

MUNICIPIO DE ESTANZUELA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

ENRIQUE ALBERTO NAVAS FORONDA

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE ESTANZUELA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

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 4

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 PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

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

ENRIQUE ALBERTO NAVAS FORONDA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2,009.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José 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 del IES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del 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:	Cristián 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 5.8.11 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 PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de Estanduela, departamento de Zacapa.

Presentó **ENRIQUE ALBERTO NAVAS FORONDA**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de abril de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios:	Por darme el don de la vida, sabiduría, su guía y perseverancia para alcanzar las metas trazadas.
A la Virgen María:	Por ser mi protectora y dulce compañía.
A mi Amada Esposa:	Iris Magaly Del Cid Rodríguez, por sus oraciones, paciencia y sobre todo por su apoyo incondicional y ser fuente de bendiciones para mi persona.
A mis Hijos	Por ser mis ojos y mi corazón y aliento de vida y el anhelo para alcanzar este éxito.
A mis Padres:	Consuelo Eulalia Foronda (+) Una madre maravillosa. José Enrique Navas Gonzáles Por el amor, apoyo que me brindo al estar en cada momento con su esfuerzo, responsabilidad, carácter y comprensión.
A mis Suegros	Santos Alejandro Del Cid Hernández y Maria Eulogia Rodríguez Donis. Por su cariño y palabras de sabiduría brindadas
A mis Hermanos:	Por el cariño especial que nos une.
A mis Sobrinos	Para que vean que la meta esta cerca y sigan adelante.
A mis Cuñados:	Para que sigan esforzándose y alcancen sus metas deseadas.
A mis Familiares:	Tíos, tías, primos, primas, por su amor y amistad.
A mis Amigos (as)	Por sus palabras de aliento
A la Universidad de San Carlos de Guatemala:	Casa del saber que me brindó la oportunidad de adquirir los conocimientos para mi preparación profesional.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	10
1.1.4	Orografía	10
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Fauna y flora	14
1.1.7	Accidentes geográficos	15
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	15
1.2.1	División política	15
1.2.2	División administrativa	19
1.3	RECUROS NATURALES	22
1.3.1	Hidrografía	22
1.3.2	Bosques	27
1.3.3	Suelos	29
1.4	POBLACIÓN	31
1.4.1	Por edad	32
1.4.2	Por género	34
1.4.3	Área urbana rural	35
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	36
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	38
1.4.6	Migración	39
1.4.7	Vivienda	40

1.4.8	Niveles de pobreza	43
1.5	SERVICIOS BÁSICOS	45
1.5.1	Energía eléctrica	45
1.5.2	Agua potable	46
1.5.3	Educación	48
1.5.4	Salud	53
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	61
1.5.6	Sistema de recolección de basura	63
1.5.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	63
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	64
1.6.1	Sistema vial	64
1.6.2	Transportes	67
1.6.3	Centros de acopio	67
1.6.4	Sistemas de riego	67
1.6.5	Instalaciones agropecuarias	67
1.6.6	Instalaciones industriales	68
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	68
1.7.1	Tipos de organización social	68
1.7.2	Tipos de organización productiva	70
1.8	ENTIDADES DE APOYO	71
1.8.1	Del Estado	71
1.8.2	Organizaciones No Gubernamentales ONG'S	72
1.8.3	Organizaciones privadas	72
1.8.4	Cooperativa Integral de Comercialización	72
1.8.5	Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito	73
1.8.6	Centros de recreación	73
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	73
1.9.1	Importaciones del Municipio	74
1.9.2	Exportaciones del Municipio	76

1.9.3	Flujo monetario -remesas familiares-	77
1.10	INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	79
1.10.1	Demandas de inversión social	79
1.10.2	Demandas de inversión productiva	81
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	81
1.11.1	Riesgos naturales	82
1.11.2	Riesgos socio naturales	82
1.11.3	Riesgos antrópicos	82
1.11.4	Análisis de vulnerabilidades	82

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2	ESTRUCTURA AGRARIA	84
2.1.1	Tenencia de la tierra	85
2.1.2	Concentración de la tierra	86
2.1.3	Uso actual de la tierra	93
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	93
2.2.1	Producción agrícola	94
2.2.2	Producción pecuaria	95
2.2.3	Producción artesanal	97
2.2.4	Servicios	97

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	102
3.1.1	Origen del ganado porcino	102
3.1.2	Razas de ganado porcino	103
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA	105
3.2.1	Tipos de explotación	105
3.2.2	Alimentación	107
3.2.3	Instalaciones	108

3.2.4	Formas de productos derivados	109
3.2.5	Clasificación de ganado	109
3.2.6	Profilaxis animal	110
3.2.7	Sistema de manejo del ganado	115
3.2.8	Establecimiento de la piara	115
3.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	117
3.3.1	Estratos de fincas	118
3.4	INVENTARIO DEL GANADO	119
3.4.1	Inventario de ganado microfinca	119
3.4.2	Inventario de ganado fincas subfamiliares	120
3.4.3	Inventario de ganado fincas familiares	120
3.5	COSTO DE EXPLOTACIÓN DE GANADO	121
3.5.1	Costos según encuesta	121
3.5.2	Costos imputados o reales	122
3.5.3	Costeo directo	122
3.5.4	Elementos del costo	122
3.5.5	Hoja técnica del costo de producción	123
3.6	MICROFINCAS	128
3.6.1	Engorde de ganado porcino	128
3.6.2	Características tecnológicas	128
3.6.3	Tipo de ganado	128
3.6.4	Costo de compra del ganado	129
3.6.5	Costo directo de producción	129
3.6.6	Financiamiento	130
3.6.8	Distribución de la producción	130
3.7	FINCAS SUBFAMILIARES	130
3.7.1	Engorde ganado porcino	130
3.7.2	Tipo de ganado	131
3.7.3	Costo de compra del ganado	131

3.7.4	Costo directo de producción	131
3.7.5	Financiamiento	132
3.7.7	Distribución de la producción	133
3.8	FINCAS FAMILIARES	133
3.8.1	Crianza y engorde ganado porcino	133
3.8.2	Tipo de ganado	134
3.8.3	Costo de compra del ganado	134
3.8.4	Costo directo de producción	134
3.8.5	Financiamiento	136
3.8.7	Distribución de la producción	136

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4	RENTABILIDAD	137
4.1.1	Definición	137
4.1.2	Renta	137
4.1.3	Rentable	137
4.1.4	Evaluación financiera	138
4.1.5	Objetivos	138
4.1.6	Importancia	138
4.1.7	Ratios	138
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	138
4.2.1	Estado de resultados	139
4.2.2	MICROFINCA	139
4.2.2.1	Estado de resultados	139
4.2.2.2	Precio de venta	140
4.2.2.3	Rentabilidad	140
4.2.3	FINCA SUBFAMILIAR	142
4.2.3.1	Estado de resultados	142
4.2.3.2	Precio de venta	144

4.2.3.3	Rentabilidad	145
4.2.4	FINCA FAMILIAR	146
4.2.4.1	Estado de resultados	146
4.2.4.2	Precio de venta	148
4.2.4.3	Rentabilidad	148
4.2.5	Punto de equilibrio	149
CONCLUSIONES		155
RECOMENDACIONES		157
BIBLIOGRAFÍA		

	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión, Año: 2006	30
2	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Total, Años: 1994, 2002 y 2006.	31
3	Municipio de Estandzuela- Departamento de Zacapa Población por Rango de Edades Años: 1994, 2002 y 2006	32
4	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Área Rural por Edad, Años: 1994, 2002 y 2006	33
5	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población por Género, Años: 1994, 2002 y 2006	34
6	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Área Rural, Según Sexo, Años: 1994, 2002, 2006	35
7	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Distribución de la Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002, 2006	36
8	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa por Género, Años: 1994, 2002, 2006	37
9	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa por Rama de Actividad, Años: 1994, 2002 y 2006	38
10	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Origen de los Ingresos Según Área Urbana y Rural Año: 2006, (Cifras en quetzales)	39
11		41
	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Régimen de Propiedad de la Vivienda, Años: 2002 y 2006	41

12	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Área de Ubicación de las Viviendas, Año: 2006	41
13	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Materiales Utilizados para la Construcción de la Vivienda, Año: 2006	42
14	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Ingresos Familiares Según Rango, Año: 2006	44
15	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica, Años: 1994 y 2006	46
16	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura del Servicio de Agua por Centro Poblado, Año: 2006	47
17	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Población Estudiantil por Área y Nivel de Escolaridad, Años: 1994 y 2006	49
18	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Centros Educativos por Nivel y Centro Poblado, Años: 2002 y 2006	49
19	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Maestros por Centro Poblado, Años: 2002 y 2006	50
20	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura Estudiantil por Rango de Edad y por Centro Poblado, Año: 2006	51
21	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tasa de Deserción por Centro Poblado, Año: 2006	51
22	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Indicadores de Alumnos, Aprobados, No Aprobados, Repitencia y Desertores Año: 2006	52

23	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Personal de Salud Área Urbana y Rural , Año: 2006	53
24	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura Servicios de Salud, Año: 2006	54
25	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura de Salud, Según Tipo de Institución y Centro Poblado, Año: 2006	55
26	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Instituciones, Según Tipo de Servicios de Salud por Centro Poblado, Año: 2006	56
27	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tasas de Natalidad, Año: 2002 y 2006	57
28	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tasas de Mortalidad, Años : 2002 y 2006	58
29	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Principales Causas de Morbilidad por Género, Año: 2006	60
30	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura de Drenajes por Centro Poblado, Año: 2006	61
31	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Cobertura de Viviendas con Letrinas por Centro Poblado Año: 1994 - 2006	62
32	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Número de Operaciones y Monto de Remesas Familiares, Período: Enero a Junio 2006	80
33	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Tenencia de la Tierra, Período: 1979 y 2003	86
34	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa,	87

	Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 1979	
35	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Período: 2003	85
36	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 2006	89
37	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Uso Actual de la Tierra, Período: 1979, 2003 y 2006	93
38	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa Resumen de actividades productivas Año: 2006	94
39	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Producción de Actividad Agrícola, Año: 2006	95
40	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Producción de Actividad Pecuaria, Año: 2006	96
41	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Producción de Actividad Artesanal, Año: 2006	97
42	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa Producción Pecuaria Clasificación de Fincas por Tamaño Año: 2006	101
43	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Unidades Productivas Según Encuesta, Crianza y Engorde de Producción Pecuaria, Período del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	101
44	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Inventario de existencias de Ganado Porcino Engorde Cerdos Microfincas Año 2,006	119
45	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Inventario de Existencias de Ganado Porcino Engorde	120

Cerdos Fincas Subfamiliares Año 2006

46	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Inventario de Existencias de Ganado Porcino Crianza y Engorde de Cerdos Fincas Familiares Año 2006	121
47	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Hoja Técnica de Producción Engorde de Cerdos Microfincas Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006	124
48	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Hoja Técnica del Costo de Producción Engorde de Cerdos Finca Subfamiliares Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	125
49	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Hoja Técnica del Costo de Producción Crianza y Engorde de Cerdos Finca Familiar Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	127
50	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Costo Directo de Engorde de Cerdos (2 Ciclos) Microfincas Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	129
51	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Costo Directo de Engorde de Cerdos (2 Ciclos) Fincas Subfamiliares Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	132
52	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Costo Directo de Crianza y Engorde de Cerdos Finca Familiar Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	135
53	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Estado de Resultados Engorde de Cerdos Microfincas Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	140

54	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa Estado de Resultados de Engorde de Cerdos Fincas Subfamiliares Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	143
55	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa Estado de Resultados Engorde de Cerdos (1,400 Cerdos) Finca Familiar Período del 1 de Enero Al 31 de Diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	147
55	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa Estado de Resultados Engorde de Cerdos (1,400 Cerdos) Finca Familiar Período del 1 de Enero Al 31 de Diciembre de 2006 (Cifras en Quetzales)	147
56	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Establecimiento del Margen de Seguridad Finca Familiar, Año 2,006	152

	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Organigrama Municipalidad, Año: 2006	20
2	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Principales Productos que Importa el Municipio, Año: 2006	75
3	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Principales Productos que Exporta el Municipio, Año: 2006	76
4	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2006	92
5	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Establecimiento de la piara	116
6	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Crianza y Producción de Ganado Porcino, Representación Gráfica del Punto de Equilibrio	153

	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio Estandzuela - Departamento de Zacapa, Barrios, Colonias, Fincas Aldea Estandzuela, Año 2,005	16
2	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Centros Poblados por Categoría y Distancia, Años: 1994 y 2006	17
3	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Infraestructura Vial Según Categoría.	64
4	Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa, Requerimiento de Inversión Social, Año: 2,006	78
5	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Ciclo de Vida Ganado Porcino, Año 2,006	107
6	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Manejo y Tratamiento de Lechones, Año 2,006	111
7	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Manejo y Cuidos de la Marrana Reproductora. Año 2,006	112
8	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Manejo y Cuido de Marrano Verraco, Año 2,006	113
9	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Tratamientos Utilizados para Crianza de Ganado Porcino, Año 2,006	114
10	Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa, Estratos de Fincas Según el INE, Período del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006	118

INTRODUCCIÓN

Los cambios de infraestructura económico social en los distintos departamentos ha generado preocupación por parte de diferentes entes del país en especial a la Universidad de San Carlos de Guatemala. Según la Constitución de la República de Guatemala en su artículo número 82 establece textualmente que la misma “Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del ser humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales”. Para lo cual ha creado un proceso estudiantil denominado Ejercicio Profesional Supervisado que genera un documento o informe general el cual describe el diagnóstico socioeconómico del Municipio que puede ser evaluado, Sirviendo de base para el desarrollo del mismo y como parte del análisis integral realizado genera en forma adicional un informe individual previo a obtener el título en grado de Licenciado. De aquí que sea sujeto de análisis el municipio de Estandzuela en el cual surge el efecto que más impacto produce a la localidad, la inadecuada distribución del recurso tierra, lo cual limita a la mayoría de los pobladores a mejorar el nivel de vida en el Municipio.

La importancia de este proceso de estudio persigue que el estudiante participe y conozca las situaciones que se desarrollan en los distintos departamentos y municipios creando con ello conciencia social y pueda aportar los distintos conocimientos científicos y técnicos adquiridos durante el desarrollo de la carrera logrando con ello dar soluciones, específicamente para este informe sobre el tema de costos y rentabilidad de las unidades pecuarias dedicadas a la actividad productiva de crianza y engorde de ganado porcino.

Este trabajo contiene el resultado de la investigación que inició en el mes de septiembre de 2006 con una visita preliminar durante la semana del 9 al 18 de del mismo mes para preparar el trabajo de campo realizado.

Las encuestas y estudios se realizados fueron aplicados con base a la metodología adquirida durante la participación en el seminario preparatorio que comprendió: Lecturas básicas y conferencias diversas, impartidas por docentes

del Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, las cuales orientan al practicante, dándole oportunidad de afianzar conocimientos teóricos relacionados con el problema de investigar.

Se aplicó el método científico, en su fase de indagación, para recolección de información con la utilización de técnicas como la entrevista, observaciones directas y de una encuesta aplicada conforme al muestreo estadístico proporcional al número de habitantes por centro poblado. Las autoridades municipales, civiles y policiales del municipio de Estanduela mostraron la colaboración y apoyo durante el desarrollo del trabajo de campo en el mes de octubre 2,006, proporcionando la información y documentación necesaria que sustenta las bases del actual informe.

El trabajo de gabinete se desarrolla aplicando el uso de procesos lógicos con el análisis, síntesis del método inductivo-deductivo, para comprobar la hipótesis con los resultados obtenidos, para presentarla en este informe.

Para efectos de presentación, y entendimiento del informe por parte del lector se considera el tema en cuatro capítulos cuyo contenido se resume de la siguiente manera:

En el capítulo I, se desarrolla las características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos, marco general, localización, extensión territorial, orografía, clima, cultura y religión, división política administrativa, recursos naturales, hidrografía, bosques, suelos, población, por edad y sexo, población por área urbana y rural, población económicamente activa, servicios básicos, infraestructura, infraestructura productiva, sistema vial, transporte, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiamiento, análisis de riesgo del Municipio y de las aldeas.

El capítulo II, se refiere a la organización de la producción, estructura agraria donde se describe el uso potencial de la tierra, número de fincas, por nivel tecnológico y producción, actividades productivas.

En el capítulo III, se describe la producción pecuaria, identificación del ganado, características de la explotación de ganado porcino, niveles tecnológicos, inventario del ganado, costos de explotación.

El capítulo IV, corresponde a los resultados de la producción, rentabilidad de la producción pecuaria.

Al finalizar el trabajo de investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones, las cuales se arribaron, en este trabajo, complementando la bibliografía consultada y sus anexos.

Se reconoce la participación activa de la Municipalidad, Policía Nacional Civil, iglesia católica e iglesias evangélicas, escuelas urbanas y rurales, institutos nacionales y privados, pequeños y medianos empresarios, comunidades involucradas en el área investigada, por el apoyo brindado en la recopilación de la información para la elaboración del presente informe y el cual le servirá de referencia para generaciones futuras que quieran realizar investigaciones en este lugar.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El propósito de este capítulo es mostrar las características socioeconómicas importantes del municipio de Estanzuela departamento de Zacapa.

1 MARCO GENERAL

En el departamento de Zacapa se encuentra ubicado el municipio de Estanzuela, el cual cuenta con cuatro aldeas y para efectos de análisis socioeconómico del mismo se hace necesario describir sus 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.

Con la migración y emigración se ha convertido en un Municipio multicultural eminentemente agrícola dedicados en su mayoría (82%), a la producción de melón.

1.1.2 Localización

“El municipio de Estanzuela pertenece al departamento de Zacapa, esta ubicado en la zona oriental de la república de Guatemala; limita al norte; con el municipio de Río Hondo, al oriente; con los municipios Río Hondo y Zacapa, al sur; con el municipio de Zacapa, y al poniente; con los municipios de Teculután y Huité.”²

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 capital, a 5 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, sobre la Ruta CA-10 que conduce hacia Esquipulas.

En el siguiente mapa se muestra la localización del municipio de Estanzuela dentro de la república de Guatemala, su localización dentro del departamento de Zacapa, adicionalmente muestra a los municipios colindantes.

