

MUNICIPIO DE ESTANZUELA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MELÓN)”

MÓNICA NINETH LIMA CASTILLO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTA DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ESTANZUELA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MELÓN)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

ESTANZUELA - VOLUMEN

2-61-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MELÓN)”

MUNICIPIO DE ESTANZUELA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MÓNICA NINETH LIMA CASTILLO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala febrero de 2,009

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

Decano:	Lic. Jose Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Jose Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director de IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristian Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 23 de abril de 2009, según Acta No. 9-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.21 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 MELÓN)", municipio de Estanduela, departamento de Zacapa.

Presentó

MONICA NINETH LIMA CASTILLO

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 treinta días del mes de abril de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALE
SECRETARIO



Smp.

Imil
REVISADO

ÍNDICE

		Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima y temperatura	4
1.1.6	Flora y fauna	5
1.2	DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por edad	16
1.4.2	Por género	18
1.4.3	Según etnia	19
1.4.4	Por área	20
1.4.5	Población económicamente activa (PEA)	21
1.4.6	Empleo	23
1.4.7	Niveles de ingreso	22
1.4.8	Migración	24

	Página
1.4.9	Emigración 25
1.4.10	Vivienda 25
1.4.11	Niveles de pobreza 26
1.5	SERVICIOS BÁSICOS 27
1.5.1	Energía eléctrica 27
1.5.2	Agua 28
1.5.3	Educación 30
1.5.4	Salud 34
1.5.5	Drenajes 38
1.5.6	Servicio de extracción de basura 40
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas 40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 41
1.6.1	Sistema vial 41
1.6.2	Transportes 42
1.6.3	Beneficios y silos 42
1.6.4	Sistemas de riego 43
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA 43
1.7.1	Organización social 43
1.7.2	Organización productiva 45
1.8	ENTIDADES DE APOYO 46
1.8.1	Gubernamentales 46
1.8.1.1	Juzgado de Paz 46
1.8.1.2	Policía Nacional Civil –PNC– 46
1.8.1.3	Tribunal Supremo Electoral 47
1.8.2	Municipales 47
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales - ONG'S- 47
1.8.4	Organizaciones privadas 47
1.8.4.1	Cooperativa integral de comercialización 47

		Página
1.8.4.2	Cooperativa integral de ahorro y crédito	48
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	48
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	50
1.9.3	Flujo monetario- remesas familiares	51

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
2.1.1	Tenencia de la tierra	54
2.1.2	Concentración de la tierra	55
2.1.2.1	Coeficiente de Gini	58
2.1.2.2	Curva de Lorenz	60
2.1.3	Uso actual de la tierra	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Producción agrícola	63
2.2.2	Producción pecuaria	65
2.2.3	Producción artesanal	66

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	67
3.1.1	Principales cultivos	67
3.2	FINCAS MULTIFAMILIARES	73
3.2.1	Producción de melón	73
3.2.2	Identificación de producto	74
3.2.3	Características del producto	74
3.2.4	Proceso productivo	76

		Página
3.2.5	Niveles tecnológicos	80
3.2.6	Superficie, volumen y valor de la producción	80
3.2.7	Destino de producción	81

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	82
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	82
4.2.1	Insumos	83
4.2.2	Mano de obra	85
4.2.3	Costos indirectos variables	86
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	88
4.4	ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN	91

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS PRODUCCIÓN DE MELÓN	95
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN	99
5.2.1	Indicadores agrícolas	99
5.2.2	Indicadores financieros	105
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	107
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	107
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	109
5.3.3	Gráfica del punto de equilibrio	112
	Conclusiones	115
	Recomendaciones	117
	Bibliografía	
	Anexos	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión. Año: 2006	14
2	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Total. Años: 1994, 2002 y 2006	16
3	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población por Rango de Edades. Años: 1994, 2002 Y 2006	17
4	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población por Género. Años: 1994, 2002 Y 2006	18
5	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Según Etnia. Años: 1994, 2002, 2006	19
6	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Distribución de la Población por Área Urbana y Rural. Años: 1994, 2002, 2006	20
7	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa por Género. Años: 1994, 2002, 2006	21
8	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Años: 1994, 2002, 2006	22
9	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Según actividad productiva por hogar. Año 2006	23
10	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Rango de Ingreso Familiar Mensual. Año 2006	24
11	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Régimen de Propiedad de la Vivienda. Años: 2002 y 2006	25
12	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Área de Ubicación de las Viviendas. Año 2006	26

		Página
13	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994 – 2006	28
14	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Cobertura del Servicio de Agua por Centro Poblado. Años: 1994 – 2006	29
15	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Estudiantil por Área y Nivel de Escolaridad. Año 2006	30
16	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Centros Educativos por Nivel y Centro Poblado. Años : 2002 y 2006	31
17	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Población Estudiantil por Centro Poblado y Tasa de Cobertura. Año: 2006	32
18	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Indicadores de Alumnos, Aprobados, No Aprobados, Repitencia y Desertores. Año: 2006	33
19	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Personal de Salud Área Urbana y Rural. Año: 2006	35
20	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Tasa de Cobertura Servicios de Salud. Año: 2006	36
21	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Principales Causas de Morbilidad por Sexo. Año: 2006	37
22	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Principales Enfermedades de la Población por Género. Año: 2006	38
23	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Cobertura de Drenajes por Centro Poblado. Año: 2006	39

		Página
24	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Número de Operaciones y Montos de Remesas Familiares. Período de Enero a Junio 2006	52
25	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Tenencia de la Tierra. Período 1979 y 2003	54
26	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Período 1979	56
27	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Período 2003	57
28	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Año 2006	58
29	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Uso Actual y Potencialidades de la Tierra. Período 1979, 2003 y 2006	62
30	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2006	63
31	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Producción de Actividad Agrícola. Año: 2006	64
32	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Producción de Actividad Pecuaria. Año: 2006	65
33	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Producción Actividad Artesanal. Año: 2006	66
34	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Participación de los Principales Productos Agrícolas. Año: 2006	73

		Página
35	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa Rendimiento Volumen y Valor de la Producción Agrícola de Melón. Año: 2006	81
36	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Insumos Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Medianas. Año 2006	84
37	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Insumos Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Año 2006	84
38	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Mano de Obra Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Año 2006	85
39	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Mano de Obra Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Año 2006	86
40	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Costos Indirectos Variables de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Medianas. Año 2006	87
41	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Costos Indirectos Variables de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Año 2006	87
42	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Hoja Técnica Costo de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Medianas. Año 2006	89
43	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Hoja Técnica Costo de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Año 2006	90

		Página
44	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Costo Directo de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Medianas. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2,006. (Cifras en Quetzales)	92
45	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Costo Directo de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2,006. (Cifras en Quetzales)	93
46	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Estado de Resultados de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Medianas. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2,006. (Cifras en Quetzales)	97
47	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Estado de Resultados de Producción de Melón. Fincas Multifamiliares Grandes. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2,006. (Cifras en Quetzales)	98
48	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio en Valores	108
49	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio en Valores	108
50	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio en Unidades	109
51	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio en Unidades	110

		Página
52	Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio – % Margen de Seguridad	111
53	Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón. Cálculo Punto de Equilibrio – % Margen de Seguridad	111

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
1	Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa. Centros Poblados por Categoría y Distancia. Años: 1994 y 2006	6
2	Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa. Infraestructura Vial Según Categoría. Año: 2006	41

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa. Organigrama Municipalidad. Año: 2006	8
2	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Principales Productos que Importa el Municipio. Año: 2006	49
3	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Principales Productos que Exporta el Municipio. Año: 2006	50
4	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2006	61
5	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Producción de Melón. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2006.	79
6	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón. Punto de Equilibrio. (Cifras en Quetzales)	113
7	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa. Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón. Punto de Equilibrio. (Cifras en Quetzales)	114

INTRODUCCIÓN

En Guatemala, debido a sus riquezas de su sistema ecológico y cultural, hace que el desarrollo económico este basado fundamentalmente en la producción agrícola. Así mismo la agricultura como actividad primaria continúa estancada en lo referente a la diversificación productiva, debido a que la estructura y tenencia de la tierra, en la actualidad, sigue siendo desigual. Actualmente existen instituciones creadas y organizadas para resolver el problema de la tierra, a lo cual han repartido algunas fincas nacionales en cumplimiento a los Acuerdos de Paz. No obstante, de los esfuerzos y diferentes movimientos de pro-tierra existe un tercio de la población guatemalteca que no participa activamente en el proceso de desarrollo del país por tener limitaciones y accesos a los medios de producción, siendo relegada a llevar una producción de autoconsumo. Existen otros factores que contribuyen a este problema, como la falta de apoyo a los trabajadores del campo del interior de la República por parte de organizaciones específicas del Estado, lo que ha provocado altos índices de pobreza y extrema pobreza, que contribuyen a emigraciones masivas hacia otras regiones.

Por lo anterior, la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, de la Facultad de Ciencias Económicas, por medio del cual el estudiante se proyecta hacia la sociedad guatemalteca.

En consecuencia, y con el fin de brindarle al estudiante la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, y de conocer la realidad nacional, mediante el estudio e investigación de problemas de carácter socioeconómico de la población guatemalteca; con el propósito de contribuir en la solución de problemas de orden económico y social que confrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica.

El presente informe es el resultado de la investigación llevada a cabo del tema específico denominado: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS, (PRODUCCIÓN DE MELÓN)” el cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Para ello fue necesario que el grupo de estudiantes realizara el trabajo de campo en el municipio de Estanduela del departamento de Zacapa en el mes de octubre de 2006.

La presente investigación persigue fundamentalmente, varios objetivos que se pretenden alcanzar de los cuales se mencionan los siguientes:

Los objetivos principales del presente informe consisten en estudiar los problemas socioeconómicos del Municipio, a través de un diagnóstico y determinar como los productores adquieren insumos, mano de obra, capital de trabajo y la forma en que estos elementos son aplicados a la producción para la determinación de los costos; así mismo, los problemas que enfrentan para determinar si la inversión que realizan es rentable por medio de indicadores financieros.

Entre los objetivos específicos se pretende verificar si los costos del producto son adecuados, si el volumen de la producción es ideal, si la planificación para la realización de actividades es aceptable, si el nivel tecnológico que se utiliza es el mejor, si los productores están agrupados y si tienen conocimiento de los costos que deben de incluir para la actividad agrícola.

Adicionalmente es importante determinar las condiciones generales que prevalecen en la actividad agrícola, principalmente en la producción de melón y así incentivar el interés de la población del Municipio para incrementar el rendimiento de la producción.

La metodología aplicada para la investigación del tema asignado y la elaboración del informe individual esta basada en el método de investigación científica, cubriendo las siguientes fases:

Estudio del marco teórico de la investigación, a través de un seminario general y específico, como una retroalimentación de todos los elementos teóricos y prácticos a considerar.

Elaboración de un plan de trabajo, como guía indispensable en el proceso de investigación.

El trabajo de campo, con una visita preliminar al Municipio, puesta a prueba de la boleta, presentación ante las autoridades principales, así como el trabajo de campo definitivo durante el período del 01 al 31 de octubre de 2006, en la que se utilizaron técnicas de investigación científica como la encuesta, la entrevista, la observación y otras fuentes secundarias de investigación. Finalmente se realizó el trabajo de gabinete, que consistió en ordenar, clasificar, analizar, interpretar y redactar la información extraída en el trabajo de campo.

El presente informe consta de cinco capítulos, cada uno con características representativas distintas que se detallan a continuación:

El capítulo I, describe las generalidades propias del Municipio, como los antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política administrativa, recursos naturales, aspectos demográficos, servicios básicos y su infraestructura, sin olvidar la organización social y productiva.

En el capítulo II, se abordan temas interesantes sobre la estructura agraria, respecto a la tenencia y concentración de la tierra, el uso y potencial actual que

se le da a ésta; adicionalmente se describen cada una de las actividades productivas, como la agrícola, pecuaria, artesanal e industrial que influyen significativamente a la economía del Municipio.

El capítulo III, se enmarca en la producción agrícola del Municipio, identifica al melón como producto seleccionado y objeto de análisis, por lo que se describen las características del producto, proceso productivo y niveles tecnológicos entre otros aspectos.

El capítulo IV, aporta información valiosa al presente informe, debido a que se establecen los costos de la producción de melón, determinados por el productor en comparación con los datos reales y apegados en ley (según encuesta e imputados); describe el sistema de costos aplicable, los costos de producción de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, así mismo se presenta la hoja técnica de costo de producción de una caja, todo ello en las fincas multifamiliares del nivel tecnológico III.

El capítulo V, está relacionado con la rentabilidad de la producción de melón, estado de resultados, indicadores agrícolas y financieros y finalmente el análisis del punto de equilibrio, con su respectiva gráfica. Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivas, así como la bibliografía que fue consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo es desarrollado con el propósito de realizar una caracterización del municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa. En este capítulo se analizan las características más importantes del Municipio, así también se enfatiza en la conformación de aspectos históricos, geográficos, recursos naturales, población, infraestructura, servicios básicos, etc.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta los aspectos relativos que identifican al Municipio. Se incluyen datos como: Antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, temperatura, accidentes geográficos, etnias, cultura, religión, costumbres, tradiciones y deportes.

1.1.1 Antecedentes históricos

Durante el auge Colonial, núcleos de Españoles se asentaron en territorio guatemalteco. En el año 1,740 una familia española (de apellido Navas), realiza un viaje al Oriente del país, pacíficamente toma tierras de ganaderos españoles y busca el Atlántico por contar con suficiente agua y mejores pastos para el ganado. De esta forma crece la comunidad y con los años se contó con otras familias de apellidos: Aguirre, Fajardo, Alvarado, Portillo, Casasola, Aldana, Pinto, Acevedo, Oliva, Cabrera, Galdámez, Sosa, Paz y Castañeda. Debido a las tierras bondadosas decidieron construir sus casas y para aprovechar los pastizales introdujeron ganado y cultivaron granos.

Los españoles le dieron el nombre de La Estancia, que quiere decir “Establecimiento Rural de Ganadería”, posteriormente se le dio el nombre de

Estanzuelita y al transcurrir el tiempo según Decreto Gubernativo paso a ser municipio de Estanzuela.”¹

Según Acuerdo Gubernativo del 12 de agosto del 1,886 cuando gobernaba Guatemala, el señor Manuel Lisandro Barrillas, se autorizó a la Municipalidad para enajenar los sitios donde se encontraban las casas de la población con el propósito de reducir la propiedad particular y que pasaran a propiedad directa de cada dueño.

- **Museo de Paleontología, Arqueología y Geología.**

En el casco urbano del municipio de Estanzuela, se encuentra el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología, conocido como Museo Karl Sapper, fundado por el investigador Paleontólogo Roberto Woolfolk Saravia el 27 de junio de 1,974.

En el Museo de Estanzuela se encuentran los restos de:

- Mastodonte
- Perezoso Gigante ó Eremotherium
- Armadillo Gigante ó Glipotherium
- Equus Americanus ó Caballo Prehistórico
- Carpincho ó Capivara
- Mamut
- Huesos de Fósiles Vivientes
- Ballena Barbada ó Común
- Manati ó Vaca Marina
- Tumba de Guaytan

¹ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía del Municipio de Estanzuela, administración 2004-2008. Diciembre 2,005. Pág. 1

Todos estos restos son de la era cenozoica, que siguió al período mesozoico. Los especímenes deben haber vivido hace unos 150 mil años. Los restos del perezoso gigante que se encuentra en el museo, son el primer ejemplar aparecido en Guatemala y tercero en el mundo. El hallazgo y rescate de los restos fósiles que se encuentran en el museo se inició el 17 de agosto de 1,971. Estos impresionantes animales de la era cenozoica, dejaron de existir en Guatemala hace unos 10,000 años aproximadamente. El Museo lo visitan un promedio de 80 personas a la semana, en su mayoría guatemaltecos, que provenientes de otros lugares turísticos del país encuentran a su paso el Municipio; también llegan personas de otros países como: El Salvador, Honduras, Costa Rica, Estados Unidos, Argentina, Alemania, Francia, Italia, España y Japón.

La administración del Museo está a cargo del Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-. El horario de atención al público es de 8:00 a.m. a 17:00 p.m. El ingreso al mismo no tiene ningún costo.

1.1.2 Localización

El municipio de Estanzuela pertenece al departamento de Zacapa, está ubicado en la zona oriental de la república de Guatemala; limita al norte: Con el municipio de Rio Hondo, al oriente: Con los municipios de Rio Hondo y Zacapa, al sur: Con el municipio de Zacapa, y al poniente: Con los municipios de Teculután y Huité.

Se localiza en una latitud y longitud de 14°59'55" y 89°34'25" respectivamente, a una altura de 195 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 141 kilómetros de la ciudad de Guatemala, a 5 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, sobre la Ruta CA-10 que conduce hacia Esquipulas.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Estanzuela tiene una extensión de 66 kilómetros cuadrados que representa el 3.30% del departamento de Zacapa. Cuenta con cuatro aldeas, once fincas distribuidas en todo el Municipio, quince barrios y tres colonias dentro del casco urbano, la distancia entre el casco del Municipio y la aldea más lejana (Tres Pinos), es de 30 kilómetros.

1.1.4 Orografía

El territorio de Estanzuela está ubicado en un área geográficamente accidentada, conformada por placas verticales, las cuales consisten en la depresión del río Motagua y las quebradas que atraviesan las aldeas que integran el mismo, entre las que se mencionan la quebrada los Yajes y la de las Casas que en tiempos de humedad y lluvias amenazan con inundaciones de dos metros de altura, provocando serios daños a las viviendas del casco urbano del Municipio. En la carretera que conduce a la aldea de Tres Pinos se muestra una superficie propensa a deslaves, fenómeno ocasionado por la altura de la misma.

1.1.5 Clima y temperatura

El clima del municipio de Estanzuela es cálido, con una temperatura mínima de 22°C y una máxima de 41°C, durante el período de octubre a mayo la temperatura promedio es de 37°C, época seca y en los meses de junio a septiembre denota humedad relativa media de 66%, lluviosa; llegando alcanzar temperaturas de 28°C. Los vientos tienen una velocidad media de seis kilómetros por hora y la precipitación pluvial es de 750 milímetros anuales. Según datos proporcionados por la Municipalidad de Estanzuela, la temperatura mínima en el casco urbano y en las aldeas: Chispán, Guayabal y San Nicolás es de 22 grados centígrados, la temperatura máxima es de 42 grados centígrados. La aldea Tres Pinos tiene una temperatura mínima de 17 grados y máxima de 38 grados centígrados.

1.1.6 Flora y fauna

Lo componen todas aquellas especies tanto del reino vegetal como animal con que cuenta el Municipio.

- **Flora**

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado.”² Dentro de las especies que habitan en el Municipio se pueden mencionar Aripín, especie Nin, Bosque especie Pino, Madre Cacao.

- **Fauna**

“Se entiende como fauna al conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”.³ La fauna esta compuesta por: “Urracas, gavián, pericos, ceniztonle, sigua monta, torcaza, loros, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, tortolitas, lechuza, codorniz, gorrión, garza, chorchas, pato silvestre tapacaminos, esperanzas, mariposas, vacas, perros, mulas, asnos, gatos, cerdos, conejos, gallinas, gallos, pollos, patos, pavos, coquecha, palomas de castilla, gansos, mazacuata, zumbadora, torroque, hormigas, gengen, talconetes, zompobos, zancudos, arañas, mosca blanca gusano nochoro, alacrán, tarántula, garrapata, mosca negra, mosquitos, ronrón, araña de caballo, grillo, supure, escorpión, pulgas, ojarra, tepocate, cangrejo, sapo, machaca, tortuga y camarón. En peligro de extinción, iguanas, lagartijas, cheros, gabilanes y chorchas.”⁴

² MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 1993-2003. Consultada el 19 de abril 2008.

³ IDEM

⁴ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio. Año 2005

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

La definición de división política y administrativa comprende todos los centros poblados pertenecientes al municipio, departamento o país. Esta división se refiere a las actividades y labores que desempeñan los funcionarios y empleados de la municipalidad.

1.2.1 División política

El municipio de Estandzuela esta conformado por cuatro Aldeas y su Cabecera Municipal esta integrada por barrios y colonias, no cuenta con caseríos.

Los censos de población realizados en los años 1,994 y 2002, muestran que la población está en crecimiento, se han dividido en barrios y colonias. Durante el periodo de 1994 a la fecha ha generado la necesidad de que se desplacen los habitantes creando nuevos linderos como lo son: Barrio la Laguna II y Barrio Arriba.

El sector rural se conforma por cuatro aldeas siendo las siguientes: San Nicolás, Chispán, Guayabal y Tres Pinos.

Tabla 1
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Centros Poblados por Categoría y Distancia
Años: 1994 y 2006

Centros Poblados	Categoría		Distancia a Cabecera Municipal Kilómetros de distancia
	Censo 1994	Encuesta 2006	
Estandzuela	Pueblo	Pueblo	0
Chispán	Aldea	Aldea	3
San Nicolás	Aldea	Aldea	14
El Guayabal	Aldea	Aldea	9
Tres Pinos	Aldea	Aldea	25

Fuente: Elaboración propia con base en Carac 2005 de la Municipalidad de Estandzuela, e investigación EPS, segundo semestre 2006.

Como se observa en tabla descrita con anterioridad, cada una de las aldeas muestra un recorrido medido en kilómetros con carreteras de tercería, dentro de la cual la aldea de Tres Pinos es la menos accesible lo que ha provocado un estancamiento en el desarrollo socioeconómicos a la fecha de realizado el diagnóstico.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa se refiere a “la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre.”⁵

Para el efecto, la Constitución Política de la república de Guatemala establece: “El gobierno municipal será ejercido por un concejo el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos.”⁶

El Código Municipal en su artículo nueve indica: “... El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.”⁷

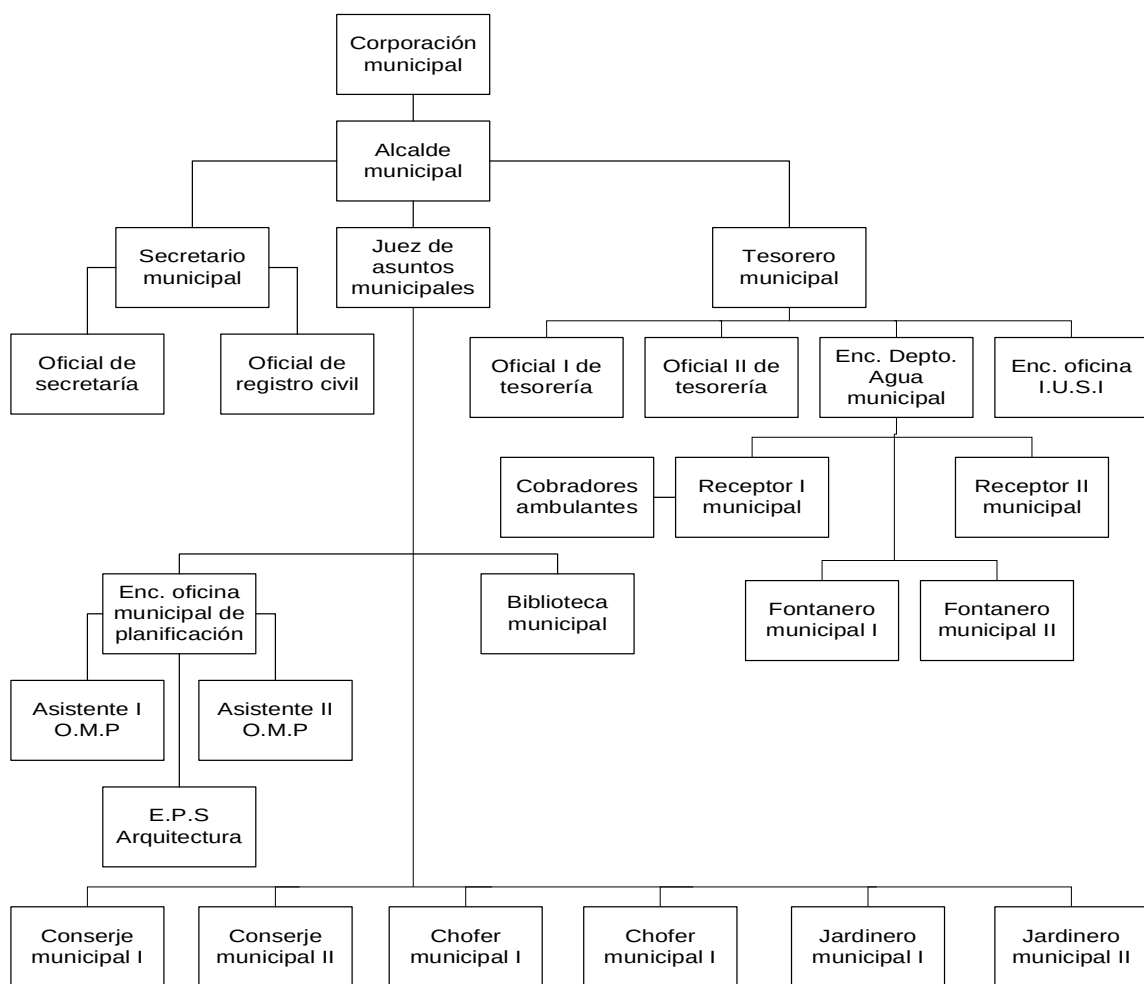
⁵ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Editorial Praxis, Pág. 61.

