertores
Año: 2008

Nivel educativo	Inscritos 2008	Aprobados	No aprobados	Repitentes	Desertores
Pre-primaria	1,189	1,042	0	0	147
Primaria	6,100	5,158	942	538	626
Básicos	1,414	927	487	38	139
Diversificado	404	332	72	0	20
Total	9,107	7,459	1,501	576	932

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores del año 2008 supervisión de educación del Municipio de Ayutla.

En el cuadro anterior se observa que el nivel primario presenta el mayor número de alumnos que no aprobaron con una cantidad de 942, el número de repitentes es de 538 alumnos y desertores de 626, las causas se deben al desinterés de los niños, en virtud que a temprana edad son llevados al campo para su incorporación en las labores agrícolas o ganaderas.

1.5.1.4 Cobertura educativa

Los servicios educativos en el Municipio se reflejan en la población escolar integrada al sistema. El cuadro siguiente muestra la población en edad escolar de acuerdo al nivel educativo y la cobertura educativa en el año 2010.

Cuadro 19
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Cobertura educativa
Año: 2008

Nivel educativo	Población edad escolar	Población inscrita	% Cobertura	Población sin cobertura	% Deficit
Pre-primaria	6,653	1,374	21	5,279	79
Primaria	6,213	5,567	90	646	10
Básicos	5,246	1,690	32	3,556	68
Diversificado	4,491	583	13	3,908	87
Total	22,603	9,214	41	13,389	59

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores del año 2008 supervisión de educación del municipio de Ayutla.

En el cuadro anterior se puede observar que existe una cobertura educativa en el municipio de 41%, con un déficit del 59%. En el nivel de pre-primaria hay una cobertura de 21% y un déficit de 79%, la mayor cobertura educativa la tiene el nivel primario con un 90% y un déficit del 10%, el nivel básico tiene una cobertura de 32% y un déficit de 68% y el nivel diversificado con una cobertura del 13% y un déficit de 87% mayor a los otros niveles.

1.5.2 Salud

El servicio de salud en el Municipio está a cargo del centro de salud tipo "c" tienen una cobertura de 54% en el casco urbano, cuenta con un médico, dos médicos por contrato, dos enfermeras profesionales, ocho enfermeras auxiliares, un laboratorio clínico, una secretaria, inspector de saneamiento, piloto, técnico en salud rural y conserjes, cubre la mayor parte del Municipio.

En el casco urbano funciona una sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual cubre los municipios de Pajapita, Ocos y Ayutla, Está conformado por dos unidades; el primero el programa de accidentes, politraumatismos, contusiones y el segundo enfermedades comunes en las cuales se mencionan la diabetes, riesgo de embarazos, hipertensión, péptica.

Cuenta con dos médicos, dos enfermeras una para cada unidad en el programa de accidentes, atienden las 24 horas en el programa de enfermedades comunes de las 8 a 12 horas.

La siguiente tabla muestra los distintos centros de atención por categorías encontrados al año 2010.

Tabla 1
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Centros de atención en salud por categoría, ubicación y comunidades atendidas
Año: 2010

No.	Categoría	Ubicación	Comunidades que atiende
1	Puesto de salud	Casco urbano	Tecún Umán 26 comunidades
2	Puesto de salud	Aldea el Zanjón San Lorenzo	Aldea el Zanjón
3	Puesto de salud	Aldea San José, La Montañita	La Montañita
4	Centros de convergencia	Aldeas y caseríos	Varias

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

De las 22 comunidades del área rural, únicamente 2 comunidades cuentan con cierta atención médica, ya que existen tres puestos de salud; no hay hospitales nacionales en el área, cuando las personas necesitan atención hospitalaria van al hospital de Malacatán, departamento de San Marcos o al hospital nacional de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango a 15 kilómetros del Municipio. En el área rural se constituyen, en su mayoría, facilitadores de salud que es representado por una persona encargada de velar por la salud de la comunidad. El Municipio cuenta con ocho médicos particulares y dos odontólogos que están ubicados en el área urbana.

- Enfermedades más comunes

Las enfermedades más comunes según encuesta se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 2
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Tasa de enfermedades más comunes
Año: 2010

Tipo de enfermedad	Tasa %
Gripe y tos	68
Diarrea	23
Dengue	4
Rotavirus	2
Hepatitis A	1
Malaria	1
Hepatitis B	1

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

La mayor afección la constituyen las enfermedades comunes, entre las que se incluyen: la gripe y tos que afectan aproximadamente el 68% de la población. La diarrea, ocupa el segundo lugar con un 23%, las cuales afectan principalmente a los habitantes del Municipio y las últimas que en menor porcentaje afectan a la comunidad, suman en total el 9%.

- Morbilidad y mortalidad

Las principales causas de morbilidad infantil son generalmente: Infecciones respiratorias agudas, parasitismo intestinal, diarreas, enfermedades de la piel, desnutrición y otras causas. A continuación una tabla que muestra las tasas de morbilidad infantil:

Tabla 3
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Tasa de morbilidad infantil, según su causa
Año: 2010

Causa	Tasa %
Infecciones respiratorias	30
Parasitismo intestinal	10
Diarreas	14
Desnutrición	1
Otras causas	45

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

La mayor causa de morbilidad infantil la constituyen las enfermedades respiratorias, seguido de las diarreas, otras causas y el parasitismo intestinal. Las principales causas de morbilidad materna son: enfermedades que complican el embarazo 79% y otras causas el 21%.

1.5.3 Agua

Es distribuida en el área urbana por la Municipalidad, se tienen 10 fuentes de abastecimiento los cuales son pozos, estos son los encargados de la distribución del vital líquido a la población del área urbana. Las comunidades del área rural que se abastecen de pozos propios están la Verde, 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, Los Ángeles a continuación, se muestra el total de hogares que cuenta con este servicio.

Cuadro 20
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Agua entubada
Años: 2002-2010

Descripción	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2010 hogares	%
Urbana				
Con servicio	1,319	25	83	21
Sin servicio	830	15	44	11
Rural				
Con servicio	338	6	168	42
Sin servicio	2,933	54	105	26
Total hogares	5,420	100	400	100

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

El cuadro anterior refleja que en el área urbana según encuesta del año dos mil diez, tiene una cobertura del 21% del servicio del agua entubada; comparado con el año dos mil dos tiene un descenso debido a que los hogares en la actualidad cuentan con pozos propios. Para el área rural hubo un incremento del servicio según encuesta, con una cobertura del 42% de dicho servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

El Municipio utiliza el servicio de energía eléctrica el cual es prestado por una empresa privada, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA).

Cuadro 21
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Servicio de energía eléctrica
Años: 2002-2010

Descripción	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2010 hogares	%
Urbana				
Con servicio	2,156	39	127	32
Sin servicio	55	1	0	0
Rural				
Con servicio	3,063	55	268	67
Sin servicio	287	5	5	1
Total hogares	5,561	100	400	100

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

La cobertura de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica en su totalidad del casco urbano y del área rural es del 94% para el año dos mil dos, en comparación al año dos mil diez es del 99%, lo cual indica que hay un incremento del servicio del 5%; así mismo se ha aumentado el número de pobladores en el Municipio.

El casco urbano cuenta con el servicio de alumbrado público y también en la mayoría de aldeas y caseríos del área rural. En su totalidad los centros poblados poseen servicio de energía eléctrica.

1.5.5 Drenaje

Los drenajes son tubos de concreto y PVC y otros elementos que ayudan a evacuar las aguas negras y pluviales. Estos sistemas desembocan en los ríos, en algunos casos se les da un tratamiento de aguas servidas para no contaminar los ríos o por donde desembocan éstas aguas.

Cuadro 22
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Servicio de drenaje
Años: 2002-2010

Descripción	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2010 hogares	%
Urbana				
Con servicio	1,784	34	106	27
Sin servicio	309	6	21	5
Rural				
Con servicio	652	13	148	37
Sin servicio	2,442	47	125	31
Total hogares	5,187	100	400	100

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

En lo que respecta al servicio de drenaje, se estableció que en la localidad del área urbana conformado por Tecún Umán, La verde, El Triunfo, Las Margaritas, Jardín Pilas, La Montañita, El Tiesto Las Delicias, San Lorenzo, San Antonio, San Joaquín y Los Ángeles; tiene una cobertura del 34% para el año 2002 y del 27% al año 2010. Mientras que en el área rural, solo el 13% en el año 2002 y del 37% para el año 2010, en las comunidades Las Mercedes, Santa Marta Varsovia y San Manuel cuentan con el servicio de alcantarillado, en virtud que este servicio los sustituyen los pozos ciegos.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En lo que respecta a este servicio el casco urbano no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, pero están dos en proceso de construcción por la Corporación Municipal, ubicadas en los caseríos Las Delicias y Las Morenas.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En cuanto a desechos sólidos, la Municipalidad recolecta la basura acumulada durante los días lunes y viernes, a través de camiones, en cantidades considerables. Lamentablemente no se cuenta con algún relleno sanitario como tampoco planta de tratamiento para los mismos, los ubican en un terreno baldío que está en la colonia la verde lo 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 ningún tratamiento para los desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

Consiste en un sistema de eliminación de heces humanas que se adapte a las condiciones del Municipio, a través del cual se pueden contrarrestar algunas enfermedades que se producen por no contar con un sistema adecuado que cubra a todas las viviendas actuales.

Cuadro 23
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Servicio de letrina
Años: 2002-2010

Descripción	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2010 hogares	%
Urbana				
Con servicio	171	7	64	16
Sin servicio	63	3	63	16
Rural				
Con servicio	2,049	83	150	38
Sin servicio	176	7	123	30
Total hogares	2,459	100	400	100

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

La cobertura en su totalidad del casco urbano y en el área rural era del 90% para el año dos mil dos, en comparación al año dos mil diez según encuesta realizada es del 54%, lo cual indica una disminución del servicio debido al incremento en los servicios sanitarios lavables con drenajes.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con cinco cementerios, el primero está ubicado en el casco urbano, otro en la aldea San Lorenzo, en Santa Marta Meléndrez y los restantes en el caserío San Manuel y El Jardín. La Municipalidad de Ayutla es quien tiene a su cargo la administración de los mismos, y para autorizar nuevos cementerios o la ampliación de los ya existentes, realiza un estudio a través de estadísticas de las defunciones de los últimos cinco años y una proyección, el resultado de esta determinará el espacio necesario para dar cobertura a ese período.

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 Unidades de mini-riegos

Estas unidades, permiten incrementar la productividad en la agricultura tanto durante la época seca, como en la de lluvia. Con la escasez de lluvias y ante la incertidumbre meteorológica adquieren más importancia los intentos por mejorar el aprovechamiento de los recursos hidrológicos, siendo el agua el principal factor para el desarrollo y producción de los cultivos agrícolas, es necesario que ésta sea utilizada eficientemente y aplicada conforme la necesidad del cultivo.

El uso superficial del agua para riego, se da por medio de captación directa de nacimientos, lagunas y ríos, y por medio de almacenamiento y descarga

controlada a través de embalses. Este recurso es uno de los más abundantes en el municipio de Ayutla, sin embargo los costos para que la población opte a una asesoría y asistencia técnica para manejar de manera adecuada un sistema de riego, son muy onerosos así como la adquisición del equipo agrícola.

1.6.2 Centros de acopio

El municipio de Ayutla, no cuenta con silos comunales para almacenar los productos destinados para la venta, tampoco tiene centros de acopio para recolectar todos los productos destinados para la venta. Los productores del Municipio no poseen los medios de almacenaje y recolección de sus productos para la venta, debido a que no se han organizado para tal propósito, ya que tampoco existen agrupaciones con fines de comercialización de sus productos.

1.6.3 Mercados

Actualmente el área urbana es la única que cuenta con un lugar donde existe un espacio que funciona como mercado informal, situándose a un costado del parque central, este funciona para el efecto de transacciones comerciales en mayor escala el día sábado, pero se observa un menor movimiento los demás días de la semana.