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

² IDEM

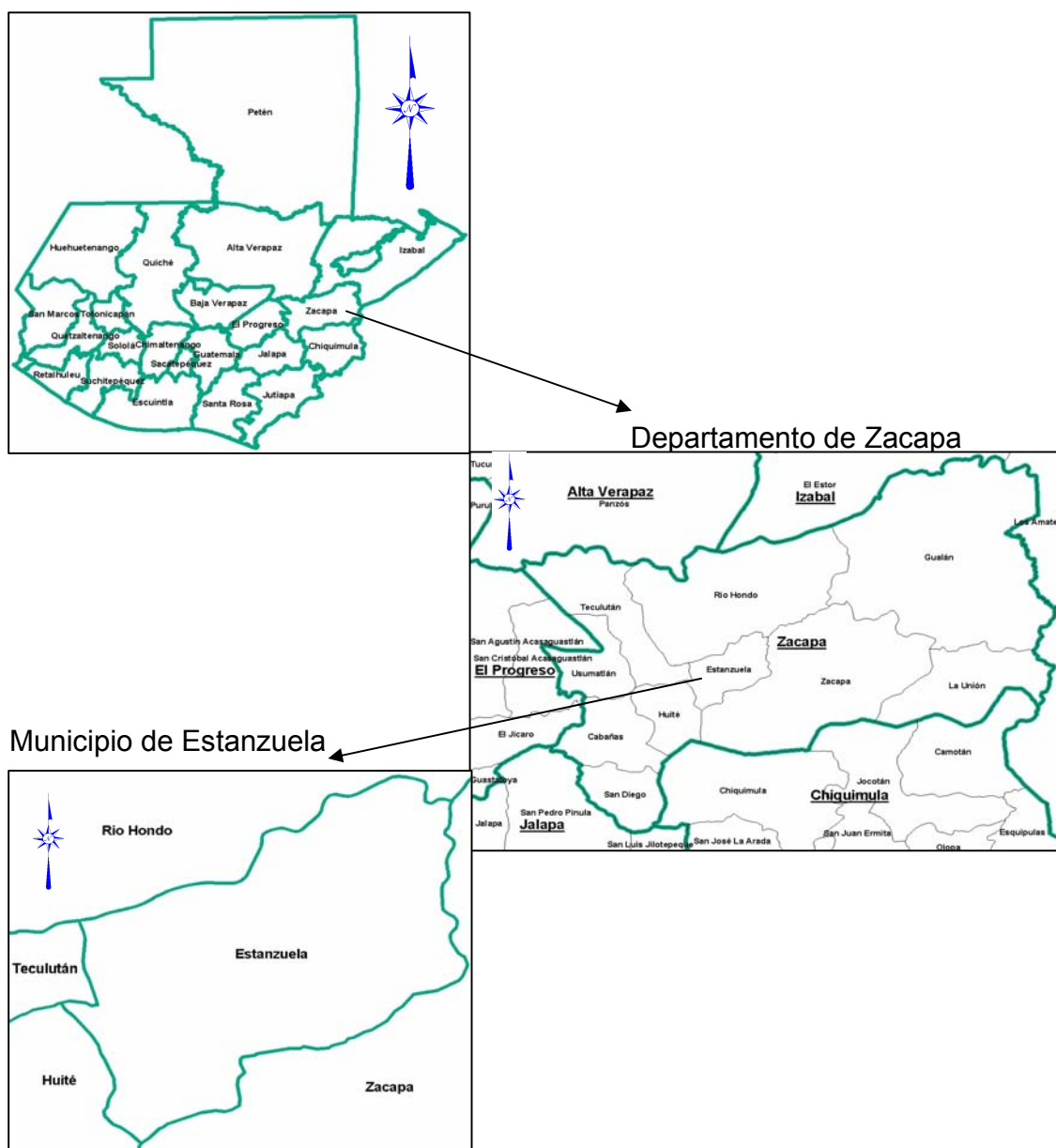
Mapa 1

Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa

Localización Geográfica

Año: 2006

República de Guatemala



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Geográfico Nacional.

Como se observa en el mapa anterior el municipio de Estandzuela, se encuentra localizado en el centro del departamento de Zacapa y el departamento de Zacapa se localiza al oriente de la república de Guatemala.

Durante los recorridos se determinó que la distancia que presenta la aldea más lejana considerando como punto central el casco urbano es de 30 kilómetros, seguida de la aldea San Nicolás a 14 kilómetros, aldea Guayabal a nueve kilómetros y Chispan a 3.5 kilómetros para lo cual se presenta un medio de transporte denominado de diferentes maneras (Tuc Tuc, Torito y Moto Taxis), el costo promedio por carrera de Q 2.00 no importando la distancia.

1.1.2.1 Aldea Estandzuela

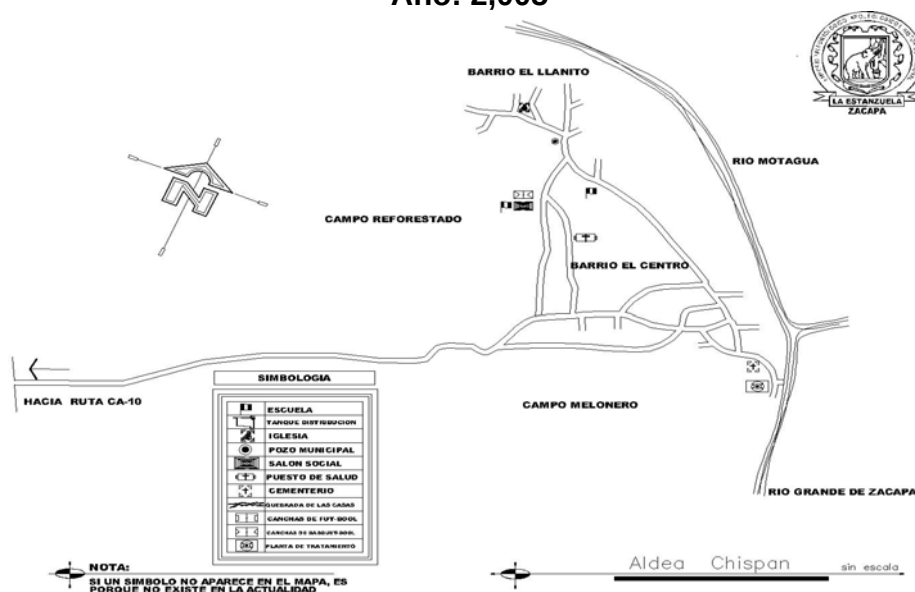
El municipio de Estandzuela pertenece al departamento de Zacapa, en la zona oriental de la república de Guatemala; en su origen fue una propiedad particular. Se le bautizó con el nombre que actualmente tiene. Se fundó fue bajo el mando de la corona Española en el año de 1,769, que aparecía como una hacienda. En el año 1,825 fue elevada a la categoría de Municipio, el primer alcalde fue Fernando Ordóñez. En la constitución política del estado de Guatemala, se decretó por la asamblea constituyente 1,825, el 11 de Octubre quedó reconocida como Municipio con el nombre de Estandzuela, perteneciente al circuito de Zacapa.

1.1.2.2 Aldea Chispan

“La aldea chispan según datos obtenidos, se cree que por todos los objetos encontrados como vasijas, ollas, vasos, que fue habitada por los mayas en el 520 D. C. ya que en este las tierras eran de mucho pasto desarrollándose cualquier tipo de cultivos en los márgenes del Río Grande. El nombre de Chispan se originó de forma curiosa, según cuentan lo pobladores de la región, cuando una persona iba pasando el río, resbalo en una piedra botando un

canasto de pan que llevaba y sus frases fueron: “A chis-pan” desde entonces, fecha que se desconoce, se le da el nombre de la aldea de Chispan. Seguidamente por el año 1,765 se fundo con sus primeros pobladores, siendo don Juan José Arriaza quien era el dueño de la mayoría de la tierra, Macario Arriaza, hijo de don Juan, conocido como tío Chon, después construyó un jato, donde principio la aldea además estaba doña Justa, doña Sabina, a quienes no se les conoce le apellido. Tiene aproximadamente 240 años de fundación. El primer alcalde auxiliar nombrado fue el señor Callistro Soza. Al transcurso de los años fue construida la primera iglesia católica, posteriormente en el año 1,976 se funda la primera iglesia evangélica. En el año de 1,979 se realizó la introducción de energía eléctrica y en el año de 1,980 se hizo la primera introducción de agua potable. En 1,991 se celebro por primera vez su feria titular en honor a la cual se celebra del tres al seis de Mayo.”³

Mapa 2
Aldea Chispan, Municipio de Estanduela
Localización Geográfica
Año: 2,005



Fuente: Municipalidad de Estanduela Zacapa, Características aldea Chispan 2,005

³ Caracterización de la aldea Chispan municipio de Estanduela Departamento de Zacapa, Administración 2,004-2,008, Monografía aldea Chispan, Guatemala, Diciembre de 2,005 Pág. 1

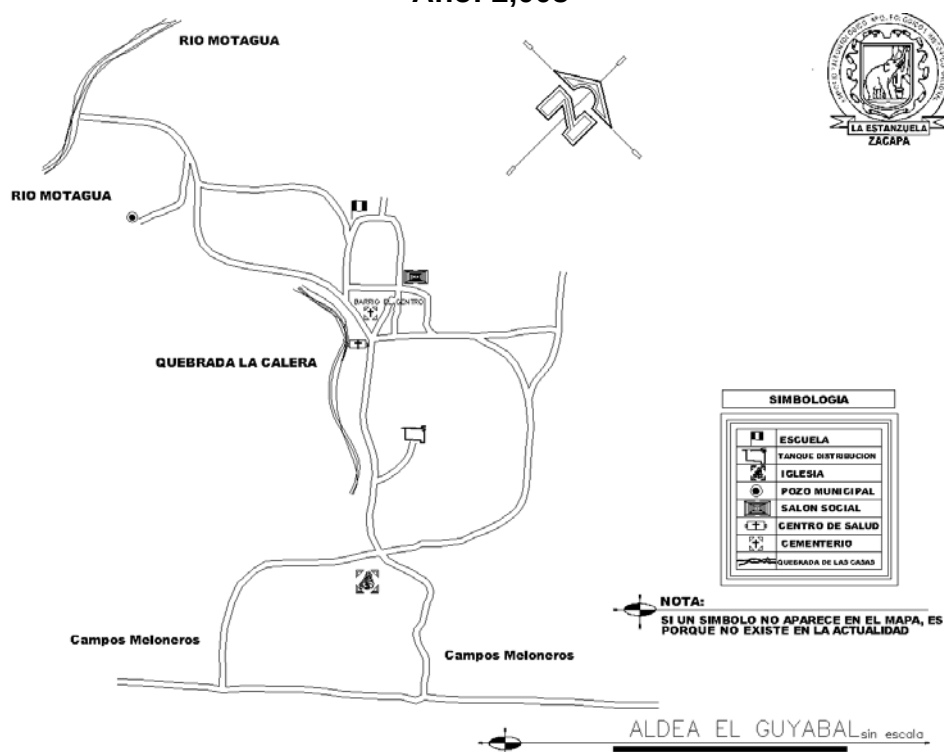
Los aspectos de relevancia de la aldea es la migración que presenta de los habitantes en especial el sexo masculino, actualmente existen dos barrios el centro y el llanito el cual no se encuentra debidamente pavimentado.

1.1.2.3 Aldea Guayabal

Según informes de una persona nativa del lugar la aldea el guayabal que se empezó a poblar el en año de 1,867.

La religión predominante es la católica, la cual cuenta con una iglesia ubicada al centro de la aldea. La aldea del guayabal, es eminentemente ladino.

Mapa 3
Aldea Guayabal, Municipio de Estanduela
Localización Geográfica
Año: 2,005



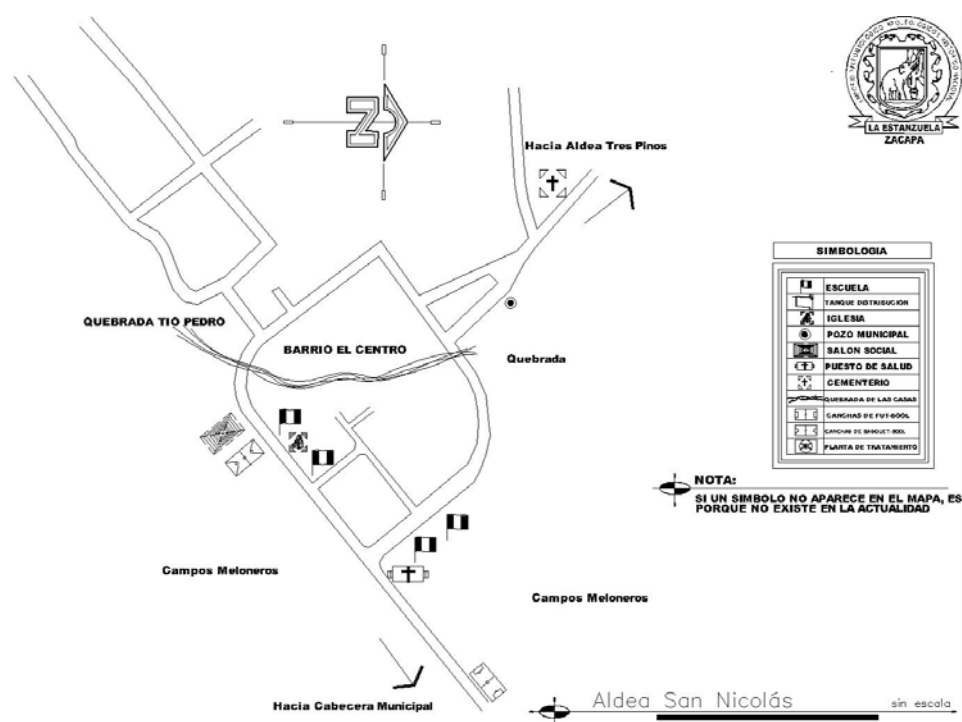
Fuente: Municipalidad de Estanduela Zacapa, Características aldea Guayabal 2,005

En aspecto de infraestructura no cuenta con carreteras y accesos pavimentados afectando el desarrollo y en el recorrido se ve afectada por la quebrada los Yajes.

1.1.2.4 Aldea San Nicolás

Esta situada a catorce kilómetros de Estanzuela y la religión que profesan es la Católica en la cual su patrón es San Nicolás.

Mapa 4
Aldea San Nicolás, Municipio de Estanzuela
Localización Geográfica
Año: 2,005



Fuente: Municipalidad de Estanzuela Zacapa, Características aldea San Nicolás

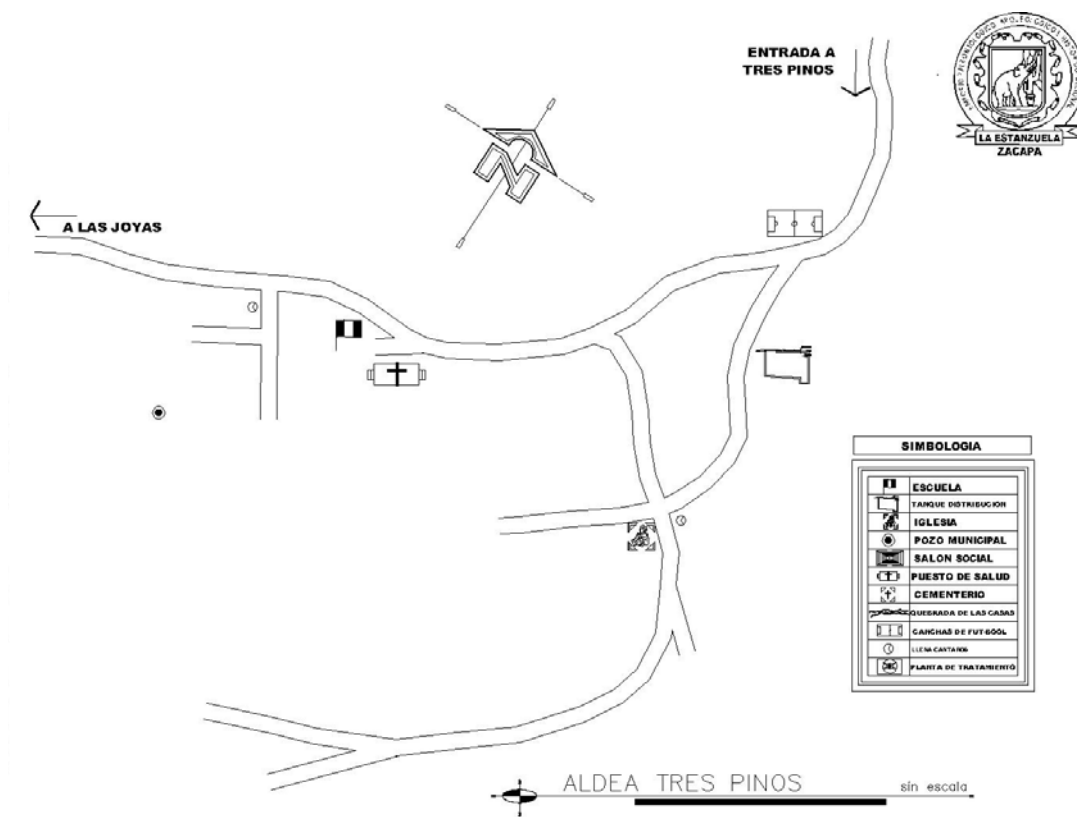
Se caracteriza por falta de terrenos para el cultivo de siembras por lo cual se dedica la población a la crianza de ganado.

1.1.2.5 Aldea Tres Pinos

Según datos de sus pobladores cuenta la historia que sus antepasados les decían que el nombre de tres pinos es debido a que en el lugar cuando se empezó a poblar existía tres pinos de avanzada edad, los cuales lucían en el paisaje de las montañas del lugar, creen que es por eso lo del nombre. Maestros que han dado clase cuentan que la aldea de Tres Pinos anteriormente pertenecía a el departamento de Chiquimula y que la Fragua aldea de Zacapa era de Estandzuela surgió un problema del cual no se tiene fecha y que tierras que pertenecían a Zacapa pasaron a formar parte de Chiquimula y que Zacapa cabecera tomo a la Fragua y que a Estandzuela integro a Tres Pinos como aldea suya, eso en común acuerdo. La religión que predomina en la aldea de Tres Pinos es la católica cuenta con una estructura muy deteriorada, aunque eso no ha sido impedimento para que la gente se reúna allí para la celebración de la eucaristía. La aldea de Tres Pinos es netamente ladina.