⁶ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 1985, con las reformas de 1993, Acuerdo legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993, Artículo 254.

⁷ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 12-2002. Código Municipal. Artículo 9.

La gestión del gobierno del municipio de Estanzuela se integra de la siguiente forma:

Gráfica 1
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Organigrama Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Con base a información proporcionada en Carac 2005 de la Municipalidad de Estanzuela, departamento de Zacapa.

En la gráfica anterior se observa la estructura organizativa de la municipalidad de Estanduela.

La Oficina Municipal de Planificación se integra por: Coordinadora, Delegada Municipal del MAGA y por un practicante del EPS de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

COMUDE

En el Municipio también se cuenta con un Concejo Municipal de Desarrollo- COMUDE, que se integra por el Alcalde Municipal, Síndicos y concejales, hasta 20 representantes de los COCODES, representantes de entidades públicas y representantes de entidades civiles.⁸

Una de sus principales funciones es “Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del municipio.”⁹

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos que conforman el medio físico para la obtención y elaboración de bienes que satisfacen las necesidades, como la tierra con fines agropecuarios, las aguas marítimas, los bosques, la pesca y los minerales. Los recursos no son existencias en volumen en espera de su explotación, sino que son variables y su escasez y abundancia contienen un valor que depende del tiempo, lugar, tecnología y los descubrimientos de las actitudes culturales se transforman en recursos económicos cuando son descubiertos y tecnológicamente utilizables.

⁸ IDEM, artículo 11.

⁹ IDEM , artículo 12 inciso b

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Estandzuela es bañado por cuencas hidrográficas: Río Grande y Río Motagua, así como las quebradas de Los Yajes y Las Casas; ésta última atraviesa el casco urbano.

- **Río Motagua.**

“Se origina en el departamento de Quiché, tiene un descenso súbito de dos mil metros en su curso general hacia el noroeste, con una extensión de 547 kilómetros de longitud, su caudal es de 208.7 metros cúbicos por minuto. Es el lindero entre los departamentos del Quiché, Chimaltenango, Guatemala y Baja Verapaz; atraviesa también gran parte de los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal.

En su recorrido por el municipio de Estandzuela pasa por las aldeas de El Guayabal y Chispán. La profundidad del Río Motagua desde el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, hasta su desembocadura se ha estimado entre 2 y 5 metros y su anchura media en unos 60 metros, así como cerca de 200 metros en su desembocadura. Sin embargo, lo anterior varía debido a su asolvamiento y que no se ha realizado un dragado sistemático que permita su navegación, al extremo que en muchas partes se han formado bancos de arena.”¹⁰

Este río en la actualidad se utiliza para el riego y como bebedero de ganado. Por el alto grado de contaminación sus aguas no son aptas para consumo humano. La contaminación del río se debe a que es utilizado como desagüe de desechos sólidos, agentes químicos y la hidroeléctrica del río Las Vacas.

¹⁰ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Enciclopedia tomo II, Págs. 152 y 153.

En la aldea Chispán se constató la muerte de varios peces debido a la contaminación; entre ellos: Pepesca, mojarra, tepocates, filines y otros animales acuáticos, el olor que emana del lugar muchas veces es fétido y los pescadores se ven en la necesidad de retirarse, perjudicando de esta forma el sostén de su familia.

A parte de lo anteriormente expuesto, el río Motagua esconde una pavorosa grieta. Es la fractura que divide en dos partes a Guatemala: La falla de San Andrés y la del Motagua.

- **Río Grande de Zacapa**

“Río en jurisdicción de los municipios de Chiquimula, departamento de Chiquimula, municipios de Zacapa y Estandzuela, departamento de Zacapa. Toma el nombre de río Grande de Zacapa, al unirse con el río Grande o Jocotán, al norte de la aldea Santa Bárbara. Recibe en su recorrido numerosos afluentes.

Pasa al este de la cabecera de Estandzuela y a la altura de la aldea Manzanotes descarga en el río Motagua, latitud 15°01'48", longitud 89°33'23", tiene una longitud aproximada 40 kilómetros. Se visualiza en las Hojas Cartográficas, escala 1:50000 de La Unión 2360 IV; Zacapa 2260 I y Río Hondo 2261 II.”¹¹

- **Quebrada Los Yajes**

“Quebrada ubicado en el municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa. Se origina en los llanos de La Fragua. Tiene un curso de suroeste a noreste. Recibe la quebrada La Calera y atraviesa la finca Los Yajes. Al sur-este de la aldea Chispán, al suroeste de la aldea Manzanotes y al noreste de la cabecera municipal de Estandzuela desemboca en el río Grande de Zacapa, latitud 15°01'10", longitud 89°33'32", tiene longitud aproximada de 12 kilómetros.

¹¹ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Enciclopedia tomo II, Pág. 152.

Se encuentra en las hojas cartográficas escala 1:50000, Zacapa 2260 I; Río Hondo 2261 II.”¹² El territorio del municipio de Estandzuela, es atravesado por varias quebradas que desembocan en los ríos Grande de Zacapa y Grande o Motagua, entre ellas se pueden mencionar La Quebrada de El Aguacate, La Calera (Es la misma quebrada de San Nicolás que a la altura del paraje Monte Largo cambia de nombre), Quebrada de los Yajes, Loma de Piedra, Los Aragonés, Quebrada de las Casas, que atraviesa parte del casco urbano.”¹³ Estas quebradas no son aprovechadas ni están siendo protegidas y son contaminadas por aguas negras de las poblaciones cercanas a las mismas.

- **Quebrada Seca o de Las Casas**

“Se origina cerca de la finca El Upayal, al este de los llanos de la Fragua. Corre de suroeste a noreste. Atraviesa el casco urbano, al noreste de la misma al sur de la afluencia de la quebrada de los Yajes en el río Grande de Zacapa. Latitud 15° 00’ 47”, longitud 89° 33’ 6”. La quebrada tiene aproximadamente 10 kilómetros de longitud. Se encuentra en las hojas cartográficas escala 1:50000, Zacapa 2260 I; Río Hondo 2261 II.”¹⁴

1.3.2 Bosques

Según características del Municipio 2005, emitido por la municipalidad de Estandzuela, en el municipio “hay distintas áreas protegidas de reserva en los diferentes centros poblados que lo integran, la Cabecera Municipal cuenta con 40 Hectáreas de especie Aripin, la aldea Chispán tiene 60 Hectáreas de especie Nin, en la aldea Tres Pinos se localizan 2 Km. cuadrados de Bosque especie Pino y Nin, en aldea El Guayabal existen 35 Hectáreas de especie Madre Cacao. Además el vivero municipal provee árboles para desarrollar proyectos

¹² INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Enciclopedia tomo IV, Pág. 294

¹³ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio. año 2 005. Pág. 4

¹⁴ OBIOLS GOMEZ, ALFREDO, Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Tomo III, Pág. 706.

de reforestación y se está creando un segundo vivero con el mismo fin.”¹⁵ No obstante lo anterior, según investigación efectuada por el Ministerio de Medio Ambiente, al año de 1,999 el 75% del municipio de Estanzuela carecía de bosques. Sin embargo se observa que había bosque secundario-arbustal en el poniente del Municipio y Asociación de bosque secundario-arbustal al norte del municipio en las aldeas El Guayabal y Chispán.

Lo anterior significa que en el Municipio existía deforestación, en especial en “las áreas destinadas al cultivo, que se ven intervenidas por la mano humana generando focos de contaminación y deforestación. Es un fenómeno que afecta en gran medida al Municipio en los últimos años, entre las principales causas de la deforestación se puede mencionar: Rozas para cultivo, tala de árboles para consumo de madera y agricultura.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Estanzuela el suelo (placas horizontales) es principalmente de serpentinas y rocas asociadas.

“Al analizar un perfil de suelos se puede observar que está conformado básicamente por chicaj y arcilla superficial. Los primeros veinte centímetros es una composición de arcilla plástica de color gris oscuro, de apariencia seca, dura y que se agrieta; su reacción es neutra, contiene un Ph de 7. Los siguientes cincuenta centímetros son de arcilla plástica, color de gris oscuro a negro, con característica ligeramente alcalina, con un Ph de 7 a 8. El sustrato está conformado por cenizas volcánicas (pómez) sementada, de color blanco y grueso fino. Su uso potencial es para potreros.”¹⁶

¹⁵ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio 2,005. Página 25

¹⁶ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características de Municipio 2,005, Página 11.

En el municipio de Estandzuela, se cuenta con los: “Suelos mal drenados, suelos poco profundos arcillosos y calizos y clases misceláneas de terreno. Las industrias meloneras son el principal factor que han deteriorado los nutrientes de los suelos debido a la aplicación de los químicos.”¹⁷

Según estudio realizado por Simmons Charles Sheff, los suelos de Estandzuela se componen de la siguiente forma:

Cuadro 1
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión
Año: 2006

Símbolo	Serie de Suelos	Área Km ²	Área %
Chj	Chicaj	40.32	61.09
Ab	Altombrán	1.71	2.60
Ti	Talquesal	23.97	36.31
Totales		66.00	100.00

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Simmons Charles Sheff, clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala.

- “Chicaj (Chj), suelo compuesto por ceniza volcánica, con una altitud de 180 a 1,200 metros sobre el nivel del mar. Posee un drenaje interno muy pobre, tiene color gris oscuro o muy gris oscuro de profundidad mediana de 50cms. bajo riesgo de erosión, difícil labranza y poca fertilidad”.¹⁸ Las aldeas que contienen este tipo de suelo son: Aldea El Guayabal, aldea Chispán, aldea San Nicolás y parte del caso urbano.
- “Altombrán (Ab), Suelos profundos, ocupan terreno menos inclinado que los suelos menos profundos asociados, se encuentran a elevaciones más altas

¹⁷ LOC. CIT. Página 11.

¹⁸ SIMMONS, CHARLES, TARANO J. Y PINTO J. . Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra, Guatemala 1959.

donde reciben mayor lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados”.¹⁹ Este tipo de suelo se localiza en aldea Tres Pinos.

- “Talquezal (Ti), suelos poco profundos arcillosos y caliza. Estos ocupan pendientes escarpadas y los alforamientos de roca son numerosos. Casi toda el área está cubierta por bosques o pasto.”²⁰ La mayor cantidad de tipo de suelo Talquezal se localiza en el casco urbano.

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área.”²¹ Su análisis es a través de los siguientes indicadores: Edad, género, etnia, área, niveles de ingreso, niveles de pobreza, económicamente activa y migración. Información que sirve para interpretar el crecimiento, y desarrollo existido.

Para el efecto se utiliza información generada por el Instituto Nacional de Estadística del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y la proyección para el año 2006.

A continuación el detalle del número de habitantes de los años indicados, por centro poblado.

¹⁹ IDEM

²⁰ IDEM

²¹ PENNANCE , ARTHUR SELDON, Diccionario de Economía, Editorial Oikostau, Barcelona
Página 422

Cuadro 2
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Estructura de Población por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Estandzuela	6,196	82	8,302	81	9,679	82
Chispán	727	10	852	8	993	8
San Nicolás	233	3	344	3	401	3
El Guayabal	237	3	448	4	522	4
Tres Pinos	119	2	264	4	308	3
Total	7,512	100	10,210	100	11,903	100

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

En el cuadro anterior se observa un incremento en la población de 2,698 del año 1994 al 2002. Del año 2002 al 2006 hubo un incremento de 1,693 habitantes, representado en 17% en 4 años.

1.4.1 Por edad

En cuanto a la edad de la población, la investigación es imprescindible, debido a que a través del análisis pueda determinarse la tendencia que debe esperarse, la potencialidad productiva, capacidad de trabajo, el espíritu y la mentalidad de la población.

En el cuadro siguiente, se detalla la población del Municipio por rango de edad. Se incluyen datos de los censos de 1994, 2002 y la proyección al año 2006.

Cuadro 3
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Población por Rango de Edades
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
00 a 06	1,396	18	1,144	11	1,334	11
07 a 14	1,534	19	2,261	22	2,636	22
15 a 64	4,535	57	6,193	61	7,220	61
65 a más	493	6	612	6	713	6
Total	7,958	100	10,210	100	11,903	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El anterior cuadro, demuestra que la población del Municipio de mayor porcentaje en los censos de los años de 1994, 2002 es la comprendida en el rango de 15 a 64 años, la tendencia para el año 2006 se mantuvo, comparado con el censo del año 2002.

Sigue en importancia la población comprendida en el rango de 7 a 14 años, sin embargo, al comparar las cifras de los censos de 1994 y 2002, se observa que únicamente se incrementó en 3% en 8 años. No obstante, la población de adultos mayores a 65 años y más es la de menos porcentaje, porcentaje que se mantuvo constante para los años 1994, 2002 y 2006. La población comprendida en el rango de 0 a 6 años se observa que descendió, entre los años 1994 y 2002 en un 7% y para la proyección al año 2006 se mantiene en 11%.

1.4.2 Por género

“El género se refiere a las diferencias entre los hombres y las mujeres. La identidad de género es una autoconcepción individual como masculino o femenino”.²²

El siguiente cuadro presenta la situación de la población del Municipio, por género, se utiliza información de los censos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, de los años 1994, 2002, y la proyección para el año 2,006.

Cuadro 4
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Población por Género
Años: 1994, 2002 y 2006

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	3,840	48	5,098	50	5,943	50
Femenino	4,118	52	5,112	50	5,960	50
Total	7,958	100	10,210	100	11,903	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el Municipio la población que predomina es la de género femenino. Según se observa en el cuadro anterior, para el año 1994 la población femenina era mayor en un 4%, representado por 278 habitantes, sin embargo para el año 2002, la diferencia disminuyó a 14 personas, lo que contribuyó a que el porcentaje de población femenina y masculina fuese del 50% en ambos géneros, porcentaje que se mantiene para el año 2006.

²² WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Definición de población. Consultado el 13 de marzo 2008. Disponible en [red] www.wikipedia.es

1.4.3 Según etnia

“El término etnia comprende los factores culturales y biológicos de un grupo humano. Lo cultural incluye: La nacionalidad, afiliación tribal, religión, fe, lenguaje y tradiciones”²³

La población del municipio de Estandzuela es ladina. Temporalmente cuenta con población indígena debido a la fuerte demanda de trabajo de la agricultura, el mayor porcentaje de dicha población retorna a su lugar de origen. El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población indígena y no indígena del Municipio, según los censos de población y de habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 5
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Población Según Etnia
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	263	3	261	3	304	2
No indígena	7,590	97	9,949	97	11,599	98
Total	7,853	100	10,210	100	11,903	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El porcentaje de población indígena de los años 1994 al 2002 es el mismo. La proyección para el año 2006 demuestra que disminuyó en 41 habitantes desde el año 1994. La mayor parte de las personas indígenas se localizan en la aldea Tres Pinos.

Conforme la densidad de población del Municipio aumenta, también crece la población no indígena, sin embargo, el porcentaje se mantiene en los años 1994 al 2002, disminuyó un 1% para el año 2006.

²³ IDEM

1.4.4 Por área

Conforme al criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística para el Censo de Población realizado en el año 2002, que considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del país que se han reconocido oficialmente con la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas, el cuadro siguiente detalla la población por área con relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 y la proyectada para el año 2006:

Cuadro 6
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Distribución de la Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Área urbana	6,610	83	8,261	81	9,631	81
Área Rural	1,348	17	1,949	19	2,272	19
Población total	7,958	100	10,210	100	11,903	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el municipio de Estanzuela, predomina la población del área urbana. Lo que significa que es en el pueblo en donde se concentra la mayor cantidad de habitantes.

Situación que mediante la muestra obtenida en el mes de octubre del año 2006 en el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado se confirmó. Se estableció que la diferencia de habitantes entre el área urbana y rural es de 5,262 habitantes para el año 1994, 6,312 para el año 2002 y 7,359 para la proyección del año 2006.

1.4.5 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa, según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, es “el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”²⁴.

A continuación se muestra el cuadro que describe la población económicamente activa del Municipio dividida por género:

Cuadro 7
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa por Género
Años: 1994, 2002 y 2006

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	1,988	80	2,746	75	3,201	75
Mujeres	508	20	933	25	1,088	25
Total	2,496	100	3,679	100	4,289	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE - e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el año 1994 la población económicamente activa del Municipio representaba el 31% de la población total, para el año 2002 el 36% y la proyección al año 2006 refleja el 36%. El incremento que se determinó para el año 2006, se debe en gran parte a las compañías que cultivan melones para exportación, lo que constituye motivación para la población que esta en edad de trabajar.

Es notorio que en la población económicamente activa del Municipio prevalece un 60% el sexo masculino sobre el femenino en el año 1994 y 50% en el 2002,

²⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA – INE- X Censo de Población y V de Habitación 1994, Página 117.

debido a que por lo general en nuestra sociedad por la cultura, es el hombre el que trabaja y la mujer realiza las actividades domésticas.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la población económicamente activa del Municipio de acuerdo a la rama de actividad productiva. El mismo se elaboró con información de los Censos de 1994, 2002 y de la encuesta del año 2006.

Cuadro 8
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Años: 1994, 2002 y 2006

Actividad Productiva	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola, caza,						
Silvicultura y pesca	1,143	45	1,675	35	175	49
Pecuaria	37	2	20	1	3	1
Artesanal	171	7	282	6	31	10
Comercio	575	23	847	17	44	12
Servicios	580	23	855	18	32	8
Sin ocupación	0	0	1,140	23	75	20
Total	2,506	100	4,819	100	360	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE - e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

A través del cuadro anterior se determina que la participación de la PEA, en la actividad productiva que comprende la agricultura, caza, silvicultura y pesca disminuye en 10% del año 1994 al 2002, contrario a la población sin ocupación que no existía en el año 1994 y al año 2002 representaba el 11% de la población total en base al Censo Nacional de Población y Habitación del año 2,002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). También se establece que al año 2002, el 16% de la población total del Municipio se dedica a la agricultura, caza, silvicultura y pesca, el 8% al comercio y 8% a servicios, estas actividades productivas son las de mayor representación.

1.4.6 Empleo

En la investigación de campo realizada en el Municipio, se observó que la actividad productiva que mas fuentes de trabajo genera es la agricultura y en menor proporción la actividad pecuaria, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Según actividad productiva por hogar
Año: 2006

Actividad	Número de hogares	%
Agrícola, casa, silvicultura y pesca	175	49
Pecuaria	3	1
Artesanal	31	9
Comercio	44	12
Servicios	32	9
Sin ocupación	75	21
Total	360	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que las actividades principales de la población del Municipio son: La agricultura, servicios y actividad artesanal, cabe mencionar que existe un porcentaje significativo de personas sin ocupación, esto se debe en parte a que son personas que son sostenidas por familiares en el extranjero.

1.4.7 Niveles de ingreso

El empleo considerado como una ocupación o actividad productiva, ya sea de forma asalariada o autónoma, contribuye a la vida económica del Municipio, que generalmente se desarrolla en la agricultura como un medio de subsistencia.

En cuanto al rango de ingresos mensuales por familia, se detalla en el siguiente cuadro los datos que reflejó la encuesta:

Cuadro 10
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Rango de Ingreso Familiar Mensual
Año: 2006

Nivel de Ingreso Q.	Hogares encuestados	%
100.00 a 500.00	32	9
501.00 a 1,000.00	50	14
1001.00 a 1,500.00	72	20
1,501.00 a 2,000.00	91	26
2,001.00 a 2,500.00	59	16
2,501.00 a 3,000.00	21	6
3,001.00 a 3,500.00	10	3
3,501.00 a 4,000.00	8	2
4,001.00 a 4,500.00	8	2
4,501.00 a 5,000.00	5	1
5,001.00 en adelante	4	1
Totales	360	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El 9% de las familias encuestadas indicó que el rango de ingresos mensuales oscila en Q. 500.00, situación controversial debido a que el Municipio es muy fructífero. Las familias que viven en el área rural y reportan ingresos de Q. 100.00 a Q. 500.00 mensuales corresponden a personas que viven en las aldeas, hogares que subsisten de sus cultivos y de la crianza de animales como gallinas y cerdos. Ellos no llevan un control de los animales que venden ni cuantifican sus cultivos, dicha situación distorsiona la información.

El 2% de la población tiene ingresos mensuales de Q. 4,501.00 a Q.5, 000.00, estos los obtienen de sus cosechas, venta de leche y trabajo para empresas de la iniciativa privada.

1.4.8 Migración

Migración es el movimiento de la población: Más exactamente el movimiento de personas a través de una frontera específica para adoptar residencia. Esta se origina como consecuencia de la gravedad de la crisis económica de subsistencia en que vive sumido el sector campesino, lo que implica los altos

niveles de pobreza, situación que conlleva a la búsqueda de otras fuentes de ingreso, en la ciudad o en otras fincas en el área rural y en última instancia emigrar hacia los Estados Unidos de Norte América.

En Guatemala existen dos corrientes migratorias: La primera es la que va del área rural a la urbana y la segunda es la que del área urbana al extranjero.

1.4.9 Emigración

Muchas de las personas que llegan de municipios vecinos de Estandzuela en el tiempo de cosecha, deciden cambiar de residencia, trasladándose a dicho Municipio, mientras que el 25% de la población emigra a los Estados Unidos de Norte América.

1.4.10 Vivienda

En la encuesta realizada en el municipio de Estandzuela se estableció que el 86% de las viviendas están bajo el régimen de propiedad, mientras que el 12% de la población la alquila o renta. En tanto que un 2% corresponde a propiedades comunitarias. El siguiente cuadro muestra la situación del régimen de propiedad de la vivienda en el Municipio, según el censo del año 2002 y la encuesta del año 2006.

Cuadro 11
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Régimen de Propiedad de la Vivienda
Años: 2002 y 2006

Régimen	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
Propia	2,568	86	310	86
Alquilada	407	14	43	12
Otros	1	0	7	2
Total	2,976	100	360	100

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El análisis se realiza en términos relativos. Tanto los porcentajes del año 2002 como los de encuesta 2006, se mantienen.