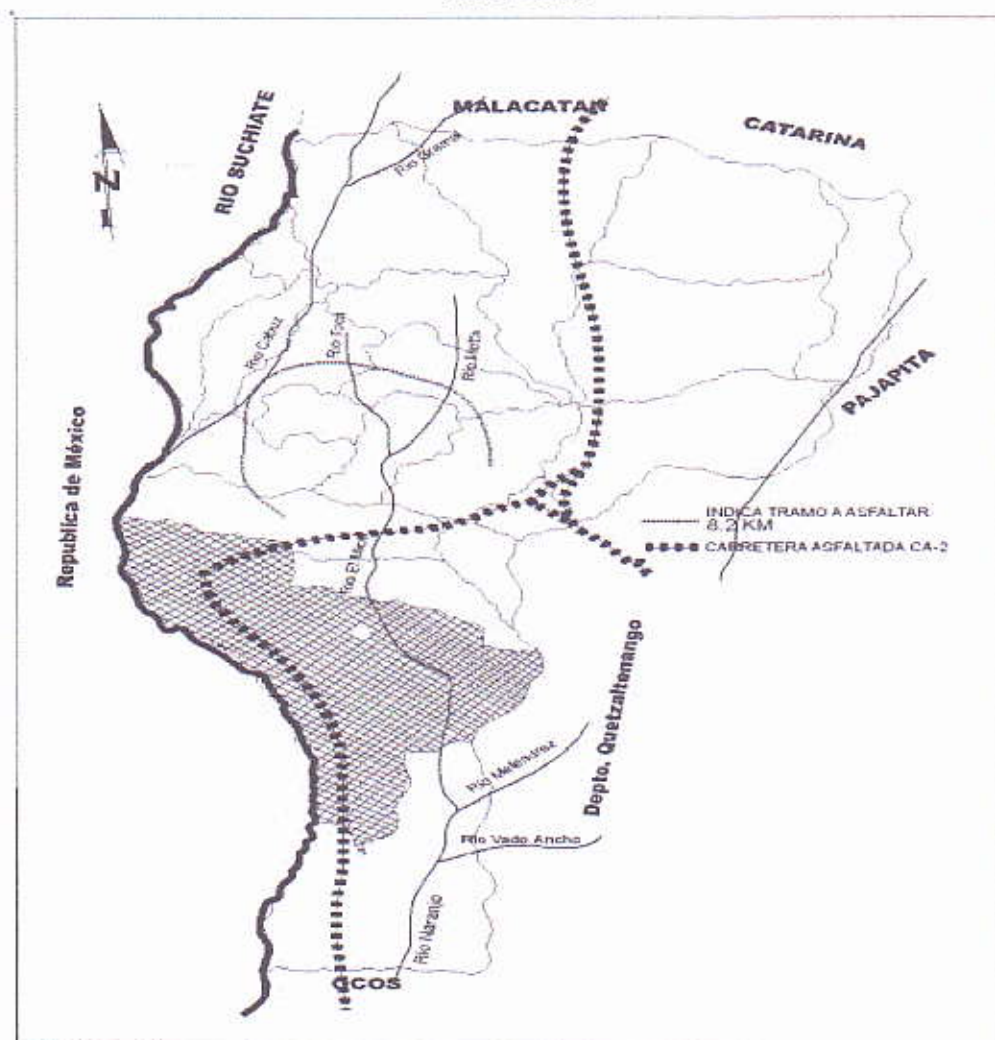
1.6.4 Vías de acceso

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. El ingreso a las comunidades del

Municipio es a través de la carretera principal y de caminos vecinales. A continuación se presenta el mapa que describe las vías de acceso mencionadas:

Mapa 4
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Rutas de acceso al Municipio
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de Ayutla, año 2010.

Para una mejor ubicación en el mapa anterior, se muestran las vías de acceso desde y hacia la Ciudad Capital, que llevan a Ciudad Tecún Umán y al resto de comunidades que conforman el municipio de Ayutla.

Las comunidades del área rural que cuentan con acceso por medio de la ruta CA2 son: previo al ingreso a Ayutla, se encuentra la aldea los Ángeles y San Antonio. Por el ingreso al caserío Las Delicias, se puede acceder a la finca El Chaparral, aldea El Triunfo, aldea Zanjón El Tiesto, caserío El Jardín, aldea San José La Montañita y aldea Zanjón San Lorenzo; por la carretera principal, se puede ingresar a la finca San Joaquín y aldea Santa Marta Meléndrez, finca El Pilar, aldea Zanjón San Lorenzo, caserío Varsovia, aldea San Antonio Las Pilas y caserío San Manuel.

1.6.5 Puentes

El municipio de Ayutla, cuenta con varios puentes, que forman parte de la infraestructura del Municipio, mismos que se detallan a continuación:

Tabla 4
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Puentes y su ubicación
Año: 2010

Nombre	Ubicación
Doctor Rodolfo Robles	Aduana 1
Puente Paso a Desnivel El Mico	Los Ángeles
Puente El Pilar	Caserio San Manuel
Puente Pedregoso	Varsovia
Puente Paso a Desnivel	El Triunfo

Fuente: Elaboración propia datos de la Oficina Municipal de Planificación

1.6.6 Telecomunicaciones

Entre los principales medios de comunicación con que cuenta el Municipio, se pueden mencionar:

1.6.6.1 Correos y telégrafos

Son medios de comunicación escritos que aún tiene el municipio de Ayutla.

a. Correos

La oficina de correos, inició operaciones el dieciséis de septiembre de mil novecientos noventa y ocho, como Correos de Guatemala, S. A., cuenta con dos personas encargadas de recibir y personal para distribuir la correspondencia a cada una de las comunidades. Esta empresa utiliza un transporte que la traslada a la Cabecera Departamental, luego a la Capital, así mismo fluye hacia otras comunidades y municipios.

Actualmente correos cuenta con 437 agencias en toda la República, aprobado por el Decreto número 14-04 del Congreso de la República de Guatemala, concesión de los servicios postales del correo oficial Guatemala, de fecha uno de septiembre de 2004.

b. Telégrafos

La oficina de correos, también cuenta con el servicio de telégrafos, los cuales se envían por internet, reemplazando el viejo sistema del código Morse por los adelantos tecnológicos.

c. Radiogramas

En la misma oficina de correos también se presta el servicio de envío de radiogramas, para lo cual cuenta con un radio comunicador de banda lateral, que no utiliza repetidora y para tener acceso se instala una antena con la misma frecuencia, que se utiliza para transmitir los radiogramas que se conocían como telegramas.

1.6.6.2 Teléfono

El Municipio cuenta con el servicio de telefonía celular de las tres empresas que funcionan en Guatemala, como lo son Tigo, Claro y Movistar, las que tienen amplia cobertura a nivel nacional. Las torres para este servicio, se pueden

observar tanto a la entrada, como en el casco urbano, las cuales cubren las necesidades de comunicación. Así también existen teléfonos residenciales y públicos, proporcionados por la empresa Telgua, en el área del casco urbano en Las Delicias y en El Zanjón San Lorenzo.

1.6.6.3 Radios locales

Existen dos emisoras radiales privadas con transmisiones en el Municipio; Estéreo Láser 97.7 está instalado en la 4ta. Calle y 1ra Avenida Zona 1 de Ayutla y FM Ayutla 89.9 se encuentra en la 4ta. Calle y 1ra Avenida Zona 1 de Ayutla.

1.6.6.4 Canales de televisión

En el municipio de Ayutla existen los canales de televisión 20, 30, 35 y 42; propios de la región, con servicio vía cable; en adición de los canales nacionales de televisión como lo son el canal 3, canal 7, canal 11 y canal 13.

1.6.6.5 Periódicos

Existen dos medios de comunicación escritos como lo son: Periódico El Ayutleco y el Periódico Entre Jerez y la Frontera.

1.6.7 Medios de transporte

En el municipio de Ayutla, existen diferentes medios de transportes, tales como buses para trasladarse a otros departamentos, microbuses para movilizarse de un municipio a otro, o a comunidades lejanas; así también se utilizan los servicios de triciclos o bici taxis y moto taxis para movilizarse dentro de las comunidades.

A continuación se presentan las principales distancias en kilómetros existentes entre la cabecera municipal de Ayutla, a otras comunidades del Municipio, Cabecera Departamental y Ciudad Capital, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 5
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Distancia en kilómetros de las comunidades a la cabecera municipal
Año: 2010

Comunidades	Distancia en kilómetros	Tipo de carretera
Aldeas		
El triunfo	3.50	Carretera asfaltada
Los Ángeles	2.68	Carretera asfaltada
Zanjón El Tiesto	9.00	Carretera asfaltada
Santa Marta Meléndrez	14.00	Camino de terracería
Zanjón San Lorenzo	11.67	Carretera asfaltada
San José La Montañita	13.00	Carretera asfaltada
Margaritas	15.00	Carretera asfaltada
Caseríos		
El Jardín	10.39	Carretera asfaltada
San Antonio Las Pilas	13.00	Carretera asfaltada
Comunidades agrarias		
Las Mercedes	15.00	Carretera asfaltada

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

La tabla anterior señala las distancias que deben recorrerse para llegar a las distintas comunidades, a la Cabecera Municipal o de ésta hacia las comunidades, además indica el tipo de carretera existente.

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.

De acuerdo al recorrido que se realizó en el municipio de Ayutla del departamento de San Marcos se pudo confirmar la existencia de COCODES, los cuales velan por el crecimiento económico del lugar. Estas organizaciones surgieron por la misma necesidad de la población de ser representadas ante las autoridades del Municipio y tener la oportunidad de ser tomadas en cuentas para los proyectos sociales que puedan favorecerlas 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 creó el primer Consejo Comunitario de Desarrollo en el municipio de Ayutla, departamento de San Marcos, previo a obtener su personería jurídica se deben de inscribir en el libro de registros de la Municipalidad del Municipio, según el Decreto No. 12-2002 del Código Municipal y Acuerdo Gubernativo No. 461-2002 de la 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”.⁹

Dentro del Municipio se empezaron a registrar los COCODES en el libro de actas de la Municipalidad a partir del año 2002. Antes de este cambio las comunidades trabajaban a través de los Comités Pro Mejoramiento, quienes velaban por el bienestar de las comunidades que representaban dándole seguimiento a las propuestas de los proyectos que se proponían a la Municipalidad para contribuir al desarrollo económico, social y cultural de los habitantes de la comunidad.

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:

1.7.2.1 Organización de Tricicleteros Municipal

El Sindicato de Trabajadores Unidos Tricicleteros de Tecun Umán, surgió el 17 de septiembre del año 1985, se inicio con 40 asociados, en la actualidad está conformado por 140 asociados quienes son los propios trabajadores que se encuentran en el municipio de Ayutla departamento de San Marcos los cuales cobran Q.5.00 por persona sin importar la distancia dentro del casco urbano. Cada uno de los miembros de este sindicato paga al mes Q.10.00 a la Municipalidad por dejarlos trabajar, pero además de este pago cada integrante tiene que dar una cuota de Q.8.00 para el sostenimiento de la organización.

⁹ Acuerdo Gubernativo 229-2003 Reglamento de la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 52, Guatemala 8 de abril del 2003.

También se puede mencionar que está inscrito en la Confederación de Unidad Sindical de Guatemala cuya sede se encuentra en la Ciudad Capital, esta organización cuenta con un grupo de 16 personas que abarcan la calle del rastro; y tres grupos con el mismo número de personas para cubrir la primera calle y el mercado municipal.

Tabla 6
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Conformación de grupos de tricicleteros
Año: 2010

Grupo	Sector	Cantidad de
1	Mercado	34
2	Mercado y 1 de diciembre	39
3	La Verde	30
4	Esquina del parque	22
5	Pasarela	50
6	Shell	60
7	Fértimex	14
8	Aduana y Electro Hogar	19
9	Villa Azul	16
10	Destacamento y rastro	15
11	Comisaría	14
12	Eureka y Tablón	19
13	El Limón	31
14	Portón aduana	23
15	Mercado y Ministerio Público	26
16	Monte Alegre	7
17	La terminal	38
18	Unidos del Río	40
19	Banco Antigua	15
20	El palenque	39
21	Banrural	7
22	Líbano	10
23	Mercado dos	25
24	Las Delicias	16
25	Mazorca	5

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de la organización de tricicleteros, investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.7.2.2 Asociación de abastecedores de carne de res

Esta asociación tiene 15 años de trabajar en el Municipio, pero actualmente está en peligro de desaparecer por el poco apoyo municipal que han recibido, ya que se encuentran personas que no son de la localidad que trabajan en el destace de ganado, por el momento tienen 28 asociados activos de los cuales solamente el 30% son del lugar, no cuentan con una sede debido a los inconvenientes que han tenido a lo largo de este tiempo. Por a la demanda de este producto se sacrifican 6 reses diarias, esto hace un total de 180 reses al mes, lo que da un promedio de 1,000 libras por cada una, esta producción de carne es sólo para el consumo del Municipio, se hace mención que cada res tiene un promedio de 350 libras de pura carne, aparte la costilla, el hueso, el cuero y las vísceras que también las venden en la carnicería, la libra de cuero se vende a Q.0.30.

Del total de reses sacrificadas el 60% es ganado que proviene de Peten y Retalhuleu mientras el 40% son de la localidad.

1.7.2.3 Asociación de transporte pesado

Tiene su sede en la 7ª calle 6-03 zona 2, de ciudad Tecun Uman, su razón social se denomina Asociación de Transportistas Centroamericanos, es una entidad no lucrativa, la cual se fundó en el mes de octubre del año 2009 y está conformada por 62 integrantes; tiene 217 pilotos a nivel nacional para prestar el servicio de transporte dentro del país, cuentan con sub sedes en Ciudad Pedro de Alvarado y Chiquimula; están asociados a la Federación Centroamericana de Transporte, que conlleva a tener ayuda técnica si se requiere en los países de El Salvador y Honduras. La aportación por asociado es de Q.25.00 al mes, los que se utilizan para gastos de funcionamiento, y se paga a la Municipalidad Q.10.00 por camión por prestar seguridad en la aduana a los pilotos que pernoctan en la carretera quienes esperan turno para ingresar a la aduana.