Tres pinos se encuentra ubicada en el municipio de Estandzuela departamento de Zacapa a 30 kilómetros. del casco urbano en un alto nivel de la zona correspondiente del nivel del mar anexo a la aldea San Nicolás, Huite y el departamento de Chiquimula.

Mapa 5
Aldea Tres Pinos, Municipio de Estanzuela
Localización Geográfica
Año: 2,005



Fuente: Municipalidad de Estanzuela Zacapa, Características aldea Tres Pinos 2,005

Por ser clima templado se caracteriza por tener suelos especiales para el cultivo de plantaciones de maíz y frijol, en cuanto su infraestructura representa una de las aldeas menos desarrolladas incluso no existen medios de transporte y únicamente los vehículos de doble tracción tienen acceso a la aldea, los caminos son pedregosos y resbaladizos.

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, 11 fincas distribuidas en todo el Municipio, 15 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.

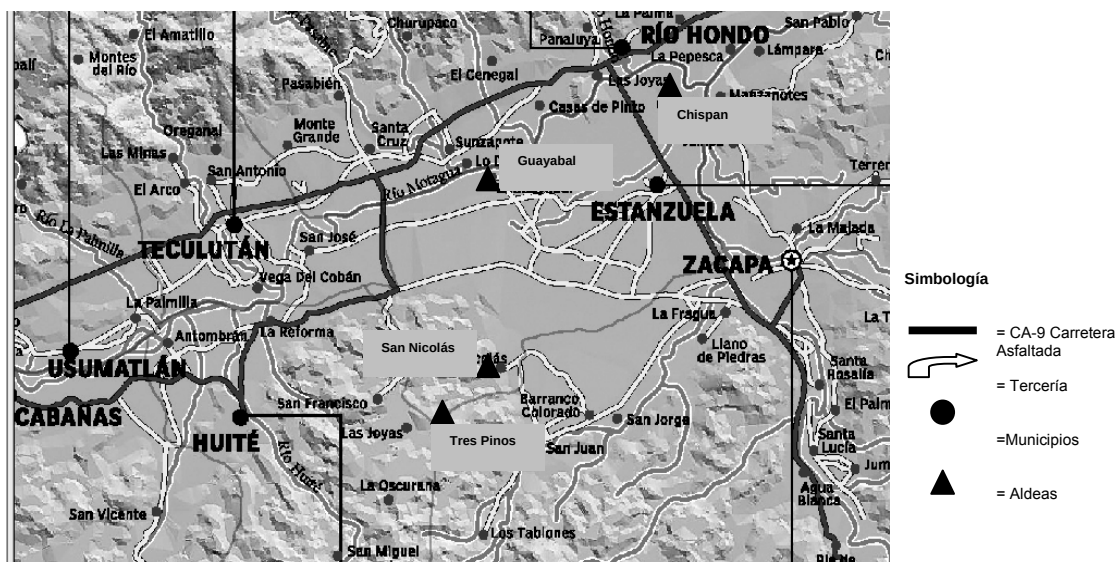
1.1.4 Orografía

El municipio de Estanzuela muestra partes planas, partes montañosas en donde el terreno constituye uno de los principales recursos naturales en el relieve muestra que la aldea de Tres Pinos que se encuentra a 250 metros a nivel del mar y colinda con valles y ríos importantes en la que se distinguen:

- Río Grande
- Río Motagua
- Río Antonio
- Quebrada El Aguacate
- Quebrada La Calera
- Quebrada Los Yajes,
- Quebrada Loma de Piedra
- Quebrada Los Aragonés
- Quebrada Las Casas
- Quebrada Ojo de Agua

Desde la vista satelital se logra observar que el Municipio contempla zonas montañosas y rocosas como se visualiza en el presente mapa del municipio de Estanzuela.

Mapa 6
Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa
Estado Geográfico Satelital
Año: 2,006



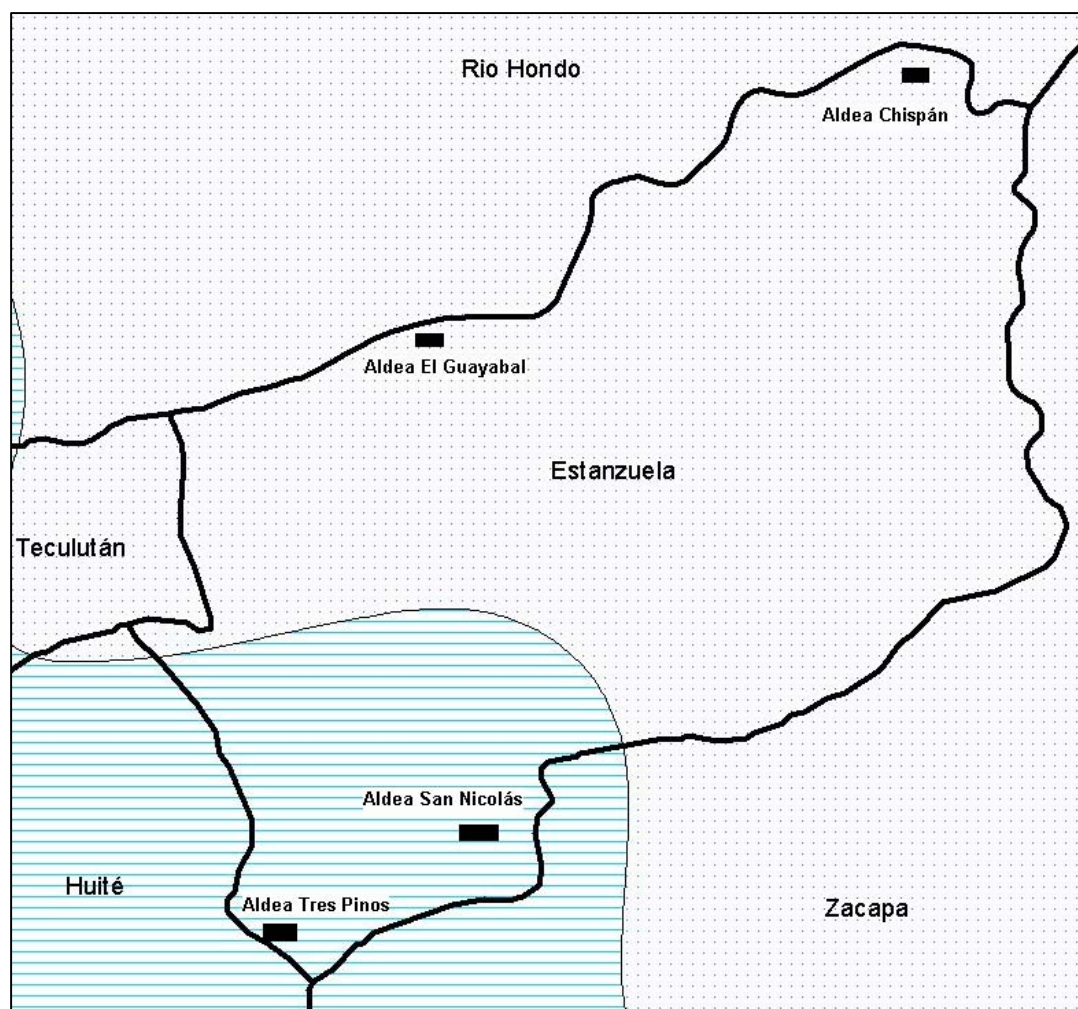
Fuente: Prensa Libre en página de Interne **PrensaLibre\Especiales**

1.1.5 Clima

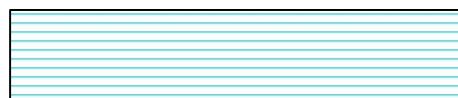
El clima del municipio de Estandzuela es cálido, con una temperatura mínima de 22°C y una máxima de 41°C, durante el período de octubre a mayo indica una temperatura promedio de 37°C, época seca y en los meses de junio a septiembre su época denota humedad relativa media de 66%, lluviosa; llegando alcanzar temperaturas de 28°C.

Los vientos tienen una velocidad media de seis kilómetros por hora y la precipitación pluvial es de 750 milímetros anuales. A continuación se describen las temperaturas mínimas y máximas del Municipio.

Mapa 7
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Clima Por Aldea (temperatura)
Año: 2000



Temperatura media del mes más caliente < 22°C

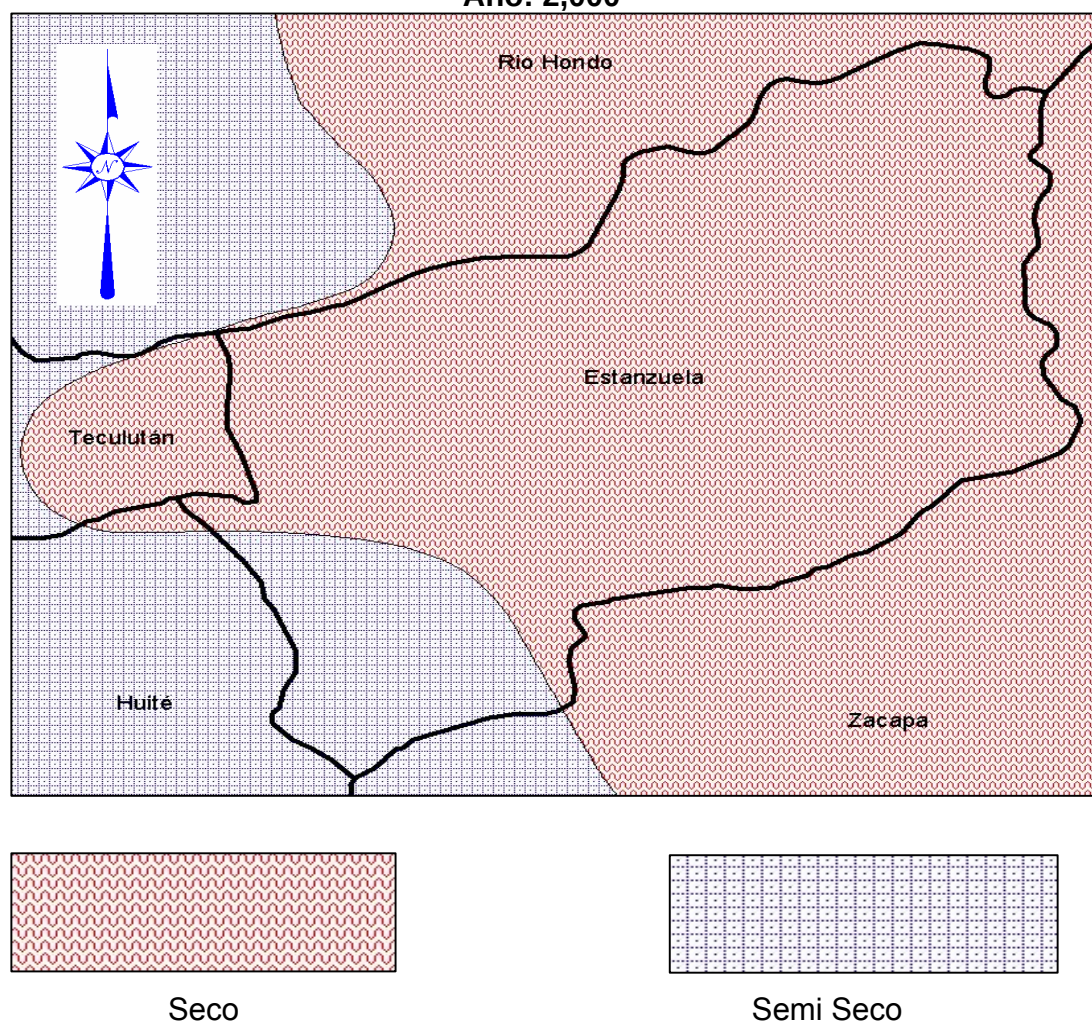


Isotermal, con diferencia en temperatura entre mes más frío y caliente < 5 °C

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Ambiente.

En el mapa siete se observa que las aldeas Chispán y El Guayabal, se encuentran en el sector en el la temperatura media del mes más caliente oscila en $< 22^{\circ}\text{C}$. Y en las aldeas San Nicolas y Tres Pinos la temperatura es Isotermal, es decir, que se mantiene la temperatura, la diferencia entre el mes más frío y caliente es $< 5^{\circ}\text{C}$. En el mapa siguiente se visualiza el clima predominante en el Municipio.

Mapa 8
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Clima
Año: 2,000



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Ambiente.

En el mapa ocho se observa que el clima predominante en el municipio de Estanzuela es el seco, en específico en el casco urbano y en las aldeas Chispan y El Guayabal. En las aldeas Tres Pinos y San Nicolás, el clima que prevalece es el semi seco.

1.1.6 Fauna y flora

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

1.1.6.1 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.”⁴

Dentro de las especies que habitan en el Municipio se pueden mencionar Aripín, especie Nin, Bosque especie Pino, Madre Cacao.

1.1.6.2 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”.⁵

La fauna esta compuesta por: “Urracas, gavilán, pericos, cenizante, sigua monta, torcaza, loros, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, tortolitas, lechuza, codorniz, gorrión, garza, chorchá, 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,

⁴ MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 1993-2003. Consultada el 19 de abril 2008. “Flora”

⁵ IDEM

arañas, mosca blanca gusano nochero, alacrán, tarántula, garrapata, mosca negra, mosquitos, ronrón, araña de caballo, grillo, supure, escorpión, pulgas, mojarra, tepocate, cangrejo, sapo, machaca, tortuga y camarón. En peligro de extinción, iguanas, lagartijas, cheros, gavilanes y chorchas.”⁶.

1.1.7 Accidentes geográficos

El territorio de Estandzuela 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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma como se ha dividido el Municipio para su gobierno y control.

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 2,002, muestran que la población está en crecimiento, se han dividido en barrios y colonias.

⁶ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio. Guatemala, Año 2005, Pág. 75

Tabla 1
Municipio Estandzuela - Departamento de Zacapa
Barrios, Colonias, Fincas Aldea Estandzuela
Año: 2,005

Barrio	Colonias	Fincas
El Centro	Santa Cecilia	Llano de la Fragua
Candelaria	Luis Cordón	Los Yajes
Las Rositas	Sion	El Upayal
Las Canchitas		El Upatal
Cementerio		Icta
La Laguna		El Oasis
Curumiches		La Hondonada
San Francisco		Pongolas
Museo		De Digesa
San Cayetano		Lomas del Chile
Guadalupe		Paraje el Guayabal
La Galera		
El Amatillo		
Bado del Coco		
El Centro de Salud		

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Características aldea de Estandzuela 2,005

Sin embargo el crecimiento durante el período 1994 a la fecha ha generado la necesidad de que se desplacen los habitantes, creándose nuevos linderos como lo son la Laguna II y Barrio Arriba.

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

Tabla 2
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Centros Poblados por Categoría y Distancia
Años: 1994 y 2006

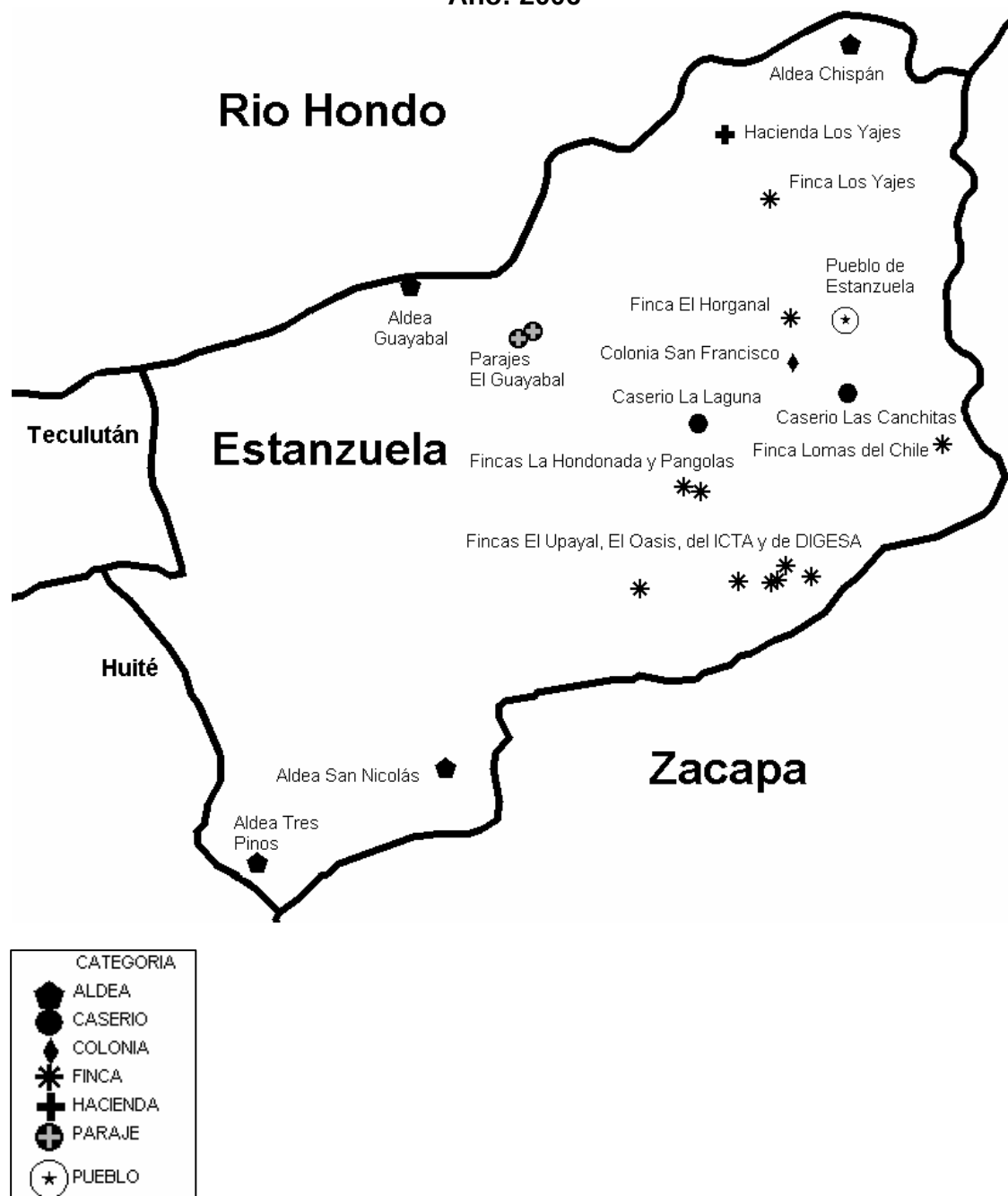
Centros poblados	Categoría		Distancia a cabecera municipal kilómetros de distancia
	Censo 1994	Encuesta 2006	
Estandzuela	Pueblo	Pueblo	0
Chispán	Aldea	Aldea	3
San Nicolás	Aldea	Aldea	14
El Guayabal	Aldea	Aldea	9
Tres Pinos	Aldea	Aldea	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, departamento de Zacapa

Como se observa en la tabla anterior, 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.