En el cuadro que se presenta a continuación se establece la cantidad de viviendas por área de ubicación, según los datos encontrados en los Censos de Población de los años 1994 y 2002.

Cuadro 12
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Área de Ubicación de las Viviendas
Año: 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002	
	Vivienda	%	Vivienda	%
Urbana	1,645	82	2,489	84
Rural	357	18	487	16
Total	2,002	100	2,976	100

Fuente: X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE - e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, el porcentaje de hogares que se ubican en el área urbana se incrementó en un 2%, del año 1994 con relación al dato registrado en el año 2002.

Asimismo el porcentaje de las viviendas que se ubican en el área rural disminuyó en 2% en los mismos años. Esto es producto de la movilización de la población hace hacia la Cabecera Municipal, o la migración que se puede dar hacia el exterior del país en busca de mejores condiciones de vida.

1.4.11 Niveles de pobreza

La pobreza es uno de los principales indicadores sociales que reflejan el nivel de desarrollo de determinado lugar y por este término se entiende como el estado de insatisfacción y/o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud. De acuerdo al estudio de mapas de pobreza y desigualdad en Guatemala elaborado en el año 2,005 por la

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia para el año 2,002 el porcentaje de pobreza general en el Municipio era de 14.94% y el porcentaje de pobreza extrema era de 2.75%. De las 360 familias entrevistadas, 63 indicaron de las 302 en el área urbana indicaron tener ingresos menores a Q. 1,001.00, y 21 familias de las 58 en el área rural. Situación contradictoria a lo observado en el momento de realizar la encuesta; debido a que cuando se realizaron las preguntas de sus gastos por servicios, éstos muchas veces excedían al monto indicado, además de esto, las familias poseen casa propia y satisfacen sus necesidades básicas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos que tiene el Municipio, son presentados por el Estado, la Municipalidad e instituciones privadas, como se describe a continuación:

1.5.1 Energía Eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa DEORSA, en la Cabecera Municipal y en las aldeas Chispán, El Guayabal y Tres Pinos. En la aldea San Nicolás el servicio lo presta la empresa eléctrica de Zacapa. Tanto en la cabecera municipal como en las aldeas el cobro de energía eléctrica es elevado.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de dicho servicio.

Cuadro 13
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994 y 2006

Centro Poblado	Censo año 1994			Encuesta año 2006		
	No. de Hogares	Hogares con servicio	%	No. de Hogares	Hogares con servicio	%
Estandzuela	1,645	1,340	81	302	293	97
Chispan	182	170	93	30	29	97
El Guayabal	62	60	97	11	10	91
San Nicolás	65	50	77	11	9	82
Tres Pinos	48	14	29	6	6	100
Total	2,002	1,634	81	360	347	96

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Estandzuela, UNION FENOSA, DEOCSA, DEORSA, 2005

La cobertura de energía eléctrica en el casco urbano y en las aldeas es del 96%. En aldea Tres Pinos se abastecen por medio de una bomba que genera luz para todos los hogares.

1.5.2 Agua

El vital liquido en la cabecera del Municipio, proviene de dos pozos perforados, pero el agua es caliente y sobrepasa los 45 grados centígrados, a ésta temperatura recorre las tuberías las que se han tapado por los corrosivos y minerales que genera, también se caracteriza por no disminuir su temperatura. Las aldeas El Guayabal y San Nicolás cuentan con un pozo cada una. Según información obtenida y corroborada con base a encuestas realizadas se determinó que únicamente tres aldeas cuentan con el servicio de agua entubada, es importante mencionar que en el año de 1,980 fue realizado una mejora por parte de la municipalidad beneficiando en gran parte a la población del casco urbano y de la aldea Chispán, al año 2006 el servicio tiene un costo de Q 20.00, Q 25.00 y Q 30.00 mensual.

De las cuatro aldeas se observa que la aldea Tres Pinos no cuenta con el beneficio del servicio de agua, por lo que camiones de la municipalidad suben a la aldea para abastecer de éste importante liquido a la población; los habitantes de ésta aldea para el aseo personal y la limpieza de su ropa van a un nacimiento de agua a tres kilómetros de distancia. El Municipio cuenta con nacimientos de agua a lo largo de las quebradas que atraviesan el casco urbano. (Las cuales están contaminadas por aguas negras y basura).

El siguiente cuadro presenta la cobertura del servicio de agua que es prestado en el Municipio a los diferentes centros poblados.

Cuadro 14
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Cobertura del Servicio de Agua por Centro Poblado
Años: 1994 y 2006

Centro Poblado	Censo año 1994			Encuesta año 2006		
	No. de Hogares	Hogares con servicio	%	No. de Hogares	Hogares con servicio	%
Estandzuela	1,645	1,120	69	302	249	82
Chispán	182	150	82	30	23	77
Guayabal	62	50	81	11	9	82
San Nicolás	65	47	72	11	5	45
Tres Pinos	48	0	0	6	0	0
Total	2,002	1,367	68	360	286	79

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Al año 1994 el 32% de hogares del Municipio carecen del servicio, sin embargo en el año 2006, en la encuesta realizada la cantidad de hogares sin servicio es del 21%. En aldea Tres Pinos la situación no ha variado al comparar los datos del año 1994 al 2006.

1.5.3 Educación

En Estandzuela el sistema educativo es brindado por establecimientos públicos y privados, estos últimos se encuentran ubicados en la cabecera municipal. Al año 2,006 el Municipio ya cuenta con un Instituto de bachillerato industrial y perito en computación. En el Municipio se imparte la educación a nivel prekinder, kinder, preparatoria, primaria, nivel medio y diversificado. La población alfabeta del Municipio es del 82% y la analfabeta es del 18% de los habitantes. En cada una de las aldeas del Municipio existe un establecimiento escolar público, que imparte educación a nivel de pre-primaria y primaria. No se tiene cobertura de educación a nivel básico ni diversificado, ésta resulta ser una de las principales causas por la cual los alumnos que concluyen el nivel primario no continúan los estudios. A continuación se presentan cuadros de análisis del ciclo escolar del año 2006, cuadros comparativos con el año 1,994 y año 2002.

En el siguiente cuadro se visualiza la población estudiantil del Municipio por área urbana y rural y nivel de escolaridad:

Cuadro 15
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Población Estudiantil por Área y Nivel de Escolaridad
Años: 1994 y 2006

Nivel de Escolaridad	Año 1994			Año 2006		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	28	12	40	33	14	47
Primaria	1,600	355	1,955	1,791	395	2,186
Medio (básico y diversificado)	1,650	125	1,775	1,853	139	1,992
Total	3,278	492	3,770	3,677	548	4,225

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación

De acuerdo con la información del año 2006, se puede observar que la población estudiantil se ha incrementado en relación al año 1994, esto se debe a que se ha

mejorado la estructura de los establecimientos estudiantiles, a través de las comunidades y el apoyo recibido de la Municipalidad, los COCODES y el COMUDE, que han tratado de fortalecer el nivel escolar del Municipio.

A continuación el cuadro 16 muestra la cantidad de los centros educativos del Municipio al año 2002 y 2006.

Cuadro 16
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Centros Educativos por Nivel y Centro Poblado
Años: 2002 y 2006

Centros Poblados	Año 2002			Año 2006		
	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Pre-primaria	Primaria	Básicos
Estandzuela	3	2	1	5	6	2
Chispán	1	1	1	1	1	0
El Guayabal	1	1	0	1	1	0
San Nicolás	1	1	0	1	1	0
Tres Pinos	1	1	0	1	1	0
Total	7	6	2	9	10	2

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en la Dirección Departamental de Educación

En el cuadro anterior se observa que en el área urbana, se ha incrementado el número de establecimientos en todos los niveles educativos, sin embargo, en las otras aldeas del Municipio presenta la misma cantidad.

La tasa de cobertura estudiantil para el año 2,006 se encuentra descrita en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Población Estudiantil por Centro Poblado y Tasa de Cobertura
Año: 2006

Centro Poblado	Pre-primaria			Primaria			Medio (Básico y Diversificado)		
	Población Estudiantil	Población Escolar	Tasa de Cobertura %	Población Estudiantil	Población Escolar	Tasa de Cobertura %	Población Estudiantil	Población Escolar	Tasa de Cobertura %
Estandzuela	33	15	45	1,791	1,263	71	1,853	1,195	64
Chispan	4	2	50	148	95	64	66	0	0
El Guayabal	5	3	60	73	54	74	26	0	0
San Nicolás	3	1	33	105	50	48	45	0	0
Tres Pinos	2	0	0	69	41	59	2	0	0
Total	47	21	44.7	2,186	1,503	68.8	1,992	1,195	60

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación

De acuerdo al cuadro anterior se observa que la tasa de educación del Municipio para el nivel primario es de 45%; este nivel comienza a aumentar, debido a importantes avances en la cobertura de servicios educativos, el nivel con mayor cobertura es el de primaria con el 69%, situación confirmada con los datos obtenidos de la proyección 2006. Esto se debe al control de la calidad en los centros educativos. El nivel básico tiene una cobertura del 64 %, mientras que el nivel diversificado el 4%, enfocado en la población estudiantil del casco urbano del Municipio, lo que evidencia que en las aldeas muy pocos estudiantes continúan estudios después de completar la primaria. En estas edades la población se incorpora de lleno a la actividad económica, forman hogares o también migran, situación que ha cobrado auge en el lugar. Lo anterior confirma que la población alfabetizada únicamente cursa el nivel primario para poder aprender a leer y escribir, pero no busca un crecimiento educacional.

- **Indicadores**

El siguiente cuadro presenta las cantidades de alumnos inscritos, aprobado, no aprobados, repitentes y desertores del año 2006.

Cuadro 18
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Indicadores de Alumnos, Aprobados, No Aprobados, Repitencia y
Desertores
Año: 2006

Nivel de Escolaridad	Inscritos 2006	Aprobadas	No aprobadas	Repitentes	Desertores
Preprimaria	21	12	3	0	6
Primaria	1,503	1,303	20	60	120
Medio	1,195	965	45	51	134
Total	2,719	2,280	68	111	260

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación

De acuerdo con la información recolectada en el campo muestra que existe un alto grado de deserción entre los estudiantes, esto se debe a que los alumnos ayudan al sustento de su hogar, sin embargo, a pesar de los problemas que encuentran los estudiantes para continuar existe un alto grado de alumnos que aprueban los cursos y logran culminar con los mismos.

El 84% del total de alumnos inscritos aprueban sus grados respectivos mientras que el 4% deben repetirlos, la tasa de deserción es del 10%; las principales causas son por problemas económicos o porque los padres no les permiten asistir.

- **Aldea Tres Pinos**

La aldea de Tres Pinos cuenta con centros de educación integral como lo es PAIN y una escuela oficial rural mixta de primaria. La maestra de primaria imparte los seis grados. La construcción de la escuela inició el 26 de abril de 1989, la cual se realizó con ayuda de toda la comunidad y aportes internacionales.

- Población alfabeta es de un 35 % de su población.
- Población analfabeta es de un 65% de su población.

1.5.4 Salud

El municipio de Estanduela cuenta con un centro de salud Tipo “B” en la cabecera municipal y presta el servicio a los habitantes. El personal está integrado por 11 personas con funciones activas y una plaza vacante como se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Personal de Salud Área Urbana y Rural
Año: 2006

Personal de Salud	Urbana	Rural	Total
Medico	1	-	1
Enfermera profesional	1	-	1
Enfermeras auxiliares	4	-	4
Inspector de saneamiento	1	-	1
Técnicos en salud rural	1	-	1
Encargado de farmacia	1	-	1
Oficinista	1	-	1
Personal intendencia (director)	1	-	1
Servicios	1	-	1
Totales	12	-	12

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se muestra en el cuadro anterior, el doctor y la enfermera prestan asistencia a la población del Municipio que lo requiere, debido a que los puestos de salud de todas las aldeas únicamente cuentan con el área física.

En la aldea Chispán el puesto de salud es atendido por una enfermera, una secretaria y un conserje, las otras tres aldeas sólo cuentan con la infraestructura del puesto de salud, pero estos permanecen cerrados debido a que no existe personal médico asignado para que se preste el servicio a la población.

Los habitantes del municipio de Estanzuela, dado a la falta de una adecuada atención médica que brindan las instituciones públicas hacen uso de los servicios de salud privado, así mismo generan una migración al hospital regional de Zacapa como se muestra a continuación.

Cuadro 20
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura Servicios de Salud
Año: 2006

Centro Poblado	Hogares Encuestados	Hogares que Utilizan el Servicio	Tasa de Cobertura %
Estandzuela	302	161	53
Chispan	30	11	37
Guayabal	11	7	64
San Nicolás	11	5	45
Tres Pinos	6	5	83
Totales	360	189	53

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como muestra el cuadro precedente, el 54% de la población hace uso de los centros de salud del Municipio, el resto de los pobladores que conforman el 46% utilizan los servicios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital Regional y Clínicas Privadas, lo que refleja que dadas las emergencias y el tipo de enfermedad prefieren ser atendidos en las mismas.

A continuación se presenta el cuadro que refleja las principales causas de morbilidad del Municipio del año 2006.

Cuadro 21
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Principales Causas de Morbilidad por Género
Año: 2006

Causas	Masculinos	Femeninos	Total	%
Enfermedades diarreicas agudas	118	120	238	10
Rota virus	6	2	8	-
Infecciones respiratorias agudas	967	979	1,946	85
Desinteria (Diarrea con sangre)	2	4	6	-
Dengue clásico clínico	23	12	35	2
Malaria clínico	1	-	1	-
Neumonía y bronconeumonía	24	26	50	3
Hepatitis Viral	4	-	4	-
Total	1,145	1,143	2,288	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de Estanzuela.

En el cuadro anterior se observa que existen enfermedades que se han desarrollado dentro del Municipio por los drásticos cambios climáticos y el paso de quebradas de aguas contaminadas dentro de los principales barrios y calles. Consecuencia de ello son las infecciones respiratorias con 85% y en un segundo plano enfermedades diarreicas con un 10%.

Según los análisis efectuados en el centro de salud, las enfermedades más comunes que padece la población del Municipio son las que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Principales Enfermedades de la Población por Género
Año: 2006

Diagnóstico	Masculino	%	Femenino	%
Amigdalitis	747	48	779	42
Resfriado común	283	18	379	21
Diarreas	125	8	140	8
Conjuntivitis	66	4	78	4
Impétigo	51	3	64	4
Tricomoniasis vaginal	-	-	93	5
Amebiasis	29	2	45	3
Dengue clásico	39	3	34	2
Sarcoptiosis	43	3	24	1
Secreción urogenital	8	1	1	-
Otras causas	158	10	201	10
Total	1,549	100	1,838	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de Estandzuela.

Como muestra el cuadro anterior, en el Municipio se han desarrollado infecciones de las cuales resalta la amigdalitis para el género masculino y femenino. Padecimientos ocasionados por los gérmenes creados por la contaminación provocada por los residuos de las aguas que cruzan por toda la cabecera del Municipio, así como la escasez de medicamentos al alcance de los pobladores.

1.5.5 Drenajes

Lo constituye toda aquella infraestructura por medio de la cual se canalizan tanto las aguas servidas como las pluviales.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de drenajes en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Cobertura de Drenajes por Centro Poblado
Años: 1994 y 2006

Centro Poblado	Censo año 1994			Encuesta año 2006		
	No. de Hogares	Hogares con servicio	%	No. de Hogares	Hogares con servicio	%
Estanzuela	1,645	538	33	302	217	72
Chispan	182	118	65	30	25	83
El Guayabal	62	0	0	11	0	0
San Nicolás	65	0	0	11	0	0
Tres Pinos	48	0	0	6	0	0
Total	2,002	656	32	360	242	67

Fuente: Investigación de campo upo EPS., segundo semestre 2006.

Del total de hogares encuestados se observó que la red de drenajes del año 1994 al 2006 aumentó en un 34%.

La cabecera municipal cuenta con el 72% de cobertura. En aldea Chispán el 83% de los hogares cuenta con este servicio sin embargo en dicha aldea se presenta el problema que los drenajes no se hicieron con el desnivel adecuado y en algunas áreas por épocas estos se rebalsan, lo cual provoca contaminación y enfermedades.

Los habitantes de las aldeas El Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos carecen totalmente de drenajes.

1.5.6 Servicio de extracción de basura

En la cabecera municipal el servicio de recolección de basura es prestado por la Municipalidad y esta cobra una cuota de Q. 20.00 mensuales.

En la aldea de Chispán, Tres Pinos, San Nicolás y El Guayabal no se presta el servicio de recolección de basura y por lo general los pobladores optan por quemarla o enterrarla.

Es lamentable que las quebradas de agua que recorren el Municipio no estén protegidas y conservadas. Están contaminadas por aguas negras y convertidas en basureros clandestinos por parte de los vecinos de las cercanías. Tal situación provoca la pérdida de un recurso natural (quebrada de los Yajes y quebrada de las Casas), a su vez origina contaminación y enfermedades. En los alrededores de la cabecera del municipio, como en las aldeas hay basureros clandestinos. La aldea de San Nicolás no tiene basurero propio la gente deposita su basura en un barranco llamado Colorado o van al basurero del casco municipal o bien la queman.

1.5.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

Son todas aquellas medidas sanitarias que se practican para el manejo adecuado de los desechos que no contaminan el ambiente. En la cabecera municipal se ha incorporado una red de alcantarillado sanitario la cual es conducida hasta una planta de tratamiento primario, por medio de lagunas de sedimentación.

El sistema de tratamiento de aguas servidas se encuentra en las afueras del perímetro urbano, más o menos a cinco kilómetros de la cabecera municipal, su destino final es el Río Motagua. Igual situación se presenta en la aldea Chispán. Las otras tres aldeas utilizan fosas sépticas y el agua de las pilas corren a flor de

tierra. En cuanto al tratamiento de desechos sólidos en el área urbana, consiste en quemar la basura y llevar un tractor al basurero municipal localizado a un kilómetro de la cabecera municipal para remover la misma. Esto provoca contaminación y enfermedades respiratorias.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Todo centro poblado necesita tener medios físicos e instituciones que contribuyan a su desarrollo socioeconómico, tales como:

1.6.1 Sistema vial

Estanzuela se sitúa en el kilómetro 141, ruta CA. 10 que conduce hacia Esquipulas, la cual constituye una arteria prioritaria en el país, esta es totalmente pavimentada. Para visualizar de una mejor forma las vías de acceso, a continuación en la tabla siguiente se describen.

Tabla 2
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Infraestructura Vial Según Categoría
Año: 2006

Categoría	Longitud (Kms.)	Comunidades que comunica
Carretera asfaltada	6 Kms	Río Hondo, Chispán, Estanzuela
Carretera de terracería	34 Kms	Tres Pinos, San Nicolás, Estanzuela, El Guayabal, La Fragua Zacapa, Aldea San José Teculután.
Camino vecinal	51. 5 Kms	Caminos secundarios que comunican entre las Aldeas del municipio.

Fuente: Municipalidad de Estanzuela

Cuenta con vías de acceso que la comunica con sus cuatro aldeas; todas las vías son de terracería. La mayoría de calles y avenidas del Municipio se encuentran empedradas, pavimentadas adoquinadas en especial las que se ubican al centro del casco urbano. En las áreas perimetrales las calles son de terracería. Algunas se encuentran señalizadas y no todas tienen acceso en cualquier época del año. Se cuenta con una línea férrea a tres kilómetros del Municipio.

1.6.2 Transporte

En la carretera principal CA-10 transitan buses de la Capital a Chiquimula y Esquipulas, de Rutas Orientales y de la capital a Puerto Barrios de la empresa Litegua y Transportes Vargas. Cuentan con microbuses de Ruta; Zacapa cabecera departamental a sus diferentes Municipios y a las aldeas de Chispán y el Guayabal., contando a la vez con transporte particular para la aldea de San Nicolás. Dentro del casco urbano y aldeas cercanas los pobladores se transportan en toritos (En la capital se les conoce con el nombre de Tuck –Tuck).

La aldea Tres Pinos, carece de transporte, sus habitantes se movilizan en caballos, a pie o en vehículos particulares de doble tracción.

1.6.3 Beneficios y silos

De acuerdo a la observación realizada en la investigación de campo, se determinó que no existen beneficios ni silos para la concentración de productos, debido a que la vida económica del Municipio depende de la agricultura como medio de subsistencia, lo cual da como resultado que la producción sea destinada para consumo familiar y venta.

1.6.4 Sistemas de riego

Los sistemas de riego utilizados en el municipio de Estanduela son: Por goteo y por gravedad. Dichos sistemas son utilizados principalmente por las meloneras quienes ocupan la mayor parte de tierra cultivada, dichas compañías utilizan el canal de riego de La Fragua. En las aldeas El Guayabal, San Nicolás, Chispán y Tres Pinos, el sistema de riego utilizado es el natural, es decir, para el riego se utiliza la lluvia de invierno.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es prestar apoyo a las comunidades necesitadas.

1.7.1 Organización social

En el municipio de Estanduela la población ha contado con comités de vecinos, con el propósito de lograr satisfacer las diferentes necesidades de los habitantes, tanto en las aldeas como en la cabecera municipal.

A partir de la firma de los Acuerdos de Paz en Guatemala la organización social se ha fortalecido, a través de la creación de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, -COCODES-

COCODES

El objetivo de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural es: “organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”²⁵ ; por medio de Los Concejos de Desarrollo Municipal -COMUDES-. Cada aldea y el casco urbano del municipio de Estanduela cuentan con su respectivo Consejo Comunitario de Desarrollo. Los

²⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 , artículo 3.

concejos comunitarios de desarrollo se dividen en comités para ejecutar los proyectos que satisfacen las necesidades de la comunidad. Estos comités son:

Comités comunitarios

Son organizaciones que contribuyen al desarrollo del Municipio. Cada aldea y la cabecera Municipal cuentan con sus propios comités entre los que se encuentran:

- **Comité de agua**

En cada aldea y cabecera municipal de Estanduela, existe un comité de agua, cuya finalidad es el abastecimiento de agua entubada en la localidad.

Uno de los proyectos de la municipalidad a realizar en el casco urbano, es el abastecimiento de agua por medio del municipio de Río Hondo, éste cuenta con varios ríos y riachuelos que ayudarán a ampliar la cobertura del servicio en la cabecera municipal.

- **Comité pro-mejoramiento de escuelas**

Está integrado por asociaciones de padres de familia y el objetivo de éstos es el mantenimiento de las instalaciones de las escuelas, así como solventar las necesidades de los alumnos en relación a la preparación de los alimentos para la refacción escolar. Cada escuela de las aldeas Chispán, El Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos y en el casco urbano tienen estos comités.

- **Comité pro- feria**

Se encarga de organizar todos los preparativos y desarrollo de la feria patronal del Municipio, este comité se encuentra organizado solamente en el casco

urbano y coordina eventos como: Elección de la reina del Municipio, actividades deportivas y culturales alusivas a la celebración de la feria titular.

- **Comité de servicios humanitarios**

Está ubicado en la cabecera municipal. Realizan colectas dentro de la comunidad para ayudar a personas de escasos recursos en la compra de medicamentos y servicios funerarios.

- **Comité de mantenimiento y apertura de caminos**

Cada aldea y la cabecera municipal cuentan con este comité. Trabajan conjuntamente con los COCODES y velan por que se ejecuten los proyectos relacionados a mejorar la infraestructura de las carreteras principales entre las aldeas, así como las calles y avenidas de los barrios del casco urbano.