1.7.2.4 Asociación de taxistas, Taxistas Unidos Tecún Umán (TUTU)

Esta asociación tiene 15 años de haberse fundado y actualmente tiene 18 asociados, lo peculiar de este gremio es que ellos no trabajan dentro del municipio de Ayutla, los viajes que efectúan tienen que ser fuera del Municipio, como por ejemplo Malacatán, Coatepeque o la Capital, este sistema de trabajo se realiza debido a que existe mucha competencia dentro del casco urbano de Ayutla de los tricicleros que conforman una competencia muy fuerte por la cuota que ellos cobran.

Actualmente no cuentan con una sede fija, por tal razón si se requiere cualquier información sobre esta asociación solo se puede acercar al estacionamiento destinado para ellos en el parque central del Municipio y ahí le brindan la información requerida al respecto, también se puede mencionar que pagan una cuota mensual a la Municipalidad de Q.100.00 por taxi como concepto de arbitrio; cada uno tiene una tarjeta de operación, una tarjeta de estacionamiento y el permiso autorizado por el departamento de tránsito, como dato relevante se puede mencionar que los automóviles no están rotulados como "taxi" ni tienen placas de alquiler por seguridad para evitar asaltos ya que los viajes son largos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existe representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio. Las que prestan servicios a la población son las siguientes:

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:

1.8.1.1 Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)

Dirigido directamente al área rural, quienes son los más afectados con la pobreza, entre los proyectos realizados se encuentra el financiamiento para la construcción de infraestructura social.

Entre las ayudas que ha brindado para el Municipio están el proyecto de agua, instalación de estanques para agua, perforación de pozo para agua y material para la construcción de 13 aulas.

1.8.1.2 Sub delegación de la Policía Nacional Civil

El municipio de Ayutla cuenta con esta sub delegación policial, la cual se encuentra ubicada a una cuadra de la Municipalidad, entre las funciones que tienen son la de salvaguardar la vida, la propiedad privada, tomar acciones contra el narcotráfico y el contrabando que se da entre Guatemala y México.

1.8.1.3 Ministerio de La Defensa

Ejército de Guatemala, posee un destacamento militar en el Municipio, entre sus principales objetivos está brindar seguridad perimetral o bien salvaguardar a los ciudadanos de injerencia extranjera, combate directo al narcotráfico, ayuda humanitaria ante algún desastre natural.

1.8.1.4 Ministerio de Salud y Asistencia Social

Esta institución da asistencia médica a la comunidad por medio del centro de salud y sus puestos de salud estatales, donde brindan ayuda a las aldeas, caseríos de este Municipio.

En el caso del centro de salud cuenta con un médico, una enfermera profesional, varias enfermeras auxiliares, un laboratorista clínico, secretaria, servicio de malaria, inspector de malaria, inspector de saneamiento, piloto, técnico en salud rural, conserjes.

1.8.1.5 Ministerio de Educación

Este Ministerio es el encargado de brindar las condiciones adecuadas a la población del Municipio en lo que se refiere a educación primaria, básicos, diversificado, así como tele secundaria que inicio a funcionar en este Municipio en el año 2010. La institución cuenta con dos supervisores de educación.

Se observaron varias escuelas que están en condiciones no adecuadas para impartir clases a los niños, por ejemplo en algunas aulas se encuentran hasta dos grados y la misma maestra imparte las clases, algunos estudiantes se encuentran ubicados en la intemperie recibiendo sol, agua, polvo, causando con ello una desconcentración, por no tener un lugar adecuado para enseñanza-aprendizaje.

1.8.1.6 Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)

Esta entidad se encarga de hacer cobros sobre impuestos de importaciones y exportadores de productos y servicios, que puedan resultar del intercambio que se pudiese dar entre Guatemala y México, principalmente por las fronteras de Tecún Umán.

1.8.1.7 Dirección General de Migración

Esta institución es la encargada de velar por el trasiego de personas nacionales o extranjeras entre el municipio de Ayutla y ciudad Hidalgo, para lo cual posee dos instalaciones denominadas Tecún Umán y Tecún Umán II, con ello se trata de minimizar la inmigración de forma ilegal entre ambos países.

1.8.1.8 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED)

Institución encargada de prevenir, apoyar y solucionar cualquier problema derivado de causas naturales, ayudar a la comunidad a salvaguardarse del peligro ante cualquier desastre, así como el prevenirlos, brindar ayuda con centros de acopio y ubicación de personas afectadas, en el caso de este Municipio sus oficinas están situadas en la Oficina Municipal de Planificación - OMP-, de la Municipalidad; la cual coordina con la Cruz Roja y los Bomberos Voluntarios, para impartir cursos de prevención de desastres, así como para llevar a cabo planes de rescate ante alguna eventualidad inesperada.

1.8.1.9 Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Es el encargado de resolver problemas entre empleado y empleador, así como de verificar que el cumplimiento del Código de Trabajo y su Reglamento, de igual manera ayuda a conseguir empleo a personas de este Municipio; según encuestas se obtuvo un resultado en el cual la mayoría de pobladores de éste Municipio laboran en el estado de Chiapas, lo cual evidencia la poca oportunidad de empleo que existe en el municipio de Ayutla.

1.8.1.10 Instituto Guatemalteco de Seguridad social (IGSS)

El instituto brinda servicios de atención médica general a los habitantes del municipio de Ayutla, cuenta con clínica médica de emergencia y una clínica de atención a pacientes del IGSS, además proporciona medicamentos a los asociados.

1.8.1.11 Registro Nacional de Personas (RENAP)

Es la institución encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas y de emitirles el documento de identificación.

Inició operaciones el 28 de abril de 2008, como una entidad autónoma registra todos los principales hechos civiles de las personas guatemaltecas desde su nacimiento hasta la muerte.

1.8.1.12 Ministerio Público

Esta institución se encarga de reconocer cuerpos humanos, investigación de delitos mayores, presentación de pruebas ante los jueces, hasta llegar a la conclusión del juicio en el cual se dicta sentencia.

1.8.1.13 Sub-Delegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral

Sus principales funciones son las de actualizar los registros de ciudadanos competentes para emitir su voto, así como convocar a elecciones generales, inscripción de partidos políticos, supervisar el proceso de elecciones, instalar centro de votación, y dar validez a los resultados obtenidos.

1.8.1.14 Consulado de México

Esta institución del vecino país ayuda a resolver los problemas de inmigración, otorgando pases o carné para trabajo de varios compatriotas guatemaltecos que por falta de oportunidad de empleo en el país se ven obligados a salir a laborar en el vecino país, principalmente en el estado de Chiapas, México.

1.8.1.15 Oficinas de Límites y Aguas Internacionales

Institución que se encarga de observar el cumplimiento de los límites territoriales tanto terrestres como marítimos, en el caso del municipio de Ayutla son marítimos, quienes verifican lo que corresponde al río Suchiate.

1.8.1.16 Servicios de Protección Agropecuario y Servicio Interno de Tratamiento Comercial.

Esta oficina se encarga de verificar y monitorear el ingreso de productos agrícolas, así como del trasiego de animales, en si esta oficina se encarga de establecer que no contengan plagas que puedan dañar tanto los productos agrícolas nacionales, como los centros de producción pecuarios. Se encarga de inspeccionar y de emitir certificados de sanidad para que puedan ingresar los productos al país.

1.8.2 Instituciones municipales

Son instituciones que se encargan de la gestión y administración del municipio de Ayutla.

1.8.2.1 Buen Samaritano

Esta institución es fundada por el alcalde el 26 de mayo de 2006, motivo por la cual recibe financiamiento de la Municipalidad, cuenta con dos personas para la atención del centro, y un centro de preparación de pan popular, atiente a un promedio de 40 personas al mes, y según cuentan tienen un promedio de recuperación anual de 200 personas, las cuales salen libres de la drogadicción y alcoholismo, según palabras de las personas que atienden dicho centro, las personas que son vistas en la calle con síntomas de excesivo alcohol o drogadicción son recogidas por la policía municipal y recluidas en dicho centro.

1.8.2.2 Policía Municipal

La policía municipal de Ayutla, brinda ayuda a los visitantes del Municipio, así como regula el tráfico, que cada día se hace más pesado en esta localidad, se encarga de aprender a alcohólicos y drogadictos, y los recluye al centro Municipal Buen Samaritano.

1.8.3 Organizaciones no Gubernamentales

Contribuye al crecimiento económico y social del Municipio, entre estas se encuentran:

1.8.3.1 Asociación Pastoral Católica

Su misión es la educación por medio de una evangelización, son apoyadas financieramente por su congregación a nivel nacional y según los proyectos que realicen pueden ser patrocinados por organizaciones internacionales. No tienen proyectos planificados a mediano y largo plazo.

1.8.3.2 Casa del Migrante

Institución social que cuenta con 15 años de fundación, ayuda a los emigrantes, trabajadores, deportados, refugiados, inmigrantes, prestándoles los servicios de alimentación, hospedaje, así como asistencia médica. Cuentan con una Oficina de Derechos Humanos con tres áreas, las cuales son área de trabajo social, área de asesoría jurídica, área de educación. El financiamiento lo obtienen de parte de la Iglesia Católica.

1.8.3.3 Educa vida

Institución social sin fines de lucro la cual da asistencia y orientación de los infectados por el virus de inmunodeficiencia Adquirida, SIDA (VIH), les da charlas de superación del trauma, para que olviden el sufrimiento de portadores del virus mortal, así como brindan medicamentos a bajo costo.

1.8.3.4 Otras entidades de apoyo

Entre otras entidades sociales que ayudan a la comunidad de Ayutla, están: La Casa de la Mujer, en la cual dan cursos de confección y manualidades a las mujeres; Fundación Solar, la cual colabora con ayuda a escuelas, como por ejemplo dona equipo de computación.

1.8.3.5 Cruz Roja

Institución que brinda apoyo a comunidades en los que se refiere a primeros auxilios, prevención de riesgos, capacitación de brigadas de emergencias, servicios de salud, etc.

En lo que respecta al municipio de Ayutla, esta institución brinda apoyo a las comunidades en lo que se refiere a la prevención de riesgos, capacitación para primeros auxilios, y gestiona o promueve proyectos agrícolas productivos para las comunidades.

1.8.3.6 Bomberos voluntarios

Esta institución brinda apoyo y capacitación de brigadas de emergencias, de primeros auxilios, prevención de riesgos, servicios de salud, etc. a las comunidades del municipio de Ayutla.

1.8.4 Organizaciones privadas

Son instituciones privadas que ayudan al desarrollo económico del Municipio, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: Tres agencias bancarias y tres Cooperativas, las cuales 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., entre los servicios que prestan están: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas y otros. Los destinos de inversión son para los sectores de agricultura, pecuario, vivienda y comercio en general.

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 7
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 Meléndrez, 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 Meléndrez, Los Ángeles, Las Delicias y San Antonio Las Pilas
Mejorar vías de acceso	San Manuel Meléndrez, Los Ángeles, San Antonio Las Pilas, El Tiesto, Las Mercedes y Las Margaritas
Mantenimiento y construcción de puentes	San Manuel Meléndrez y El Tiesto
Construcción de mercados	Las Margaritas, San Manuel Meléndrez, Los Ángeles, El Jardín, San Antonio Las Pilas, La Montañita, El Tiesto, Santa Marta, El Triunfo, Las Delicias y Las
Introducción, remodelación y ampliación de drenajes	El Triunfo, El Tiesto, San Manuel Meléndrez, Las Margaritas, Las Delicias, El Jardín y Las Mercedes
Tratamiento de desechos sólidos	Casco Urbano, El Triunfo, El Tiesto, San Manuel Meléndrez, 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

El 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 de agua 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 en las comunidades.

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 la construcción de puestos de salud en el área rural del Municipio es importante 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 esta improvisado dentro de la escuela y esto genera problemas, los días que funciona, en virtud que las puertas de la escuela se mantienen abiertas y los niños se salen de la escuela y esto ha ocasionado algunos accidentes por lo que es necesario trasladar el puesto de salud a una instalación adecuada para un mejor funcionamiento y evitar así problemas innecesarios a la escuela de la comunidad.

Se debe mencionar que los hospitales más cercanos se localizan en Malacatán y Coatepeque los cuales son utilizados para referir los casos más graves que se presenten en las comunidades del municipio de Ayutla.

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 año 2010, en el municipio de Ayutla se necesita dar mantenimiento a algunos puentes y en otros casos la construcción de los mismos, como parte importante del rubro de vías de acceso, es preciso realizar este tipo de proyectos, esto favorece al desarrollo y crecimiento económico en las distintas comunidades.

1.9.5 Mercados

Se estableció que para el año 2010 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 acudir a otras comunidades inclusive a otros Municipios para adquirir los productos que han de 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 que no cuentan con este servicio, por lo que se debe introducir, remodelar o ampliar los mismos para 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

Este análisis se enfoca principalmente en el cálculo de probabilidades de que suceda algún fenómeno ya sea natural, socio-natural o antrópico.

A continuación se detallan los diferentes tipos de riesgo así como las vulnerabilidades encontradas en el municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

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 8
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	Soterramiento de cultivos y viviendas
e) Erupciones volcánicas	Las Mercedes	• Sobre calentamiento del magma	Pérdida de cultivos por la ceniza expulsada
Riesgos	Zonas vulnerables	Causas	Efectos
➤ 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.