En el siguiente mapa se muestra la localización del casco urbano del municipio de Estandzuela, así como la localización de las aldeas, caseríos, colonias, fincas, haciendas y parajes.

Mapa 9
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
División Política
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–

En el mapa anterior se observa que las aldeas Tres Pinos y El Guayabal se ubican cerca de los límites municipales del Municipio, igual tendencia se sigue con las aldeas San Nicolás y Chispán.

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.”⁷

Para el efecto, la constitución política de la república de Guatemala establece: “El gobierno municipal será ejercido por un consejo 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.”⁸

El Código Municipal en su artículo nueve indica: “El gobierno municipal corresponde al Consejo 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.”⁹

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

⁷ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Editorial Praxis 2,005, página 61.

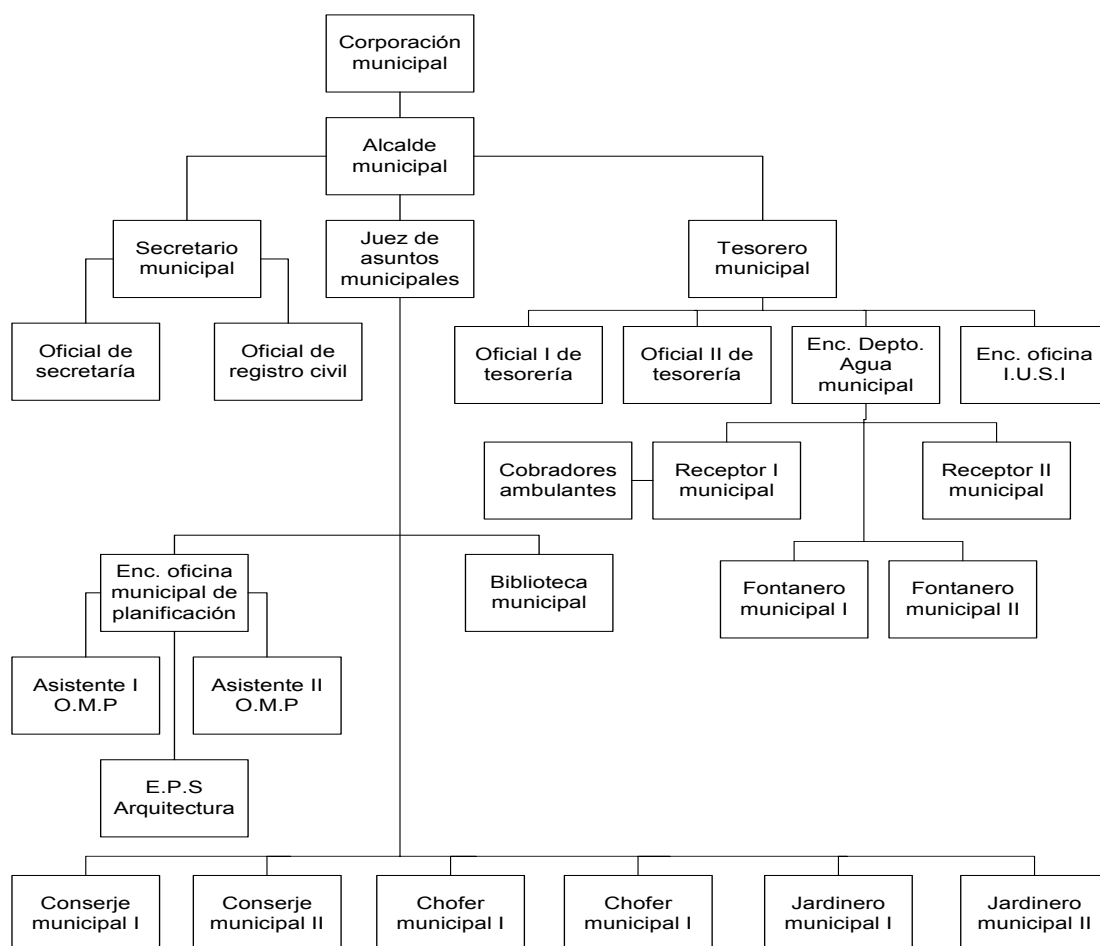
⁸ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 1985, con las reformas de 1993, Acuerdo legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993, Artículo 254.

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

La corporación municipal esta integrada por el alcalde, dos síndicos titulares, un síndico suplente y cuatro concejales con un concejal suplente, un secretario y un tesorero municipal.

En la municipalidad también funcionan dependencias administrativas y técnicas, mismas que se detallan en la gráfica siguiente:

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



Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada en Características 2005 de la municipalidad de Estanzuela, departamento de Zacapa.

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 que desarrolla proyectos de infraestructura y diseños de las aldeas a través de croquis o mapas.

En la gráfica anterior se observa la estructura organizativa de la municipalidad del municipio de Estandzuela.

COMUDE

En el Municipio también se tiene establecido un Consejo 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.¹⁰

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.”¹¹

- **Mancomunidad**

El municipio de Estandzuela del departamento de Zacapa, pertenece a la mancomunidad del nor-orient. El Código Municipal, define la mancomunidad así: “Las mancomunidades de municipios son asociaciones de municipios con personalidad jurídica, constituidas mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de conformidad con la ley, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y

¹⁰ IDEM, artículo 11.

¹¹ IDEM , artículo 12 inciso b

proyectos, la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios de sus competencias.”¹²

Las oficinas de la mancomunidad se encuentran en el municipio de Estanduela del departamento de Zacapa. Los ejes de trabajo de ésta mancomunidad son doce, los cuales son: medio ambiente, agua y saneamiento, infraestructura vial y transporte, economía regional, infraestructura social, educación, fortalecimiento y desarrollo institucional municipal, energía y telecomunicaciones; género, participación ciudadana y fortalecimiento a la democracia, su mayor fuerza los desechos sólidos.

Los municipios de Zacapa que conforman La mancomunidad de nor-orientes son: Zacapa y Estanduela y del departamento de Chiquimula los municipios de Esquipulas, Quezaltepeque, San Jacinto y Concepción las Minas.

1.3 RECURSOS NATURALES

A continuación lo concerniente a los recursos naturales del municipio de Estanduela, departamento de Zacapa, se estudia la hidrografía, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Estanduela 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.

¹² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002 art. 49

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 Estanduela 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 dos y cinco 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.”¹³

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.

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.

¹³ INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Enciclopedia tomo II , Guatemala, 1,981, Páginas 152 y 153.

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.”¹⁴

- **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. Se encuentra en las hojas cartográficas escala 1:50000, Zacapa 2260 I; Río Hondo 2261 II.”¹⁵

¹⁴ ALFREDO OBIOLS GÓMEZ, instituto geográfico nacional. Enciclopedia tomo II, Guatemala, 1,981, página 152.

¹⁵ ALFREDO OBIOLS GÓMEZ, instituto geográfico nacional. Enciclopedia tomo IV, Guatemala, 1,981, página 294

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.”¹⁶ Estas quebradas no son aprovechadas ni están protegidas y son contaminadas por aguas negras de las poblaciones cercanas a las mismas.

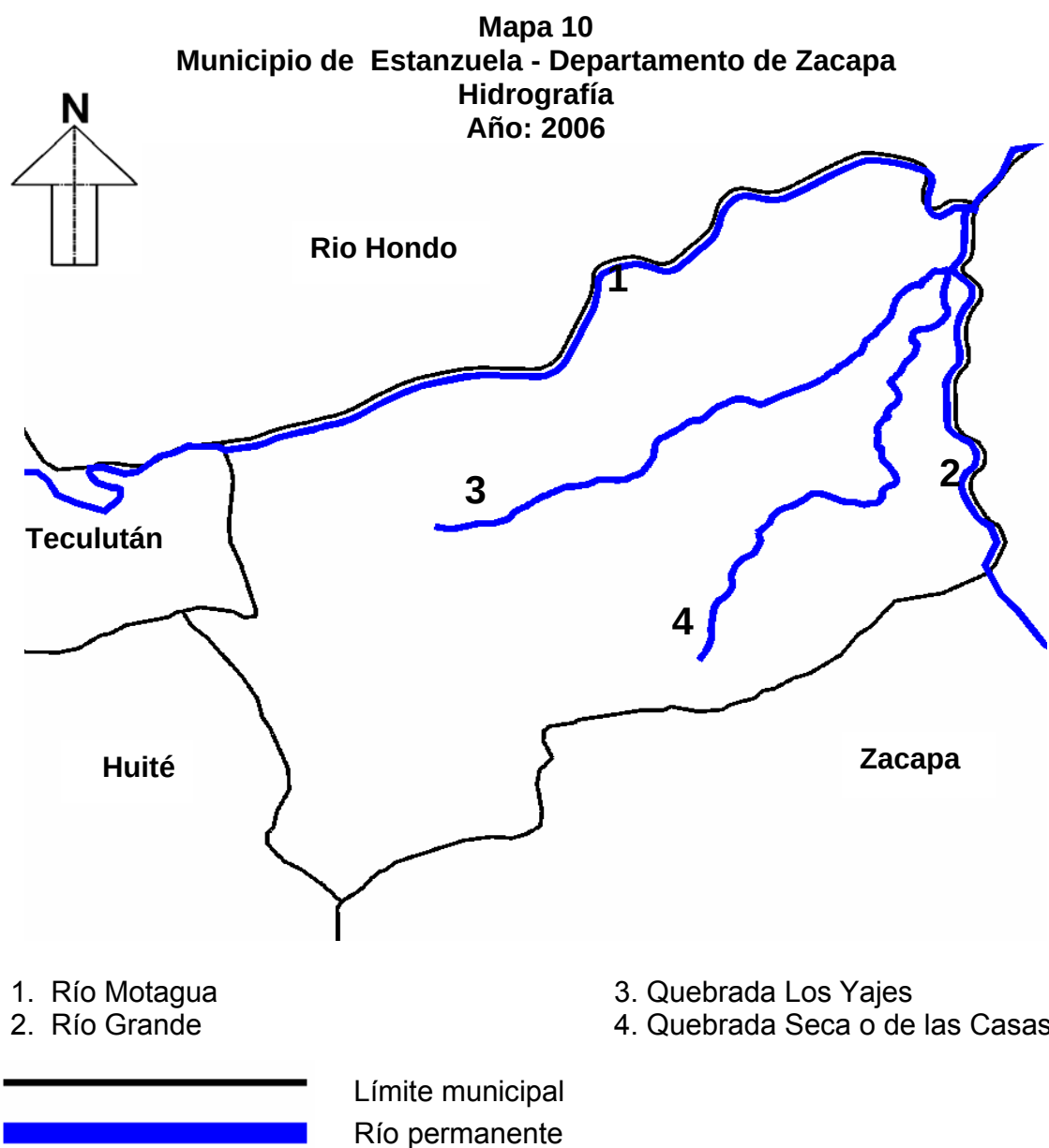
- **Quebrada Seca o de Las Casas**

“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.”¹⁷

En el mapa siguiente se muestra la ubicación de los ríos y quebradas que atraviesan Estandzuela.

¹⁶ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio. año 2 005. Página 4

¹⁷ ALFREDO OBIOLS GÓMEZ, Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo III, 1,981, Página 706.



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. -MAGA-.

Como se puede observar en el mapa anterior la quebrada los Yajes atraviesa el Municipio, generando un riesgo para los habitantes del mismo, también se observa que esta limitado por río grande y el río motagua.

1.3.2 Bosques

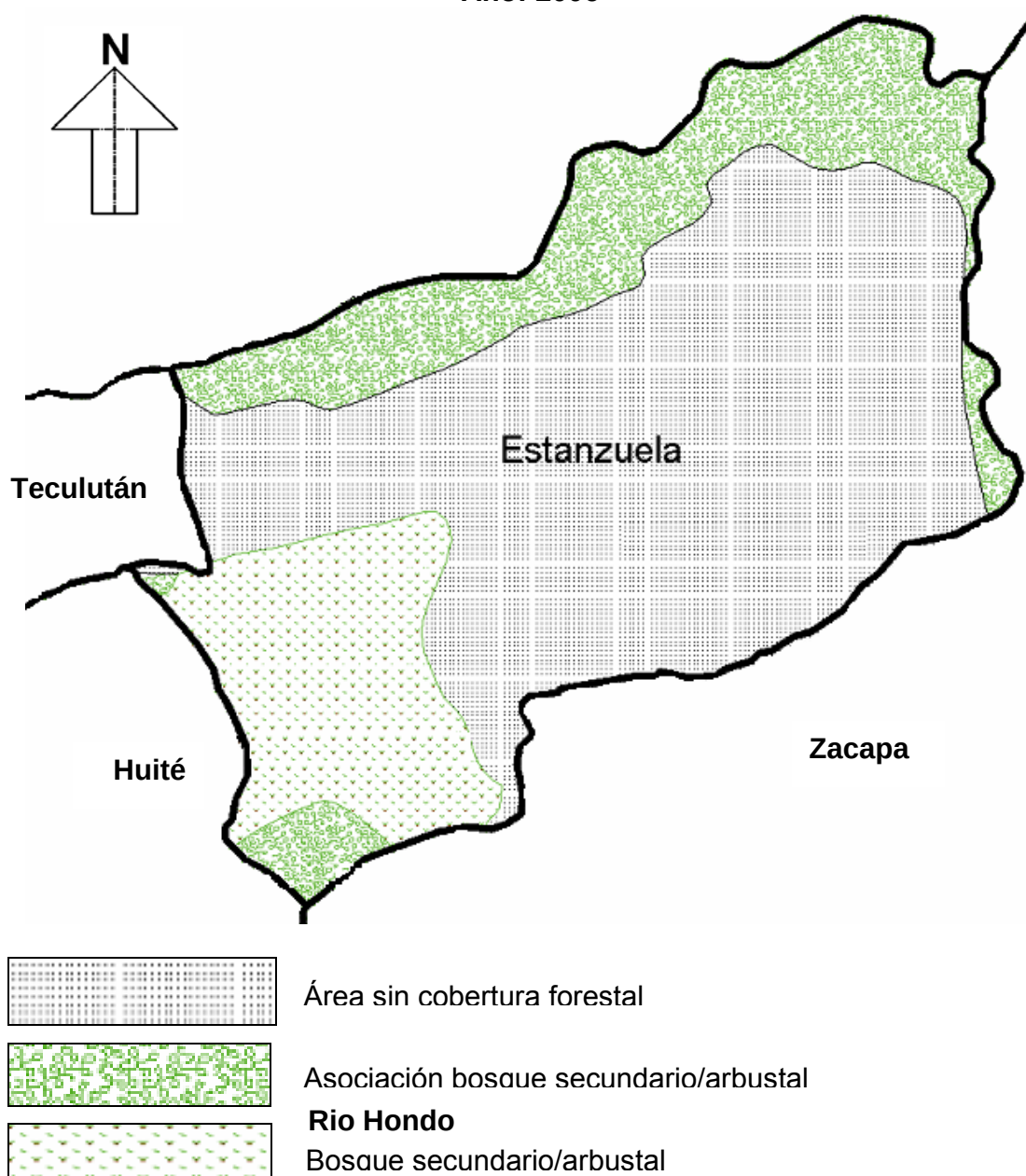
Según se observó durante la investigación que el Municipio cuenta con una gran gama de bosques de los cuales se mencionan en el documento titulado “Características del Municipio”, emitido por la municipalidad de Estandzuela: “hay distintas áreas protegidas de reserva en los diferentes centros poblados 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 dos 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 de reforestación y se está creando un segundo vivero con el mismo fin.”¹⁸

No obstante lo anterior, según investigación efectuada por el Ministerio de Medio Ambiente, al año de 1,999 el 75% del municipio de Estandzuela carecía de bosques, tal y como se visualiza en mapa 11. 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.

De 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.

¹⁸ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características del Municipio 2,005. Guatemala, Página 25

Mapa 11
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Área Boscosa
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Medio Ambiente.

Como se muestra en el mapa la deforestación actual es generada por el desarrollo de las meloneras dentro del Municipio.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Estanduela 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.”¹⁹

En el municipio de Estanduela, se cuenta con los: “Suelos mal drenados, suelos poco profundos sobre exquistos 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.”²⁰

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

¹⁹ MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA. Características de Municipio 2,005, Página 23.

²⁰ LOC. CIT. Página 23

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	Talqueza	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 1,180 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”.²¹ 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 donde reciben mayor lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados”.²² 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.”²³ La mayor cantidad de tipo de suelo Talquezal se localiza en el casco urbano.

²¹ SIMMONS CHARLES SHEFF. Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra, Guatemala 1959.

²² IDEM

²³ IDEM

1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al número y características de los habitantes de una región o área.”²⁴

Su análisis es a través de una serie de indicadores, para explicar el crecimiento y desarrollo a partir del año 1,994 al 2,006. También se estudia su distribución por espacio, vivienda, organización, acceso a servicios, infraestructura básica y productividad.

La población del municipio de Estanzuela, para el año 2006, según proyección realizada, con una tasa de crecimiento del 3.91% anual, con base en los datos del Censo X Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística, se estimó la población de 11,903 habitantes para el año 2006. Según el censo de 1994 el número de hogares ascendía a 2,002 y para el año 2002 ascendió a 2,976. A continuación el detalle del número de habitantes de los años indicados, por centro poblado.

A continuación el detalle del número de habitantes de los años indicados con anterioridad:

Cuadro 2
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Población Total
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Número de personas	% incremento
Censo 1994	7,512	0.00
Censo 2002	10,210	26.42
Proyección 2006	11,903	14.22

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

²⁴ ARTHUR SELDON, F.G. PENNANCE, Diccionario de Economía, Editorial Oikos-tau , Barcelona Página 422

El cuadro anterior muestra el crecimiento poblacional que ha tenido el municipio de Estanzuela, esto con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística - INE- , en el X censo de población de 1,994, donde se deriva la tasa de crecimiento de 26.42%, muestra un incremento en la población de 2,252 personas con relación al año 2,002 y 2,298 al año 2006.

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 1,994, 2,002 y la proyección al año 2006.