- **Comité de estadio**

Este comité tiene la finalidad de construir un estadio o canchas deportivas en aldea Chispán. Cuentan con la donación del terreno en donde se desea realizar el proyecto, actualmente buscan financiamiento para la construcción de las instalaciones.

1.7.2 Organización productiva

Parte de la actividad productiva agrícola que se desarrolla en el Municipio, es de tipo empresarial. Las meloneras son sociedades anónimas, entre estas se encuentran: Coagro, Protisa, Nobleza y Fruta Internacional.

En la actividad pecuaria, tanto en el caso de la crianza de ganado porcino como en las avícolas, están organizadas por medio de empresas. Los ganaderos no están organizados como tal, pero ya se iniciaron los trámites correspondientes para fundar una asociación de lecheros.

En cuanto a la actividad artesanal, según investigación de campo se detectó que en el Municipio existía una cooperativa de calados y bordados en tela que impulsaba la comercialización de éstos, pero por problemas administrativos dejó de funcionar.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social; entre las que se mencionan:

1.8.1 Gubernamentales

En Estanzuela existen tres instituciones estatales dedicadas a la prestación de servicios públicos; las cuales se mencionan a continuación.

1.8.1.1 Juzgado de Paz

Institución gubernamental encargada de impartir justicia dentro de la comunidad. En Estanzuela funciona desde 1 de Octubre de 1998 da servicio al casco urbano y a las cuatro aldeas con que cuenta el municipio y es precedido por un juez.

1.8.1.2 Policía Nacional Civil –PNC–

En el Municipio de Estanzuela, la Subdelegación de la Policía Nacional Civil se encuentra instalada desde Abril de 1999 cuenta con 12 agentes activos, un microbús y una motocicleta para movilizarse dentro del municipio da cobertura en el casco urbano y las cuatro aldeas. La función principal es salvaguardar las vidas y los intereses de la población.

1.8.1.3 Tribunal Supremo Electoral

Institución encargada del registro de todos los ciudadanos en edad para poder ejercer su derecho como ciudadano para elegir las autoridades que serán las

encargadas de realizar las mejoras dentro del municipio de Estanduela cuenta con una delegación ubicada en el casco urbano desde el 9 de Septiembre de 1987.

1.8.2 Municipales

Según los datos obtenidos en la investigación del municipio de Estanduela la municipalidad no tienen entidades de apoyo delegadas dentro de las aldeas.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales – ONG'S –

Son entidades de apoyo sin fines lucrativos, que persiguen beneficiar a la población en aspectos de salud, educación, cultura y religión, así como a los agricultores y comerciantes. Al realizar la investigación, se pudo establecer que solamente funciona una ONG en el Municipio y es la Comunidad Española, esta ayuda en la capacitación del personal que trabaja en el tratamiento del agua.

1.8.4 Organizaciones privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, estas ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra: Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL– y Banco Agrícola Mercantil.

1.8.4.1 Cooperativa Integral de Comercialización

Las siglas que la identifican dentro de la comunidad son COOTECO U.R.L. Esta cooperativa funciona dentro del Municipio desde el 29 de octubre de 2005, se dedica a la prestación de los servicios de ahorros préstamos, remesas y seguros, actualmente cuenta con 180 asociados, la población para asociarse debe llenar los requisitos y aportar Q. 225.00.

1.8.4.2 Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito

Llamada Santa Cecilia fue fundada en Mayo de 1985, afiliada al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- que según sus estatutos se dedica a actividades de ahorro y crédito, actualmente cuenta con 952 asociados, los interesados en asociarse debe llenar los requisitos y aportar la cantidad de Q. 165.00.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia fuera.”²⁶ Es decir, representa la circulación de toda la actividad productiva del Municipio, incluye la exportación e importación de productos; constituye el intercambio comercial efectuado con las comunidades vecinas, la Cabecera Departamental, el mercado nacional e internacional.

La cabecera municipal de Estanduela, cuenta con vías de acceso en buen estado lo que facilita el flujo comercial, con los municipios colindantes, la cabecera departamental de Zacapa, la ciudad capital de Guatemala y el mercado internacional.

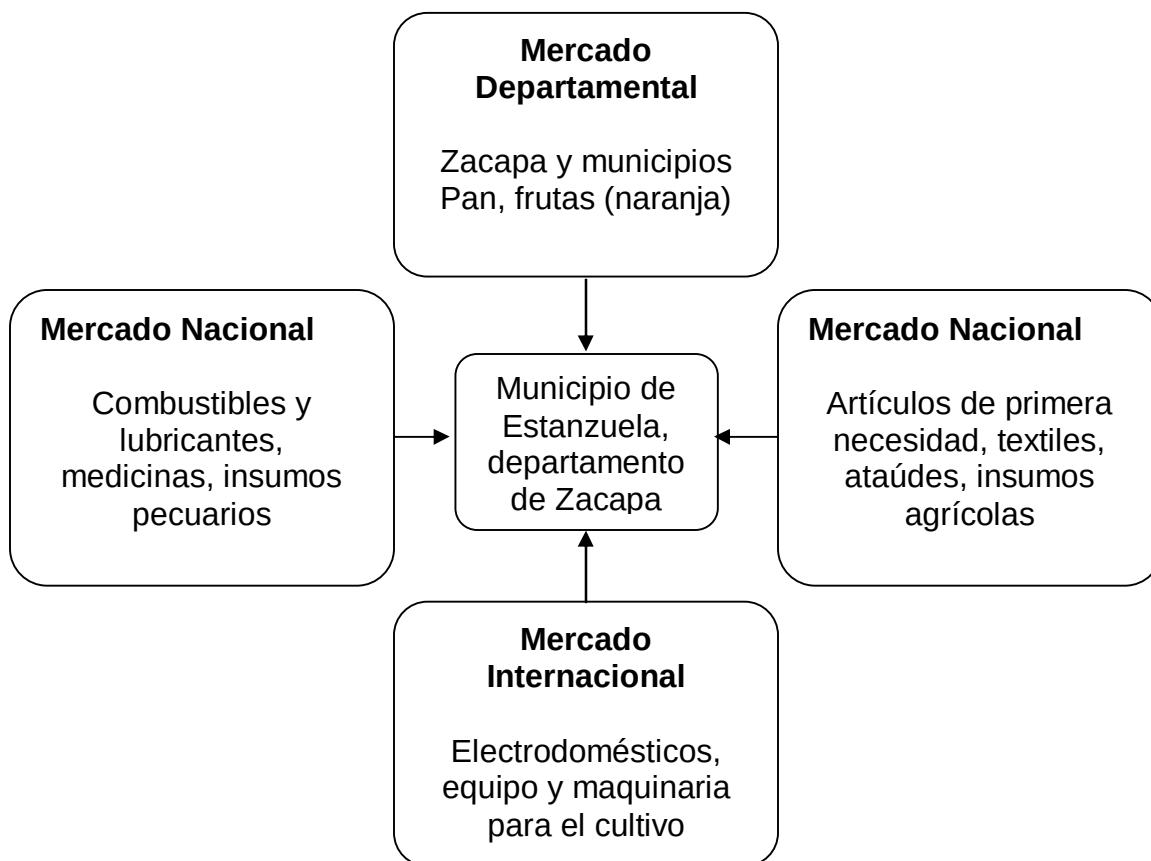
1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Se enfocan todos aquellos productos y servicios que en el Municipio no se elaboran ni se cultivan, por consiguiente es preciso traerlos de otros lugares, para la satisfacción de las necesidades de la población.

Los productos que se importan son para el consumo de la sociedad en general, siendo los principales los que se identifican en la gráfica siguiente:

²⁶ AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis Pp. 72

Gráfica 2
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Principales Productos que Importa el Municipio
Año: 2006



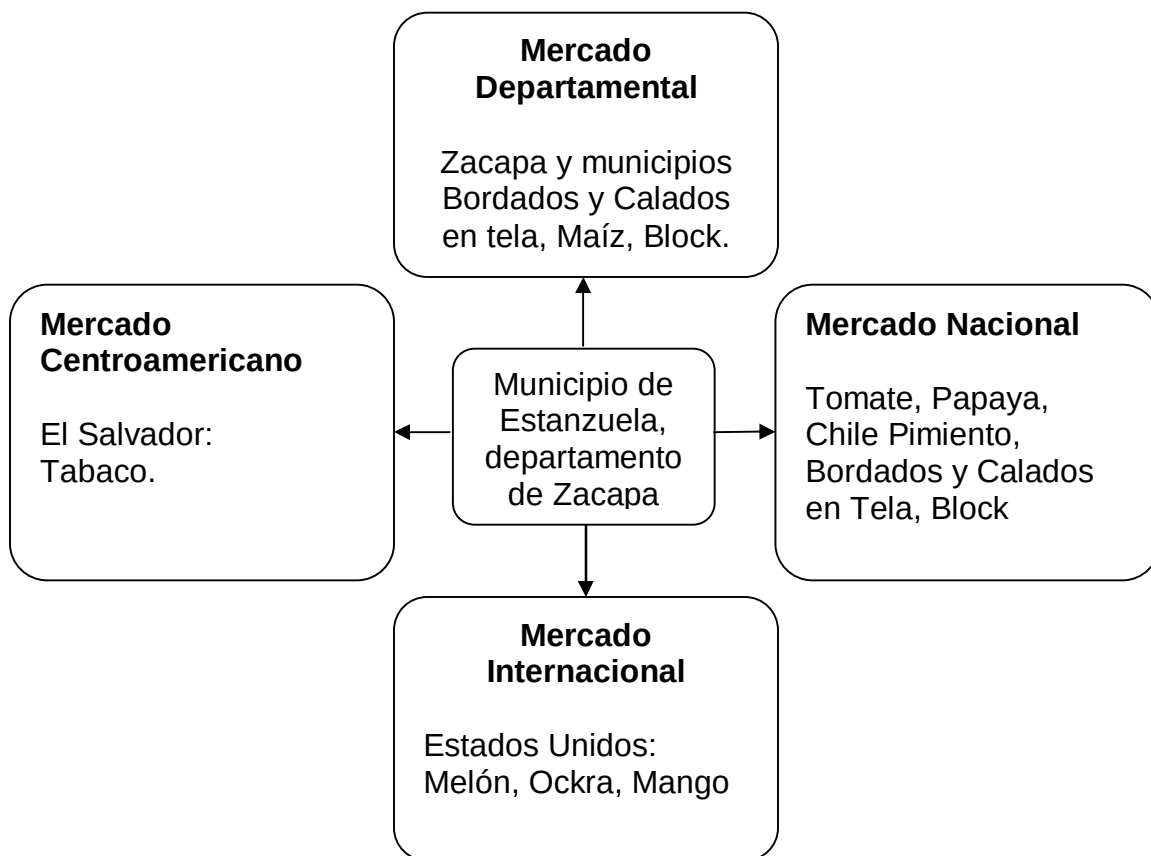
Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2006.

En la gráfica anterior se observa que la actividad comercial del Municipio, gira en mayor amplitud en el ámbito nacional, no así en el mercado departamental que es mínima la cantidad de productos que se importan y en el mercado internacional los productos que se importan son de línea blanca y maquinaria para el cultivo.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que se exportan de Estanzuela, Zacapa a los diferentes mercados, a nivel departamental, nacional e internacional, lo constituye la producción generada en el Municipio, que se traslada al exterior; entre los principales productos que se exportan se encuentran los indicados en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Principales Productos que Exporta el Municipio
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En la gráfica anterior se observa que de la producción del Municipio se exporta en mayor cantidad al mercado nacional, seguido del mercado departamental, por lo que los mercados internacionales ocupan menor cantidad.

1.9.3 Flujo monetario-remesas familiares

A continuación se estudia el flujo monetario que provocan las remesas familiares provenientes del exterior de la zona en estudio, tanto a nivel nacional, como internacional.

Remesa es “La remisión que se da de una cosa, de una parte a otra”.²⁷ Las remesas familiares corresponden a la transferencia de fondos por parte de los emigrantes con destino a familiares o amigos en su país de origen.

“Los aproximadamente 1.2 millones de guatemaltecos residentes en el extranjero, de los cuales un 97% vive en ciudades de Estados Unidos, enviaron durante septiembre de 2006, \$293 millones a sus familiares radicados en Guatemala. Con este monto, las divisas por concepto de remesas familiares entre enero y septiembre alcanzaron \$2 mil 677.4 millones, un 23% más que en el mismo período de 2005 y un 21.32% con respecto de septiembre del mismo año, según los registros del Banco de Guatemala (Banguat, Central).”²⁸

A continuación se estudia la cantidad de operaciones y el monto en dólares de las remesas familiares recibidos en el municipio de Estanduela, Zacapa, durante el período enero a junio de 2,006.

²⁷ MICROSOFT CORPORATION, *Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004*. 1993-2003

²⁸ LA PRENSA GRAFICA. Artículo sobre las remesas familiares. Consultado el 10 de febrero de 2008. Disponible en [red] www.laprensagrafica.com/economia/622647.asp

Cuadro 24
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Número de Operaciones y Monto de Remesas Familiares

Período: Enero a Junio 2006

Mes	No. Operaciones Mensuales	Montos en \$
Enero	244	47,432.92
Febrero	196	31,885.40
Marzo	219	39,788.78
Abril	237	40,326.04
Mayo	267	49,206.75
Junio	236	42,995.41
Total	1,399	251,635.30

Fuente: Soinsa, S.A., Representante de Western Unión en Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, el monto por remesas familiares que ingresó al municipio de Estandzuela en el primer semestre del 2006, asciende a \$251,635.30 y un total de 1,399 de operaciones efectuadas. Asimismo se observa que en el mes de mayo de 2006 ingresó el mayor monto de remesas familiares y hace notar que febrero fue el mes con menor monto recibido.

El promedio de operaciones mensuales es de 233, y el promedio de montos mensuales asciende a la cantidad de \$ 41,939.22.

La tendencia en recepción de remesas familiares, para el municipio de Estandzuela, Zacapa, para el siguiente semestre de 2006, es seguir en el rango de \$40,000 a \$45,000 mensuales, también se prevé que será el mes de diciembre el que muestre la mayor cantidad de remesas familiares por las celebraciones de fin de año.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización de la producción, se encuentra relacionada con el factor tierra, al ser este un aspecto importante para determinar el nivel de productividad de una comunidad, por lo que es necesario analizar los aspectos que se relacionen con esta.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Los acuerdos de paz, en específico el Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, establece que “la resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles y la transformación de la estructura de la tenencia y el uso de la tierra debe tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político.

Así como, promover el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra y los cambios legislativos que permitan el establecimiento de un sistema de registro y catastro descentralizado, multiusuario, eficiente..., e iniciar el proceso de levantamiento de información catastral y saneamiento de la información registro-catastral, particularmente para la aplicación del acceso a la tierra.”²⁹ En ese sentido se han tenido avances, con la creación del Registro de Información Catastral a través del decreto 41-2005 Ley del Registro de Información Catastral, vigente a partir de agosto del año 2005. Entidad del Estado cuyo objetivo según su artículo segundo es: establecer, mantener y actualizar el catastro nacional. Dicha Ley, en su artículo veinticuatro estipula: “El catastro es un instrumento técnico de desarrollo con información disponible para múltiples fines.

²⁹ Acuerdos de Paz. Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Ediciones Universitarias Ayan año 1996. Pág. 53.

Es un registro básico, gráfico y descriptivo de tipo predial, orientado a la certeza y seguridad jurídica de la propiedad, tenencia y uso de la tierra.”³⁰

2.1.1 Tenencia de la tierra

“Es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto a individuos o grupos, con respecto a la tierra. La seguridad de la tenencia no puede medirse directamente y en buena parte, depende de la percepción de los propios interesados.”³¹ Cuando se habla de tenencia de la tierra no significa necesariamente propiedad sino la relación que se da entre el productor y la tierra que trabaja, sin embargo es importante conocer la cantidad de propietarios que existen en la extensión territorial. Las diferentes modalidades de tenencia de la tierra según clasificación del Instituto Nacional de Estadística –INE– son: Propias, arrendadas, colonato y ocupadas.

A continuación el detalle de las mismas:

Cuadro 25
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Tenencia de la Tierra
Período: 1979 y 2003

Forma de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003	
	Número fincas	Superf. Manzanas	Número fincas	Superf. Manzanas
Propias	151	4,472.74	118	3,911.54
Arrendadas	50	491.04	91	550.11
Colonatos	2	7.06	23	130.24
Usufructo	0	0.00	0	0.00
Ocupada			1	0.50
Otros	45	180.03	14	16.89
Total	248	5,150.87	247	4,609.28

Fuente: Censos agropecuarios 1979 y 2003 Instituto Nacional de Estadística - INE -

³⁰ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Registro de Información Catastral. Artículo 24.

³¹ FAO.ORG. Definición de la Agricultura y Alimentación. Consultado el 14 de marzo 2008. Disponible en [http://. www.fao.org](http://www.fao.org)

Como se observa en el cuadro anterior, según el censo agropecuario de 1979, el 60% de fincas son propias, el 20% corresponde a tierras arrendadas y no existían tierras en usufructo. Porcentajes que varían para el año 2003, debido a que el 48% corresponde a tierras en calidad de propiedad, el 37% a tierras arrendadas y de igual forma no existen tierras en usufructo.

Al efectuar el análisis se deduce que disminuyen las tierras en propiedad y aumentan las arrendadas en un 17%, debido al incremento del cultivo de melón, esto porque los propietarios no desean vender sus tierras, pero las dan en arrendamiento a las empresas meloneras que existen en el Municipio.

2.1.2 Concentración de la tierra

Al describir la concentración de la tierra se indica agrupar, juntar o reunir la misma, ello conlleva a la clasificación de las fincas por su tamaño en: Microfincas, (menores a una manzana) fincas sub-familiares (extensiones menores a 10 manzanas), familiares (extensiones de 10 a menos de 64 manzanas), multifamiliares medianas y multifamiliares (de 1 a menos de 10 caballerías) y grandes (de más de 10 caballerías). A continuación se presenta la forma de concentración de la tierra en el municipio de Estanduela, por tamaño de finca, según el censo agropecuario del año 1979.

Cuadro 26
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Período: 1979

Tamaño de finca	Fincas		Sup (Manz.)		Xi	Yi	Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas	Suferf.	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	20	8	12.17	1	8	1		
Subfamiliares	150	60	552.84	11	68	12	96.00	68.00
Familiares	65	26	1,212.36	23	94	35	2,380.00	1,128.00
Multifamiliares medianas	11	5	1,705.50	33	99	68	6,392.00	3,465.00
Multifamiliares grandes	2	1	1,668.00	32	100	100	9,900.00	6,800.00
Totales	248	100	5,150.87	100			18,768.00	11,461.00

Fuente: Censo agropecuario 1979, del Instituto Nacional de Estadística - INE – e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En Estanzuela, según el censo agropecuario de 1979, como se observa en el cuadro anterior y si se considera que por cada finca existe un propietario, la situación de la concentración de la tierra es la siguiente: En trece propietarios se concentra el 65% de la superficie de la tierra del Municipio compuesta por fincas multifamiliares medianas y grandes, en tanto que 65 propietarios tienen el 23% de fincas familiares y 170 propietarios tienen solo el 12% restante. Lo que significa que el 88% de la superficie de la tierra se concentra en 78 propietarios y el 12% en 170 propietarios, lo que refleja desigualdad en la distribución de la tierra y evidencia la existencia y predominancia de latifundios.

La situación para el año 2003, se describe en el cuadro 27:

Cuadro 27
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Período: 2003

Tamaño de finca	Fincas		Sup (Manz.)		Xi	Yi	Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas	Suferf.	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 2003								
Microfincas	27	10	9.97	1	10	1		
Subfamiliares	177	69	596.69	8	79	9	90.00	79.00
Familiares	40	16	814.00	11	95	20	1,580.00	855.00
Multifamiliares medianas	11	4	2,280.00	33	99	53	5,035.00	1,980.00
Multifamiliares grandes	3	1	3,277.00	47	100	100	9,900.00	5,300.00
Totales	258	100	6,978.00	100			16,605.00	8,214.00

Fuente: Censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La situación para el año 2003, sigue la misma trayectoria del año 1979. El cuadro anterior evidencia que los propietarios de las fincas multifamiliares medianas y grandes concentran el 80% de la superficie de tierra del Municipio y el resto de propietarios el 20%. Se acentúa así la desigualdad de tenencia de la tierra.

El cuadro 28 muestra la concentración de la tierra según datos de encuesta año 2006.

Cuadro 28
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2006

Tamaño de finca	Fincas		Sup (Manz.)		Xi	Yi	Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas	Suferf.	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Encuesta 2006								
Microfincas	24	14	9	1	14	1		
Subfamiliares	118	71	331	9	85	10	140.00	85.00
Familiares	16	10	206	6	95	16	1,360.00	950.00
Multifamiliares medianas	5	3	811	23	98	39	3,705.00	1,568.00
Multifamiliares grandes	3	2	2,114	61	100	100	9,800.00	3,900.00
Totales	166	100	3,471	100			15,005.00	6,503.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Al año 2006, se sigue manifestando el mismo resultado de los años 1979 y 2003. El 71% de las fincas sub-familiares son menores a diez manzanas, le siguen las microfincas con el 14%, familiares 10% y multifamiliares medianas y grandes concentran el 5% restante.

Si bien la encuesta al año 2006, es con base a una muestra, los resultados persisten. El 84% de la tierra corresponde a fincas multifamiliares medias y grandes (ocho fincas), mientras que el 16% de tierra restante, está dividido en 158 fincas.

2.1.2.1 Coeficiente de Gini

“Es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre cero y uno, en donde cero corresponde a la perfecta igualdad y uno corresponde a la perfecta desigualdad.

El coeficiente de Gini se calcula como una razón de las áreas en el diagrama de la curva de Lorenz. ³² Cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de la tierra en el Municipio. Con base a los cuadros se obtienen las variables que permiten determinar el coeficiente de Gini en el Municipio, para lo cual se explica la fórmula siguiente:

Censo Agropecuario 1979

$$CG = \frac{\text{Sum } x_i (y_{i+1}) - \text{Sum } y_i (x_{i+1})}{100}$$

$$CG = \frac{18,768 - 11,461}{100} = 73.07\% = 0.7307$$

Censo Agropecuario 2003

$$CG = \frac{\text{Sum } x_i (y_{i+1}) - \text{Sum } y_i (x_{i+1})}{100}$$

$$CG = \frac{16,605 - 8,214}{100} = 83.91\% = 0.8391$$

Encuesta 2006

$$CG = \frac{\text{Sum } x_i (y_{i+1}) - \text{Sum } y_i (x_{i+1})}{100}$$

$$CG = \frac{15,005 - 6,503}{100} = 90.02\% = 0.9002$$

Los cálculos determinados para los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como a datos obtenidos en encuesta del año 2006, muestran que se ha ido incrementando la desigualdad en la tenencia de tierra.

³² WIKIPÉDIA La Enciclopedia Libre. Definición de Coeficiente de Gini Consultado el 15 de abril de 2008. Disponible en <http://wikipedia.es>

Para el año de 1979 el coeficiente de Gini es de 0.7307, mientras que para el año 2006 es de 0.8502. Con anterioridad se explicó que cuando más se aleja el coeficiente de cero mayor es la desigualdad existente.