Tabla 9
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2010

Riesgos	Zonas Vulnerables	Causas	Efectos
➤ Antrópico	Aldeas, Colonias y Caseríos aledaños al cauce del río	Basura en las calles	Enfermedades respiratorias Proliferación de moscas
a) Botaderos de basura clandestinos			
b) Deposición de desechos y basura en ríos	Área marginal aledaña al cauce del río	Lugares inapropiados Falta de educación ambiental	Enfermedades estomacales 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	Enfermedades respiratorias 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)	Plagas de moscas Inundación de calles y viviendas Lagunas o pozas de agua en las calles
e) Refugiados	Área marginal aledaña al cauce del río	Inmigrantes que no cruzaron el río	Proliferación de zancudos Enfermedades Sobre población Delincuencia
f) Contaminación de ríos	Área marginal cercana al río Suchiate, área rural	Basura en ríos Falta de educación ambiental	Enfermedades estomacales

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

1.10.2 Análisis de vulnerabilidades

Este análisis 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 10
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.

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 tomando en cuenta los recursos disponibles”¹⁰

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

Es el 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 poder alcanzarlos. Se observó que la Municipalidad de Ayutla cuenta con un Plan Operativo Anual, sin embargo, los empleados no tienen conocimiento del mismo.

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

La Municipalidad se enfoca en la prestación de los servicios básicos de infraestructura, seguridad y equipamiento urbano, para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

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.

¹⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Administración. Material bibliográfico de apoyo para el curso de administración II, Guatemala, Pág. 14

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

1.11.1.3 Integración

En la Municipalidad existe la unidad de recursos humanos, encargada de la selección del personal. Dicha unidad no tiene el debido proceso de reclutamiento para la selección y contratación del personal. Las personas que laboran en los diferentes departamentos tienen estudios a nivel diversificado y las personas 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 Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF-MUNI-, para tener un mejor control interno.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Este diagnóstico 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 57.4% 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).

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.

1.11.2.6 Fuentes de financiamiento

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

- Fuentes de origen interno

“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”.¹¹

¹¹ FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo). 2008 Manual de Financiamiento para los Gobiernos Locales en Guatemala. Guatemala, p. 5.

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.

- Fuentes de origen externo

"Estas fuentes también financian el presupuesto nacional, se clasifican en: reembolsables (préstamos) y no reembolsables (donaciones y cooperación técnica)"¹².

Deuda pública y donaciones

La Deuda Pública, 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. Son los préstamos que puede obtener, dada la autonomía con que cuenta la Municipalidad, con entidades financieras como los son bancos y no financieras como lo es el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-. El Código Municipal en capítulos 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.

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.

El siguiente cuadro muestra la ejecución presupuestaria de ingresos del 1 de enero al 31 de mayo de 2010:

¹²

Ibid. p. 12

Cuadro 24
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.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento comercial y financiero que posee determinado lugar tanto hacia dentro como hacia fuera.

1.12.1 Flujo comercial

El movimiento comercial se realiza en la Cabecera Municipal, por ser un paso fronterizo no hay un día específico para el mercado de plaza, sino que diariamente se efectúan transacciones de compra-venta de productos de consumo básico, así como de origen agrícola, pecuario, artesanal y otros. El comercio en el Municipio es influyente y de suma importancia, en virtud que los

moradores ciudadanos se dedican en un 75% al comercio internacional, el 20% a la pequeña industria de calzado, vestuario, madera, forja, entre otros, y el restante 5% a la comercialización de productos ganaderos, y de los cultivos más importantes, tales como el maíz y el arroz para el sustento diario; el tabaco, la palma, el algodón, el ajonjolí, el maní, el aguacate y el zapote, además Ayutla cuenta con una fábrica de aceite de palma.

- Principales productos de importación

Por la creciente demanda de adquirir productos a más bajo precio provenientes de ciudad Hidalgo, Chiapas y México que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores, se hace necesario el ingreso de diferentes productos tales como: sopas, fideos, medicamentos, ropa, calzado, materiales de construcción y herrería, abarrotes, bebidas de todo tipo y clase, jabones, cigarrillos, pinturas, papelería y útiles, productos lácteos, repuestos para vehículos, maquinaria agrícola, entre otros. También se importan productos del departamento de San Marcos, y de la costa sur, de los siguientes productos: abonos, insecticidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas.

- Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se realizan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. Las relaciones de intercambio son efectuadas 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.

Es importante mencionar que la tecnología utilizada en las actividades productivas es baja o tradicional, esto repercute en los niveles de rendimiento de producción y escaso aprovechamiento de las potencialidades.

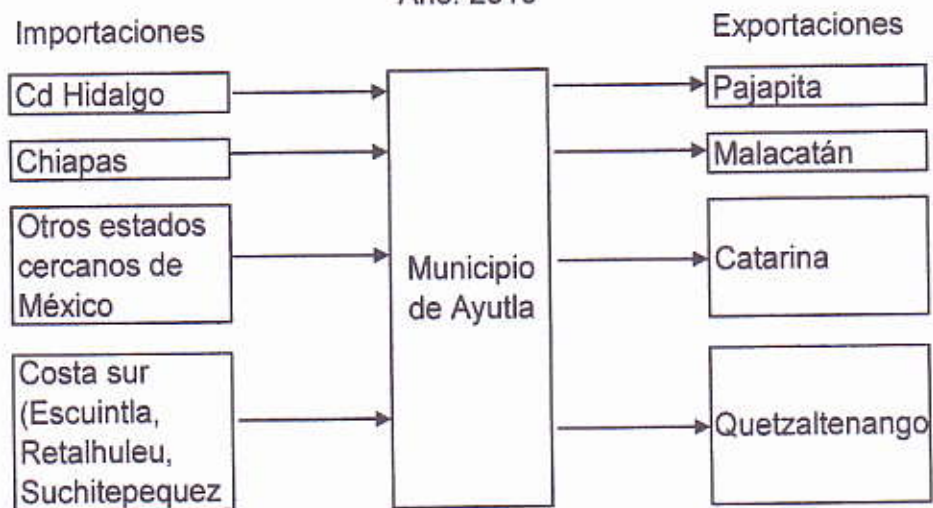
1.12.2 Flujo financiero

El envío de dinero de guatemaltecos que viven en el extranjero representa una fuente de ingreso de divisas para la economía nacional, aunque debido a la situación económica de países como Estados Unidos, ha disminuido considerablemente el envío de las mismas.

En el tema de remesas familiares del municipio de Ayutla, según datos proporcionados por instituciones como Banco Agrícola Mercantil e Industrial informan que los montos aproximados recibidos semanalmente prevalecen entre rangos de Q120,000.00 a Q240,000.00; mientras que el Banco del Desarrollo Rural, S.A., informa que los días más fuertes son los días lunes y sábados de cada semana recibiendo un promedio de Q50,000.00 diarios, que oscilan entre 100 a 500 dólares; esto beneficia al Municipio ya que hay mejoras en las edificaciones lo que permite a las familias tener capacidad para adquirir bienes y servicios, así como satisfacer necesidades dentro de la familia.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial:

Gráfica 2
Municipio de Ayutla, departamento San Marcos
Flujo comercial
Año: 2010



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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo es de vital importancia debido a que permite conocer la forma en que actualmente se encuentra distribuida la tierra y la forma en que se emplea este recurso. En este se desarrollan los temas de uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra así como la comparación entre los datos obtenidos en la encuesta realizada en el año 2010 y los censos agropecuarios de 1979 y 2003, además de un resumen de las diferentes actividades productivas que se realizan en el municipio de Ayutla.

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 la 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.

La tenencia de la tierra, es cualquier forma de ocupación de la misma, y sus formas son las siguientes: propia, arrendada, colonato y otras formas. Para el año 2010 en el municipio de Ayutla el régimen de propiedad se caracteriza especialmente porque la mayor parte del territorio está constituido por tierras propias; 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, se muestra el presente cuadro:

Cuadro 25
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-.

Al comparar los últimos dos censos agropecuarios, se evidencia que las fincas han aumentado según el régimen de tenencia según censo de 1979 y 2003 respectivamente, tiene un descenso respecto a la investigación de campo, se 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 se le da a la tierra es la siembra de cultivos temporales y permanentes, como el maíz, arroz, ajonjolí, entre otros.

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. En tierra cálida el uso que tiene la mayoría es para la producción de 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

La tenencia 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.

Cuadro 26
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-

De acuerdo al censo realizado por el INE, en el año 1979, se puede observar en el cuadro anterior el número de fincas y la clasificación, así como la superficie en manzanas, en el mismo 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 27
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	9752	100
Censo 2003				
Microfinca	57,914	59	33,748	4.00
Subfamiliar	34,677	35	80,506	10
Familiar	3,470	4	77,406	10
Multifamiliar mediana	1,635	2	276,720	35
Multifamiliar grande	1	0	319,716	41
Total	97,697	100.00	788,096	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-.

En el estrato de las microfincas del censo del año 1979 reportó un 44.46%, para el censo 2003 las mismas se incrementaron a 59.28% tiene una variación de 14.82% en 24 años, y mantiene una tendencia relativa al compararla con la muestra 2010 con 33.93%, registra un decremento del 25.35% respecto al último censo agropecuario.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Éste indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo 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.

$$CG = \frac{16,194.00 - 7,174.10/100}{100} = 0.90$$
- Coeficiente de Ginni forma mixta de régimen de tenencia censo año 2003

$$CG = \frac{17,354.52 - 8,525.38/100}{100} = 0.88$$
- Coeficiente de Ginni forma mixta de régimen de tenencia muestra 2010

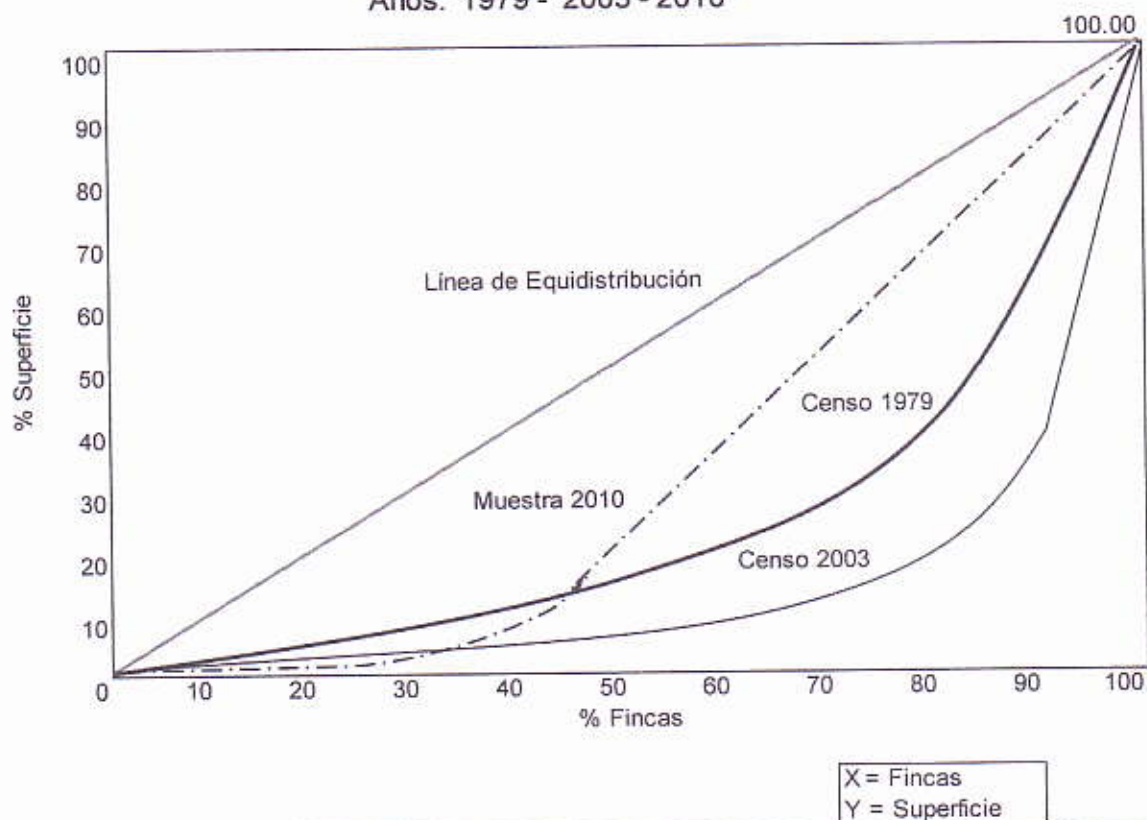
$$CG = \frac{12571.45 - 4860.20/100}{100} = 0.77$$

Según la información de censos agropecuarios 1979, 2003 y muestra 2010 se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.90, 0.88 y 0.77 con un decremento en el indicador de 0.56, entre el último censo y la muestra 2010, la tierra en el municipio de Ayutla se manifiesta con alta concentración en los dos últimos censos aunque en la muestra se encuentra un decremento en la concentración de la tierra 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 3
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 2003 se desplaza hacia la derecha lo que indica que el nivel de concentración es muy alto, en tanto que la curva del censo 1979 se desplaza hacia la derecha pero el nivel de concentración es 0.43% menos que el 2003, en la muestra tomada en el año 2010 se observa que la curva se acerca a la línea de equidistribución, esto evidencia que la concentración de la tierra en el Municipio de Ayutla, ha disminuido respecto a la que prevalecía en los años 1979 y 2003.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas, son las distintas actividades a las que se dedican la población de un lugar.