Cuadro 3
Municipio de Estanzuela- 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 el mayor rango de población se encuentra comprendida en el rango de 15 a 64 años, sin embargo, por no contar con

suficientes fuentes de empleo, se ha originado la migración hacia los Estados Unidos Americanos con la finalidad de obtener mejores ingresos para su familia.

En lo que respecta al área rural, la información se detalla a continuación:

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

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
		%		%		%
00 a 06	248	18	194	10	146	10
07 a 14	308	23	434	23	348	24
15 a 64	722	54	1,180	62	887	59
65 a más	70	5	104	5	109	7
Total	1,348	100	1,912	100	1,490	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

En la investigación realizada se estableció que la población del Municipio de mayor concentración es la comprendida en el rango de 15 a 64 años, quienes se dedican a la actividad agrícola para la obtención de los ingresos. La tendencia para el año 2,006 decreció un 3% comparado con el censo del año 2,002,

Los rangos por edad muestran el crecimiento porcentual de la siguiente manera: De siete a 14 años el 7% y de 65 años a más el crecimiento fue del 2%.

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”.²⁵

En el Municipio según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se muestra a continuación.

Cuadro 5
Municipio de Estanduela - 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.

Como se muestra en el cuadro anterior el crecimiento de la población se concentra en el sexo femenino, según la información obtenida del XI Censo de Población de 1,994 y 2,002, en el área urbana la población de hombres se incremento en un 10%, que corresponde a 1,258 personas. En el caso de las mujeres, el crecimiento fue de 994 personas que representa el 10%. Con relación a los datos proyectados se establece un crecimiento del 14.23%.

Esto obedece a la migración de los hombres a otros municipios, departamento y países del exterior.

²⁵ WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Definición de población. Consultado el 13 de marzo 2008. Disponible en [red] www.wikipedia.es

La situación poblacional del área rural según la investigación realizada es la siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Estancuela - Departamento de Zacapa
Población Área Rural, Según Sexo
Años: 1994, 2002, 2006

Género	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
Masculino	654	49	1,083	56	734	49
Femenino	694	51	866	44	756	51
Total	1,348	100	1,949	100	1,490	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- .

El número de hombres en el área rural, aumentó en 429 personas que representan el 22% del censo de población 1,994 al 2,002; En mujeres el crecimiento es de 172 personas que corresponde a 8%.

A diferencia del área urbana en 2,002, la población masculina era mayor a la femenina en un 12%. La proyección ,2006, muestra similitud en cifras porcentuales a las de 1,994.

1.4.3 Área urbana y rural

Conforme al criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística para el Censo de Población realizado en el año 2,002, que considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del país que se ha reconocido oficialmente la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas, el siguiente cuadro se detalla la población por área con relación al XI Censo Poblacional de 1,994 2,002 y la población proyectada para el año 2,006:

Cuadro 7
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.

Mediante la muestra obtenida en el mes de octubre de 2,006 en el trabajo de campo un 81% de la población total habita en el área urbana y un 19% en el área rural, ésta situación se incrementa en un 2% con relación al censo de 1,994 y 2,002. El Municipio presenta características de una población en desarrollo, en contraste con el área rural.

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 2,006 en el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado se confirmó.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Se considera población económicamente activa a “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”²⁶.

²⁶ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE- X Censo de Población y V de Habitación 1,994, página 117.

A continuación se muestra el cuadro donde se describe la población económicamente activa dividida por sexo:

Cuadro 8
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.

Como se puede mostrar en el cuadro anterior la población económicamente activa del año 2,006 ha incrementado en 1,793, dado a que las empresas meloneras han genera fuentes de ingresos y empleos.

Es notorio que la población económicamente activa del Municipio prevalece un alto porcentaje el sexo masculino sobre el femenino, tanto en el año 1,994 Y 50% en el 2,002, debido a que generalmente en nuestra sociedad 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 de acuerdo a la rama de actividad productiva. El mismo se elaboró con información de los Censos de 1,994, 2,002 y de la encuesta del año 2,006.

Cuadro 9
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
Pecuaría	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: 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 del Municipio con base a encuestas realizadas ha incrementado en un 4% con relación al año 1,994 y se comprende en la rama de la agricultura, caza, silvicultura y pesca, contrario a la población sin ocupación que no existía en el año 1994 y al año 2002 representaba el 20% de la población total.

1.4.5 Empleo y 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.

De acuerdo con la encuesta realizada en el municipio de Estandzuela, se estableció que los salarios constituyen la primera fuente de ingresos, esto debido a que la mayoría de la población posee pequeñas extensiones de tierra para cultivarla; y también se hace necesario obtener ingresos de otras fuentes

para la subsistencia. A continuación se dan a conocer las principales ocupaciones de la población del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Origen de los Ingresos Según Área Urbana y Rural
Año: 2006

Tipo de ingreso	Área urbana	%	Área rural	%
Salario	160	53	26	44
Remesas	35	12	5	8
Jubilación	21	7	1	3
Negocio propio	64	21	12	20
Cosecha	13	4	10	17
Otros	9	3	4	8
Totales	302	100	59	100

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

En el cuadro anterior se evidencia que la primera fuente de ingresos lo constituye la mano de obra asalariada de los trabajadores en las empresas meloneras privadas, entidades gubernamentales con una participación del 53% para el área urbana y el 44% para el área rural; el segundo lugar lo ocupan las remesas que son recibidas del extranjero

1.4.6 Migración

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 el municipio de Estandzuela se practican dos tipos de migración: El primero dentro del área rural a la urbana y el otro del área urbana al extranjero.

1.4.6.1 Migración permanente

Parte de la economía del Municipio lo conforman las remesas familiares provenientes en su gran mayoría de los Estados Unidos de Norteamérica. Según datos obtenidos, se realiza un promedio de 233 operaciones al mes de envío de remesas por Western Union. Si cada operación corresponde al envío de una familia se puede deducir que por lo menos 233 habitantes de Estandzuela han emigrado a los Estados Unidos de Norteamérica y envían dinero a sus familias.

1.4.6.2 Emigración

Esta se da a consecuencia de la fuerte demanda de mano de obra que se necesita en las meloneras para la época de la cosecha. La mayor parte de las personas son indígenas o de Municipios de los alrededores. Cuando termina la cosecha, retornan a su lugar de origen.

1.4.6.3 Emigración permanente

Se determinó que personas de Municipios vecinos y de países centroamericanos, ha tomado la decisión de cambiar de residencia dado el desarrollo de Municipio de Estandzuela, lo que genera que vivan en forma indefinida, como ocurre con personas de Nicaragua.

1.4.6.4 Densidad poblacional

Estandzuela tiene una extensión territorial de 66 km². En el año de 1,994 tenía según el censo de población 7958 habitantes; 121 habitantes por km.², mientras que para el año 2,002 existe un incremento de 34 habitantes por km.², debido a que la población incrementó a 11,903.

1.4.7 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 como se puede observar en el cuadro siguiente.

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.

En el cuadro que se presenta a continuación se establecen que el 86% de las viviendas del Municipio son propias, seguidas de las casas en alquiler que son utilizadas para vivienda y negocios en forma conjunta. La vivienda se distribuye en área rural y urbana como se muestra a continuación.

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 -

Como se evidencia en el cuadro anterior, el 84% de viviendas están concentradas en el área urbana para el año 1994, presentando un incremento del 2%, con relación al dato registrado en el año 2,002;

Durante el desarrollo de la investigación se determinó que las viviendas del Municipio están elaboradas de diferentes materiales; la información que se presenta a continuación indica el tipo de construcción el área rural como urbana:

Cuadro 13
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Materiales Utilizados para la Construcción de la Vivienda
Año: 2006

Material utilizado	Área urbana		Área rural	
	Hogares	%	Hogares	%
Pared				
Block	249	81	35	67
Ladrillo	2	1	2	4
Madera	17	6	1	2
Bajareque	23	8	14	27
Otros	11	4	0	0
Total	302	100	52	100
Techo				
Terraza	34	11	3	5
Lamina	225	74	47	77
Duralita	15	5	1	2
Teja	26	9	10	16
Otros	2	1	0	0
Total	302	100	61	100
Piso				
Madera	1	0	0	0
Cemento	191	63	31	53
Granito	61	21	12	21
Tierra	39	13	15	26
Otros	10	3	0	0
Total	302	100	58	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en el área urbana del Municipio predominan las viviendas construidas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, de igual

manera en el área rural con una participación del 81% y 67%. Se menciona que en el área rural el 27% de las paredes se compone de bajareque que es una mezcla de adobe y pajilla.

1.4.8 Niveles de pobreza

Según los mapas de pobreza elaborados por la secretaría general de planificación económica, SEGEPLAN, el valor mensual de las líneas de pobreza para el país, son las siguientes:

Línea de pobreza extrema	Q. 1,873.00
Línea de pobreza no extrema	Q. 2,147.00
Línea de pobreza general	Q. 4,020.00
No pobres, mayor de	Q. 4,020.00

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.

1.4.8.1 No pobres

Se consideran en este rango las familias cuyos ingresos mensuales tienen un comportamiento igual o superior al costo de la canasta básica vital; en el Municipio el 76% de la población conforman el grupo de los que adquieren lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

1.4.8.2 Pobres

Son aquellas familias cuyos ingresos mensuales son inferiores al costo de la canasta básica vital; que no se garantiza la satisfacción plena de todas las necesidades básicas. El 21.25% de las familias del Municipio pertenecen a este

grupo y aunque cuentan con lo necesario para alimentación, los ingresos no superan el costo de dicha canasta.

1.4.8.3 Extremadamente pobres

Son las familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Los ingresos mensuales no alcanzan cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal, pues no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia. El 2.75% de la población del Municipio forma parte de este grupo. Por medio de la muestra de hogares se determinó los niveles de ingresos en el área urbana y rural que se muestran en el cuadro siguiente: De las 360 familias entrevistadas, 63 indicaron tener ingresos menores a Q. 1,001.00, en el área urbana y 21 familias en el área rural.

Cuadro 14
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Ingresos Familiares Según Rango
Año: 2006

Niveles ingresos en Q.	Área urbana	%	Área rural	%
100 a 500	21	7	11	19
501 a 1000	42	14	8	13
1001 a 1500	61	20	11	19
1501 a 2000	71	24	20	34
2001 a 2500	56	19	3	5
2501 a 3000	19	6	2	3
3001 a 3500	10	3	0	0
3501 a 4000	6	2	2	3
4001 a 4500	8	3	0	0
4501 a 5000	4	1	1	2
5001 y más	3	1	1	2
Total	301	100	59	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Situación contradictoria a lo observado en el momento de realizar la encuesta; debido a que cuando se les hicieron las preguntas de sus gastos por servicios,

éstos muchas veces excedían al monto indicado, a parte de esto, las familias poseen casa propia y satisfacen sus necesidades básicas.

Se considera que debido a la crisis por falta de seguridad que existe en el país, muchos de ellos no revelaron su situación real.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos del Municipio, permiten desarrollar actividades productivas, mejorando la calidad de vida de los habitantes. Estos servicios son proporcionados 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, la aldea Chispan, El Guayabal y Tres Pinos. En la aldea San Nicolás el servicio lo presta la empresa eléctrica de Zacapa.

La población de la cabecera municipal y sus aldeas están siendo fuertemente castigados por el cobro de energía eléctrica y se quejan de las elevadas cantidades que mensualmente se ven obligado a pagar por el servicio.

Cobertura servicio de energía eléctrica por aldea y usuarios.

El Municipio está ampliamente cubierto con el servicio de energía eléctrica como lo muestra la siguiente tabla. A continuación se presenta la cobertura en el Municipio.

Cuadro 15
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

Como se puede observar en el cuadro anterior 96% de la población del Municipio presenta cobertura en energía eléctrica en el casco urbano y rural, sin embargo el servicio es regular, existen bajas de energía por cortos lapsos de tiempo. En el área rural en la aldea Tres Pinos no hay cobertura de alumbrado en la carretera, sin embargo se cuenta con una bomba que genera luz para los habitantes.

1.5.2 Agua potable

El vital líquido del Municipio, proviene de dos pozos perforados, pero el agua es caliente y sobrepasa los 45 grados centígrados, a esta temperatura recorre las tuberías las que se han tapado por los corrosivos y minerales que genera, también se caracteriza por no disminuir su temperatura. 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 Chispan, al año 2,006 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.

Se cuenta con nacimientos de agua a lo largo de las quebradas. (Las cuales están contaminadas por aguas negras y basura).

A continuación se presenta la distribución de la cobertura de agua según censo 1,994 y encuesta 2,006.

Cuadro 16
Municipio de Estanduela – 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	%
Estanduela	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.

En el cuadro anterior se observa que la cobertura de servicio de agua en todo el Municipio es del 79% presentando un incremento del 11% con relación al año

2,006, el centro poblado del municipio de Estanzuela es el más completo con una cobertura del 82%.

1.5.3 Educación

En Estanzuela 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, primaria y básico. No se tiene cobertura de educación a nivel 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 2,006, cuadros comparativos de unas variables con el año 1,994 y otras con el año 2,002.

Cuadro 17
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 a datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación

El cuadro anterior muestra a la población estudiantil para el año 2006. El sector oficial cubre 83% y el 17%, es cubierto por el sector privado. Se observa que la población estudiantil del nivel básico le corresponde el 13%, del total de la población estudiantil del Municipio, pre-primaria el 19% y el nivel primario es el que tiene la mayor población de estudiantes con 68%.

A continuación se presente la cobertura de establecimientos que existen dentro del Municipio y sus aldeas:

Cuadro 18
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Centros Educativos por Nivel y Centro Poblado
Años: 2002 y 2006

Centros poblados	2002			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 por la Dirección Departamental de Educación

El cuadro anterior muestra los centros poblados y los establecimientos por nivel educativo para los años 2,002 y 2,006, En el área urbana se ha incrementado el número de establecimientos en todos los niveles educativos, como se puede observar. El área rural no presenta aumento en el número de establecimientos.

De la información obtenida durante el desarrollo de la encuesta y la información obtenida de la dirección de educación se estableció que es el casco urbano la que presenta mayor cobertura de maestros, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Maestros por Centro Poblado
Años: 2002 y 2006

Centro poblado	2002		2006	
	No. de Maestros	%	No. de Maestros	%
Estandzuela	45	76	52	79
Chispán	7	12	6	9
El Guayabal	3	5	3	5
San Nicolás	3	5	3	5
Tres Pinos	1	2	1	2
Total	59	100	65	100

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

El cuadro anterior muestra que el 79 % de cobertura se establece en el área urbana, a su vez se ha incrementado la cantidad de los maestros en el año 2006 con relación al año 2002. Es importante mencionar que los responsables de la enseñanza residen en el casco urbano y se traslada a las diferentes escuelas en medios propios. La tasa de cobertura estudiantil para el año 2,006 se encuentra descrita en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Cobertura Estudiantil por Rango de Edad y por Centro Poblado
Año: 2006

Centro Poblado	Pre-primaría (5 á 6 años) población estudiantil s/encuesta	Alumnos inscritos	Primaría (7 á 12 años) población estudiantil s/encuesta	Alumnos inscritos	Básicos (13 á 15años) población estudiantil s/encuesta	Alumnos inscritos
Estandzuela	43	261	137	1263	62	299
Chispán	6	86	7	95	8	
El Guayabal	2	19	6	54	3	
San Nicolás	1	13	6	50	4	
Tres Pinos	2	34	11	41	3	
Total	54	413	167	1503	80	299

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

El cuadro anterior muestra que la población estudiantil más numerosa le corresponde al nivel primario, específicamente concentrada en el área urbana. La población estudiantil del nivel básico es muy baja, lo que evidencia que muy pocos estudiantes continúan estudios después de completar la primaria.

Cuadro 21
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Tasa de Deserción por Centro Poblado
Año: 2006

Centro poblado	Pre-primaría %	Primaría %	Básicos %
Estandzuela	8.00	7.00	8.36
Chispán	2.30	5.00	---
El Guayabal	10.50	0.00	---
San Nicolás	0.00	8.00	---
Tres Pinos	9.00	10.00	---

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

El cuadro muestra que la mayor deserción de alumnos de pre-primaría lo ocupa la aldea de El Guayabal, en el nivel primario la mayor deserción le corresponde a la aldea Tres Pinos y nivel básico sólo en el área urbana se tiene cobertura.

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

Cuadro 22
Municipio de Estandzuela - 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 de la Dirección Departamental de Educación

El cuadro anterior muestra que 10% de los estudiantes dejan los estudios y únicamente el 6.5% de los mismos repiten ciclos escolares, no obstante el 83.5% cumplen terminar en forma continua sus estudios.

- **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 6 grados de primero a sexto.

La construcción de la escuela inicio el 26 de Abril de 1989, la cual se realizó con ayuda de toda la comunidad y ayuda internacional.

- 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 Estandzuela cuenta con un centro de salud Tipo “B” en la Cabecera Municipal y presta el servicio a los habitantes. El personal está integrado por 12 personas con funciones activas y una plaza vacante como se muestra en la tabla siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Estandzuela - 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 requieren dado a que los diferentes puestos de salud de las cuatro aldeas únicamente cuentan con el área física.

En la aldea Chispan el puesto de salud es atendido por una enfermera, una secretaria y un conserje, las otras tres aldeas San Nicolás, El Guayabal y Tres Pinos cuentan con la infraestructura del puesto de salud, pero estos permanecen cerrados debido a que no tiene personal o médico asignado para que se preste el servicio a la población. Los habitantes del municipio de

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

Cuadro 24
Municipio de Estanzuela – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura Servicios de Salud

Año: 2006

Centro poblado	Hogares encuestados	Hogares que utilizan el servicio	Tasa de cobertura %
Estanzuela	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 53% de la población recibe la cobertura de servicios de salud en el Municipio, las demás personas de las diferentes aldeas utilizan el hospital regional de Zacapa como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 25
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Cobertura de Salud por Hogares, Según Tipo de Institución por Centro
Poblado
Año: 2006

Tipo de institución	Estandzuela No. de hogares	Chispan No. de hogares	Guayabal No. de hogares	San Nicolás No. de hogares	Tres Pinos No. de hogares
Hospital regional	46	7	-	3	1
Centro de salud	161	11	7	5	5
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	45	4	-	-	-
Clínicas particulares	100	10	3	1	-
Otro	6	1	-	1	1
Totales	358	33	10	10	7

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como muestra el cuadro anterior, el 70% de la población que hace uso de los centros de servicios habitan en la cabecera del Municipio, de los cuales 161 de los pobladores utilizan el centro de salud, seguido de las clínicas particulares donde muestra que 100 prefieren ser atendidos en las mismas.