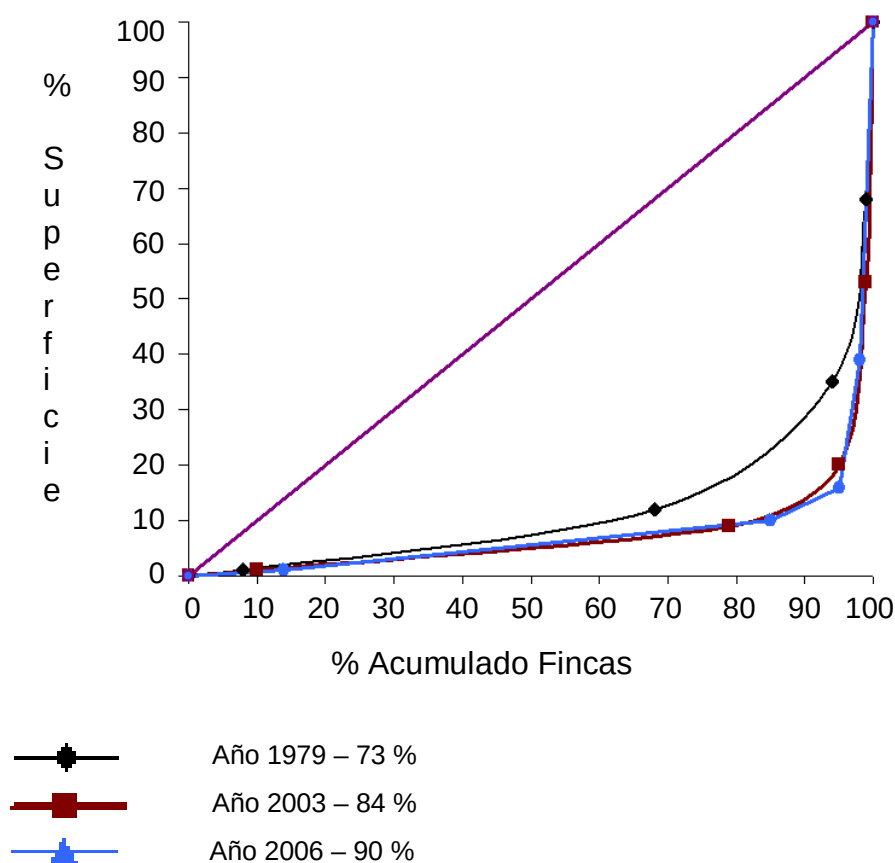
2.1.2.2 Curva de Lorenz

“Es una representación gráfica utilizada con frecuencia para plasmar la distribución de una variable (tierra) en un conjunto determinado. Cada punto de la curva se lee como porcentaje acumulativo. La curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (100,100). Si la tierra estuviera distribuida de manera equitativa, la curva coincidiría con la línea de 45 grados que pasa por el origen. Si existiera desigualdad perfecta, la curva coincidiría con el eje horizontal hasta el punto (100,0) donde saltaría el punto (100,100). En general la curva se encuentra en una situación intermedia entre estos dos extremos. Si una curva de Lorenz se encuentra siempre por encima de otra (y, por lo tanto, está más cerca de la línea de 45 grados) se puede decir sin ambigüedad que la primera exhibe menor desigualdad que la segunda. Esta comparación gráfica entre distribuciones es su principal empleo.”³³ Por lo tanto, constituye otro método que refleja el grado de concentración de la tierra en forma gráfica.

A continuación se presenta la Curva de Lorenz del municipio de Estanzuela. La gráfica muestra la representación de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como la encuesta del año 2006. En ella se relacionan los porcentajes acumulados de tenencia de la tierra según los cuadros del 25 al 28.

³³ IDEM

Gráfica 4
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Para el año 1979, la curva se aleja de la línea de equidistribución en un 73% y el 84% para el año 2003. Muestra que hay concentración de la tierra como se indicó en la determinación del coeficiente de Gini.

Entre más se aleja la curva de la línea de equidistribución, mayor es la desigualdad que existe en la tenencia de la tierra en el Municipio.

2.1.3 Uso actual de la tierra

Para determinar como se utiliza la tierra en el municipio de Estanzuela, el cuadro 29 muestra la forma:

Cuadro 29
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Uso Actual de la Tierra
Período: 1979, 2003 y 2006

Uso Cultivos	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Número fincas	Superf. Manzanas	Número fincas	Superf. Manzanas	Número fincas	Superf. Manzanas
Permanentes	6	135.55	33	150.10	15	81.00
Temporales	235	2,385.04	209	3,873.79	144	3,390.00
Pastos	67	2,151.27	83	2,409.90	21	609.73
Bosques	38	632.01	6	92.72		
Otras tierras	8	44.06	23	451.15		
Total	354	5,347.93	354	6,977.66	180	4,080.73

Fuente: Censos agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Según el cuadro anterior, existe incremento en cuanto a las extensiones de tierra utilizada para cultivos permanentes y temporales mientras que los utilizados para pastos y bosques han disminuido.

El 44% de la tierra es utilizada para cultivos temporales y el 3% para cultivos permanentes según censo agropecuario de 1979. En el año 2003 se incrementó el porcentaje de cultivos permanentes a 3% y 72% para los temporales.

Se deduce que la actividad predominante en el Municipio es la agricultura, fenómeno que se mantiene durante el año 2006.

Los pastos y los bosques disminuyeron debido a que cada vez se incrementa las tierras utilizadas para el cultivo de melón. Los pobladores que con anterioridad se dedicaban a la crianza de ganado, prefieren rentar sus tierras a las meloneras; según ellos indicaron es más rentable.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas realizadas por medio de un esfuerzo humano para transformar la materia prima o insumos a través de procesos y obtener como resultado un producto o bien. A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas con el valor de producción que se desarrolla en el Municipio.

Cuadro 30
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2006

Descripción	No.Unidades Productivas	Valor de producción Q.	%
Producción agrícola	166	197,508,900.00	87
Producción pecuaria	82	6,575,760.00	3
Producción artesanal	223	20,660,830.00	10
Totales	471	225,789,210.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior se describe el resumen de la participación por valor de producción. La producción agrícola representa el 87% debido al incremento que ha tenido por la participación de empresas meloneras en la región, la actividad pecuaria representa un 3% su baja participación se debe a que las tierras son utilizadas en su mayoría para la agricultura y por último se tiene la producción artesanal con un 10% de participación.

2.2.1 Producción agrícola

La población de Estandzuela depende sobre todo de la agricultura. A continuación el cuadro 31 detalla dicha producción:

Cuadro 31
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Actividad Agrícola
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades Productivas		Valor de Producción	
	No.	%	Q.	%
Microfincas	24	100	23,820.00	100
Maíz	9	38	11,760.00	49
Frijol	7	29	4,860.00	20
Tomate	8	33	7,200.00	30
Subfamiliares	118	100	5,682,000.00	100
Papaya	70	59	1,521,000.00	27
Chile	33	28	2,793,000.00	49
Mango	10	8	972,000.00	17
Tomate	5	4	396,000.00	7
Familiares	16	100	4,463,000.00	100
Ockra	7	44	2,415,000.00	54
Papaya	5	31	918,000.00	21
Tabaco	3	19	1,005,000.00	23
Cundeamor	1	6	125,000.00	3
Multifamiliares	8	100	188,977,800.00	100
Melón	6	75	167,683,800.00	89
Sandia	1	13	14,350,000.00	8
Espárrago	1	13	6,944,000.00	4
Total			199,146,620.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Los cultivos más importante económicamente son los productos de exportación como el melón, el cundeamor, la ockra y el mango tommy seguido de las

cosechas de tabaco, tomate, chile pimiento y otros, la mayoría de los habitantes tienen una pequeña finca y cultivan los granos básicos para su autoconsumo.

Otros cultivos importantes son los frutales y los cultivos alternativos pero en pequeña escala. La productividad del cultivo de los granos básicos sin técnicas apropiadas es cada día menor, debido al deterioro y mal manejo de los suelos causando como consecuencia de esto, el empobrecimiento de los mismos.

2.2.2 Producción pecuaria

Dentro de la actividad pecuaria se observaron 82 unidades productivas que equivalen al 3% en la economía del Municipio. A continuación se describe cada una de las actividades de la producción pecuaria:

Cuadro 32
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Actividad Pecuaria
Año: 2006

Descripción	Unidades Productivas		Valor de Producción	
	No.	%	Q.	%
Microfincas	56	100	258,260.00	100
Engorde ganado de cerdos	16	29	97,200	38
Engorde ganado bovino	16	29	126,500	49
Crianza y engorde de pollos	24	42	34,560	13
Subfamiliares	17	100	1,777,500	100
Engorde de cerdos	5	29	210,000	12
Crianza y engorde ganado bovino	3	18	811,500	46
Producción de leche	5	29	594,000	33
Engorde de pollos	4	24	162,000	9
Familiares	9	100	4,540,000	100
Engorde de cerdos	5	56	3,710,000	82
Engorde de pollos	2	22	720,000	16
Engorde de peces	2	22	110,000	2
Total	82		6,575,760	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad que genera mayor producción es el engorde de cerdos seguida en importancia por la crianza y engorde de ganado bovino.

2.2.3 Producción artesanal

La producción artesanal ocupa un lugar importante, preponderante en la economía del Municipio.

El cuadro 33 describe las unidades artesanales existentes en el Municipio así como el importe monetario que aportan a la economía del lugar.

Cuadro 33
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Actividad Artesanal
Año: 2006

Descripción	Unidades Productivas		Valor de Producción	
	No.	%	Q.	%
Calados y bordados	202	91	9,059,700.00	44
Blockera	3	1	8,190,000.00	39
Panadería	3	1	726,970.00	4
Carpintería	3	1	1,836,000.00	9
Herrería	6	3	756,000.00	3
Sastrería	6	3	92,160.00	1
Total	223	100	20,660,830.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,006.

La actividad artesanal con mayor aporte a la producción son calados y bordados en tela. La mayoría de las mujeres de la población de Estandzuela se dedican a esta actividad en sus horas libres y desde su hogar. Posteriormente se encuentran las blockeras, quienes se catalogan como grandes artesanos por emplear aproximadamente a 10 colaboradores por unidad artesanal. Las panaderías aportan el 12% del valor de la producción artesanal a la economía del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo comprende el desarrollo de la producción agrícola en el Municipio, describe los principales cultivos que se producen; adicionalmente incluye la identificación y características del melón, como producto seleccionado, por lo que se describe el proceso productivo con la mayor información técnica agrícola, los niveles tecnológicos en los que se desarrolla, así como la superficie, volumen y valor de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En la investigación de campo realizada se determinó que la producción agrícola ocupa un lugar importante en la economía del Municipio, se realiza en los siguientes tamaños de finca: Microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares, fincas multifamiliares medianas y grandes.

3.1.1 Principales cultivos

Los principales cultivos que se producen en el municipio de Estanduela, y de acuerdo a su importancia e influencia en la economía local, fueron objeto de estudio en la investigación de campo, son los siguientes: Melón, ockra, tabaco, papaya, mango, espárrago, cundeamor, chile pimiento, frijol y maíz.

Maíz

Es un producto fundamental de la canasta básica, su nombre científico es *Zea Mays*, su existencia se remonta a la civilización Maya. Es un alimento básico para el hombre y una importante planta que sirve de forraje a los animales. Constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano de maíz posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe de completarse con alimentos proteínicos.

Se observó la cantidad de unidades productivas que se dedican al cultivo de maíz y a la vez el nivel tecnológico utilizado en la producción del mismo. Para el cultivo de este producto se emplean técnicas muy rudimentarias, según se estableció que los procesos no son tecnificados debido a que los suelos no lo permiten y los agricultores no tienen capacidad económica para hacer uso de un mejor nivel.

Frijol

Su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*, perteneciente a la familia de las leguminosas y al igual que el maíz es un grano propio de América, según investigación realizada este tipo de cultivo representa un 33% dentro de este tipo de fincas ya que se cultiva en gran parte para autoconsumo.

El nivel tecnológico para el cultivo de frijol corresponde al nivel tecnológico I ó tradicional debido a que no utilizan métodos de preservación de suelos, sin agroquímicos y para el riego se aplica la lluvia de invierno, no reciben asistencia técnica, tampoco se cuenta con crédito por lo tanto se sigue utilizando semillas criollas.

Tomate

Llamado también jitomate, su nombre científico del náhuatl xitli, nombre común de herbácea de tallo voluble de la familia de las solanáceas nativa de los andes y del fruto que produce se ha convertido en una de las hortalizas de mayor importancia alimenticia y comercial, es fuente valiosa de sales minerales y vitaminas en particular A y C, su color es rojo. Con base a la investigación de campo y utilizando la técnica de observación se estableció que para este tipo de cultivo aplica el nivel tecnológico I o tradicional en las fincas productoras de tomate.

Chile pimienta

El pimienta es originario de la zona de Bolivia y Perú, donde además de *Capsicum annuum* L. se cultivaban al menos otras cuatro especies. Se observó la cantidad de unidades productivas que se dedican al cultivo de chile pimienta y a la vez el nivel tecnológico utilizado en la producción del mismo. Para el cultivo de este producto se emplean técnicas muy rudimentarias, según se estableció que los procesos no son tecnificados debido a que los suelos no lo permiten y los agricultores no tienen capacidad económica para hacer uso de un mejor nivel.

Cundeamor

Planta trepadora de tallo herbáceo, cuadrangular con zarcillos laterales; hojas alternas, pecioladas, acorazonadas, palmeadas con 7 lóbulos dentados, con el haz liso y el envés con pelos ásperos, flores amarillas, axilares, unisexuales y con pedúnculo largo; fruto ovoideo o fusiforme, de color anaranjado, de 10 a 12 cms. de largo, cubierto de tuberosidades y que en su madurez se rompe con elasticidad; semillas amarillentas, cubiertas de una pulpa roja y dulce. Las semillas son muy apetecidas por los pájaros, por lo que los frutos, cuando están maduros son utilizados para alimentar a algunos pájaros enjaulados. Esta planta es cultivada para uso medicinal, por lo que su producción se exporta para poder ser transformada en tabletas o bien jugo para tratamientos de personas diabéticas. El nivel tecnológico que utiliza es el nivel III o tecnología intermedia, debido a que la tierra necesita técnicas de preservación el total de la producción es para la venta.

Espárrago

El espárrago pertenece a la familia de las Liliáceas; su nombre botánico es *Asparagus officinalis*. Es una planta vivaz cuyo ciclo de vida o producción dura bastante tiempo en el suelo, del orden de 10 a 15 años, desde el punto de vista

de vida económica rentable. En el municipio de Estanzuela se cultiva la variedad de espárrago llamado California ya que es la variedad que se adaptó mejor por clima y calidad de suelo. En la presente unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico nivel III o tecnología intermedia, y el total de la producción que se cosecha su destino es la importación para Estados Unidos y Europa.

Mango

El mango está reconocido en la actualidad como uno de los 3 ó 4 frutos tropicales más finos. Ha estado bajo cultivo desde los tiempos prehistóricos. El mango es consumido en gran parte en estado fresco, pero también puede ser utilizado para preparar mermeladas y confituras. Actualmente se está empleando bastante en la industria farmacéutica. El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura.

Este tipo de cultivo aplica el nivel tecnológico I o tradicional en las fincas productoras de mango, debido a que no cuenta con métodos de preservación de suelos, ni agroquímicos, para el riego se utiliza la lluvia de invierno, no recibe asistencia técnica, no tiene acceso al crédito y de su cosecha toman semillas criollas para la siguiente siembra.

Papaya

Su nombre científico Hierba arborescente de crecimiento rápido, de corta vida, de tallo sencillo o algunas veces ramificado, de 2-10 m de altura, con el tronco recto, cilíndrico, suave, esponjoso-fibroso suelto, jugoso, hueco, de color gris o café grisáceo, de 10-30 cm. de diámetro y endurecido por la presencia de cicatrices grandes y prominentes causadas por la caída de hojas e inflorescencias. El nivel tecnológico para el cultivo de la papaya corresponde al nivel tecnológico I ó tradicional debido a que no utilizan métodos de preservación de suelos, sin agroquímicos y para el riego se aplica la lluvia de invierno, no

reciben asistencia técnica, tampoco se cuenta con crédito por lo tanto se sigue utilizando semillas criollas.

Tabaco

El tabaco fue descubierto en las islas del Caribe, luego se llevó a España donde se dió usos medicinales como cura de la caries dentales y dolores de muelas, luego se extendió por Europa y se inicio el uso para el fumado en las personas hasta los últimos días donde su uso esta difundido por todo el mundo.

En la presente unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico que utiliza es el nivel III o tecnología intermedia, debido a que la tierra necesita técnicas de preservación, utiliza semillas mejoradas, sistemas de riego, tienen asesoría técnica y cuenta con fuentes de financiamiento.

Sandia

La sandía es oriunda de África Central, Sur de África y Sur de Asia, donde se reportó que los campos se encontraban con plantas de sandía de manera natural. Esta se consume de forma fresca, en rebanadas, en jugos, batidos, refrescos y helados, de ella se obtiene una miel especial, confituras y otros productos, contiene vitamina A y además de ser un alimento refrescante es ligeramente laxante.

La variedad que se cosecha en el municipio de Estanzuela es el tipo Sugar Baby, variedad de frutos redondos, de 7" a 8" de diámetro con un peso promedio de 8 a 10 libras; su cáscara, es de color verde claro, delgada, dura y firme; la pulpa es de color rojo mediano, firme, dulce y de textura fina con relativamente pocas semillas muy pequeñas y muy oscuras. Bajo las condiciones locales, se comporta como un cultivar precoz, con poco desarrollo de área foliar, situación que puede provocar manchas de sol en los frutos. En la presente unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico que utiliza es el nivel III o tecnología intermedia, debido a que la tierra necesita técnicas de

preservación, utiliza semillas mejoradas, sistemas de riego, tienen asesoría técnica y cuenta con fuentes de financiamiento.

Ockra

Este es uno de los productos cultivados en mayor proporción en este tipo de unidades productivas, hortaliza de origen africano que es generador de empleo e ingresos familiares. Debido a que es un producto eminentemente de exportación por lo cual ha generado auge dentro del Municipio.

En la presente unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico que utiliza es el nivel III o tecnología intermedia, debido a que la tierra necesita técnicas de preservación, utiliza semillas mejoradas, sistemas de riego, tienen asesoría técnica y cuenta con fuentes de financiamiento.

Melón

No existe un criterio homogéneo en lo referente al origen del melón, aunque la mayoría de los autores acepta que el melón tiene un origen africano. Si bien, hay algunos que consideran la India como el centro de domesticación de la especie, ya que es donde mayor variabilidad se encuentra para la misma. Afganistán y China son considerados centros secundarios de diversificación del melón y también en España la diversidad genética es importante. En la presente unidad productiva se determinó que el nivel tecnológico IV o desarrollada debido a que la tierra usa técnicas adecuadas de preservación, utiliza semillas mejoradas, sistemas de riego, tienen asesoría técnica y cuenta con fuentes de financiamiento y el total de la producción que se cosecha, su destino es para la importación a Estados Unidos.

A continuación en el cuadro 34 se presenta la extensión en manzanas de los cultivos agrícolas del Municipio, así como el porcentaje del valor en que participa en la economía:

Cuadro 34
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Participación de los Principales Productos Agrícolas
Año: 2006

Cultivo	Extensión en manzanas	Porcentaje de participación
Maiz	4	0.12
Frijol	3	0.09
Tomate	13	0.37
Papaya	246	7.09
Chile pimienta	95	2.74
Mango	30	0.86
Ockra	115	3.31
Tabaco	30	0.86
Cundeamor	10	0.29
Melón	2,514	72.43
Sandia	287	8.27
Espárrago	124	3.57
Total	3,471	100

En el cuadro anterior se determina, que el melón con un 72% es el producto que ha constituido la principal actividad agrícola, debido a que las grandes extensiones de tierra son utilizadas para la producción del mismo.

3.2 FINCAS MULTIFAMILIARES

Estas fincas están constituidas por una extensión territorial de 65 manzanas en adelante y se caracterizan por tener un alto nivel tecnológico, en las que se cultiva melón. Cabe mencionar que en esta tamaño de fincas es donde únicamente se realiza la producción de melón.

3.2.1 Producción de melón

El melón, es el producto agrícola seleccionado y objeto de análisis por considerarlo como una de las principales actividades agrícolas dentro del

Municipio, en este apartado se incluye la identificación y características de este producto, así como el proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor y destino de la producción.

3.2.2 Identificación del producto

El melón pertenece a la familia de las Cucurbitaceae cuyo nombre científico es *Cucumis melo*, planta herbácea, de porte rastrero o trepador cuyo sistema radicular es abundante, ramificado y de rápido desarrollo.

3.2.3 Características del producto

No existe un criterio homogéneo en lo referente al origen del melón, aunque la mayoría de los autores acepta que el melón tiene un origen africano. Si bien, hay algunos que consideran la India como el centro de domesticación de la especie, ya que es donde mayor variabilidad se encuentra para la misma. Afganistán y China son considerados centros secundarios de diversificación del melón y también en España la diversidad genética es importante.

Sus tallos están recubiertos de formaciones pilosas, y presentan nudos en los que se desarrollan hojas, zarcillos y flores, brotando nuevos tallos de las axilas de las hojas. Las hojas son vellosas por el envés. Las flores son solitarias, de color amarillo y pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas. Las masculinas suelen aparecer en primer lugar sobre los entrenudos más bajos, mientras que las femeninas y hermafroditas aparecen más tarde en las ramificaciones de segunda y tercera generación, aunque siempre junto a las masculinas. La forma de su fruto es variable (esférica, elíptica, aovada, etc.); la corteza de color verde, amarillo, anaranjado, blanco, etc., puede ser lisa, reticulada o estriada.

Requerimientos de clima y suelos

El melón es de climas cálidos y no excesivamente húmedos, de forma que en regiones húmedas y con escasa insolación su desarrollo se ve afectado negativamente, apareciendo alteraciones en la maduración y calidad de los frutos. La planta de melón no es muy exigente en suelo, pero da mejores resultados en suelos ricos en materia orgánica, profundos, mullidos, bien drenados, con buena aireación y pH comprendido entre 6 y 7. Si es exigente en cuanto a drenaje, ya que los encharcamientos son causantes de asfixia radicular y podredumbres en frutos. Es una especie de moderada tolerancia a la salinidad tanto del suelo (CE de 2,2 dS.m-1) como del agua de riego (CE de 1,5 dS.m-1), aunque cada incremento en una unidad sobre la conductividad del suelo dada supone una reducción del 7,5% de la producción. Es muy sensible a las carencias, tanto de microelementos como de macroelementos.

Principales zonas de cultivo

Mediante las técnicas de investigación científica empleadas en el trabajo de campo, como lo es la observación, se determinó que la mayor cantidad de extensión de tierra del Municipio se realiza el cultivo del melón, debido a la calidad de los suelos estos son idóneos para el cultivo de dicho producto. Las principales zonas de cultivo se encuentran cerca del río Motagua ya que este es una fuente importante para el tipo de riego que se utiliza.

Meses de siembra y cosecha

Las empresas que llevan a cabo la siembra del cultivo de melón en Estanduela, lo realizan en los meses de abril y mayo. La cosecha se realiza en el mes de noviembre donde se lleva a cabo la recolección del cultivo.

Variedades de la zona

Existen en el I Municipio diferentes variedades, las más comunes son:

Melones Cantaloup, presenta frutos precoces (85-95 días), esféricos, ligeramente aplastados, de pesos comprendidos entre 700 y 1200 gramos, de costillas poco marcadas, piel fina y pulpa de color naranja, dulce (11-15°Brix) y de aroma característico. El rango óptimo de sólidos solubles para la recolección oscila entre 12 y 14°Brix, ya que por encima de 15°Brix la conservación es bastante corta. Existen variedades de piel lisa (europeos, conocidos como “Charentais” o “Cantaloup”) y variedades de piel escriturada (americanos, conocidos como “Supermarket italiano”). Cuando alcanza la plena madurez el color de la piel cambia hacia amarillo. La planta adquiere un buen desarrollo, con hojas de color verde-gris oscuro.