Las principales actividades productivas del municipio de Ayutla, son las que se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Descripción	Unidades económicas		Unidad de medida	Valor de la producción		Generación de empleo	
	cantidad	%		quetzales	%	jornales	%
Agrícola	82	4	quintal	822,651	4	107	4
Pecuaría	68	3	unidad	5,460,515	28	19	1
Artesanal	44	2	unidad	13,373,075	68	166	6
Servicios	246	12			0	492	18
Comercio	1,560	79			0	1,974	71
Totales	2,000	100		19,656,241	100	2,758	100

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

Este cuadro refleja que la actividad mas importante es la de comercio, debido a que tiene la mayor cantidad de unidades económicas, con 1,560 comercios que corresponde al 79%, del total de las unidades económicas; seguido por la actividad de servicios con 246 unidades, que representa el 12%; el tercer lugar le corresponde a la actividad agrícola con el 4%, la actividad de pecuaria la ocupa el cuarto lugar con el 3% y por ultimo se tiene la actividad artesanal con el 2% sobre el total de las actividades productivas.

2.2.1 Actividad agrícola

La agricultura es la actividad que proporciona a los pobladores un medio de subsistencia a través de la generación de empleo o del cultivo de la tierra, que les permite obtener una parte para autoconsumo y otra para la venta; esta actividad aporta a la economía del Municipio el 4%.

Los principales cultivos en el municipio de Ayutla son el maíz blanco, ajonjolí, pepino, plátano, tabaco y yuca.

2.2.2 Actividad pecuaria

Esta actividad contribuye a la economía del Municipio con el 28%. Con base al valor de la producción se estableció que la actividad predominante es la crianza y engorde de ganado bovino, seguido de la crianza y engorde de aves de corral y la crianza de ganado porcino.

2.2.3 Actividad artesanal

Esta actividad se efectúa en pequeños talleres, utiliza mano de obra familiar y en ocasiones contrata uno o dos ayudantes, las labores representativas son la panadería, la producción de block, la carpintería, la sastrería y tortillería se desarrollan en menor escala; sin embargo esta actividad aporta el 68% a la economía del Municipio.

2.2.4 Actividad de comercio y servicios

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada en el municipio de Ayutla, los comercios y servicios encontrados lo integran personas y empresas que generan fuentes de empleo a los habitantes de la región.

- Por su ubicación fronteriza el Municipio permite actividades comerciales de manera constante pero no desarrollada y por ser una Cabecera Municipal el comercio es muy fluido y regular. Existen varios comercios como tiendas, comedores, farmacias, ferreterías, librerías, zapaterías, estas últimas venden producto importado y producto nacional.
- Los servicios existentes son en el Municipio son los transportes, las telecomunicaciones, las instituciones financieras, talleres de mecánica, reparación de bicicletas, educación, academias de mecanografía y computación, hoteles, comedores, molinos de nixtamal, etc.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se detallan las principales características de la actividad agrícola del Municipio, en el que se desarrollan los aspectos siguientes: producción del municipio; producción de maíz, entre los que se describirán las características del producto, el proceso productivo, los niveles tecnológicos, la superficie, el volumen de la producción, así como el destino de la misma.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Debido a que el clima del Municipio es cálido seco en el sur y cálido húmedo en el norte, bastante caluroso de octubre a mayo y lluvioso de junio a septiembre. De acuerdo a las condiciones topográficas del municipio de Ayutla, se cultivan diversidad de productos agrícolas.

3.1.1 Cultivos que se producen

Entre los productos que se cultivan en el Municipio están: la palma africana, plátano, el tabaco, el maíz, arroz, banano, ajonjolí y plátano entre otros; así también productos frutales en menor cantidad. En el caso del mango, el cacao, la almendra, son árboles que se encuentran en los patios de las viviendas.

“Según censo agropecuario 2003, las plantaciones de banano se componen de 8 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.”¹³ Se observaron grandes extensiones de tierra con cultivos de palma africana, banano y tabaco, de las cuales no fue posible obtener información estadística

¹³

Censo agropecuario Tomo III, 2002-Diagonal 2003, pagina 118 y 117.

debido a que estas son propiedad de empresas privadas, las cuales forman parte de la actividad agrícola y económica del Municipio.

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.

A continuación se presenta un cuadro que resume por estratos de fincas y producto, la superficie cultivada, el volumen y valor de total de la producción agrícola del Municipio.

Cuadro 29
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	Volúmen de producción	Precio de venta unitario en quetzales	Valor total de la producción en quetzales	Nivel tecnológico
Microfincas	63	29.38		66,125	1,581	311,191	II
Maíz blanco	56	27.78	quintales	2,078	105	218,216	
Ajonjolí	3	0.56	quintales	10	400	4,000	
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	265,460	II
Maíz blanco	14	28.48	quintales	2,029	105	213,030	
Ajonjolí	1	1.56	quintales	22	400	8,750	
Arroz	1	1.25	quintales	120	300	36,000	
Mania	1	1.00	quintales	32	240	7,680	
Familiares	2	25.00		1,500	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		69,828	3,131	822,651	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

3.2 PRODUCCION DE MAÍZ

Debido que es el maíz el producto agrícola que contribuye al sostenimiento de las familias del Municipio, a través del autoconsumo humano, alimento para animales de patio y ganado, así como su comercialización; se seleccionó este para la presente investigación.

3.2.1 Identificación del producto

El nombre científico del maíz, es *Zea Mays*, tiene su origen en la civilización maya; se cultiva en su mayoría para el consumo humano y para el consumo animal, tiene una enorme trascendencia para la nutrición y la seguridad alimenticia.

"El cultivo del maíz (*Zea mays* L.) forma parte del grupo de los granos básicos que constituyen base de la dieta de la población guatemalteca por su alto contenido energético y de proteínas.

En Guatemala, las principales especies de granos básicos son el maíz, frijol negro, arroz y sorgo, estos revisten una importancia especial por sus implicaciones culturales, socio económicas y alimentarias. Son la primordial fuente de carbohidratos (65%) y de proteína (71%) en la dieta de los guatemaltecos.

La importancia que representa el maíz dentro de los granos básicos es indudable desde distintos puntos de vista, por tener altas implicaciones en el contexto agro socio económico de una gran mayoría de la población, principalmente para garantizar la seguridad alimentaria y la sobrevivencia. " ¹⁴

¹⁴ El cultivo del maíz en Guatemala, Guía para su manejo agronómico- Instituto de Ciencias y Tecnologías Agrícolas –ICTA- año 2002, pagina 2.

3.2.2 Características del producto

En el Municipio se cultiva maíz blanco criollo, con semilla seleccionada de la cosecha anterior, en un ciclo de 110 días promedio, para lo cual se requiere lo siguiente:

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelo

Este producto se desarrolla en cualquier clase de clima y suelo, no obstante la mayor zona de producción se encuentra en el Trópico Bajo que comprende áreas entre los 0-1400 msnm. Con temperaturas de entre 25° C y 40° C y prefiera los suelos fértiles, profundos y drenados. Para las condiciones de altiplanicie, la temperatura promedio es de 18° C y pueden presentarse temperaturas mínimas cercanas a 0° C en ciertas épocas del año.

“Localidades con menor temperatura posibilita que el desarrollo vegetativo sea más largo y viceversa en condiciones de mayor temperatura. Cuando las condiciones de temperatura es mayor al promedio (>35° C) durante el desarrollo vegetativo y especialmente en la fase de reproducción, posibilita que la planta entre en un proceso de defensa debido al estrés que provoca este efecto y ocurra disminución de la tasa de fotosíntesis, posibilita la reducción del número de óvulos y viabilidad del polen, efecto negativo en la fase de llenado de grano y puede repercutir en pérdida de rendimiento. Lo contrario puede ocurrir al observarse bajas temperaturas que pueden causar daños a la parte vegetativa y reproductiva, por consiguiente también afectar el rendimiento.

El maíz se puede cultivar con buenos resultados en suelos que presenten pH de 5.5 a 8, aunque el óptimo corresponde a una ligera acidez (ph entre 6 y 7). Un pH fuera de estos límites suele aumentar o disminuir la disponibilidad de ciertos elementos y se produce toxicidad o carencia. Con un pH inferior a 5.5, a menudo hay problemas de toxicidad por Al y Mn, con carencias de P y Mg. Con un pH

superior a 8 (o superior a 7 en suelos calcáreos), tiende a presentarse carencias de Fe, Mn y Zn. (Lafitte, 1994).”¹⁵

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

“En el país el cultivo del maíz se realiza en diferentes condiciones agroclimatológicas ubicadas entre 0-3000 msnm. La mayor zona de producción se encuentra en el Trópico Bajo que comprende áreas comprendidas entre los 0-1400 msnm. Se estima un área de 476,000 ha (68% del área de producción). Esta zona está compuesta por áreas que presentan condiciones favorables en relación a la distribución de la precipitación (Zona Humedad favorecida). En esta zona se ubican áreas de cultivo que corresponden a los departamentos de la zona baja de San Marcos y Quetzaltenango, Retalhuleu, Escuintla, Santa Rosa, algunas zonas de Jutiapa, El Polochic, A.V, Izabal, zona baja de Huehuetenango y Quiché y El Petén.

La zona con limitación de precipitación (Zona de humedad limitada) abarca las diferentes áreas de cultivo que en los últimos años han presentado períodos de sequía recurrente durante el desarrollo del ciclo de cultivo. En esta zona se ubican áreas que corresponden a los departamentos de Jutiapa, Chiquimula, Jalapa, Zacapa, El Progreso, Baja Verapaz, algunas zonas de sequía ubicadas en Quiché, Huehuetenango y El Petén. Así mismo, en los últimos años se ha identificado como zona con problema de sequía una franja de 15 kilómetros a lo largo del océano Pacífico que incluye áreas maiceras de los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez y Escuintla.

En la zona del altiplano se encuentran el área maicera ubicada a mayor de 1500 msnm. El área de producción se estima en 224,000 ha (32%). Esta zona presenta diversidad de condiciones agroecológicas relacionadas a altitud,

¹⁵ ¹⁷ Ibid. Paina 17

temperatura y precipitación. Incluye áreas maiceras correspondientes a los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Quiché, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y algunas localidades ubicadas en Jalapa.”

3.2.2.3 Meses de cultivo y cosecha

Los meses de cultivo y cosecha, se realiza durante mayo a junio que constituye la principal época de siembra y la de segunda en el mes de septiembre de cada año.

3.2.2.4 Variedad de la zona

Las variedades se clasifican de acuerdo a su duración del ciclo vegetativo y según las características de los granos (color, forma, textura), se desarrolla en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere los suelos fértiles, profundos y drenados, soporta temperaturas entre 18 y 25 grados centígrados y una precipitación pluvial entre 800 y 3000 milímetros.

Hay variedades de maíz específicas para climas calidos, templados y fríos. Los agricultores del municipio de Ayutla utilizan en su mayoría semilla criolla, para lo cual seleccionan las mejores semillas obtenidas del cultivo anterior.

3.2.3 Proceso productivo

El manejo agronómico del cultivo depende de la zona en donde se realiza la actividad y está influenciada por aspectos climatológicos (precipitación, humedad relativa, temperatura), altitud sobre el nivel del mar, topografía, épocas de siembra y aspectos socioeconómicos de los agricultores. Esta situación provoca variabilidad en los componentes del rendimiento que influyen significativamente a través de localidades (Bolaños, et al, 1997). Se presentan

alternativas tecnológicas factibles de utilizar en los diferentes sistemas de producción de maíz a nivel nacional.

- Preparación del terreno

Es la práctica tradicional que consiste en la limpieza del terreno eliminando la maleza y removiendo la tierra a través de la mano de obra con instrumentos manuales en este caso el azadón y en algunos pocos con tracción animal o con maquinaria tales como tractores con rastras para el surqueo; su objetivo es brindar las medidas necesarias para que pueda estar preparado el suelo para recibir la semilla.

- Siembra

Se abre un agujero, con el barretón en el que se depositan de tres a cuatro semillas, con distancias de 80 centímetros entre plantas a 0.40 centímetros con dos plantas por posturas ó 5 plantas por metro lineal entre surcos.

- Abono o fertilización

Es el proceso que se realiza al momento de haber sembrado, antes de calzar la milpa, el cual consiste en depositar el fertilizante al pie de la planta a una distancia aproximada de 15 a 20 centímetros alrededor de la planta se abre un pequeño surco para que este no se lave con la lluvia.

- Calzar

Consiste en tapar las raíces que salen del suelo para que la planta no se caiga con los vientos o la lluvia, para lo cual se le agrega tierra alrededor del tallo, para que tenga un mejor desarrollo.