En la cabecera municipal hay tres clínicas privadas y no se cuenta con clínicas de especialidades médicas ni laboratorios clínicos para realizar los diversos exámenes médicos.

Instituciones de salud por sector según lugar poblado

Durante la investigación realizada se determinó que el Municipio cuenta con diferentes centros de salud, la siguiente tabla muestra el centro de salud tipo "B" en la cabecera y los puestos de salud en las aldeas, así como la situación actual en cuanto a la prestación del servicio a la población.

Cuadro 26
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Instituciones, Según Tipo de Servicios de Salud por Centro Poblado
Año: 2006

Aldea	Centro de salud tipo B	Doctores o clínicas particulares	Puestos de salud tipo B
Estandzuela	1	3	-
Chispan	-	-	1
Guayabal	-	-	1
San Nicolás	-	-	1
Tres Pinos	-	-	1
Totales	1	3	4

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se evidencia en el cuadro anterior el Municipio cuenta con un centro de salud y cuatro puestos sin embargo estos no están en funcionamiento, en forma adicional no cuenta con servicios por parte del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, hospital regional. El desarrollo del municipio de Estandzuela, han logrado en forma conjunto con la autoridades del mismo establecer un adecuado centro de salud pero por el crecimiento del casco urbano y sus aldeas no genera la cobertura necesaria.

Es importante indicar que no se cuenta con suficientes medicamentos, equipo médico para el tratamiento de las distintas enfermedades que padece la población, únicamente se utilizan las instalaciones para realizar jornadas médicas, campañas de vacunación que se hacen del conocimiento de los pobladores de las diferentes aldeas por medio de los promotores de salud, con el propósito de prestar el servicio a las comunidades.

Tasa de natalidad, morbilidad y mortalidad

En el municipio de Estandzuela se ha determinado un crecimiento razonable de las diferentes tasas de natalidad, mortalidad y morbilidad durante la última

década. A continuación se describe las variantes generadas en cada una de las mismas.

- **Tasa de natalidad**

“Es el cociente entre el número medio anual de nacimientos ocurridos durante un período determinado y la población media del período”²⁷

El cuadro siguiente presenta la tasa de natalidad del Municipio de los años 2002 y 2,006.

Cuadro 27
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Tasas de Natalidad
Años: 2002 y 2006

Años	Nacimientos	Población	Tasa natalidad ‰
2,002	186	10,210	18
2,006	168	10,669	16

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por Secretaría General de Planificación.

Fórmula

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos año 2,002}}{\text{Población total año 2,002}} \times 1000$$

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \frac{186}{10,210} \times 1000 = 18.21$$

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos año 2,006}}{\text{Población total año 2,006}} \times 1000$$

²⁷ ECLAC.ORG. Definiciones de algunas funciones de la tabla de mortalidad. Consultado el 26 de abril 2008. Disponible [red]
[http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas\(E\).pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas(E).pdf)

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \frac{168}{10,669} \times 1000 = 15.74$$

Como muestra el cuadro la tasa de natalidad se ha disminuido en un 2.47‰ dado a que la población se ha compenetrado en llevar acabo la practica de planificación familiar, como parte de solucionar la problemática del Municipio.

- **Tasa de mortalidad**

“Es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media del período”²⁸

El siguiente cuadro presenta la tasa de mortalidad del Municipio de los años 2,002 y 2,006.

Cuadro 28
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Tasas de Mortalidad
Años : 2002 y 2006

Años	Defunciones	Población	Tasa mortalidad ‰
2,002	47	10,210	5
2,006	42	10,669	4

Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por Segeplan.

Fórmula

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \frac{\text{No. de defunciones en año "x"}}{\text{Población del año x}} \times 1000$$

²⁸ ECLAD.ORG. Definiciones de algunas funciones de la tabla de mortalidad, Consultado el 26 de abril 2008. Disponible [red]
[http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas\(E\).pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas(E).pdf)

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \frac{47}{10,210} \times 1000 = \mathbf{4.60}$$

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \frac{\text{No. de defunciones en año "x"}}{\text{Población del año "x"}} \times 1000$$

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \frac{42}{10,669} \times 1000 = \mathbf{3.94}$$

En el cuadro 28 se observa que el índice de mortalidad ha disminuido en 0.66‰ del año 2,002 al 2,006, esto debido al desarrollo de soluciones médicas que prestan los centros de servicio de salud, pero ha repercutido en el crecimiento del índice de morbilidad en el Municipio.

- **Tasa de morbilidad**

“Indicador epidemiológico o número de personas que enferman en una población y tiempo determinados”.²⁹

A continuación se presenta el cuadro que refleja las principales causas de morbilidad del Municipio del año 2,006.

²⁹ FARMACONSULTA. Definición del Morbilidad. Consultado el 28 de abril 2,008. Disponible en [red] http://www.farmaconsulta.cl/nuevo/html/diccionario_medico/M.html

Cuadro 29
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.

Como se puede evidencia en el cuadro anterior el 85% de la causa de morbilidad es concentrado en las enfermedades provocadas por infecciones respiratorias agudas, seguidas por el 10% de las enfermedades diarreicas agudas, esto debido a la contaminación del paso de quebradas y cambios drásticos en el climas.

- **Tasa de desnutrición**

El término desnutrición, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, agencia de Naciones Unidas que trabaja por la niñez, es el resultado del consumo insuficiente de alimentos (hambre) y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. También indica que la desnutrición implica pesar

menos de lo normal para la edad, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgado (emaciación) y presentar carencia de vitaminas y minerales (desnutrición por carencia de micronutrientes).

Durante la visita al Municipio se estableció que la tasa de desnutrición ha sido erradicada la cual es del 3% esta disminuye un 12% con relación al año 2001 que presentaba una tasa del 15%.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

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 30
Municipio de Estandzuela – 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	%
Estandzuela	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 EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior descrito se evidencia que un 67% de la población del Municipio cuenta con una cobertura de drenajes, concentrado únicamente el caso urbano y la aldea Chispan. Las tres aldeas restantes, carecen de este servicio.

1.5.5.1 Letrinas y servicios sanitarios

La eliminación de excretas es uno de los problemas más agudos en el Municipio, debido a la falta de drenajes. En algunos centros poblados, los hogares cuentan con fosa séptica en su casa y el agua que se utiliza en las pilas corre a flor de tierra, el clima y tipo de suelo favorecen para que esta sea absorbida.

El cuadro muestra las viviendas que cuentan con letrina y por centro poblado con los niveles de cobertura.

Cuadro 31
Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa
Cobertura de Viviendas con Letrinas por Centro Poblado
Años: 1994 – 2006

Centro poblado	Censo año 1994			Encuesta año 2006		
	No. de Hogares	Hogares con servicio	%	No. de Hogares	Hogares con servicio	%
Estandzuela	1,645	132	8	302	37	12
Chispan	182	80	44	30	5	17
El Guayabal	62	60	97	11	7	64
San Nicolás	65	50	77	11	7	64
Tres Pinos	48	13	27	6	6	100
Total	2,002	335	17	360	62	17

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

Según los datos del cuadro descrito el caso urbano y la aldea Chispan ha mejorado sus condiciones en el uso de letrinas ya que únicamente el 12% indicaron hacer uso de estas lo cual indica que han cambiado su uso por baños lavables.

1.5.6 Sistema de recolección 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 las aldeas de Chispán, Tres Pinos, San Nicolás y El Guayabal no se proporciona 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 como de 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 viviendas, su destino final es el Río Motagua. En cuanto al tratamiento de desechos sólidos en el área urbana, consiste en quemar la basura y llevar un

tractor al basurero 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 3
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Infraestructura Vial Según Categoría
Año: 2006

Categoría	Longitud (Kms.)	Comunidades que comunica
Carretera asfaltada	6 Kms	Río Hondo, Chispan, 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.

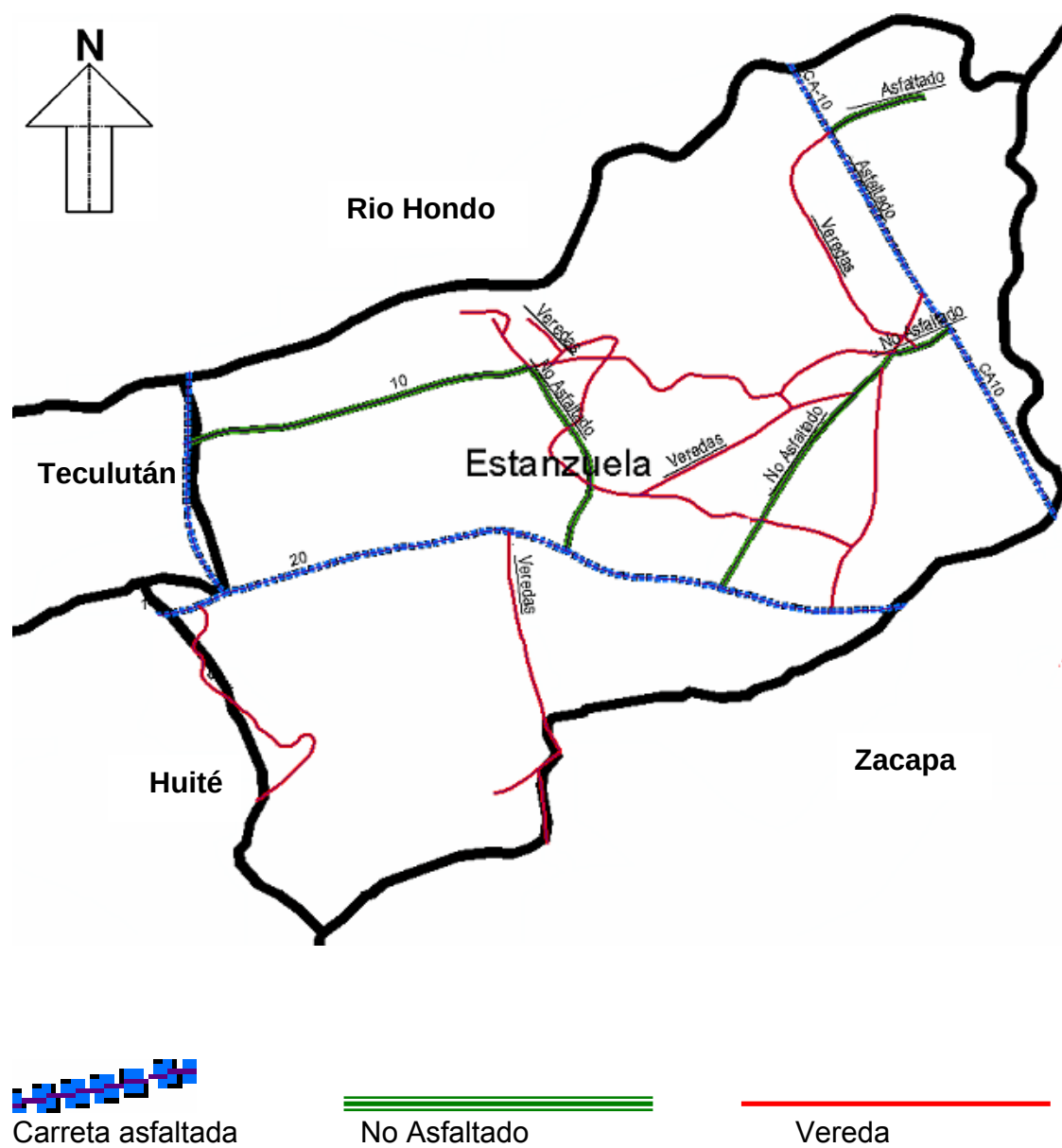
Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Estanzuela

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.

A continuación el mapa 12, indica las vías de acceso.

Mapa 12
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. –MAGA–

1.6.2 Transporte

En la carretera principal CA-10 transitan buses de la capital a Chiquimula y a 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 Chispan 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 Centros de acopio

Actualmente no se cuenta con centros de acopio establecidos en el Municipio.

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. Utilizan el canal de riego de la Fragua.

1.6.5 Instalaciones agropecuarias

El Municipio carece de infraestructura que le permita almacenar la producción agrícola, a excepción de las meloneras que cuentan con cuartos fríos para conservar sus productos, el resto de los productores envían su producción directamente al mercado al momento de cortarla. En la actividad pecuaria los productores utilizan potreros para la crianza y engorde de ganado bovino. Se determinó que no existe rastro y el destace de ganado para consumo de carne del Municipio se realiza en una carnicería del casco urbano.

Caso contrario a la crianza de ganado bovino, el ganado porcino en algunas fincas del Municipio posee una infraestructura desarrollada. Las galeras son con techo y piso de cemento, drenajes, laboratorio de inseminación artificial, agua entubada dentro de las galeras y los cerdos son clasificados por edad.

1.6.6 Instalaciones industriales

En la aldea de Chispan se encuentra establecido un aserradero que se encarga de la transformación y distribución de maderas para la elaboración de muebles finos dentro del Municipio, Departamento, ciudad de Guatemala y hasta nivel centroamericano.

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 Tipos de 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 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”³⁰ ; por medio de Los Consejos de Desarrollo Municipal -COMUDES-. Cada aldea y el casco urbano del municipio de Estanduela cuenta con su respectivo Consejo Comunitario de Desarrollo.

Comités comunitarios

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

- **Comité de agua**

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

Uno de los proyectos en el casco urbano es el abastecimiento de agua por medio de Río Hondo.

- **Comité pro-mejoramiento de escuelas**

Está integrado por asociaciones de padres de familia y el objetivo de estos 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.

³⁰ CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 , artículo 3.

- **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. Es por ello el incremento del porcentaje en la mejor de infraestructura de calles pavimentadas y adoquinadas de este.

- **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. Es importante mencionar que se encuentra en fase de remodelación las canchas de básquet ball de la aldea Chispan.

1.7.2 Tipos de 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 estos ya conformaron en su oportunidad la

asociación de lecheros del Municipio, pero debido al traslado de ganado dejó de ser funcional el mismo.

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 Del Estado

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

- Juzgado de Paz

Institución gubernamental encargada de impartir justicia dentro de la comunidad. En Estanduela funciona desde 1 de Octubre de 1,998 da servicio al casco urbano y a las cuatro aldeas con que cuenta el Municipio y es precedido por un juez.

- Policía Nacional Civil –PNC

En el municipio de Estanduela, la subdelegación de la Policía Nacional Civil se encuentra instalada desde Abril de 1,999 cuenta con 12 agentes activos, una patrulla y una motocicleta para movilizarse dentro del Municipio da cobertura en el casco urbano y las cuatro aldeas. La función principal es dar seguridad y velar por los intereses de la población.

- 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, Estandzuela cuenta con una delegación ubicada en el casco urbano desde el nueve de Septiembre de 1,987.

- Municipales

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

1.8.2 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.

1.8.3 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 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, fotocopia de cedula, recibo de agua o luz y constancia de ingresos.

1.8.5 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.

1.8.6 Centros de recreación

El Municipio cuenta con los siguientes centros recreativos:

Turicentro la Estancia	Barrio Guadalupe
Turicentro las Marías	Barrio las Canchitas
Turicentro J. Cesar Girón	Barrio las Rositas

Los cuales cuentan las condiciones necesarias para dar cobertura a las necesidades de los pobladores, estos tienen entre sus principales servicios, piscinas, alimentación y en caso del turicentro la Estancia cuenta con habitaciones.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia fuera.³¹ 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

³¹ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis 2,005, Pp. 72

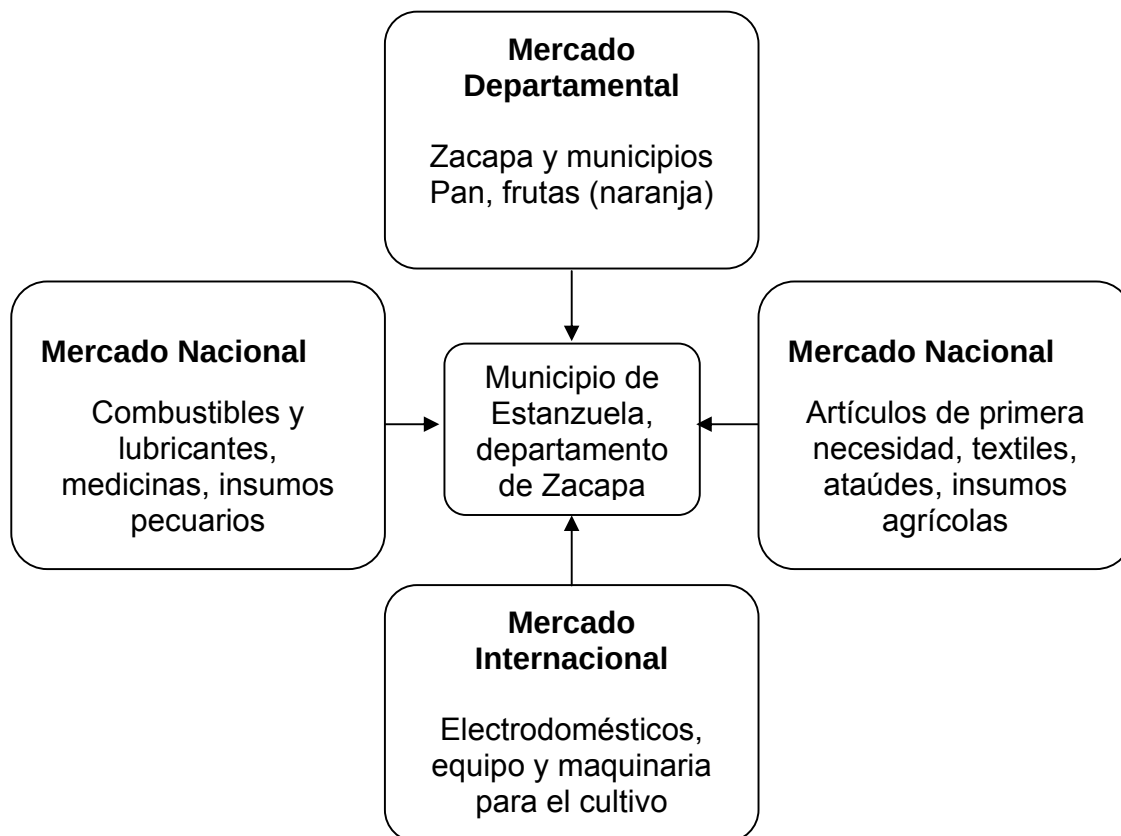
cabecera departamental de Zacapa, la ciudad capital de Guatemala y el mercado internacional.