Melones Honeydew, tiene una cáscara verde amarilla granulosa y pulpa naranja. Está adaptado a climas secos y cálidos, con la piel lisa o estriada, de madurez tardía y con una buena aptitud a la conservación.

3.2.4 Proceso productivo

“Esta constituido por una serie de actividades que deben seguirse para la producción de un determinado producto. También puede definirse como una serie de actividades conjuntas que se llevan a cabo de una forma lógica, secuencial y ordenada para obtener el producto terminado.”³⁴

Preparación del terreno

Consiste en quemar las hierbas y plagas existentes en la tierra, se hace con el fin de dejar limpia la superficie a trabajar para evitar que las mismas dañen la siembra, también se realiza el arado y romplado con maquinaria a fin de mover los suelos para que estos estén sueltos para la siembra, se aplican ciertos químicos para el tratamiento de la tierra y se cubre con tiras de plástico para que la tierra lo absorba.

³⁴García Pelayo, Ramón. Pequeño Larousse Ilustrado. Edición 1972, Buenos Aires Argentina. Pág. 982.

Siembra

Se realiza utilizando una maquina la cual sobre el plástico que se le pone a la cama de tierra abre agujeros en los cuales se colocaran los pilones, el trasplante se realiza a las 6-7 semanas, con al menos la primera hoja verdadera bien desarrollada, aunque el optimo sería que tuviera dos hojas verdaderas bien formadas y la tercera y cuarta mostradas.

Acolchado

Consiste en cubrir el suelo/arena generalmente con una película de polietileno, con objeto de: Aumentar la temperatura del suelo, disminuir la evaporación de agua, impedir la emergencia de malas hierbas, aumentar la concentración de CO₂ en el suelo, aumentar la calidad del fruto, al eludir el contacto directo del fruto con la humedad del suelo. Puede realizarse antes de la plantación, o después para evitar quemaduras en el tallo.

Poda

Esta operación se realiza con la finalidad de: Favorecer la precocidad y el cuajado de las flores, controlar el número y tamaño de los frutos, acelerar la madurez y facilitar la ventilación y la aplicación de tratamientos fitosanitarios.

Existen dos tipos de poda: Para cultivo con tutor (generalmente hilo de rafia) y para cultivo rastrero. En ambos casos se tiene en cuenta que son los tallos de tercer y cuarto orden los que producen mayor número de flores femeninas, mientras que en el tallo principal sólo aparecen floras masculinas.

Riego

El método de riego que mejor se adapta al melón es el riego por goteo, por tratarse de una planta muy sensible a los encharcamientos, con aporte de agua y nutrientes en función del estado fonológico de la planta, así como del ambiente en que ésta se desarrolla (tipo de suelo, condiciones climáticas, calidad del agua de riego, etc.).

Fertilización

Los fertilizantes de uso más extendido son los abonos simples en forma de sólidos solubles (nitrato cálcico, nitrato potásico, nitrato amónico, fosfato monopotásico, fosfato monoamónico, sulfato potásico, sulfato magnésico) y en forma líquida (ácido fosfórico, ácido nítrico), debido a su bajo costo y a que permiten un fácil ajuste de la solución nutritiva, aunque existen en el mercado abonos complejos sólidos cristalinos y líquidos que se ajustan adecuadamente, solos o en combinación con los abonos simples, a los equilibrios requeridos en las distintas fases de desarrollo del cultivo.

Cosecha

Actividad en la cual se recolecta todo el producto de la plantación.

Tratamiento de la cosecha

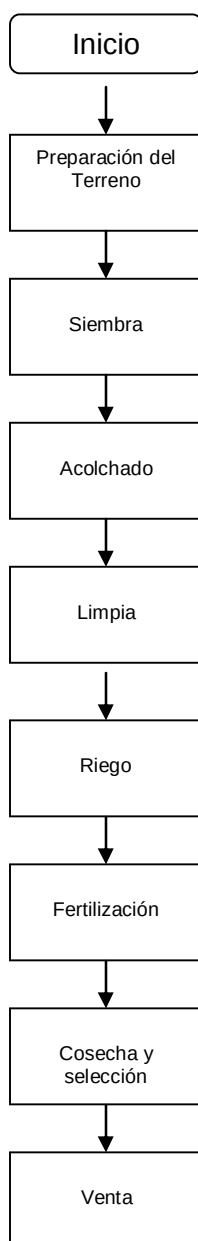
Los frutos ya cortados pasan por una serie de selección en la cual tiene que ver el tamaño, color y dulzura posteriormente de la selección se procede a lavarlos y ubicarlos en cajas las cuales van a cuartos fríos especiales en los cuales se ubican hasta el momento de ser embarcados.

Venta

Debido a la demanda que este producto tiene en el extranjero; su producción se destina fundamentalmente a la exportación, para lo cual se traslada al extranjero por medio de la casa matriz.

A continuación se presenta la gráfica de los procesos realizados en la producción de melón:

Gráfica 5
Municipio de Estanduella – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS. , segundo semestre 2006.

3.2.5 Niveles tecnológicos

Para obtener la maximización de los recursos en la producción, es necesario utilizar técnicas y herramientas que tiendan a la obtención de una producción que llene las expectativas de los productores.

En base al proceso productivo realizado para la producción de melón, se puede determinar que el nivel tecnológico utilizado es el nivel III o tecnología intermedia para las fincas multifamiliares medianas, y nivel IV o alta tecnología para las fincas multifamiliares grandes, ya que se utilizan técnicas adecuadas para la preservación de los suelos, se emplean agroquímicos de alta calidad, tienen sistemas de riego por aspersión, realizan fumigaciones y reciben la asistencia técnica necesaria para la producción.

3.2.6 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie es la cantidad de tierras medida en manzanas. En cuanto al volumen se refiere a la cantidad en quintales o en unidades producidos por manzana y el valor es el precio que se fija al momento de ser comercializado en el mercado. De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Estanduela, se determinaron 6 unidades agrícolas que se dedican al cultivo de melón dentro de las fincas multifamiliares medianas y grandes. En el siguiente cuadro se presenta en forma conjunta los volúmenes de producción obtenida por los productores de melón, en donde se indica la superficie cultivada, el rendimiento por manzana del total de la producción.

Cuadro 35
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Rendimiento Volumen y Valor de la Producción Agrícola de Melón
Año: 2006

Fincas	Unidad de medida	Superficie cultivada (Mzs)	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Valor unitario (Q)	Valor producción (Q)
Multifamiliares	caja	400	1,150	460,000	58	26,680,000
Multifamiliares grandes	caja	2,114	1,150	2,431,100	58	141,003,800
Totales		2,514	2,300	2,891,100		167,683,800

Fuente: Investigación de campo EPS. , segundo semestre 2006.

3.2.7 Destino de producción

Los productores de melón detectados en el estrato de fincas multifamiliares y multifamiliares grandes, destinan la totalidad de la producción para la venta, en donde se observa el canal de comercialización entre productor y mayorista, En este tipo de organización, el volumen de producción es elevado, debido a la alta tecnología utilizada en el proceso productivo, y la totalidad de la mano de obra es contratada permanentemente.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Representa la estructura de los costos necesarios para la producción agrícola, por medio de un conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien. Para cuantificar el proceso productivo es importante llevar un control de las erogaciones y desembolsos en las que incurre el productor y así, determinar con exactitud el valor de la producción total y unitaria.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

“Es un sistema de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los productos, el control de las operaciones en que se incurren para llevar a cabo esta función y proporcionar los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”³⁵

El sistema de costos a utilizar es el método de costeo directo, el que consiste en detallar cada una de las erogaciones en las que incurre el productor desde el inicio del proceso productivo hasta realizar la venta.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Presenta la distribución de cada una de las erogaciones que incurre el productor en cuanto a insumos, mano de obra y costos indirectos variables en el proceso productivo, en este caso la producción de melón.

Para la realización del cálculo del costo de los productos, se determinaron los costos según encuesta y costos imputados, los que se definen a continuación:

³⁵ Soto, Jorge Eduardo, Manual de Contabilidad de Costos I, Ediciones Superiores Guatemala, Segunda edición, Pág. 15.

- **Costos según encuesta**

Se les llama a los costos que fueron obtenidos a través de la realización del trabajo de campo, en el que se utilizaron técnicas de investigación científica como las boletas, encuestas, entrevistas a los productores agrícolas, etc., para determinar el costo de los productos en base a los costos que el productor considera en la realización de las actividades productivas.

- **Costos Imputados**

Son aquellos valores que el productor no considera dentro del proceso productivo para la determinación de los costos de los productos, tales como el uso de mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y patronales, valores que al obviarse no permiten visualizar el costo y la ganancia real de los productos.

4.2.1 Insumos

Se clasifican como insumos, los elementos que se necesitan directamente en el proceso productivo de los productos como semillas, insecticidas, fungicidas, otros. La mayor parte de los insumos se obtienen en el Municipio, provenientes de la Ciudad Capital.

El siguiente cuadro muestra los costos en que se incurren para la producción de melón:

Cuadro 36
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Insumos de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación
Pilones	3,000,000	3,000,000	-
Fertilizante	160,000	160,000	-
Insecticida	400,000	400,000	-
Foliares	200,000	200,000	-
Total insumos	3,760,000	3,760,000	-

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Cuadro 37
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Insumos de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación
Pilones	15,855,000	15,855,000	-
Fertilizante	845,600	845,600	-
Insecticida	2,114,000	2,114,000	-
Foliares	1,057,000	1,057,000	-
Total insumos	19,871,600	19,871,600	-

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Al comparar los datos según encuesta y los datos imputados, se puede observar que el productor si toma en cuenta todas las erogaciones en que incurre en lo que se refiere a insumos.

4.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción, representa la utilización de la fuerza del hombre en las labores culturales, como la siembra fertilización, limpia, cosecha, otros. La mano de obra puede ser familiar, asalariada y mixta.

La mano de obra asalariada es la fuerza de trabajo que es contratada en las unidades productivas para realizar actividades relacionadas al proceso productivo de los productos, que es totalmente remunerada económicamente (en efectivo). El salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo número 640-2005 para actividades agrícolas es de Q. 42.46 por jornal.

A continuación se presentan los costos por mano de obra para la producción de melón:

Cuadro 38
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Mano de Obra de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación
Preparación de tierra	679,360	679,360	-
Siembra	594,440	594,440	-
1ra. Fertilización	169,840	169,840	-
2ra. Fertilización	169,840	169,840	-
1ra. Limpia	339,680	339,680	-
2da. Limpia	339,680	339,680	-
Pesticidas	254,760	254,760	-
Corte	594,440	594,440	-
Acarreo	509,520	509,520	-
Bono incentivo (215 jornales X 8.33333 diarios X 400 Mz)		716,666	716,666
Septimo día (10,920.57 / 6 días X 400 Mz)		728,038	728,038
Total de mano de obra	3,651,560	5,096,264	1,444,704

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Cuadro 39
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Mano de Obra de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación
Preparación de tierra	3,590,418	3,590,418	-
Siembra	3,141,615	3,141,615	-
1ra. Fertilización	897,604	897,604	-
2ra. Fertilización	897,604	897,604	-
1ra. Limpia	1,795,209	1,795,209	-
2da. Limpia	1,795,209	1,795,209	-
Pesticidas	1,346,407	1,346,407	-
Corte	3,141,615	3,141,615	-
Acarreo	2,692,813	2,692,813	-
Bono incentivo (215 jornales X 8.33333 diarios X 2,114 Mz)		3,787,582	3,787,582
Septimo día (10,920.57 / 6 días X 2,114 Mz)		3,847,679	3,847,679
Total de mano de obra	19,298,495	26,933,756	7,635,261

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En la producción de melón, los productores no toman en cuenta el bono incentivo ni el séptimo día debido a que la mano de obra que utilizan son empleados eventuales, debido a esto se ve una variación en estos rubros.

4.2.3 Costos indirectos variables

Constituyen el tercer elemento del costo de producción y es complemento en el proceso productivo ya que estos participan de manera indirecta, tal es el caso de los valores correspondientes a las cuotas patronales IGSS 10.67%, INTECAP 1% e IRTRA 1% establecidos en el Decreto número 295 del Congreso de la República del 30 de octubre de 1946 reformado por el Acuerdo número 1121 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, erogaciones que el productor debe de prever ya que son legalmente establecidos y deben cumplirse, así como las prestaciones laborales que se describen a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Costos Indirectos Variables de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variacion
Costos indirectos variables			
Prestaciones laborales (4,379,598.00X 30.55%)		1,337,967	1,337,967
Cuota patronal (4,379,598.00 X 12.67%)		554,895	554,895
Cajas	3,680,000	3,680,000	-
Total costos indirectos variables	3,680,000	5,572,862	1,892,862

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Cuadro 41
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Costos Indirectos Variables de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2006

Elementos	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variacion
Costos indirectos variables			
Prestaciones laborales (23,146,174.00X 30.55%)		7,071,156	7,071,156
Cuota patronal (23,146,174.00 X 12.67%)		2,932,620	2,932,620
Cajas	19,448,800	19,448,800	-
Total costos indirectos variables	19,448,800	29,452,576	10,003,776

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Al comparar datos según encuesta e imputados, existe una variación en lo que se refiere a prestaciones laborales y a la Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA debido a que los empleados que participan directamente en la producción de melón, son contratados temporalmente dentro de la empresa únicamente para la fecha de corte del producto, por lo que el productor no considera estos valores en la determinación de sus costos.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es el detalle de los rubros que comprenden cada uno de los elementos del costo de producción. La hoja técnica del costo, permite conocer mediante la integración de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el importe del costo unitario. Este instrumento de control, permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo del total de la producción:

Cuadro 42
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2006

Elementos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Encuesta	Precio Imputado	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos					8.17	8.17	0.00
Pilones	Unidad	15,000	0.50	0.50	6.52	6.52	0.00
Fertilizante	Quintal	1	400.00	400.00	0.35	0.35	0.00
Insecticida	Litro	1	1,000.00	1,000.00	0.87	0.87	0.00
Foliares	Litro	1	500.00	500.00	0.43	0.43	0.00
Mano de obra					7.94	11.08	3.14
Preparación de tierra	Jornal	40	42.46	42.46	1.48	1.48	0.00
Siembra	Jornal	35	42.46	42.46	1.29	1.29	0.00
1ra. Fertilización	Jornal	10	42.46	42.46	0.37	0.37	0.00
2ra. Fertilización	Jornal	10	42.46	42.46	0.37	0.37	0.00
1ra. Limpia	Jornal	20	42.46	42.46	0.74	0.74	0.00
2da. Limpia	Jornal	20	42.46	42.46	0.74	0.74	0.00
Pesticidas	Jornal	15	42.46	42.46	0.55	0.55	0.00
Corte	Jornal	35	42.46	42.46	1.29	1.29	0.00
Acarreo	Jornal	30	42.46	42.46	1.11	1.11	0.00
Bono incentivo		215	8.33333			1.56	1.56
Séptimo día		10,920.57	6			1.58	1.58
Costos indirectos variables					8.00	12.11	4.11
Prestaciones laborales (9.52X 30.55%)						2.91	2.91
Cuota patronal (9.52 X 12.67%)						1.21	1.21
Cajas	Unidad	1150	8.00	8.00	8.00	8.00	0.00
Costo unitario por caja					24.11	31.37	7.26

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Cuadro 43
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2006

Elementos	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Encuesta	Precio Imputado	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos					8.17	8.17	0.00
Pilones	Unidad	15,000	0.50	0.50	6.52	6.52	0.00
Fertilizante	Quintal	1	400.00	400.00	0.35	0.35	0.00
Insecticida	Litro	1	1,000.00	1,000.00	0.87	0.87	0.00
Foliares	Litro	1	500.00	500.00	0.43	0.43	0.00
Mano de obra					7.94	11.08	3.14
Preparación de tierra	Jornal	40	42.46	42.46	1.48	1.48	0.00
Siembra	Jornal	35	42.46	42.46	1.29	1.29	0.00
1ra. Fertilización	Jornal	10	42.46	42.46	0.37	0.37	0.00
2ra. Fertilización	Jornal	10	42.46	42.46	0.37	0.37	0.00
1ra. Limpia	Jornal	20	42.46	42.46	0.74	0.74	0.00
2da. Limpia	Jornal	20	42.46	42.46	0.74	0.74	0.00
Pesticidas	Jornal	15	42.46	42.46	0.55	0.55	0.00
Corte	Jornal	35	42.46	42.46	1.29	1.29	0.00
Acarreo	Jornal	30	42.46	42.46	1.11	1.11	0.00
Bono incentivo		215	8.33333			1.56	1.56
Séptimo día		10,920.57	6			1.58	1.58
Costos indirectos variables					8.00	12.11	4.12
Prestaciones laborales (9.52 X 30.55%)						2.91	2.91
Cuota patronal (9.52 X 12.67%)						1.21	1.21
Cajas	Unidad	1150	8.00	8.00	8.00	8.00	0.00
Costo unitario por caja					24.11	31.37	7.26

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior muestra cada uno de los elementos que comprende el rubro de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para la determinación de la hoja técnica de costo de producción de una de una caja de melón. En lo que se refiere a insumos, el productor si considera en la determinación del costo las erogaciones que efectúa en fertilizantes, herbicidas e insecticidas, por lo que no existe variación en este rubro. Para la determinación de la mano de obra el productor paga el salario mínimo de Q. 42.46 por jornal necesario para determinar el costo de la mano de obra en cada una de las laborales culturales. La variación existente en los costos indirectos variables, se debe a que el productor no incluye en la determinación del costo las cuotas patronales IGSS (10.67%), INTECAP (1%) e IRTRA (1%), así como también las prestaciones laborales debido a que los empleados son contratados temporalmente dentro de la empresa únicamente para la fecha de corte del producto.

4.4 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Durante el proceso productivo es importante tener un control exacto de las erogaciones que se realizan que permita establecer un costo real; a continuación se presentan los costos de producción del cultivo del melón, un una extensión de 2,514 manzanas correspondientes a seis unidades agrícolas, de acuerdo a los datos según encuesta e imputados:

Cuadro 44
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Costo Directo de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2,006
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	3,760,000	3,760,000	-
Pilones	3,000,000	3,000,000	-
Fertilizante	160,000	160,000	-
Insecticida	400,000	400,000	-
Foliares	200,000	200,000	-
Mano de obra	3,651,560	5,096,264	1,444,704
Preparación de tierra	679,360	679,360	-
Siembra	594,440	594,440	-
1ra. Fertilización	169,840	169,840	-
2ra. Fertilización	169,840	169,840	-
1ra. Limpia	339,680	339,680	-
2da. Limpia	339,680	339,680	-
Pesticidas	254,760	254,760	-
Corte	594,440	594,440	-
Acarreo	509,520	509,520	-
Bono incentivo		716,666	716,666
Septimo día		728,038	728,038
Costos indirectos variables	3,680,000	5,572,862	1,892,862
Prestaciones laborales		1,337,967	1,337,967
Cuota patronal		554,895	554,895
Cajas	3,680,000	3,680,000	-
Costo directo de producción	11,091,560	14,429,126	3,337,566
Superficie cultivada en manzanas	400	400	
Rendimiento 1,150 cajas X manzana	1,150	1,150	
Costo unitario por caja	24.1121	31.3677	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

Cuadro 45
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Costo Directo de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2,006
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	19,871,600	19,871,600	-
Pilones	15,855,000	15,855,000	-
Fertilizante	845,600	845,600	-
Insecticida	2,114,000	2,114,000	-
Foliares	1,057,000	1,057,000	-
Mano de obra	19,298,495	26,933,756	7,635,261
Preparación de tierra	3,590,418	3,590,418	-
Siembra	3,141,615	3,141,615	-
1ra. Fertilización	897,604	897,604	-
2ra. Fertilización	897,604	897,604	-
1ra. Limpia	1,795,209	1,795,209	-
2da. Limpia	1,795,209	1,795,209	-
Pesticidas	1,346,407	1,346,407	-
Corte	3,141,615	3,141,615	-
Acarreo	2,692,813	2,692,813	-
Bono incentivo		3,787,582	3,787,582
Séptimo día		3,847,679	3,847,679
Costos indirectos variables	19,448,800	29,452,576	10,003,776
Prestaciones laborales		7,071,156	7,071,156
Cuota patronal		2,932,620	2,932,620
Cajas	19,448,800	19,448,800	-
Costo directo de producción	58,618,895	76,257,932	17,639,038
Superficie cultivada en manzanas	2,114	2,114	
Rendimiento 1,150 cajas X manzana	1,150	1,150	
Costo unitario por caja	24.11209	31.36767	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La variación de costo de producción elaborado con datos según encuesta y datos imputados, se debe a las cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA que el productor no incluye en la determinación del costo, debido a que los empleados son contratados temporalmente dentro de la empresa únicamente para la fecha de corte del producto, los costos indirectos variables como las prestaciones laborales, las cajas en las cuales se ubica el producto para ser transportado.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad dentro del ámbito en el cual se desarrolla el Contador Público y Auditor, es un término de vital importancia en el análisis de los estados financieros. Es el indicador que señala el resultado en una actividad productiva y con base a la cual se toman decisiones sobre la continuidad o cierre de operaciones.

Por consiguiente, es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los ingresos y los costos de producción de melón, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad. Para lograr una rentabilidad elevada es necesario alcanzar una alta productividad, también es necesario mantener controles sobre los costos y los ingresos para obtener un beneficio satisfactorio que llene las expectativas planteadas.