- Control de plagas y enfermedades

Consiste en la aplicación de plaguicidas con bombas de fumigación, para eliminar las plagas que afectan los cultivos.

- Cosecha, destuce y desgrane

Esta es la fase final del cultivo de maíz, consiste en desprender las mazorcas del tallo de la milpa, cuando el grano ha alcanzado su madurez. El proceso de cosecha en Municipio, se realiza manualmente el cual se almacena en lugares frescos, empacados en sacos o silos.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Ayutla, departamento de San Marcos
Cultivo de Maíz
Flujograma de proceso productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

3.2.4 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico mide o comprueba el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad en 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, tipo 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; y la cual se presenta a continuación para la clasificación de los niveles tecnológicos, de las unidades analizadas:

Tabla 11
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola

Niveles	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 del Seminario Específico Auditoría, Primer Semestre 2010.

Es importante indicar que el 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 la lluvia, con excepción de la 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 en el desarrollo de la producción agrícola, 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 desarrollo que les ayude a alcanzar una vida social y económica más próspera.

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

3.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción

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 encuestas realizadas, se estableció que el cultivo más representativo es le maíz blanco. También se determinó una extensión de terreno de 69 manzanas con un volumen de producción de 5,307 quintales.

3.2.4 Destino de la producción

Los productores destinan un gran porcentaje del producto y subproductos que se obtienen del maíz, son utilizados tanto por la población rural como urbana, siendo estos demandados para el consumo humano, animal, transformación industrial y otros usos variados, los cuales comercializa en el mercado local y nacional.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se describen los sistemas de costos, los costos que se generan en la producción, se analiza la hoja técnica del costo directo de producción, así como el estado de costo directo de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñados, con el objeto de determinar el costo de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones".¹⁶

Según el licenciado Mario Leonel Perdomo Salguero el sistema de costos es "Conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones efectuadas"¹⁷

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción, esta representado por las erogaciones para la producción de uno o varios artículos.

En el caso de la producción agrícola es lo que le cuesta al agricultor cultivar y cosechar sus productos y está integrado por la sumatoria de los insumos, mano de obra y costos variables de fabricación en la producción.

¹⁶ Pánfilo Baudilio Urizar Roblero, Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Auditoría. Material de apoyo de "COSTOS AGRÍCOLAS" - EPS, primer semestre Guatemala 2010.

¹⁷ Mario Leonel Perdomo Salguero CONTABILIDAD VI (COSTOS II), Guatemala 2001, página 3

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos se clasifican: por su naturaleza y por la época.

4.2.1.1 Por su naturaleza

Por la naturaleza de sus operaciones los costos pueden ser:

a. Costos por órdenes de fabricación

Este sistema se aplica a la industria, donde las empresas producen artículos con características especiales que solicitan los clientes, que se identifican y clasifican con facilidad por unidad o por lote, para lo cual se emite una orden de trabajo en la que se indica el producto requerido con todas las especificaciones necesarias; a la cual se le carga por separado los tres elementos del costo y obtener el costo total por cada orden. El costo unitario se obtiene al dividir este entre la cantidad producida.

b. Costo por procesos

En este sistema se obtiene el costo a través de una serie de procesos sucesivos o continuos a los cuales se acumula la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, es utilizado en las industrias de producción continua y en masa.

4.2.1.2 Por la época

Los costos de acuerdo a la época en que se determinan pueden ser:

a. Costos históricos o reales

Es el sistema a través del cual los costos se obtienen y se conocen después que el producto ha sido manufacturado, los cuales se registran a medida que se originan, razón por la cual se conocen como costos reales.

b. Costos predeterminados

Se determinan antes de que la producción se realice, es decir que se considera lo que posiblemente costará o deberá costar el producto, con el objeto de conocer anticipadamente los resultados de las operaciones de la empresa.

Entre estos costos están:

- Costos estimados

Son los que se calculan de acuerdo a la experiencia y conocimiento adquirido por el tiempo de trabajo en la industria.

- Costos estándar

Es el método por medio del cual se calculan los costos sobre bases técnicas, tomando como base estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, tomado en cuenta los tres elementos del costo, así como otros factores que puedan intervenir en la aplicación de estos; en estos se considera las cantidades, precios, tiempo, movimientos, etc., estos costos indican lo que debe costar producir un artículo o producto agrícola.

- Costeo directo

Este método varía de acuerdo al volumen de la producción, es decir que toma como base los costos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo del producto, mientras los costos fijos permanecen sin afectarse por los volúmenes de producción y se registran directamente al estado de resultados. En ésta investigación se utilizará éste método.

4.2.2 Elementos del costo

El costo de producción, se integra por elementos que a su vez, se detallan y cuantifican cada uno por grupos y subgrupos de costos.

Para la determinación de los costos agrícolas, se consideran los tres elementos siguientes: insumos, mano de obra directa y costos indirectos.

4.2.2.1 Insumos

Está conformado por semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abono foliar y otros insumos necesarios para la producción. Estos elementos son susceptibles a la transformación. En el municipio de Ayutla los agricultores utilizan los siguientes insumos para la producción de maíz, según el nivel tradicional:

En las microfincas, para la producción de maíz, se aplica semilla criolla; mientras que para las fincas sub familiares y familiares se usa la semilla mejorada. Para la fertilización del suelo, aplican urea granulada y triple 15, el insecticida que usan es el Volatón granulado 5% y en polvo y los herbicidas están el Gramoxone y el Gesaprin; éstos productos los adquieren en las agropecuarias del Municipio.

4.2.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo, conocida como jornales (incluye bono incentivo, y séptimo día) necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, tales como preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia y cosecha etc.

Durante la investigación se estableció que la mano de obra utilizada en las microfincas es 100% familiar, y en las fincas subfamiliares se emplea la familiar y la asalariada; en las fincas familiares únicamente mano de obra asalariada.

a. Mano de obra familiar

Es aquella en la cual los miembros de la familia emplean su fuerza de trabajo, para poder satisfacer sus necesidades. En las microfincas y las fincas subfamiliares utilizan mano de obra familiar en la cual interviene el dueño, la

esposa y uno o varios hijos, los cuales no devengan ninguna clase de remuneración.

b. Mano de obra asalariada

Es la fuerza de trabajo que se vende a cambio de un salario, la mano de obra asalariada según encuesta se establece en las fincas sub familiares, esto solamente se lleva a cabo cuando es época de siembra, no disponen de varios jornaleros por lo que hace que la fuente de trabajo existente sea escasa. En el caso de las fincas familiares si se mantiene mano de obra permanente, sin embargo estas son muy pocas en el municipio.

Según datos de la encuesta se estableció que el precio que los agricultores pagan por la mano de obra es de Q.40.00, no pagan bonificación incentivo, y tampoco séptimo día. Para calcular los costos imputados en cuanto a la mano de obra, se aplicó el salario mínimo para actividades agrícolas de Q.56.00 por jornal mas Q.8.33 diarios por bonificación incentivo según la legislación vigente en Guatemala”¹⁸

4.2.2.3 Costos indirectos

Son todas las erogaciones incurridos en la fabricación o en el proceso productivo que no corresponden a insumos y mano de obra, tales como prestaciones laborales, fletes, mantenimiento, repuestos de vehículos y equipo, energía eléctrica depreciaciones y otros. Los costos adicionales en los que incurren los productores en el cultivo de maíz, es por la compra de costales para el producto a Q6.00 cada uno, sólo gastan una vez, porque el maíz lo venden sin el empaque y algunas veces lo venden a granel.

¹⁸ Diario de Centroamérica, año 2009, Acuerdo Gubernativo 347- 2009. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas”. Guatemala, 30 de diciembre 2009.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este es un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien o producto agrícola, integrado por sus tres elementos que son: los insumos, mano de obra y costos indirectos.

4.3.1 Microfincas

En el siguiente cuadro, se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en una microfinca, la cual contiene la integración del costo de producción:

Cuadro 30
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas
Año 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Según Encuesta Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Según Imputados Costo Unitario	Costo Total	Variación
Maíz Blanco								
Insumos				30.57			30.57	0.00
Semilla								
Criolla	libra	0.5345	1.05	0.56	0.5345	1.05	0.56	0.00
Fertilizantes								
Urea granulada	quintal	0.0401	380.00	15.24	0.0401	380.00	15.24	0.00
Triple 15	quintal	0.0401	200.00	8.02	0.0401	200.00	8.02	0.00
Insecticida								
Volaton granulado 5%	libra	0.1336	7.00	0.94	0.1336	7.00	0.94	0.00
Volaton líquido	Litro	0.0030	200.00	0.60	0.0030	200.00	0.60	0.00
Herbicida								
Gramoxone	galon	0.0267	150.00	4.01	0.0267	150.00	4.01	0.00
Gesaprin	kilo	0.0401	30.00	1.20	0.0401	30.00	1.20	0.00
Mano de obra				15.11			28.36	13.25
Preparación del terreno	Jornal	0.0534	40.00	2.14	0.0535	56.00	2.99	0.86
Siembra	Jornal	0.0802	40.00	3.21	0.0802	56.00	4.49	1.28
Cuidados culturales								
Control de malezas	Jornal	0.0534	40.00	2.14	0.0535	56.00	2.99	0.86
Abonado	Jornal	0.0534	40.00	2.14	0.0535	56.00	2.99	0.86
Doblado	Jornal	0.0534	40.00	2.14	0.0535	56.00	2.99	0.86
Corte y destuce	Jornal	0.0534	40.00	2.14	0.0535	56.00	2.99	0.86
Acarreo	Jornal	0.0267	40.00	1.07	0.0267	56.00	1.50	0.43
Aporreo	Jornal	0.0036	40.00	0.14	0.0036	56.00	0.20	0.06
Bono incentivo (Dto. 37-2001)					0.3778	8.33	3.15	3.15
Septimo día							4.05	4.05
Costos indirectos				1.20			11.84	10.64
Prestaciones laborales								
Indemnización	Jornal	9.72%			9.72%	25.21	2.45	2.45
Aguinaldo	Jornal	8.33%			8.33%	25.21	2.10	2.10
Bono 14	Jornal	8.33%			8.33%	25.21	2.10	2.10
Vacaciones	Jornal	4.17%			4.17%	25.21	1.05	1.05
IGSS	Jornal	10.67%			10.67%	25.21	2.69	2.69
INTECAP	Jornal	1.00%			1.00%	25.21	0.25	0.25
Costales	Unidad	0.2000	6	1.20	0.2000	6.00	1.20	0.00
Costo de un quintal de maíz				46.88			70.78	23.90

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo unitario de un quintal de maíz según datos de encuesta es de Q46.88, mientras que según costos imputados es de Q70.78 por quintal, de lo cual resulta una diferencia Q23.90 entre los costos según encuesta y los imputados. Esta diferencia corresponde al valor de la mano de obra sub valuada y los costos indirectos no tomados en cuenta por el productor.

4.3.2 Fincas subfamiliares

La siguiente hoja técnica, muestra el costo directo de producción de un quintal de maíz en una finca subfamiliar:

Cuadro 31
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Según Encuesta		Cantidad	Según Imputados		Variación
			Costo Unitario	Costo Total		Costo Unitario	Costo Total	
Maíz Blanco								
Insumos				36.50			36.50	0.00
Semilla								
Mejorada	libra	0.5615	10.00	5.62	0.5615	10.00	5.62	0.00
Fertilizantes								
Urea granulada	quintal	0.0421	380.00	16.00	0.0421	380.00	16.00	0.00
Triple 15	quintal	0.0421	200.00	8.42	0.0421	200.00	8.42	0.00
Insecticida								
Volaton granulado 5%	libra	0.1404	7.00	0.98	0.1404	7.00	0.98	0.00
Herbicida								
Gramoxone	galon	0.0281	150.00	4.21	0.0281	150.00	4.21	0.00
Gesaprin	kilo	0.0421	30.00	1.26	0.0421	30.00	1.26	0.00
Mano de obra				9.27			17.39	8.12
Preparación del terreno	Jornal	0.0281	40.00	1.12292	0.0281	56.00	1.572085	0.45
Siembra	Jornal	0.0561	40.00	2.24584	0.0561	56.00	3.144170	0.90
Cuidados culturales								
Control de malezas	Jornal	0.0281	40.00	1.12292	0.0281	56.00	1.572085	0.45
Abonado	Jornal	0.0281	40.00	1.12292	0.0281	56.00	1.572085	0.45
Doblado	Jornal	0.0281	40.00	1.12292	0.0281	56.00	1.572085	0.45
Corte y destuce	Jornal	0.0421	40.00	1.68438	0.0421	56.00	2.358127	0.67
Acarreo	Jornal	0.0140	40.00	0.56146	0.0140	56.00	0.786042	0.22
Aporreo	Jornal	0.0071	40.00	0.28569	0.0071	56.00	0.399971	0.11
Bono incentivo (Dto. 37-2001)					0.2317	8.33	1.930277	1.93
Septimo día							2.484488	2.48
Costos indirectos				1.20			7.73	6.53
Prestaciones laborales								
Indemnización	Jornal	9.72%			9.72%	15.46	1.5028	1.50
Agüinaldo	Jornal	8.33%			8.33%	15.46	1.2884	1.29
Bono 14	Jornal	8.33%			8.33%	15.46	1.2884	1.29
Vacaciones	Jornal	4.17%			4.17%	15.46	0.6442	0.64
IGSS	Jornal	10.67%			10.67%	15.46	1.6497	1.65
INTECAP	Jornal	1.00%			1.00%	15.46	0.1546	0.15
Costales	Unidad	0.2000	6	1.20	0.2000	6.00	1.20	0.00
Costo de un quintal de maíz				46.97			61.62	14.65

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo unitario de un quintal de maíz según datos de encuesta es de Q46.97, mientras que según costos imputados es de Q61.62 por quintal, lo cual da como diferencia Q14.65 entre los costos según encuesta y los imputados. Esta diferencia corresponde al valor de la mano de obra subvaluada y los costos indirectos no tomados en cuenta por el productor.