1.9.1 Importaciones del 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:

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



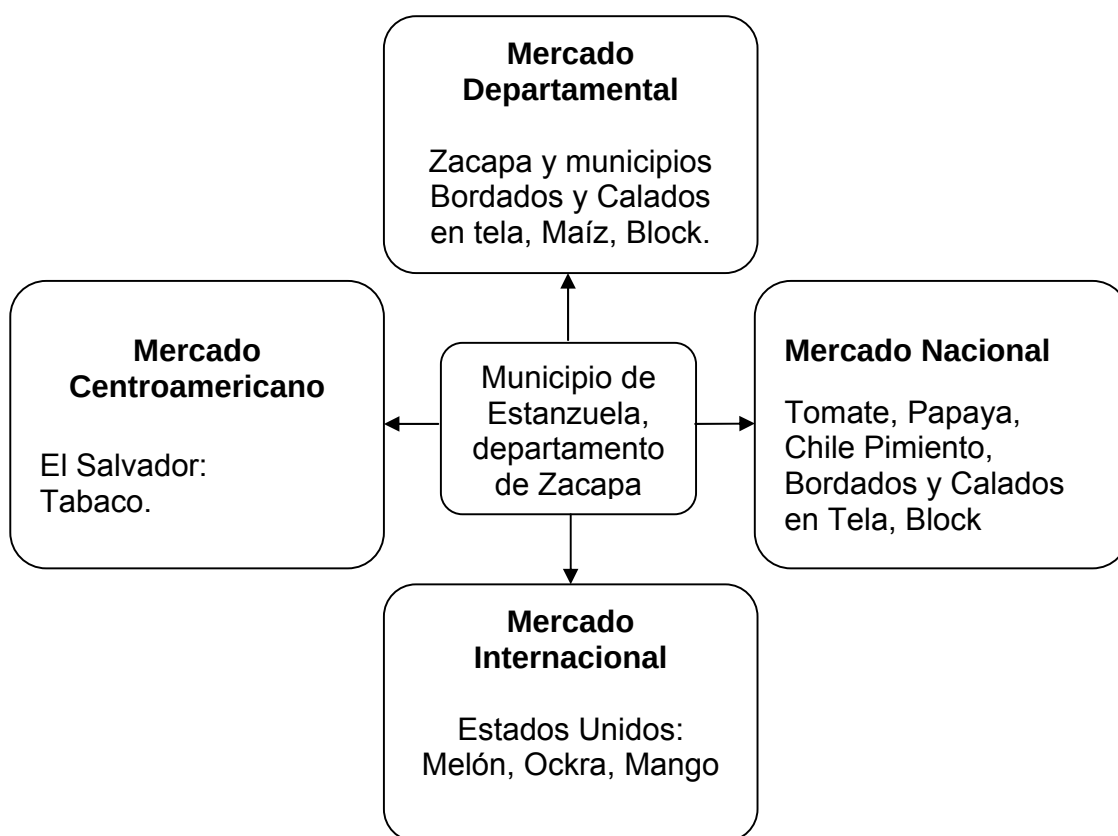
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

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 y crianza de ganado porcino, avícola y bovino. Cabe mencionar que en la actualidad se importan cabezas de ganado de Honduras, debido a precio que estos presentan en este país.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos que se exportan de Estanduela, 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 Estanduela – 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”.³² 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 2,006, \$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).”³³

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

³² MICROSOFT CORPORATION, Definición de Flujo Monetario. Consultado el 28 de abril 2008. Disponible en Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004. 1993-2004

³³ LA PRENSA GRAFICA. Artículo sobre las remesas familiares. Consultado el 10 de febrero de 2008. Disponible en [red] <http://www.laprensagrafica.com/economia/622647.asp>

Cuadro 32
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: Elaboración propia con base a datos de Soinsa, S.A., Representante de Western Unión en Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, el promedio de remesas durante el primer semestre del año 2,006 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.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se estableció que en el Municipio, la mayoría de necesidades se hacen ver en las afueras del casco urbano, dentro de las cuales se pueden mencionar:

1.10.1 Demandas de inversión social:

Las necesidades encontradas en esta rama son:

- 1 Construcción de establecimientos educativos de nivel medio
- 2 Asignación de personal fijo en los centros de salud
- 3 Reforestación
- 4 Introducción de agua potable
- 5 Completar el alumbrado público dentro del Municipio
- 6 Mejoramiento e implementación de áreas recreativas como parques infantiles, canchas de básquet-ball, canchas de fútbol
- 7 Drenajes
- 8 Recolección y tratamiento a desechos sólidos
- 9 Tratamiento de aguas servidas.

Tabla 4
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2006

Centro poblado	Introducción nivel medio	Personal fijo para centros de salud	Reforestación	Introducción agua potable	Complementación alumbrado público	Mejoramiento e implementación de áreas recreativas	Drenajes	Recolección y tratamiento de desechos sólidos	Tratamiento de aguas servidas
Estanduela Cabecera	✓	X	X	X	✓	✓	✓	X	✓
Aldea Chispan	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aldea Guayabal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aldea San Nicolás	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aldea Tres Pinos		X	X	X	X	X	X	X	X

Siglas: Si existe (✓), No existe (X)

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

Las necesidades que generan un requerimiento de inversión que se determinaron como de urgencia son las que afectan a las aldeas San Nicolás y en especial a Tres Pinos y debido a la distancia es necesario que las mismas se implemente para beneficio de ellos.

1.10.2 Demandas de inversión productiva

El desarrollo socioeconómico del Municipio necesita del aumento de la inversión productiva, por medio del capital de empresarios nacionales como también internacionales, que desarrollen empresas y/o proyectos agrícolas, pecuarios, industriales y de servicios que sean generadores de empleos y de crecimiento socioeconómico.

El municipio de Estandzuela presenta gran potencial para desarrollar proyectos agrícolas, pecuarios, (porcinos, avícolas, piscicultura), de servicios, (hotelería).

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Guatemala está ubicada en una región geográfica con amenazas naturales o de tipo social con una alta probabilidad de provocar desastres. Dentro de éstas están los terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones, entre otros. Además las condiciones educativas, sociales, económicas y de desarrollo del país hacen que los daños a la población e infraestructura en general provocados por estos fenómenos sean mayores.

Zacapa está propenso a desastres por fenómenos naturales. En su mayoría son por lluvias, sequías y vientos fuertes.

En Estandzuela se tiene una topografía plana, lo que provoca amenazas naturales. Además se destacan, los múltiples fenómenos naturales: Como vientos fuertes, sequías, lluvias, inundaciones.

Los riesgos que amenazan a la población del Municipio se identifican los naturales, socionaturales y los antrópicos.

1.11.1 Riesgos naturales

Es de origen geológico, hidrometeorológico o climático. En Estanzuela se han dado, sequías, desbordamiento de ríos, vientos fuertes, lluvias y cambio de clima.

1.11.2 Riesgos socio naturales

En estos riesgos las personas intervienen en los ecosistemas, recursos y ambientes naturales provocando desequilibrio y aumentando los riesgos. Se tiene la contaminación del agua y el aire, deforestación, tala de árboles, sistemas de cultivo, picadura de abejas.

1.11.3 Riesgos antrópicos

El riesgo antrópico “es de origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas.”³⁴ Estos riesgos se caracterizan porque ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad por la acción de las personas. En el municipio de Estanzuela, hay riesgos de tipo antrópico de accidentes de tránsito debido a la carretera que atraviesa al Municipio, quema de basura, contaminación, debido a que algunas personas tiran sus desagües a la calle o a la quebrada más cercana.

1.11.4 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad se mide por la capacidad que tiene la comunidad para responder o recuperarse después de un desastre.

³⁴ GOOGLE. COM. Conceptos de riesgos. Consultado enl 30 de abril 2008. Disponible en [red] <http://www.snet.gob.sv/Documentos/conceptos.htm>

En Estanzuela la vulnerabilidad se da en cada amenaza en particular y por las condiciones de vida de la comunidad.

La falta de organización de la comunidad para crear comités que ayuden a responder en caso de emergencias; los drenajes, los niveles de pobreza en las aldeas, hacen que sea esencial establecer políticas adecuadas para hacer efectiva la administración de riesgos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta el estudio de la estructura agraria del municipio de Estanduela, así como las actividades agropecuarias y artesanales que realizan los habitantes del lugar.

2 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria “comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra”. En “Guatemala se observa aún una fuerte desigualdad en la distribución de la tenencia y concentración de la tierra.”³⁵

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.”³⁶

En ese sentido se han tenido avances, con la creación del Registro de Información Catastral a través del decreto 41-2005, vigente a partir de agosto del

³⁵ ECLAD.ORG. Estructura Agraria de Guatemala. Consultado el 28 de abril 2008. Disponible en [red] [http:// www.eclac.org](http://www.eclac.org)

³⁶ Acuerdos de Paz. Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Ediciones Universitarias Ayan año 1996. Pág. 53.

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. 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.”³⁷

A continuación se estudia lo relacionado a la tenencia, concentración y uso actual y potencial de la tierra en el municipio de Estanzuela.

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.”³⁸ Cuando se habla de tenencia de la tierra no significa que sea 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 que se estudia.

Las diferentes modalidades de tenencia de la tierra según clasificación del Instituto Nacional de Estadística –INE– son: Propias, arrendadas, colonato y ocupadas.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el detalle de la tenencia de la tierra del municipio de Estanzuela.

³⁷ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Registro de Información Catastral. Artículo 24.

³⁸ FAO.ORG. Definición de la Agricultura y Alimentación. Consultado el 14 de marzo 2008. Disponible en [red] [http://. www.fao.org](http://www.fao.org)

Cuadro 33
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Tenencia de la Tierra
Años: 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: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 Instituto Nacional de Estadística - INE -

Como se observa en el cuadro anterior, según censo agropecuario de 1979, el 60% corresponde a propietarios y el 20% corresponde a tierras arrendadas. Estos porcentajes cambian para el año 2003, debido al arrendamiento de las tierras para el cultivo de melón esto porque las empresas no les interesa obtener o comprar las tierras, como se evidencia el 48% corresponde a tierras en calidad de propiedad y el 37% son arrendadas.

2.1.2 Concentración de la tierra

Al hablar de concentración de la tierra se habla de agrupar, juntar o reunir la misma, ello conlleva a la clasificación de las fincas por su tamaño en: Microfincas, (menores a una manzana) fincas subfamiliares (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 Estanzuela, por tamaño de finca, según el censo agropecuario del año 1979.

Cuadro 34
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 1979

Tamaño de finca	Fincas		Superficie (manzanas)		X_i	Y_i	Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%			$X_i (Y_i+1)$	$Y_i (X_i+1)$
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: III Censo Nacional Agropecuario 1979, del Instituto Nacional de Estadística - INE –

En Estanzuela, según censo agropecuario de 1979, el 60% de las fincas están clasificadas como subfamiliares (extensiones menores a 10 manzanas). Le siguen las fincas familiares (extensiones 10 a 64 manzanas) con el 26%.

Si se considera que cada finca tiene un propietario, la relación de tenencia es de la siguiente forma: Ejemplo dos personas (fincas multifamiliares grandes, más de 10 caballerías) son dueñas del 32% de la tierra, mientras que 150 personas poseen el 11% de esta, lo cual evidencia una desigualdad en la distribución de la tierra.

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

Cuadro 35
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2003

Tamaño de finca	Fincas		Sup (manz.)		Xi	Yi	Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas	Superficie	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–.

Al igual que en el año de 1979, el 69% de las fincas son menores a diez manzanas, seguidas de las fincas familiares con el 16%. Se acentúa la desigualdad de tenencia de la tierra en relación al año 1979, debido a que el 47% de la tierra está en manos de tres personas y el 8%, la poseen ciento setenta y siete personas.

El cuadro 36 muestra la concentración de la tierra según datos de encuesta año 2006.

Cuadro 36
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2006

Tamaño de finca	Fincas		Sup (manz.)		Xi	Yi	Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	% Fincas	Superficie	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 persiten. 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.

- **Coefficiente 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. ³⁹ 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

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

$$CG = \frac{15,005 - 6,503}{100} = 85.02\% = 0.8502$$

³⁹ WIKIPÉDIA La Enciclopedia Libre. Definición de Coeficiente de Gini Consultado el 15 de abril de 2008. Disponible en [red] <http://wikipedia.es>

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.

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.

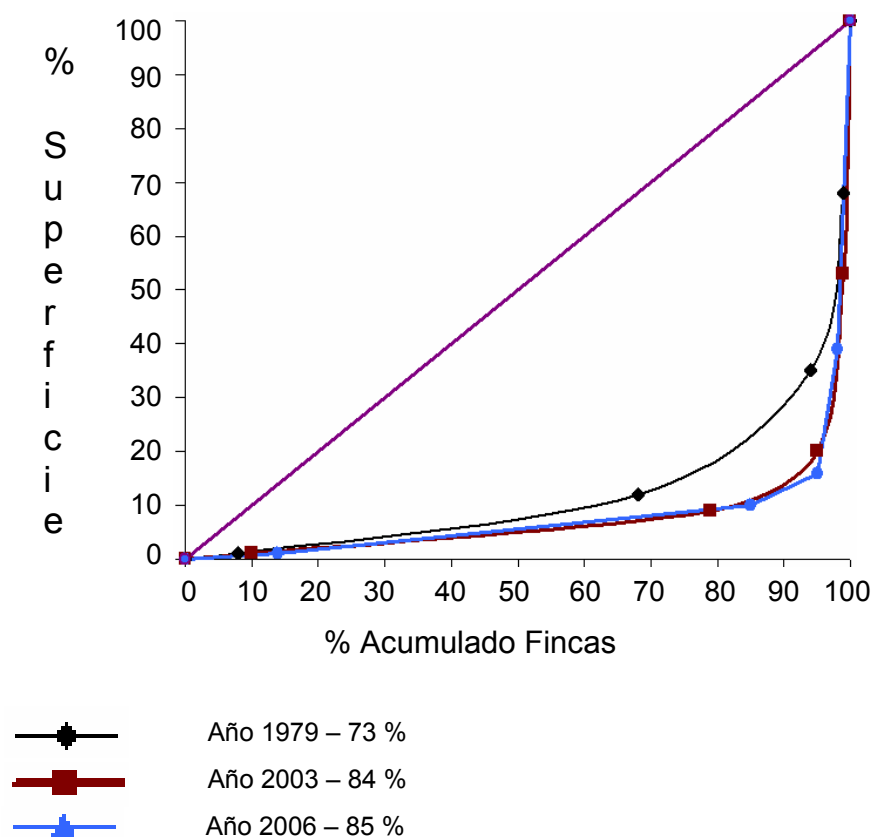
- **Curva de Lorenz**

“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 distribuido de manera perfectamente 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.”⁴⁰ 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 Estanduela. La gráfica muestra la representación de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como la encuesta del año 2006.

⁴⁰ IDEM

Gráfica 4
Municipio de Estandzuela – 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 85% para el año 2006. 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 Estandzuela, el cuadro 37 muestra la forma:

Cuadro 37
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Uso Actual de la Tierra
Años: 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: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Según el cuadro anterior, se puede determinar que la tierra es utilizada para el cultivo temporal y permanente, y que en un porcentaje del 12% es utilizado para pastos de ganado.

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

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales, que inciden en el desarrollo de una población.

Las actividades productivas que se desarrollan en la actualidad en el Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal y servicios como se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 38
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 EPS., segundo semestre 2,006.

En este cuadro se determina que el 87% de la actividad productiva del Municipio se concentra en la rama agrícola, seguida de la actividad artesanal con un 10%.

2.2.1 Producción agrícola

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

Cuadro 39
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Producción de Actividad Agrícola
Año: 2006

Descripción	No. Unidades productivas		Valor de producción	
		%	Q.	%
Microfincas	24	100	147,700.00	100
Maíz	9	38	19,600.00	13
Fríjol	7	29	8,100.00	6
Tomate	8	33	120,000.00	81
Subfamiliares	118	100	8,930,000.00	100
Papaya	70	59	2,535,000.00	28
Chile	33	28	4,655,000.00	52
Mango	10	8	1,080,000.00	12
Tomate	5	5	660,000.00	8
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	2
Multifamiliares	8	100	183,968,200.00	100
Melón	6	75	167,683,800.00	91
Sandia	1	13	14,350,000.00	8
Espárrago	1	12	1,934,400.00	1
Total			197,508,900.00	

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

Los cultivos como el melón, la sandia, la papaya y el chile son los de mayor producción en el Municipio, se según se puede observar es el estrato de finca Multifamiliar produce el 93% de producto agrícola.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria se ha diversificado en el Municipio debido a la expansión de la actividad agrícola, las extensiones de tierra que se utilizaban para la

crianza de ganado bovino han disminuido; para los ganaderos resulta más rentable alquilar sus terrenos a las meloneras.

En el siguiente cuadro se presenta la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 40
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Producción de Actividad Pecuaria
Año: 2006

Descripción	Unidades productivas		Valor de producción	
	No.	%		%
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	4,360,000	100
Engorde de cerdos	5	56	3,710,000	85
Engorde de pollos	2	22	540,000	12
Engorde de peces	2	22	110,000	3
Total	82		6,395,760	

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

Como se observa en el cuadro anterior, la actividad pecuaria ha disminuido en la crianza de ganado bovino pero se ha diversificado en otras actividades como la crianza y engorde de ganado porcino, así como de la actividad avícola, piscicultura.

La actividad de producción de leche no tiene importancia significativa dentro de la economía ya que únicamente es para autoconsumo y elaboración de queso.

2.2.3 Producción artesanal

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

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

Cuadro 41
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 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 empleados por unidad artesanal.

Las panaderías aportan el 12% del valor de la producción artesanal a la economía del Municipio.

2.2.4 Servicios

La mayoría de servicios privados con los que cuenta el municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa, se encuentran concentrados en la cabecera municipal,

y en la aldea Chispan, no así en la aldea Tres Pinos que no cuenta con ningún servicio privado, y en las Aldeas San Nicolás y el Guayabal se localizan: Tiendas o pulperías y molinos de nixtamal.

Según la investigación realizada en el Municipio se determinó que el área de servicios genera un total de 522 empleos para la población de éste, con una participación de 221 establecimientos de los cuales resalta las pulperías o tiendas, cafeterías y ventas de repuestos.