En la presente investigación, la rentabilidad se expresa como la relación porcentual entre la ganancia del período y el monto de la inversión, el monto de la inversión está integrado por todos los egresos que fue necesario efectuar para lograr que se llevara a cabo la actividad productiva.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS: PRODUCCIÓN DE MELÓN

“El estado de resultados demuestra los resultados netos (ganancia o pérdida) de un negocio en un período de tiempo determinado, incluye el valor de los ingresos por la venta de los productos, así como los costos y gastos necesarios para la producción, se incluyen además los gastos de operación y otros gastos e ingresos distintos de la actividad principal de la empresa.”³⁶

³⁶ Perdomo S., Mario Leonel, Contabilidad VIII, Guatemala, Primera edición, Pág. 101

Seguidamente se presenta los estados de resultados de la producción de melón en fincas multifamiliares, desde el punto de vista del productor y costos imputados, en donde se registran los ingresos obtenidos por las ventas menos los costos y gastos incurridos en la producción:

Cuadro 46
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Estado de Resultados de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (460,000 x Q.58)	26,680,000	26,680,000	-
(-) Costo directo de producción	11,091,560	14,429,126	3,337,566
Contribución a la ganancia	15,588,440	12,250,874	3,337,566
(-) Gastos variables de venta			
Separadores	350	350	-
Stickers	400	400	-
Esquineros	630	630	-
Rollo tape	500	500	-
Ganancia marginal	15,586,560	12,248,994	
(-) Costos fijos de producción	8,371,592	8,772,232	400,640
Arrendamiento de terreno	6,521,000	6,521,000	
Arrendamiento de maquinaria	12,000	12,000	
Dep. herramientas		230,355	
Sueldo de supervisores de campo	1,344,000	1,344,000	-
Bonificación incentivo	84,000	84,000	-
Prestaciones laborales	410,592	410,592	-
Cuota patronal IGSS e INTECAP		170,285	- 170,285
(-) Gastos de administración	298,528	497,888	- 199,360
Sueldo de administrador de finca	54,000	54,000	-
Sueldo de contador	36,000	36,000	-
Sueldo asistente contador	18,000	18,000	-
Sueldo de bodeguero	20,400	20,400	-
Sueldo secretaria	10,800	10,800	-
Bonificación incentivo	15,000	15,000	-
Prestaciones laborales	42,526	42,526	-
Cuota patronal IGSS e INTECAP	17,637	17,637	-
Energía eléctrica	65,500	65,500	-
Papelería y útiles	3,528	3,528	-
Telefono	15,138	14,500	638
Dep. mobiliario y equipo		175,000	- 175,000
Dep. equipo de computo		24,998	- 24,998
Ganancia antes del ISR	6,916,440	2,978,874	- 3,937,566
Impuesto sobre la Renta (31%)	2,144,096	923,451	- 1,220,645
Ganancia neta	4,772,344	2,055,423	2,716,921

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Cuadro 47
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Estado de Resultados de Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (2,431,100 x Q.58)	141,003,800	141,003,800	-
(-) Costo directo de producción	58,618,895	76,257,932	17,639,037
Contribución a la ganancia	82,384,905	64,745,868	17,639,037
(-) Gastos variables de venta			
Separadores	400	400	-
Stickers	350	350	-
Esquineros	500	500	-
Rollo tape	400	400	-
Ryan Pro (Cardigan, S.A)	350	350	-
Ganancia marginal	82,382,905	64,743,868	
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento de la tierra	9,989,910	10,295,164	- 305,254
Arrendamiento de maquinaria	7,785,000	7,785,000	
Dep. herramientas	15,000	15,000	
Sueldo de supervisores de campo		100,000	
Bonificación incentivo	1,620,000	1,620,000	-
Prestaciones laborales	75,000	75,000	-
Cuota patronal IGSS e INTECAP	494,910	494,910	-
		205,254	- 205,254
(-) Gastos de administración			
Sueldo de administrador de finca	385,325	600,322	- 214,998
Sueldo de contador	84,000	84,000	-
Sueldo asistente contador	54,000	54,000	-
Sueldo de bodeguero	30,000	30,000	-
Sueldo secretaria	21,600	21,600	-
Bonificación incentivo	18,000	18,000	-
Prestaciones laborales	15,000	15,000	-
Cuota patronal IGSS e INTECAP	63,422	63,422	-
Energía eléctrica	26,303	26,303	-
Papelería y útiles	50,000	50,000	-
Telefono	3,000	3,000	-
Dep. mobiliario y equipo	20,000	20,000	-
Dep. equipo de computo		190,000	- 190,000
Ganancia antes del ISR		24,998	- 24,998
Impuesto sobre la Renta (31%)	72,007,670	53,848,382	- 18,159,289
	22,322,378	16,692,998	- 5,629,379
Ganancia neta	49,685,292	37,155,383	12,529,909

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Al analizar la ganancia neta obtenida en el estado de resultados, se observa la variación existente entre los datos del productor e imputados, la cual se deriva del costo de producción, en el cual no cuantifica erogaciones como las cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA, la bonificación incentivo y séptimo día, así como los valores correspondientes a las depreciaciones de mobiliario y equipo, herramientas e instalaciones, rubros que al imputarse tienen incidencia directa en la ganancia neta, lo que origina que el impuesto sobre la renta determinado sea mayor en los datos según encuesta que el determinado en los datos imputados. Dentro de los gastos variables de venta, se incluyen los gastos en los que se incurren para seleccionar el melón y lavarlo, para luego proceder empacarlo en cajas que deben llenar estricto controles de calidad, debido a que este producto es exportado a los Estados Unidos.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, que usualmente se expresa en términos porcentuales. Es un grado de capacidad para producir ganancias y para analizar la rentabilidad de la producción los estados financieros son los que sirven de base.”³⁷

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son herramientas que permiten al productor analizar objetivamente cuales son las condiciones en las que se realiza la producción. Están destinados a examinar 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 o monetarias. Los indicadores agrícolas pueden clasificarse desde tres puntos de vista:

³⁷ Martínez Martínez, Luis Humberto, “Costos y Rentabilidad”, Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1993, edición propia.

- Análisis de la producción física;
- Análisis de la producción monetaria; y
- Análisis de factores.

- **Análisis de la producción física**

Estos indicadores están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, y miden el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas o monetarias. Los ratios que pueden utilizarse son los siguientes:

- Cajas de melón producidas por manzana

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Producción en cajas} & = & \frac{460,100}{400} = 1,150 \\ \text{No. de manzanas} & & \end{array}$$

Indica que por cada manzana producida el productor obtiene un rendimiento de 1,150 cajas de melón.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Producción en cajas} & = & \frac{2,431,100}{2,114} = 1,150 \\ \text{No. de manzanas} & & \end{array}$$

Indica que por cada manzana producida el productor obtiene un rendimiento de 1,150 cajas de melón.

- Cajas de melón producidas por jornales trabajados

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Producción en cajas} & = & \frac{460,100}{86,000} = 5.35 \\ \text{No. de jornales} & & \end{array}$$

Por cada jornal de trabajo invertido se producen 5.35 cajas de melón.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Producción en cajas} & = & \frac{2,431,100}{454,510} = 5.34 \\ \text{No. de jornales} & & \end{array}$$

Por cada jornal de trabajo invertido se producen 5.34 cajas de melón.

- **Análisis de la producción monetaria**

Este análisis mide la rentabilidad en función a las ventas y esta destinado a medir la misma en unidades monetarias, es decir en quetzales. Los factores se miden en unidades físicas o monetarias, dependiendo del objetivo que se persiga.

- Ventas por manzana cultivada

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{26,680,000}{400} = \text{Q.66,700} \\ \text{número de manzanas} & & \end{array}$$

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{141,003,800}{2,114} = \text{Q.66,700} \\ \text{número de manzanas} & & \end{array}$$

Por cada manzana de melón cultivada, el productor obtiene en concepto de ventas Q. 66,700.00.

- Ventas por gasto de insumos

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{26,680,000}{3,760,000} = \text{Q. 7.09} \\ \text{Q. gastos en insumos} & & \end{array}$$

Por cada quetzal invertido en concepto de insumos, el productor obtiene en concepto de ventas Q. 7.09.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{141,003,800}{19,871,600} = \text{Q. 7.09} \\ \text{Q. gastos en insumos} & & \end{array}$$

Por cada quetzal invertido en concepto de insumos, el productor obtiene en concepto de ventas Q. 7.09.

- Ventas por gasto de mano de obra

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{26,680,000}{5,096,264} = \text{Q. 5.23} \\ \text{Q. gastados en jornales} & & \end{array}$$

Por cada Q. 5.23 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en mano de obra.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Valor del producto} & = & \frac{141,003,800}{26,933,756} = \text{Q. 5.23} \\ \text{Q. gastados en jornales} & & \end{array}$$

Por cada Q. 5.23 obtenidos de las ventas, un quetzal corresponde a lo invertido en mano de obra.

- **Análisis de los factores**

Este análisis se mide en unidades físicas o en unidades monetarias dependiendo del objetivo que se persiga.

- Jornales utilizados por manzana

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Número de jornales} & = & \frac{86,000}{400} = 215 \\ \text{Número de manzanas} & & \end{array}$$

Por cada manzana de melón cultivada se emplearon 215 jornales.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Número de jornales} & = & \frac{454,510}{2,114} = 215 \\ \text{Número de manzanas} & & \end{array}$$

Por cada manzana de melón cultivada se emplearon 215 jornales.

- Quetzales gastados en jornales

Fincas multifamiliares medianas

$$\begin{array}{rcl} \text{Q. gastados en jornales} & = & \frac{5,096,264}{86,000} = \text{Q.59.25} \\ \text{Número de jornales} & & \end{array}$$

Indica que por cada jornal trabajado se pago Q. 59.25.

Fincas multifamiliares grandes

$$\begin{array}{rcl} \text{Q. gastados en jornales} & = & \frac{26,933,756}{454,510} = \text{Q.59.25} \\ \text{Número de jornales} & & \end{array}$$

Indica que por cada jornal trabajado se pago Q. 59.25.

5.2.2 Indicadores financieros

Son herramientas que sirven para determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geométricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros. Por medio de estos indicadores se analizan los factores que inciden en la producción de melón, como las ventas, ganancia y costos de producción.

$$\text{Relación ganancial} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} * 100$$

Fincas multifamiliares medianas

	Datos productor	%	Datos imputados	%
Relación ganancial =	$\frac{4,772,344}{26,680,000}$	17	$\frac{2,055,423}{26,680,000}$	7

Fincas multifamiliares grandes

	Datos productor	%	Datos imputados	%
Relación ganancial =	$\frac{49,685,292}{141,003,800}$	35	$\frac{37,155,383}{141,003,800}$	26

Como se puede observar, el porcentaje de variación entre los datos del productor y los datos imputados relativamente baja; la variación se debe a ciertos datos que el productor no considera en la determinación de los costos como lo son las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, y las depreciaciones determinadas en el estado de resultados, sin embargo la producción de melón se considera rentable tanto en los datos del productor como en los datos imputados.

$$\text{Relación de ganancia neta sobre el costo de producción} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción} + \text{costos fijos}} * 100$$

Fincas multifamiliares medianas

	Datos productor	%	Datos imputados	%
Relación ganancia neta =	<u>4,772,344</u>	27	<u>2,055,423</u>	10
sobre el costo de producción	17,624,560		21,192,481	

Fincas multifamiliares grandes

	Datos productor	%	Datos imputados	%
Relación ganancia neta =	<u>49,685,292</u>	75	<u>37,155,383</u>	44
sobre el costo de producción	66,418,895		84,157,932	

Se determinó que si existe rentabilidad, en la producción de melón, tanto para datos según encuesta e imputados, sin embargo la rentabilidad obtenida por el productor tiene un porcentaje mayor, debido a los rubros que el productor no incluye dentro del proceso productivo, como algunos costos indirectos variables que originan una variación en el costo de producción.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es aquel nivel de actividad o ventas en el cual cubren exactamente los costos de un negocio, es decir no se gana ni se pierde; un nivel más alto significa obtener beneficios, y a su inversa un nivel de ventas más bajo significa operar con pérdidas.

La importancia del punto de equilibrio radica en que es un instrumento útil para representar y facilitar el estudio de las diversas alternativas que debe plantearse el propietario o el productor, esto antes de hacer modificaciones en las condiciones operantes, con el objeto de seleccionar la alternativa más conveniente para el negocio y decidir como y porque debe ejecutarse.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto al que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos y así mantener el equilibrio de la situación financiera del negocio, a partir del mismo se inicia la generación de utilidades. El cálculo del punto de equilibrio se efectuará únicamente según datos imputados, a continuación se presenta la fórmula a utilizar y el respectivo cálculo:

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en valores según datos imputados.

Cuadro 48
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio en Valores

P.E.Q =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$	=	P.E.Q	=	$\frac{\text{G.F.}}{\% \text{ G.M}}$
% G.M =	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{12,248,994}{26,680,000}$	=	46%
P.E.Q. =	$\frac{9,270,120}{0.46}$	=	P.E.Q	=	20,152,435

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

Cuadro 49
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio en Valores

P.E.Q =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$	=	P.E.Q	=	$\frac{\text{G.F.}}{\% \text{ G.M}}$
% G.M =	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{64,743,868}{141,003,800}$	=	46%
P.E.Q. =	$\frac{10,895,486}{0.46}$	=	P.E.Q	=	23,685,839

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

Al analizar los resultados, estos revelan que el punto de equilibrio según datos imputados para fincas multifamiliares medianas es de Q. 20,152,435, y para fincas multifamiliares grandes es por la cantidad de Q. 23,685,839, lo que indica que es necesario realizar esta cantidad de ventas para no obtener pérdidas ni ganancias.

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de su venta, se alcance a cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en unidades según datos imputados.

Cuadro 50
Municipio de Estanduela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio en Unidades

P.E.U =	$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{P.E.Q}}{\text{P.V}} = \frac{20,152,435}{58}$
P.E.U =	347,456

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

Cuadro 51
Municipio de Estanduela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio en Unidades

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{P.E.Q}{P.V} = \frac{23,685,839}{58}$$

$$P.E.U = 408,376$$

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

De acuerdo al resultado anterior, indica que en la producción de melón, son necesarios producir 347,456 cajas para fincas multifamiliares medianas y 408,376 cajas para fincas multifamiliares grandes, para no tener pérdida ni ganancia y cubrir los costos fijos en que se incurren en el cultivo según los costos imputados.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es la diferencia que existe entre lo requerido y lo real, se utilizará la fórmula que a continuación se desarrolla:

Cuadro 52
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Medianas - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio - % Margen de Seguridad

MS =	$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$
MS =	$\frac{26,680,000 - 20,152,435}{26,680,000}$
MS =	$\frac{6,527,565}{26,680,000}$
MS =	25%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

De acuerdo al resultado obtenido, las ventas pueden disminuir en un 25% antes de que se registren pérdidas.

Cuadro 53
Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón
Cálculo Punto de Equilibrio - % Margen de Seguridad

MS =	$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$
MS =	$\frac{141,003,800 - 23,685,839}{141,003,800}$
MS =	$\frac{117,317,961}{141,003,800}$
MS =	83%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

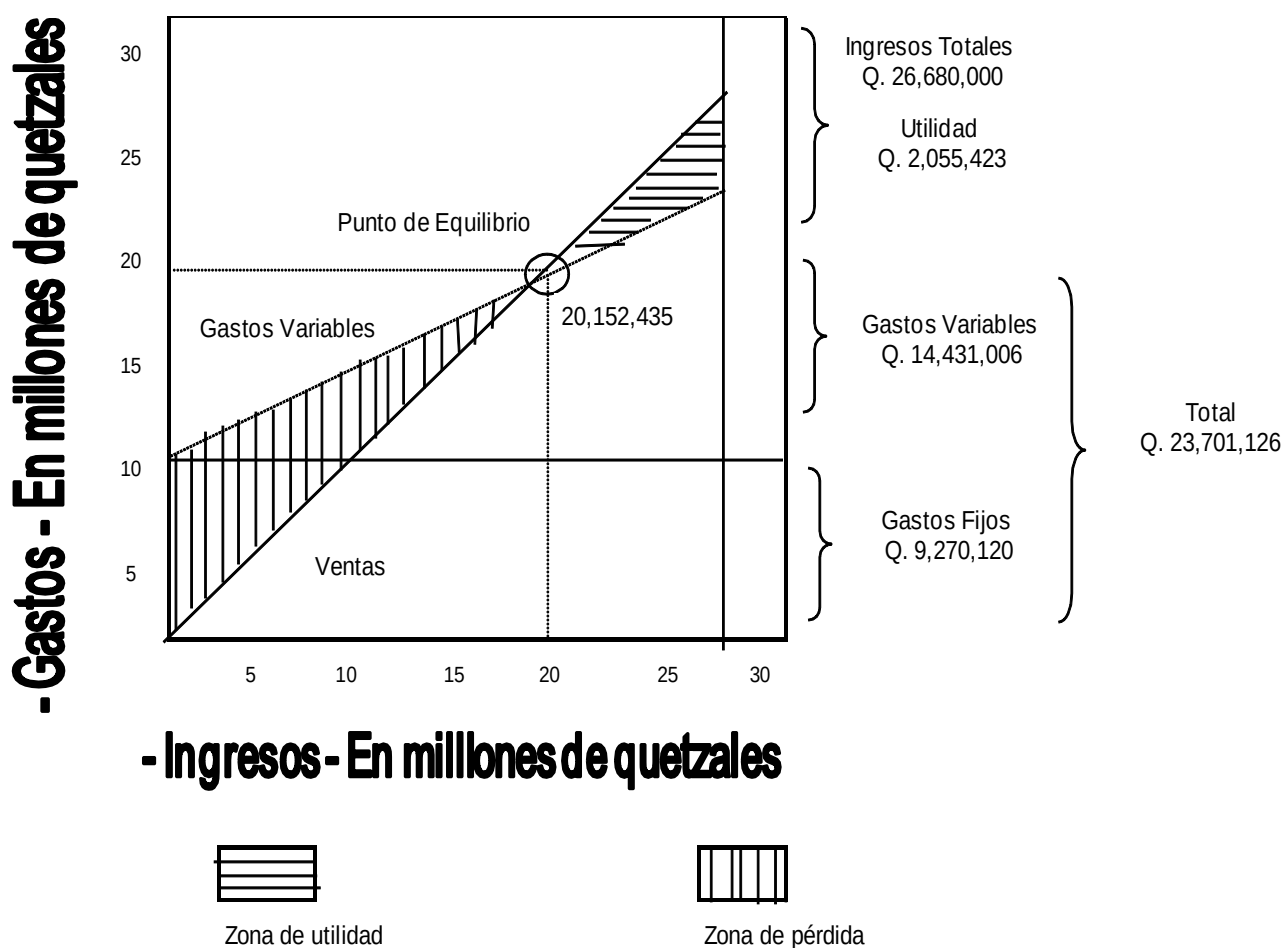
De acuerdo al resultado obtenido, las ventas pueden disminuir en un 83% antes de que se registren pérdidas.

5.3.3 Gráfica del punto de equilibrio

La gráfica del punto de equilibrio indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con la que opera la unidad productiva, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan, por lo que es un instrumento importante en la toma de decisiones.

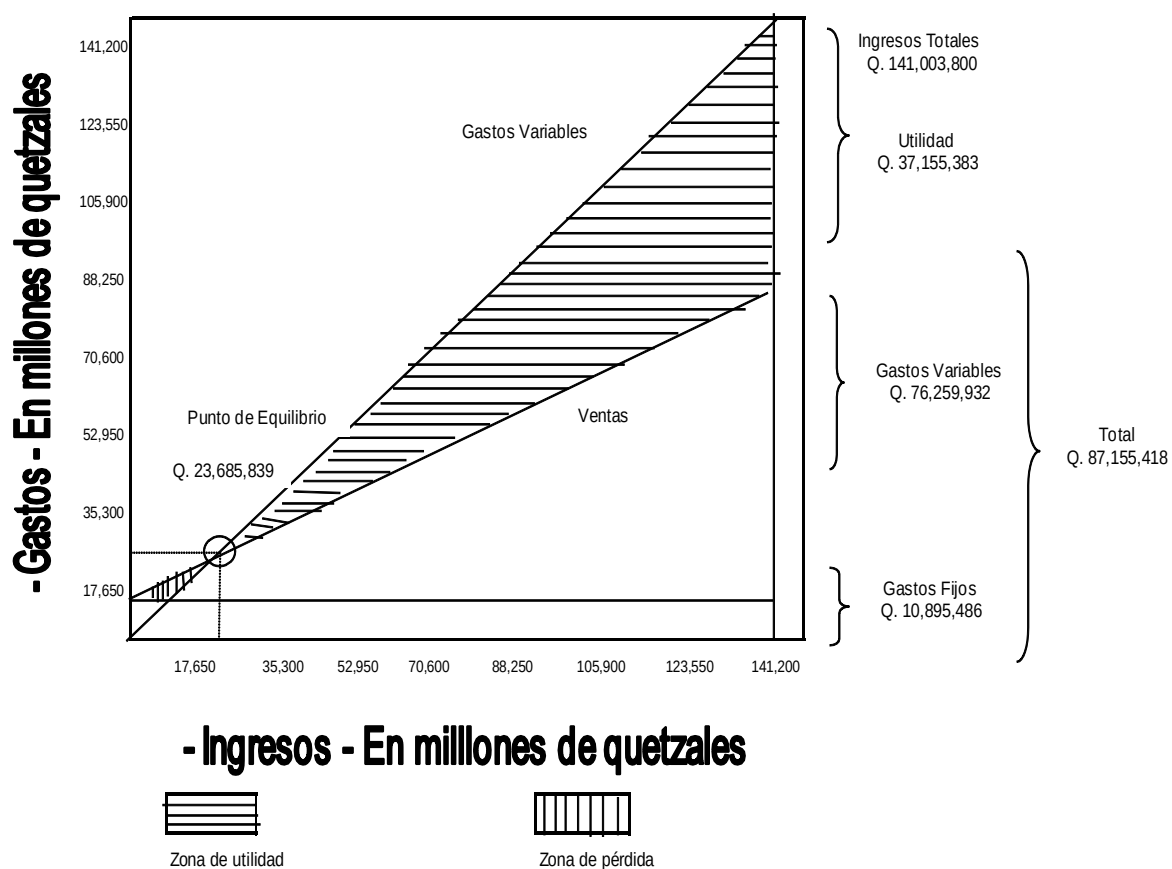
A continuación se presenta la representación gráfica de los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio en valores y unidades.

Gráfica 6
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares - Producción de Melón
Punto de Equilibrio
(Cifras en Quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Gráfica 7
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Fincas Multifamiliares Grandes - Producción de Melón
Punto de Equilibrio
(Cifras en Quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio socioeconómico realizado en el municipio de Estandzuela del departamento de Zacapa, se concluye lo siguiente:

1. El Municipio carece de medidas de prevención para la contaminación de ríos y quebradas, causada por las aguas negras, residuos químicos y desechos sólidos lanzados a éstos por parte de la población y principalmente por industrias cercanas al río Motagua; su caudal ha disminuido como consecuencia de la deforestación, por la expansión de la actividad agrícola, lo que conlleva a la erosión del suelo y cambios drásticos en el clima.
2. Según el trabajo de investigación, se puede concluir que existen latifundios en el Municipio, por el grado de concentración de la tierra imperante, debido a que la tenencia y concentración de la tierra presenta variaciones relevantes con respecto a la situación reportada en los III y IV Censos Agropecuarios, en vista que al año 2003 la cantidad de fincas propias era 118 y arrendadas 91 contrario a las 151 propias y 50 arrendadas que se tenía en 1979.
3. La cobertura de salud en las aldeas no satisface las necesidades de la población debido a que existe infraestructura para ser utilizada como centros de salud pero no funcionan por falta del recurso humano y financiero. Según la muestra obtenida de los 418 hogares encuestados de la población únicamente 189 asiste al centro de salud de la Cabecera Municipal, el resto utiliza los servicios del Hospital de Zacapa y clínicas particulares.

4. En Estanzuela el sistema educativo es brindado por establecimientos públicos y privados, de acuerdo con la información recolectada en el año 2006, se puede observar que la población estudiantil se ha incrementado en relación al año 1994. Esto se debe a que se ha mejorado la estructura de los establecimientos estudiantiles. Sin embargo se determinó que existe un déficit de maestros y hacinamiento a nivel primario en las aldeas del Municipio, el peor de los casos se presenta en aldea Tres Pinos donde una maestra imparte toda la primaria y los alumnos se concentran en un solo salón de clases. Además se observó que las aldeas San Nicolás, El Guayabal, Chispán y Tres Pinos, carecen de educación a nivel medio. El Municipio no cuenta con centros educativos que impartan el nivel diversificado.
5. Al realizar el análisis de los costos reales e imputados, se estableció que los productores de melón del municipio de Estanzuela, no incluyen todos los costos que les permita tener un control exacto de los mismos, y así poder determinar el costo razonable de la producción, por lo tanto en el precio del producto no esta considerada la ganancia real de la producción.
6. La generación de empleo en la producción de melón, en el municipio de Estanzuela cada vez genera más auge ya que mucha gente esta emigrando a este Municipio de municipios aledaños para poder trabajar en esta actividad agrícola.