4.3.3 Fincas familiares

La siguiente hoja técnica, muestra el costo directo de producción de un quintal de maíz en una finca familiar:

Cuadro 32
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Familiares
Año 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Según Encuesta Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Según Imputados Costo Unitario	Costo Total	Variación
Maíz Blanco								
Insumos				30.68			30.68	0.00
Semilla								
Mejorada	libra	0.4167	10.00	4.17	0.4167	10.00	4.17	0.00
Fertilizantes								
Urea granulada	quintal	0.0313	380.00	11.88	0.0313	380.00	11.88	0.00
Triple 15	quintal	0.0313	200.00	6.25	0.0313	200.00	6.25	0.00
Insecticida								
Volaton granulado 5%	libra	0.1042	7.00	0.73	0.1042	7.00	0.73	0.00
Volaton Liquido	Litro	0.0023	200.00	0.47	0.0023	200.00	0.47	0.00
Herbicida								
Gramoxone	galon	0.0417	150.00	6.25	0.0417	150.00	6.25	0.00
Gesaprin	kilo	0.0313	30.00	0.94	0.0313	30.00	0.94	0.00
Mano de obra				7.47			14.01	6.54
Preparación del terreno	Jornal	0.02	40	0.83333	0.02	56.00	1.166667	0.33
Siembra	Jornal	0.04	40	1.66667	0.04	56.00	2.333333	0.67
Cuidados culturales								
Control de malezas	Jornal	0.02	40	0.83333	0.02	56.00	1.166667	0.33
Abonado	Jornal	0.02	40	0.83333	0.02	56.00	1.166667	0.33
Doblado	Jornal	0.02	40	0.83333	0.02	56.00	1.166667	0.33
Corte y destuce	Jornal	0.03	40	1.25000	0.03	56.00	1.750000	0.50
Acarreo	Jornal	0.01	40	0.41667	0.01	56.00	0.583333	0.17
Desgrane	Jornal	0.02	40	0.80000	0.02	56.00	1.120000	0.32
Bono incentivo (Dto. 37-2001)					0.1867	8.33	1.554933	1.55
Septimo día							2.001378	2.00
Costos indirectos				3.00			8.26	5.26
Prestaciones laborales								
Indemnización	Jornal	9.72%			9.72%	12.45	1.2106	1.21
Aguinaldo	Jornal	8.33%			8.33%	12.45	1.0379	1.04
Bono 14	Jornal	8.33%			8.33%	12.45	1.0379	1.04
Vacaciones	Jornal	4.17%			4.17%	12.45	0.5189	0.52
IGSS	Jornal	10.67%			10.67%	12.45	1.3289	1.33
INTECAP	Jornal	1.00%			1.00%	12.45	0.1245	0.12
Costales	Unidad	0.5000	6	3.00	0.5000	6	3.00	0.00
Costo de un quintal de maíz				41.14			52.95	11.80

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo unitario de un quintal de maíz según datos de encuesta es de Q 41.14, mientras que según costos imputados es de Q 52.95 por quintal, lo cual da como diferencia Q 11.80 entre los costos según encuesta y los imputados. Esta diferencia corresponde al valor de la mano de obra subvaluada y los costos indirectos no tomados en cuenta por el productor.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción por un periodo determinado.

4.4.1 Estado de costo directo de producción de maíz en las microfincas

Cuadro 33
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Costo Directo de Producción, Cultivo de Maíz
(27.78 Manzanas - Dos Cosechas)
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Datos Según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos Según		
	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	63,533	63,533	0
Mano de obra	31,410	58,939	27,529
Costos indirectos	2,494	24,617	22,123
Costo directo de producción	97,437	147,089	49,651
Quintales producidos	2,079	2,079	
Costo directo unitario de un quinta	46.88	70.78	23.90

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo directo de producción de un quintal en una microfinca es de Q 46.88, según encuesta realizada y de Q 70.78, según costos imputados; con una variación entre ambas de Q 23.90.

4.4.2 Estado de costo directo de producción de maíz en fincas sub familiares

Cuadro 34
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Costo Directo de Producción, Cultivo de Maíz
(28.48 Manzanas - Dos Cosechas)
Fincas Sub Familiares - Nivel Tecnológico II
Datos Según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos Según		
	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	74,048	74,048	0
Mano de obra	18,807	35,290	16,483
Costos indirectos	2,435	15,680	13,246
Costo directo de producción	95,290	125,018	29,729
Quintales producidos	2,029	2,029	
Costo directo unitario de un quintal	47.97	61.62	13.65

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo directo de producción de un quintal en una finca sub familiar es de Q 47.97, según encuesta realizada y de Q 61.62 según costos imputados, con una variación entre ambas de Q 13.65.

4.4.3 Estado de costo directo de producción de maíz en fincas familiares

Cuadro 35
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Costo Directo de Producción, Cultivo de Maíz
(12.50 Manzanas - Dos Cosechas)
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Datos Según Encuesta e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos Según		
	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	36,813	36,813	0
Mano de obra	8,960	16,812	7,852
Costos indirectos	3,600	9,911	6,311
Costo directo de producción	49,373	63,536	14,163
Quintales producidos	1,200	1,200	
Costo directo unitario de un quintal	41.14	52.95	11.81

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

El costo directo de producción de un quintal en una finca familiar es de Q 41.14, según encuesta realizada y de Q 52.95 según costos imputados, con una variación entre ambas de Q 11.81.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el resultado que se obtiene de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación y negocio, es decir que es el beneficio o utilidad que se obtiene en la producción de maíz. La rentabilidad generalmente se expresa en términos porcentuales.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El resultado de la producción se obtiene a través del estado de resultados, en el cual se detallan los ingresos por la venta de la producción y los egresos efectuados en el proceso productivo; también se establecen los costos fijos de producción y el valor del Impuesto Sobre la Renta, el cual no consideran los productores.

5.1.1 Estado de resultados de las microfincas

A continuación se presenta el estado financiero en el que se detallan los ingresos, costos incurridos en el proceso productivo durante el año 2010, en las microfincas encuestadas.

Cuadro 36
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (2,079 qq X Q105.00)	218,295	218,295	0
(-) Costo directo de producción	97,437	147,089	49,651
(-) Gastos variables de ventas	3,360	3,360	0
Fletes sobre ventas	3,360	3,360	0
Ganancia marginal	117,498	67,846	49,651
(-) Costos fijos de producción	22,224	22,224	0
Arrendamiento terreno	22,224	22,224	0
Ganancia (pérdida) antes del ISR	95,274	45,622	49,651
(-) ISR 31%	29,535	14,143	-15,392
Ganancia (pérdida) neta	65,739	31,480	34,259

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En los resultados anteriores de datos según encuestas e imputados, se observa utilidad, la cual difiere en Q 34,259, debido a que en los datos según encuesta, el productor no toma en cuenta algunos costos como prestaciones laborales y costos indirectos, mientras que todo ello se incluye en los datos imputados.

5.1.2 Estado de resultados de las fincas sub familiares

A continuación se presenta el estado financiero en el que se detallan los ingresos, costos y gastos incurridos en el proceso productivo durante el año 2010, en las fincas sub familiares encuestadas.

Cuadro 37
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Sub Familiares - Nivel Tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (2,029 qq X Q105.00)	213,045	213,045	0
(-) Costo directo de producción	95,290	125,018	29,728
(-) Gastos variables de ventas	840	840	0
Fletes sobre ventas	840	840	0
Ganancia marginal	116,915	87,187	-29,728.44
(-) Costos fijos de producción	22,784	22,784	0
Arrendamiento terreno	22,784	22,784	0
Ganancia (pérdida) antes del ISR	94,131	64,403	-29,728.44
(-) ISR 31%	29,181	19,965	-9,216
Ganancia (pérdida) neta	64,950	44,438	-20,512

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En los resultados anteriores de datos según encuestas e imputados, se observa que la utilidad difiere en Q -20,512, debido a que en los datos según encuesta, el productor no estima algunos costos como prestaciones laborales y costos indirectos, mientras que todo ello se incluye en los datos imputados.

5.1.3 Estado de resultados de las fincas familiares

A continuación se presenta el estado financiero en el que se detallan los ingresos, costos y gastos incurridos en el proceso productivo durante el año 2010, en las fincas familiares encuestadas.

Cuadro 38
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Datos s/ Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (1,200 qq X Q105.00)	126,000	126,000	0
(-) Costo directo de producción	49,373	63,536	14,163
Ganancia marginal	76,628	62,464	-14,163
(-) Gastos fijos de producción			
Arrendamiento terreno	10,000	10,000	0
Ganancia (pérdida) antes del ISR	66,628	52,464	-14,163
(-) ISR 31%	20,655	16,264	-4,391
Ganancia (pérdida) neta	45,973	36,200	-9,773

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

En los resultados anteriores de datos según encuestas e imputados, se observa utilidad, la cual difiere en Q -9,772, debido a que en los datos según encuesta, el productor no toma en cuenta algunos costos como prestaciones laborales y costos indirectos, mientras que todo ello se incluye en los datos imputados.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se presenta análisis de la rentabilidad de la producción de maíz a través de indicadores agrícolas y financieros.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, al medir el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas y monetarias.

5.2.1.1 Análisis de la producción físicas

Estas razones son necesarias para conocer las incidencias en el uso de cada uno de los elementos de la producción. La producción física se mide en función de las unidades producidas.

5.2.1.1.1 Análisis de la producción física en las microfincas

A continuación se presenta el análisis del rendimiento de la producción en las microfincas, a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 39
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción física
Microfincas
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Rendimiento por manzana cultivada	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}}$	$= \frac{2,078.25}{27.78} =$	74.81	El rendimiento por cada manzana de cultivo es de 74.81 quintales de maíz.
b. Quintales producidos por jornal trabajado	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$= \frac{2,078.25}{785.26} =$	2.65	Por cada jornal de trabajo se producen 2.65 quintales.
c. Gasto en insumos por quintal producido	$\frac{\text{Gasto en insumos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{63,532.86}{2,078.25} =$	30.57	Por cada quintal de maíz producido se invierten Q 30.57 en insumos.
d. Costos indirectos por quintal producido	$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{27,976.51}{2,078.25} =$	13.46	Se invierten Q13.46 en costos indirectos por cada quintal de maíz producido.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.1.1.2 Análisis de la producción física en las fincas subfamiliares

A continuación se presenta el análisis del rendimiento de la producción en las fincas subfamiliares, a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 40
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción física
Fincas Subfamiliares
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Rendimiento por manzana cultivada	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}}$	$= \frac{2,028.86}{28.48} =$	71.24	El rendimiento por cada manzana de cultivo es de 71.24 quintales de maíz.
b. Quintales producidos por jornal trabajado	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$= \frac{2,028.86}{470.17} =$	4.32	Por cada jornal de trabajo se producen 4.32 quintales.
c. Gasto en insumos por quintal producido	$\frac{\text{Gasto en insumos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{74,048.00}{2,028.86} =$	36.50	Por cada quintal de maíz producido se invierten Q 36.50 en insumos.
d. Costos indirectos por quintal producido	$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{16,520.43}{2,028.86} =$	8.14	Se invierten Q8.14 en costos indirectos por cada quintal de maíz producido.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.1.1.3 Análisis de la producción física en las fincas familiares

A continuación se presenta el análisis del rendimiento de la producción en las fincas familiares, a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción física
Fincas Familiares
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Rendimiento por manzana cultivada	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}}$	$= \frac{1,200.00}{12.50} =$	96.00	El rendimiento por cada manzana de cultivo es de 96.00 quintales de maíz.
b. Quintales producidos por jornal trabajado	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$= \frac{1,200.00}{224.00} =$	5.36	Por cada jornal de trabajo se producen 5.36 quintales.
c. Gasto en insumos por quintal producido	$\frac{\text{Gasto en insumos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{36,812.50}{1,200.00} =$	30.68	Por cada quintal de maíz producido se invierten Q 30.68 en insumos.
d. Pago de jornales por quintal producido	$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{9,910.59}{1,200.00} =$	8.26	Se invierten Q8.26 en costos indirectos por cada quintal de maíz producido.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Este tipo de análisis mide la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales para la producción en Guatemala.

5.2.1.2.1 Análisis de la producción monetaria en las microfincas

A continuación se presenta el análisis de la productividad obtenida en las microfincas, a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción monetaria
Microfincas
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Valor por manzana cultivada	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de Manzanas}}$	$= \frac{218,216.25}{27.78} =$	7,854.80	Por cada manzana cultivada, se obtienen Q 7,854.80 en ventas.
b. Ventas por costo de mano de obra	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor mano de obra}}$	$= \frac{218,216.25}{58,938.30} =$	3.70	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q3.70 de ventas.
c. Ventas por costo de insumos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor en insumos}}$	$= \frac{218,216.25}{63,532.86} =$	3.43	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q3.43 de ventas.
d. Ventas por costos indirectos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor costos indirectos}}$	$= \frac{218,216.25}{27,976.51} =$	7.80	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q7.80 de ventas.
e. Valor por quintal	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de quintales}}$	$= \frac{218,216.25}{2,078.25} =$	105.00	El precio de venta de cada quintal de maíz es de Q 105.00.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.1.2.2 Análisis de la producción monetaria en las fincas subfamiliares

A continuación se presenta el análisis de la productividad obtenida en las fincas subfamiliares a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 43
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción monetaria
Fincas subfamiliares
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Valor por manzana cultivada	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de Manzanas}}$	$= \frac{213,029.78}{28.48} =$	7,480.47	Por cada manzana cultivada, se obtienen Q 7,480.47 en ventas.
b. Ventas por costo de mano de obra	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor mano de obra}}$	$= \frac{213,029.78}{35,289.01} =$	6.04	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q6.04 de ventas.
c. Ventas por costo de insumos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor en insumos}}$	$= \frac{213,029.78}{74,048.00} =$	2.88	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q2.88 de ventas.
d. Ventas por costos indirectos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor costos indirectos}}$	$= \frac{213,029.78}{16,520.43} =$	12.89	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q13.16 de ventas.
e. Valor por quintal	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de quintales}}$	$= \frac{213,029.78}{2,028.86} =$	105.00	El precio de venta de cada quintal de maíz es de Q 105.00.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.1.2.3 Análisis de la producción monetaria en las fincas familiares

A continuación se presenta el análisis de la productividad obtenida en las fincas familiares a través de razones, en el cuadro siguiente:

Cuadro 44
Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos
Indicadores Agrícolas - Análisis de la producción monetaria
Fincas familiares
Año 2010

Indicador	Fórmula	Datos Imputados	Razón	Análisis
a. Valor por manzana cultivada	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de Manzanas}}$	$= \frac{126,000.00}{12.50} =$	10,080.00	Por cada manzana cultivada, se obtienen Q 10,080.00 en ventas.
b. Ventas por costo de mano de obra	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor mano de obra}}$	$= \frac{126,000.00}{16,812.44} =$	7.49	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q 7.49 de ventas.
c. Ventas por costo de insumos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor en insumos}}$	$= \frac{126,000.00}{36,812.50} =$	3.42	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q3.42 de ventas.
d. Ventas por costos indirectos	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Valor costos indirectos}}$	$= \frac{126,000.00}{9,910.59} =$	12.71	Por cada quetzal invertido en mano de obra, se obtienen Q12.71 de ventas.
e. Valor por quintal	$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de quintales}}$	$= \frac{126,000.00}{1,200.00} =$	105.00	El precio de venta de cada quintal de maíz es de Q 105.00.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010

5.2.2 Indicadores financieros

Son técnicas que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento dado.

También mide el éxito o fracaso de una empresa en un determinado periodo.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre las ventas

Es el índice que muestra el porcentaje que se obtiene de ganancia por cada quetzal vendido.

5.2.2.1.1 Rentabilidad sobre las ventas de las microfincas

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de las microfincas

Fórmula		Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{65,739}{218,295}$	= 30.11%	$\frac{31,480}{218,295}$	= 14.42%

La rentabilidad bruta para los datos según encuesta es del 30.11% y del 14.42% según datos imputados.

5.2.2.1.2 Rentabilidad sobre las ventas de las fincas sub familiares

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de las fincas sub familiares

Fórmula		Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{64,950}{213,045}$	= 30.49%	$\frac{44,438}{213,045}$	= 20.86%

La rentabilidad bruta para los datos según encuesta es del 30.49% y del 20.86% según datos imputados.

5.2.2.1.3 Rentabilidad sobre las ventas de las fincas familiares

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de las fincas familiares

Fórmula		Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{45,973}{126,000}$	= 36.49%	$\frac{36,200}{126,000}$	= 28.73%

La rentabilidad bruta para los datos según encuesta es del 36.49% y del 28.73% según datos imputados.

5.2.2.2 Margen de ganancia bruta

Esta mide la rentabilidad después de impuestos de todas las actividades productivas.

5.2.2.2.1 Análisis del margen de ganancia bruta en microfincas

Fórmula	Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{117,498}{218,295}$	$= 53.83\%$	$\frac{67,846}{218,295}$	$= 31.08\%$

Después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia bruta del 53.83% según datos de encuesta y del 31.08% según datos imputados.

5.2.2.2.2 Análisis del margen de ganancia bruta en fincas sub familiares

Fórmula	Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{116,915}{213,045}$	$= 54.88\%$	$\frac{87,187}{213,045}$	$= 40.92\%$

Después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia bruta del 54.88% según datos de encuesta y del 40.92% según datos imputados.

5.2.2.2.3 Análisis del margen de ganancia bruta en fincas familiares

Fórmula	Según encuesta	porcentaje	Según imputados	porcentaje
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{76,628}{126,000}$	$= 60.82\%$	$\frac{62,464}{126,000}$	$= 49.57\%$

Después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia bruta del 60.82% según datos de encuesta y del 49.57% según datos imputados.

5.2.2.3 Punto de equilibrio

Es el instrumento de análisis financiero, que permite determinar el nivel de operaciones que debe mantenerse para cubrir los costos y gastos, es decir el punto en el cual el productor no gana ni pierde porque sus ingresos netos producto de las ventas, son iguales a los costos y gastos realizados en el proceso productivo y de venta.

El punto de equilibrio, se integra por los elementos siguientes:

- Costos o gastos fijos

Son los gastos que se realizan no importando si hay o no producción, por lo cual se mantienen siempre.

- Costos o gastos variables

Son los que varían con relación a la producción, debido a que están ligados con el proceso productivo.

5.2.2.3.1 Punto de equilibrio microfincas

- Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{22,224}{31.08\%} = \text{Q71,506}$$

Para alcanzar su punto de equilibrio el productor necesita vender 71,506 quetzales.

- Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{71,506}{105.00} = 681 \text{ quintales}$$

El productor necesita realizar ventas por 681 quintales de maíz, para obtener su punto de equilibrio.

- Margen de seguridad

	Valor en Q.	Porcentaje
Ventas	218,295	100%
(-) Punto de equilibrio	71,506	33%
Margen de seguridad	<u>146,789</u>	<u>67%</u>

El margen de seguridad para las microfincas es del 67% sobre el total de ventas.

5.2.2.3.2 Punto de equilibrio fincas sub familiares

- Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{22,784}{40.92\%} = \text{Q55,674}$$

Para alcanzar su punto de equilibrio el productor necesita vender 55,674 quetzales.

- Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{55,674}{105.00} = 530 \text{ quintales}$$

El productor necesita realizar ventas por 530 quintales de maíz, para obtener su punto de equilibrio.

- Margen de seguridad

	Valor en Q.	Porcentaje
Ventas	213,045	100%
(-) Punto de equilibrio	55,674	26%
Margen de seguridad	<u>157,371</u>	<u>74%</u>

El margen de seguridad para las fincas sub familiares es del 74% sobre el total de ventas.

5.2.2.3.3 Punto de equilibrio fincas familiares

- Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{10,000}{49.57\%} = \text{Q20,171}$$

Para alcanzar su punto de equilibrio el productor necesita vender 20,171 quetzales.

- Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{20,171}{105.00} = 192 \text{ quintales}$$

El productor necesita realizar ventas por 192 quintales de maíz, para obtener su punto de equilibrio.

- Margen de seguridad

	Valor en Q.	Porcentaje
Ventas	126,000	100%
(-) Punto de equilibrio	20,171	16%
Margen de seguridad	<u>105,829</u>	<u>84%</u>

El margen de seguridad para las fincas familiares es del 84% sobre el total de ventas.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Ayutla departamento de San Marcos, sobre el tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión" y del tema individual "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas" (Producción de Maíz) se concluyó lo siguiente:

1. La estructura agraria en el Municipio se ha modificado, debido que los suelos cultivables de este se concentran en pocas manos, con lo que se incrementa el número de hectáreas en poder de las grandes fincas, lo que conlleva a una sobre explotación del recurso. Los más afectados han sido los pequeños y medianos agricultores que se han quedado con pocas tierras para trabajar sus cultivos disminuyendo notablemente sus ingresos y nivel de vida.
2. La infraestructura productiva y la tecnología no es la apropiada para alcanzar un mayor grado de desarrollo en la producción y por ende un progreso económico y social a los agricultores. Esta actividad tampoco es remunerada con base al salario mínimo de acuerdo a la legislación vigente, lo que afecta la capacidad de adquisición de los artículos de la canasta básica y servicios; lo que provoca que una buena parte de la población prefiera dedicarse a otras actividades.
3. Los agricultores desconocen el costo real de su producción, debido a que carecen totalmente de registros contables para su determinación y en la estimación de los mismos, no toman en cuenta algunos elementos que participan en el proceso productivo, ya que al comparar los resultados, se observan grandes variaciones en la ganancia neta según datos de encuesta e imputados.

4. Los índices de rentabilidad de la producción de maíz en las unidades productivas analizadas, muestran un resultado favorable, sin embargo el beneficio es menor, debido que las extensiones de tierra son pequeñas, el poco desarrollo, el acceso a la tecnología adecuada, la poca e inadecuada comercialización y la ideología de la población son factores que frenan el desarrollo de la producción agrícola.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriormente indicadas, se recomienda lo siguiente:

1. Que el gobierno central, a través del Fondo de Tierra FONTIERRA, en coordinación con las autoridades municipales, implementen programas de adquisición de tierras para que estas sean entregadas a los agricultores en propiedad comunal, o a bajo costo para la producción agrícola y de ser posible una parte para la reforestación en el Municipio.
2. Es necesario que los productores soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– para mejorar el proceso productivo del maíz, el aprovechamiento de la tierra y el uso de semilla mejorada, con el propósito de optimizar el rendimiento diversificación de la producción agrícola.
3. Que soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–, la asesoría necesaria para llevar los registros contables, para conocer sus costos reales de producción en sus cultivos; así también determinar los índices de rentabilidad con el objeto de tomar decisiones relativas a la mejor administración de sus unidades económicas.
4. Los agricultores, también se deben organizar para buscar la orientación necesaria, para comercializar su producción y obtener mejores ingresos. También se debe coordinar con la Municipalidad y los Consejos de Desarrollo la ejecución de programas de mantenimiento de carreteras e infraestructura productiva y con ello se facilite el transporte de dichos productos.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método Para la Investigación del Diagnósticos Socioeconómicos. Editorial Praxis, (Pautas Para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) Guatemala 2009, Pág. 150.

BANCO DE GUATEMALA. 2005-2009 Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales Pág. 784.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación, para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Person Educación, México 2006, Pág. 304.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1441 Código de Trabajo y sus Reformas, Guatemala 2006 Pág. 216

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 7-2000 Ley de Bonificación Incentivo, Guatemala, 2006 Pág. 14

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 27-92 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Guatemala, 2002 Pág. 8

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal Decreto Número 12-2002, Guatemala, 2002 Pág. 68.

DIARIO DE CENTROAMERICA AÑO 2009, Acuerdo Gubernativo 347-2009, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Guatemala diciembre 2009.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE) 2008. Manual de Financiamiento para los Gobiernos Locales en Guatemala. Guatemala, Pág. 23.

FUNDACIÓN SOLAR, COORDINACIÓN FMA, MYNOR MORATAYA CORADO Y OLIVETH PÉREZ GONZÁLEZ. Diagnóstico Socioeconómico y Ambiental del Municipio Legal, Administrativo, Financiero y de Servicios Públicos de la Municipalidad con Énfasis en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos -GIRH-. Primera Edición, 15 ejemplares, edición 2007. Pág. 101.

GOBIERNO DE GUATEMALA. Acuerdos de Paz Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Guatemala, Centroamérica 1996. Pág. 103.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Poblacional de 1994 y 2002, Guatemala C.A. 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Nacional Agropecuario 1979 y 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.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala 2001, Pág. 104.

ORTIZ ROSALES , ROLANDO ELISEO. Guatemala: Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala 2002, Pág. 50.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VI (Costos II). Cuarta Edición, Imprenta Jois. Guatemala 2001, Pág. 177.

ROJAS SORIANO, RAÚL. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala 1999.

REDES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de Encuestas. Una Guía Paso a Paso. Editorial Serviprensa, Guatemala 2007, Pág. 254.

SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos I. Segunda Edición, Impresos EDKA, Guatemala Centroamérica, Pág. 180.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN, material bibliográfico de apoyo para el curso de Administración II. Guatemala Pág. 14.