RECOMENDACIONES

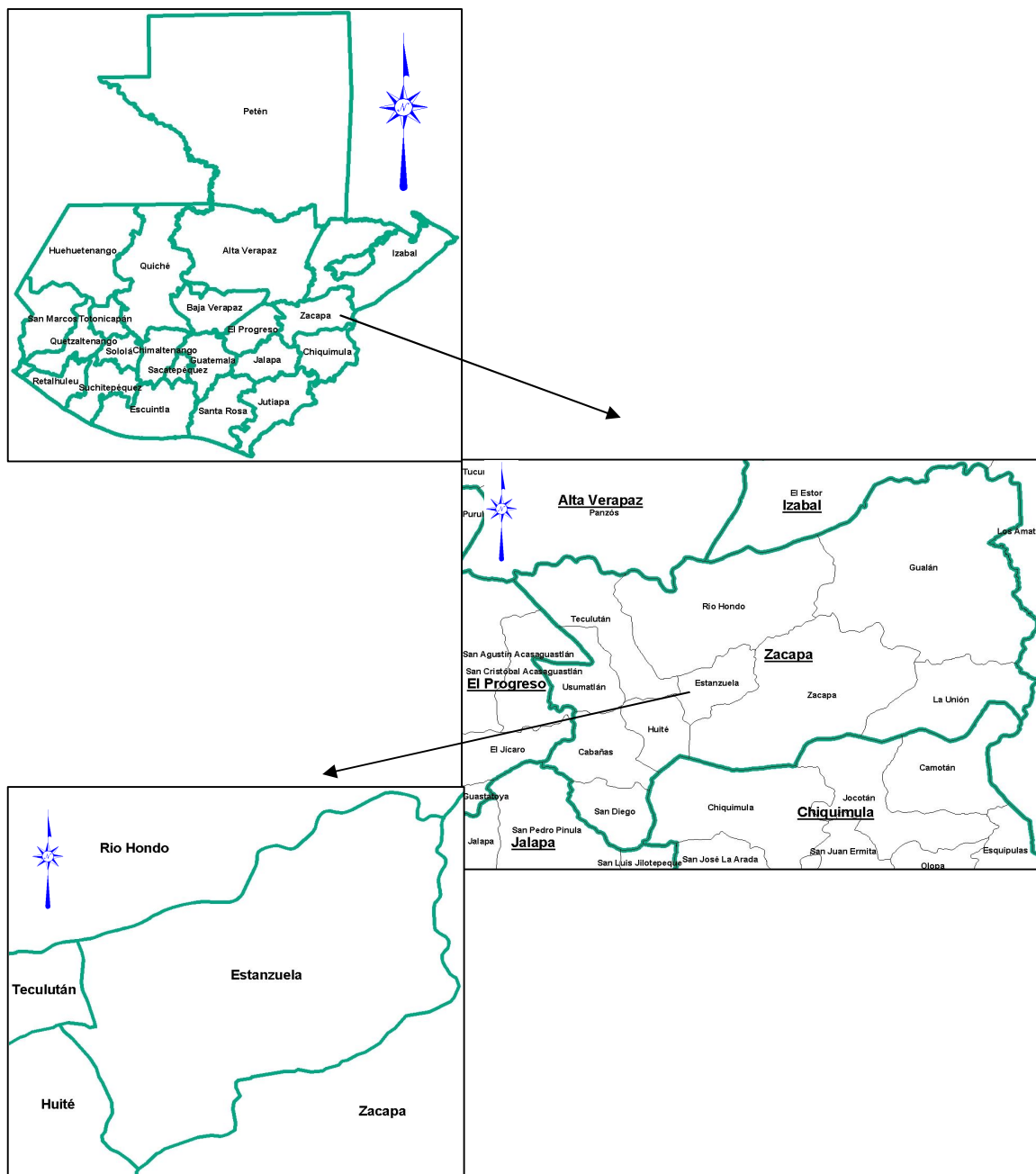
Derivado de las conclusiones enunciadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales conjuntamente con la ayuda del Concejo Municipal de Desarrollo solicitar a las empresas de las diferentes actividades productivas, patrocinar la forestación y limpieza de residuos y desechos del Municipio, así como generar educación ambiental en escuelas públicas y privadas con el apoyo del Ministerio de Educación.
2. Que la población organizada del Municipio que aún no posee la escritura de propiedad de sus tierras, solicite el apoyo de las autoridades municipales; para gestionar ante el Fondo de Tierras -FONTIERRA-, la solicitud de dicho título, para la obtención correspondiente que los acredite como propietarios legítimos.
3. Que los habitantes del Municipio, organizados a través de Concejos Desarrollo, soliciten al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la habilitación de los centros de salud existentes, para cumplir con el fin de su creación en las aldeas mencionadas, al suministrar los recursos humanos y financieros necesarios.
4. Que los comités de padres de familia, existentes en cada escuela, soliciten al Ministerio de Educación, en coordinación con la Supervisión Departamental, maestros y programas educativos que faciliten el acceso a la educación de la población, con el propósito de mejorar el nivel educativo del Municipio.

5. Que los productores de la actividad agrícola de Estandzuela, que no valúan adecuadamente su producción, soliciten asistencia técnica y profesional a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA–, respecto al sistema que se debe llevar para calcular los costos de producción y así poder determinar un precio de venta razonable, para obtener una ganancia adecuada.
6. Que propietarios de fincas en el municipio de Estandzuela busquen mecanismos necesarios para ampliar el número de unidades económicas que se dedican al cultivo de melón, y así poder elevar los niveles de empleo que genera la producción y comercialización de este producto.

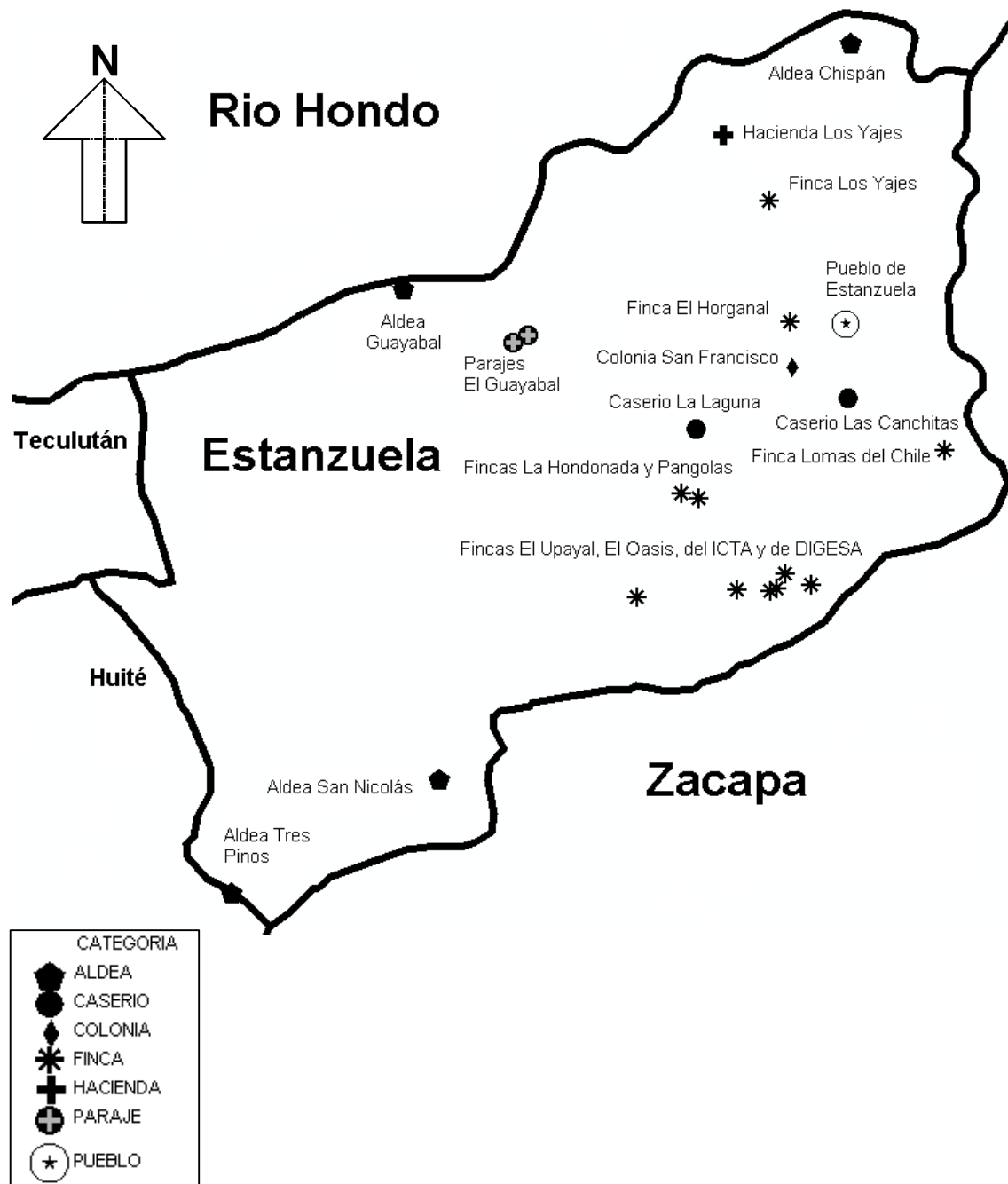
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Localización Geográfica
Año: 2006



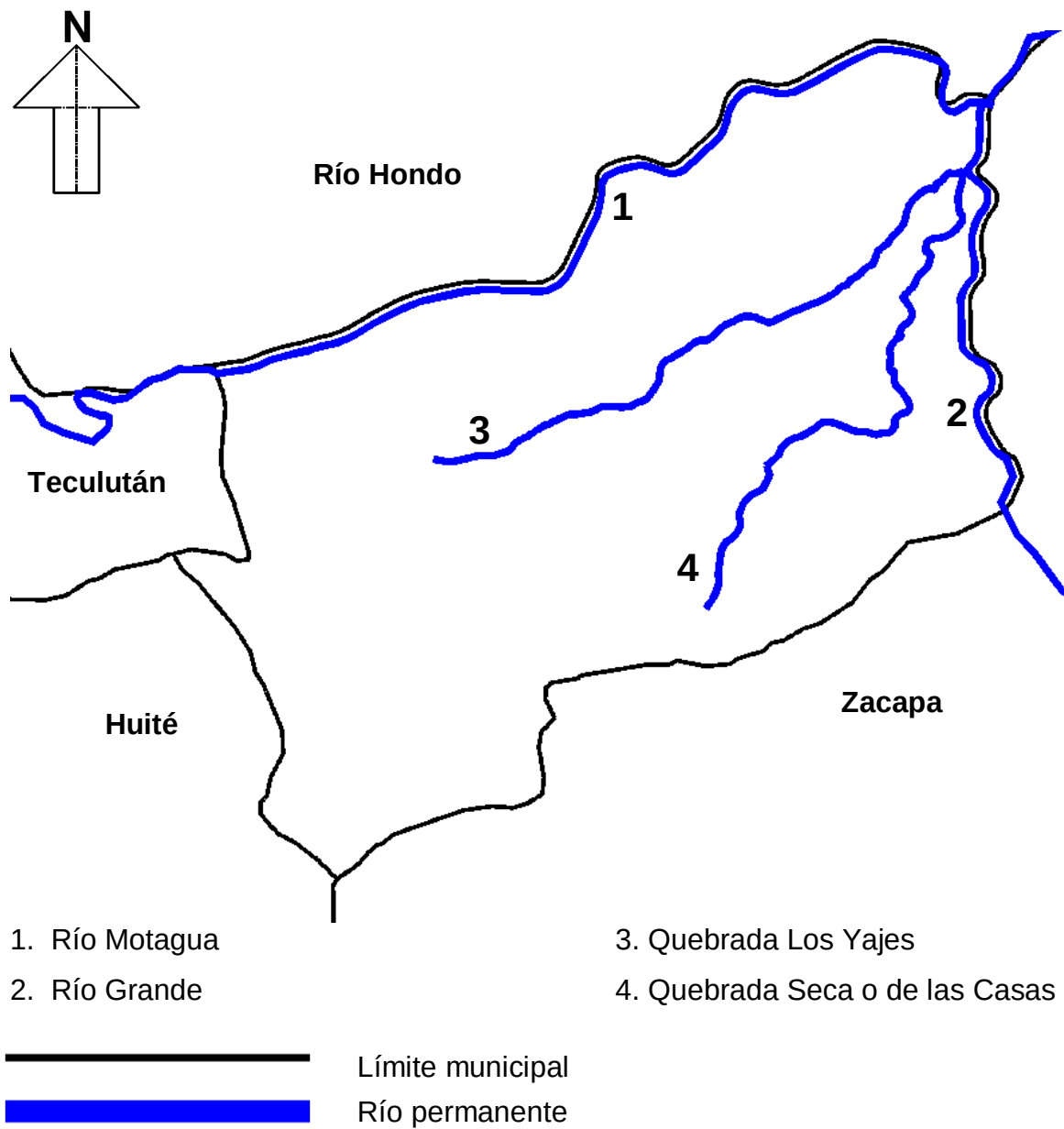
Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 2
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
División Política
Año: 2006



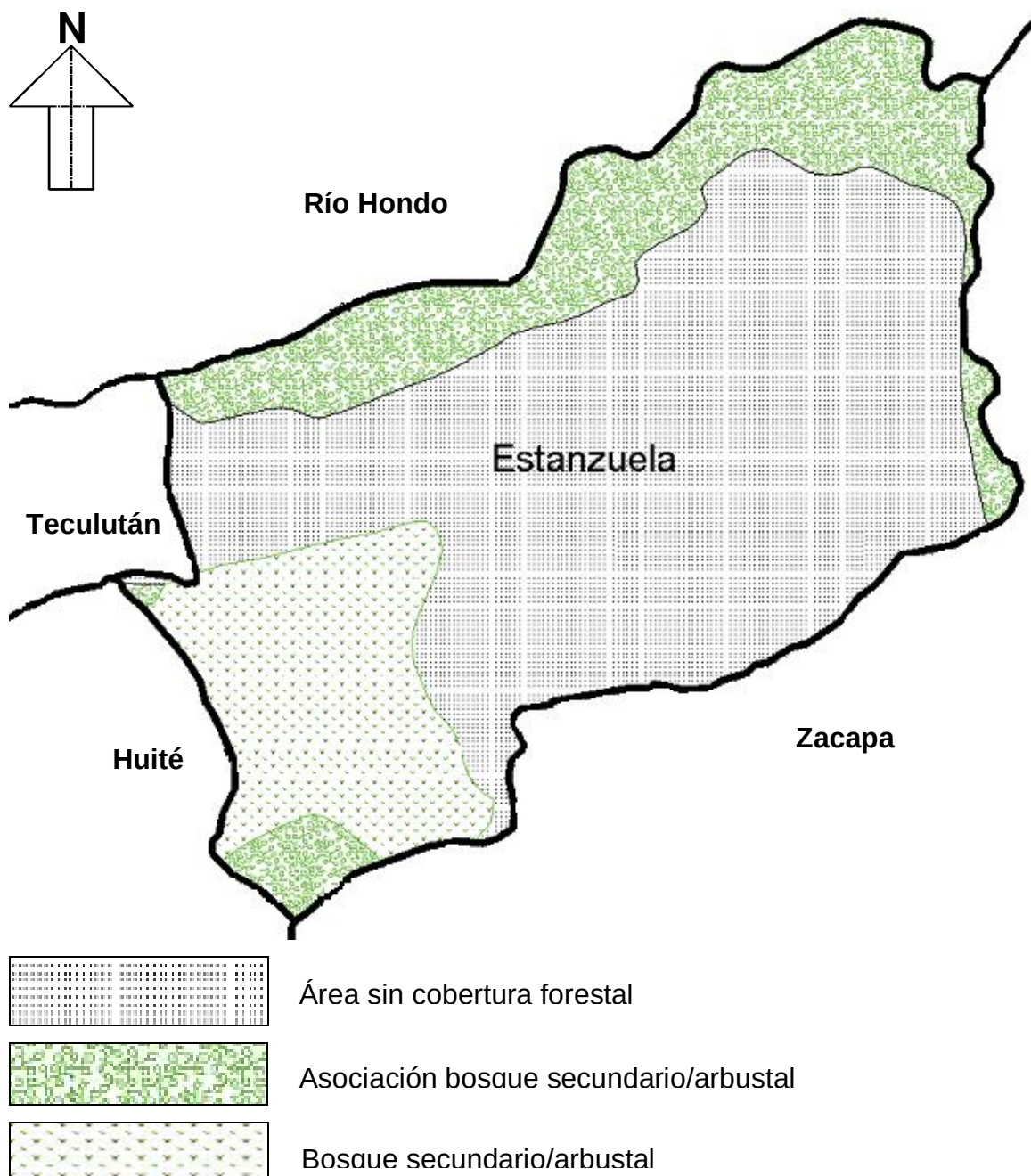
Fuente: Instituto Geográfico Nacional –IGN–

Anexo 3
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Hidrografía
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. -MAGA-

Anexo 4
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Área Boscosa
Año: 2006



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

Anexo 5
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Requerimiento de Insumos
Año: 2006

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo total Q.		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Pilones	Unidad	6,000,000	0.50	0.50	3,000,000.00	3,000,000.00	-
Nitrato potasio	Quintal	400	400.00	400.00	160,000.00	160,000.00	-
Zodiac	Quintal	400	1,000.00	1,000.00	400,000.00	400,000.00	-
Sul-Po-Mag	Litro	400	500.00	500.00	200,000.00	200,000.00	-
Total insumos					3,760,000.00	3,760,000.00	-

Anexo 6
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Requerimiento de Insumos
Año: 2006

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo total Q.		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Pilones	Unidad	31,710,000	0.50	0.50	15,855,000.00	15,855,000.00	-
Nitrato potasio	Quintal	2,114	400.00	400.00	845,600.00	845,600.00	-
Zodiac	Quintal	2,114	1,000.00	1,000.00	2,114,000.00	2,114,000.00	-
Sul-Po-Mag	Litro	2,114	500.00	500.00	1,057,000.00	1,057,000.00	-
Total insumos					19,871,600.00	19,871,600.00	-

Anexo 7
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2006

Elementos	Medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputados	Variación
Preparación de tierra	Jornal	16,000	42.46	42.46	679,360	679,360	-
Siembra	Jornal	14,000	42.46	42.46	594,440	594,440	-
1ra. Fertilización	Jornal	4,000	42.46	42.46	169,840	169,840	-
2ra. Fertilización	Jornal	4,000	42.46	42.46	169,840	169,840	-
1ra. Limpia	Jornal	8,000	42.46	42.46	339,680	339,680	-
2da. Limpia	Jornal	8,000	42.46	42.46	339,680	339,680	-
Pesticidas	Jornal	6,000	42.46	42.46	254,760	254,760	-
Corte	Jornal	14,000	42.46	42.46	594,440	594,440	-
Acarreo	Jornal	12,000	42.46	42.46	509,520	509,520	-
Bono incentivo							-
(86,000 jornales X 8.33333 diarios)						716,666	716,666
Septimo día							-
(Q.4,368,226 / 6)						728,038	728,038
Total de mano de obra					3,651,560	5,096,264	1,444,704

Anexo 8
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2006

Elementos	Medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputados	Variación
Preparación de tierra	Jornal	84,560	42.46	42.46	3,590,418	3,590,418	-
Siembra	Jornal	73,990	42.46	42.46	3,141,615	3,141,615	-
1ra. Fertilización	Jornal	21,140	42.46	42.46	897,604	897,604	-
2ra. Fertilización	Jornal	21,140	42.46	42.46	897,604	897,604	-
1ra. Limpia	Jornal	42,280	42.46	42.46	1,795,209	1,795,209	-
2da. Limpia	Jornal	42,280	42.46	42.46	1,795,209	1,795,209	-
Pesticidas	Jornal	31,710	42.46	42.46	1,346,407	1,346,407	-
Corte	Jornal	73,990	42.46	42.46	3,141,615	3,141,615	-
Acarreo	Jornal	63,420	42.46	42.46	2,692,813	2,692,813	-
Bono incentivo							-
(454,510 jornales X 8.33333 diarios)						3,787,582	3,787,582
Septimo día							-
(Q.23,086,076 / 6)						3,847,679	3,847,679
Total de mano de obra					19,298,495	26,933,756	7,635,261

Anexo 9
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Medianas
Requerimiento de Costos Indirectos Variables
Año: 2006

Elementos	Medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputados	Variacion
Costos indirectos variables							
Prestaciones laborales (4,379,598.00X 30.55%)						1,337,967	1,337,967
Cuota patronal (4,379,598.00 X 12.67%)						554,895	554,895
Cajas	Unidad	460,000	8.00	8.00	3,680,000	3,680,000	-
Total costos indirectos variables					3,680,000	5,572,862	1,892,862

Anexo 10
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Fincas Multifamiliares Grandes
Requerimiento de Costos Indirectos Variables
Año: 2006

Elementos	Medida	Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputados	Variacion
Costos indirectos variables							
Prestaciones laborales (23,146,174.00X 30.55%)						7,071,156	7,071,156
Cuota patronal (23,146,174.00 X 12.67%)						2,932,620	2,932,620
Cajas	Unidad	2,431,100	8.00	8.00	19,448,800	19,448,800	-
Total costos indirectos variables					19,448,800	29,452,576	10,003,776

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis. 2005. 176 pp.

ANDER EGG, EZEQUIEL, Metodología y práctica de desarrollo de la comunidad, 1978, 205 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de La República de Guatemala y sus reformas, Acuerdo legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993, Artículo 254. 118 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 2-70 Código de Comercio, Impreso en Librería Jurídica año 2004. 247 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 14-41. Código de Trabajo y sus reformas. Librería Jurídica, Guatemala. Año 2005. 176 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA GUATEMALA, Decreto No. 78-89 y sus reformas, Ley de Impuestos de Empresas Mercantiles y Agropecuarias, 6 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 6-91, Código Tributario, Año 1991. 178 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta -ISR- y sus reformas, Impreso en Librería Jurídica año 2001. 109 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Jiménez y Ayala Editores. Guatemala. 1996. 80 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 37-2001, Bono Extraordinario. Año 2001. 3 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Impreso en Librería Jurídica. Año 2004. 120 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No. 12-2002 Código Municipal, Impreso en Librería Jurídica. Año 2004. 30 pp.

GARCIA PELAYO, RAMON, Pequeño Larouse Ilustrado. Edición 1972. Buenos Aires, Argentina, 982 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. 706 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censos Agropecuario. Guatemala Año 1979, cuatro tomos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–.V Censos Agropecuario . Guatemala Año 2003, cuatro tomos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación y Vivienda 2002, Págs. 25 y 27.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, LUIS HUMBERTO, Costos y Rentabilidad, Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1993, Primer Edición. 220 pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía del Municipio de Estanzuela, administración 2004-2007. Diciembre 2005.

PENNANCE F., ARTHUR SELDON. Diccionario de Economía. Editorial Oikos-tau, Barcelona, 1996, 422 pp.

PERDOMO S., MARIO LEONEL, Contabilidad VIII . Guatemala, Primera edición, 2000, 67 pp.

PNUD, Desarrollo Humano y Ruralidad, Compendio Estadístico 2004, Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 132 pp.

PNUD, Informe Nacional de Desarrollo Humano 2,005, Diversidad Étnico Cultural: La Ciudadanía en un Estado Plural, Pagina 63.

SIMMONS, CHARLES, TARANO J. Y PINTO J., Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala, 1959, 1000 pp.

SOTO, JOSE EDUARDO Manual de Contabilidad de Costos I. Ediciones Superiores, Guatemala, Segunda edición, 1996, 163pp.