- Abarroterías, tiendas y pulperías

En el municipio de Estanduela, departamento de Zacapa los habitantes no le llaman abarroterías a los centros de distribución de productos básicos, sino son nombrados pulperías cuya definición es: "Tienda donde se venden diferentes géneros para el abasto" actualmente existen 82, en los registros de la municipalidad existen ochenta y dos, lo que representa 31.4%.

Es preciso recalcar que en el Municipio, el mercado aún está en construcción, esto contribuye a que las tiendas tengan altas ventas.

- Cafeterías

En el Municipio existen un total de 10 cafeterías que son utilizados por los pobladores para la compra de alimentos rápidos, tales como hamburguesas, refrescos y café.

- Academias de mecanografía

En el Municipio existe una academia de mecanografía, denominada "Santa Cecilia", la que cuenta con 110 alumnos. La cuota de inscripción es de Q. 35.00, y el pago mensual también es de Q. 35.00, se imparten cursos básicos y libres. Antes de surgir los café-Internet existían dos academias más, sin embargo por la

falta de alumnos, estas ya no brindan el servicio.

- Venta de repuestos

Durante la visita se determino que existen siete ventas, debido al crecimiento de vehículos, Tuc-Tuc, motocicletas y maquinaria, lo cual ha generado la necesidad de la apertura de ventas de repuestos en el municipio,

- Diversos

El servicio de bus para las aldeas no es cubierto en su totalidad, la aldea Tres Pinos no cuenta con este servicio, Es la aldea Chispan la que tiene mayor accesibilidad, debido a que el servicio es prestado por los buses que van de la cabecera departamental, Zacapa a sus municipios, como Río Hondo, Teculután, etc., quienes dejan a los pasajeros en la carretera y de allí son los taxis “Tuk Tuk los que llevan a la gente a la aldea. Para las aldeas El Guayabal el servicio lo presta un taxi cuyo dueño es de Zacapa.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El sector pecuario del Municipio corresponde al 11% del total de la actividad productiva, se encuentra integrada por las actividades ganaderas bovinas, porcinas y avícolas, que representan el 95% de la producción pecuaria, sin embargo se muestra que el 5% restante se representa por la producción de peces; que dado a las condiciones y espacio mínimo que necesita, se ha desarrollado dentro del mismo. La explotación bovina constituyó el sector productivo más importante no obstante por el crecimiento de la producción melonera dentro del Municipio ha dado lugar al incremento de ganado porcino.

La producción pecuaria es la tercera en importancia en el municipio de Estanzuela después de la actividad artesanal, el producto pecuario que más se explota es la crianza y engorde de ganado porcino para la venta en pie, y en menor escala para autoconsumo ganado bovino, aves de corral y dada las circunstancias crianza de peces.

Las condiciones que presenta el Municipio desarrolla las características apropiadas en sus suelos con una extensión de 889 manzanas integradas por fincas, subfamiliares y microfincas para el buen desarrollo de la producción pecuaria, lo que permite su adecuada explotación.

Cuadro 42
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Clasificación de Fincas por Tamaño
Año: 2006

Descripción	Número de Fincas	%	Extensión de tierra (mz)	%
Microfincas	68	76	60	7
Fincas subfamiliares	13	14	100	11
Fincas familiares	9	10	729	82
Total	90	100	889	100

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

Según la investigación realizada existen 90 unidades con una extensión de tierra que se concentra en las fincas familiares en un 82%. Las fincas establecidas son utilizadas para la actividad pecuaria de ganado bovino, porcino, avícola y de peces como se muestra a continuación.

Cuadro 43
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Clasificación de Fincas Por Tamaño
Año: 2006

Estrato de finca	Porcino	Ganado bovino	Producción avícola	Piscicultura	Otros	Total
Microfincas	16	16	24	0	12	68
Subfamiliares	01	03	04	0	0	08
Familiares	05	02	02	05	0	14
Totales	22	21	30	05	12	90

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

Como se observa en el cuadro anterior se ha incrementado las fincas o unidades que se dedican al engorde o crianza de cerdos en el Municipio. Como parte del análisis se realizará el desarrollo de la actividad pecuaria con el ganado porcino.

Para una mejor apreciación de los aspectos generales del Municipio y de conceptos tales como; tipos de razas, tipos de tecnología y tipos de fincas, son descritos en forma general al inicio del presente capítulo para que puedan ser aplicados a cada uno de los estratos de fincas y diferentes productos.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

Como parte de la investigación realizada, es de vital importancia identificar el tipo de ganado porcino que se evaluó, lo que permitirá, conocer y exponer el origen, su naturaleza, sus costos, forma de explotación y su participación dentro del desarrollo económico del municipio de Estanduela.

3.1.1 Origen del ganado porcino

El cerdo es un mamífero artiodáctilo domesticado, de la familia de los Suidos, de uno a dos metros de largo cuyo rasgo principal lo constituye el hocico alargado y truncado en su extremo, en el que se abren los orificios nasales. Es criado de forma extensiva en prácticamente todo el mundo como fuente de alimento. Los cerdos pertenecen al orden de los animales con número par de dedos. Pertenecen también al suborden de animales con 44 dientes, incluye dos caninos de gran tamaño en cada mandíbula que crecen hacia arriba y hacia afuera en forma de colmillos. Los términos cerdo, puerco, cochino, marrano o chanco se usan a menudo indistintamente para describir a estos animales.

Los cerdos parecen descender de dos suidos salvajes, una especie europea y otra del sureste asiático; probablemente fueran domesticados en China hace

unos 9.000 años y más tarde en Europa. Fueron introducidos en América por Cristóbal Colón y los expedicionarios españoles.

3.1.2 Razas de ganado porcino

Las razas de cerdos son recomendadas de acuerdo con sus características productivas. Las razas especializadas son las preferidas debido a su productividad comprobada, por el gran número de lechones que nacen y que se destetan, por la precocidad y por la calidad de la carne. Las principales razas especializadas se mencionan a continuación.

a) “Landrace. Son animales de piel y pelos blancos, orejas largas y caídas sobre los ojos. Tienen buen rendimiento en canal, buena calidad de jamón y baja producción de manteca. Por ser las hembras prolíferas y tener buena habilidad materna, la raza es recomendada en cruzamientos industriales.

b) Yorkshire o Large White. Son animales de piel y pelos blancos, orejas medias, paradas y rectas, cuerpo profundo, más corto que en la raza Landrace, pezuñas fuertes, buenas piernas y aplomos normalmente correctos. La habilidad materna y la prolificidad de las hembras son elevadas, lo que las recomienda para la obtención de cruces.

c) Duroc. Son animales con pelo rojo cereza y piel pigmentada, orejas medias y finas dirigidas ligeramente para abajo, gran resistencia de pezuñas y buenos aplomos. Tiene una excelente conformación de canal y peso, pero por lo general, las hembras no son muy buenas madres pues paren pocos lechones y no son buenas lecheras. Son animales buenos para cruzamientos con otras razas.

d) Hampshire. Los animales son negros con una franja blanca que generalmente pasa por la cruz, las paletas, las manos y pezuñas delanteras. Las orejas son de tamaño medio, rectas y para arriba, cuerpo no muy profundo, piernas cortas, con buenos jamones y buenos aplomos. Produce óptima canal pues tiene gran aptitud para producir carne magra (sin grasa).”⁴¹

En el municipio de Estanzuela se utiliza la raza Dallan, criolla, mixta, debido a la mezcla que realizan con los de raza hampshire y la raza Dallan que son animales de pelos blancos con orejas rectas y paradas, su cuerpo es largo y de piernas fuertes, importados desde de Costa Rica.

Este tipo de raza es preferido por el productor de fincas subfamiliares y familiares debido a que alcanza su peso en 150 días para su venta en pie o destace. Cabe mencionar que este es distribuido como lechones a las unidades o fincas subfamiliares y microficas como producto inicial para la el engorde de cerdos.

Un cerdo doméstico adulto puede medir de uno a dos metros de largo, tiene un cuerpo cilíndrico y pesado; un hocico comparativamente largo y flexible que constituye su rasgo morfológico principal; patas cortas con cascos hendidos y una cola corta. La piel, gruesa pero sensible, está cubierta en parte de ásperas cerdas y exhibe una amplia variedad de colores y dibujos. Los caninos están transformados en colmillos de crecimiento continuo y curvados hacia atrás que le sirven para la defensa. Como todos los suidos, los cerdos domésticos son animales rápidos e inteligentes.

Se adaptan en forma excelente para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, los cerdos tienen un período de gestación corto, de unos

⁴¹ Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. **Manual Porcicultura**. Primera edición. Guatemala 1983. Páginas 193 a 195.

114 días, y pueden tener camadas de seis a catorce crías en cada alumbramiento. El macho reproductor se denomina varraco, a la hembra marrana y al lactante lechón, en el cerdo doméstico, y jabato en el jabalí. Son animales muy fecundos hasta los ocho años. Son omnívoros y pueden consumir una gran variedad de alimentos, tal vez una de las razones que condujeron a su domesticación. Como fuente de alimento, convierten los cereales y las leguminosas, como el haba de soja (frijol de soya), en carne. A parte de la carne, otros productos obtenidos de los cerdos son el cuero (piel de cerdo) empleado para hacer maletas, calzado y guantes, y cerdas para cepillos. Durante siglos se han empleado también como fuente primaria de grasa comestible. Además, proporciona materia prima de calidad para la elaboración del jamón.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA

La explotación del municipio de Estanzuela está marcado por dos tipos de explotación de ganado porcino, caracterizando el engorde de cerdos en los traspatios de las casas, sin control sanitario alguno, el segundo por la crianza y engorde por parte de las empresas o unidades productivas ubicadas dentro de las fincas que comercializan la raza Dallon, en los hogares o unidades productivas microfincas son comprados como lechones, alimentándolos para su venta en pie para que genere ingresos económicos para incrementar sus niveles de vida.

3.2.1 Tipos de explotación

En el municipio existen dos tipos de explotación de ganado porcino, variando según la finca o unidad que se dedique a esta actividad productiva. Estas se describen a continuación.

3.2.1.1 Engorde

La actividad de engorde consiste en la alimentación de lechones que se engordan y se preparan para la venta de ganado en pie, cuando alcanzan cinco meses de edad incluye el tiempo de vida como lechón, en el caso de los productores que utilizan una tecnología tradicional.

3.2.1.2 Crianza

El proceso productivo se inicia con la reproducción del ganado porcino, con el debido cuidado de los reproductores, reproductoras y lechones. El ciclo de reproducción de lechones empieza con el apareamiento de las hembras con los sementales y termina a los 42 días de nacidos los lechones, cuando alcanzan 35 libras de peso. En el Municipio se están adoptando nuevas técnicas para la reproducción que consiste en el uso de inseminación artificial.

Los cerdos se crían en condiciones de explotación más intensiva que el ganado bovino, vacuno y ovino. En el municipio de Estanduela las empresas dedicadas a ello pertenecen a tres grandes grupos: Producción de ganado reproductor de pura sangre, producción de cerdos para la alimentación y crianza y producción de cerdos de carne para su venta y matanza. Algunos productores desempeñan las tres actividades y han construido grandes habitáculos donde pueden parir cientos de cerdos. El proceso de crianza y engorde del ganado porcino que puede generar hasta dos crianzas en el año con una duración aproximada de cuatro a cinco meses y llega alcanzar un peso de 240 libras para su comercialización como se muestra en la tabla el ciclo de vida.

Tabla 5
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Ciclo de Vida Ganado Porcino
Año: 2,006

Ciclo de vida ganado porcino	
Lactancia	Dura desde el nacimiento, hasta los 30 o 45 días de acuerdo al desarrollo del lote, en esta etapa los animales son llamados lechones.
Destete	Dura desde los 30 o 45 días de edad(destete), hasta que cumplen 72 ó 75 días de edad; en esta etapa los animales son denominados lechones destetados.
Crecimiento	Dura desde los 75 días de edad, hasta los 4 meses. Al iniciar esta etapa se les debe separar por sexo. Se denominan gorrinos a los machos y chanchillas a las hembras.
Acabado o engorde	Dura hasta los 150 ó 165 días, momento en que deben estar saliendo a camal, con un peso vivo entre los 90-100 kg. Estos animales son denominados gorrinos.
Selección de hembras	Desde los 4 meses, se separan las más idóneas para la maternidad

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

En el municipio de Estanzuela en la mirofinca el proceso de engorde de cerdos se realiza en los traspacios de los hogares y no se tiene definido las fases y etapas de producción, debido a que no cuentan con una gestión experta y la cooperación de especialistas, como cirujanos veterinarios y dietistas. En el caso de las fincas subfamiliares y familiares tiene establecido las fase de acuerdo a sus instalaciones en las cuales trasladan a los cerdos según su edad.

Los bebederos y comederos son contruidos con tuberías y materiales resistentes que permiten una adecuada distribución de los alimentos.

3.2.2 Alimentación

La nutrición es la suma de conocimientos que permite preparar alimentos que satisfagan todas las necesidades productivas y orgánicas de los cerdos, éstos

son de animales omnívoros con un sistema digestivo simple y limitado, sin embargo son capaces de digerir granos y raíces, es por ello que el alimento que se les proporciona en los traspacios de las unidades productivas o microfincas esta constituido por maíz, masa, tortilla, desechos de alimentos y en alguna medida concentrado, lo que genera que su tiempo de preparación y engorde se aumente en uno o dos meses.

En las unidades productivas con carácter de fincas subfamiliares, familiares la producción de estos se efectúa con el uso de concentrados con componentes tales soya, maicillo, maíz, sal, grasa, afrecho, melaza, carbonato de calcio, fosfato de calcio, premezcla o núcleo elaborando muchas veces por la propia unidad productiva lo que demanda y genera un crecimiento de mejor calidad y en menos tiempo que uno producido en traspatio.

3.2.3 Instalaciones

Las instalaciones que se utilizan para realizar el proceso productivo para las dos formas de crianza y de ganado porcino difieren en la cantidad de cerdos que se producen, dado a que las microfincas utilizan los patios y traspacios de los hogares contando con pequeños cercos y mallas aproximadamente de dos a tres metros las cuales son utilizados como cochiqueras y utilizando llantas partidas por la mitad como utensilios para el alimentos de los cerdos.

En las fincas subfamiliares y familiares se tiene implementado infraestructura necesaria para realizar el proceso de engorde o crianza y engorde tales como cochiqueras específicas para el proceso de inseminación, maternidad, destete, engorde, desarrollo, estas esta construidas con blocks, cemento, columnas y rejas de tubo galvanizado de tres a cuatro pulgadas de diámetro.

3.2.4 Formas de productos derivados

Administrativamente la producción de ganado porcino ha generado diversidad de usos y aplicaciones de sus derivados y sub productos como el uso del estiércol en como concentrado para el ganado bovino, la importancia del aprovechamiento de este derivado ha generado que se establezcan procesos para su administración ya que un cerdo puede producir hasta 16 libras de estiércol diario, de tal forma existen dos ecuaciones que son aplicables para el control de este derivado las cuales se detallan a continuación:

“Existen dos ecuaciones que pueden ser utilizadas para estimar la producción diaria de estiércol a partir de una empresa del amamantamiento a la finalización:

1. Libras de estiércol / día = número de cerdas productivas x 120
2. Pies cúbicos de estiércol / día = número de cerdas productivas x 2”⁴²

En el Municipio se esta implementando el uso de esta derivado sin embargo no se cuenta con una producción formal para la determinación de costos.

3.2.5 Clasificación de ganado

Los diferentes tipos de cerdos reflejan el uso principal para el que han sido concebidos. Se estima que hoy existen 90 razas reconocidas, con el añadido de más de 200 variedades, aunque se pueden agrupar en tres tipos principales principales: Céltico, ibérico y asiático.

Para el sistema de manejo de ganado se clasifican las siguientes clases.

- a) “Clase de ganado de transición de lechones (Isowing). Explotaciones cuyo fin único es pre-engordar lechones procedentes de otra explotación, para su cebo posterior en una tercera explotación diferente.

⁴² Manejo de Estiércol de ganado porcino página de la Web SAGARPA

b) Clase de ganado de cebo industrial. Explotación dedicada al engorde intensivo de animales con destino a matadero.

c) Resto de clases de ganado porcino. En las clasificaciones zootecnias, selección, multiplicación, producción de tipo cerrado y producción de tipo mixto.”⁴³

En el Municipio se utiliza la clase de cerdo cebo industrial que es destinado para la crianza masiva y destaca cuando alcanza el peso deseado.

3.2.6 Profilaxis animal

En el Municipio no se cuenta con una adecuada orientación y capacitación salubrica para la producción y crianza de ganado porcino, en especial en las unidades productivas de los hogares que utilizan los patios y traspacios, a raíz de ello se establece el riesgo que ello manifiesta para los habitantes del mismo.

En condiciones de confinamiento, las enfermedades se combaten por medio de la vacunación, el control de los vectores de enfermedades, los antibióticos y, en algunos casos, la erradicación de los organismos productores de enfermedades. Los compuestos capaces de controlar el ciclo reproductor, la duración del período de gestación y la planificación de los partos han hecho posible controlar la cría y la reproducción para minimizar la necesidad de mano de obra durante los fines de semana, cuando los salarios resultan más costosos.

Debido a la falta de información técnica que se presenta para la producción adecuada de ganado porcino se establece información que puede ser aplicada por parte de los distintos productores del Municipio para lograr un mejor nivel técnico en la crianza de ganado porcino.

⁴³ www.boe.es, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, **Clases de Ganado Porcino**, Madrid, enero 2004.

Tabla 6
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Manejo y Tratamiento de Lechones
Año 2,006

Manejo de lechones		
Actividad	Edad	Descripción
Manejo de neonatos	Al nacimiento	1) Desinfectar el ombligo 2) Limpiar el lechón 3) Hacer que mamen calostro 4) Descolar y descolmillar 5) Pesar y marcar / tatuaje 6) Homogenizar carnadas
Aplicación de hierro	3er día de vida	Hierro dextarno vitaminizado
Aplicación de vitaminas	10 - 15 días de vida	1 ml. De Toposal inyectable I.M.
	1 semana pre-destete	Complejo B - forte en el agua
	1 semana post-destete	3 ml. Toposal inyectable + 3 ml. MVA 9 vía S. C.
	3.5 meses de edad	3 ml. Toposal inyectable + 3 ml. MVA 9 vía S. C. + turbolite oral (2 semanas)
Vacunaciones	2 semanas	Colera Porcino
	4 semanas	Colibacilosis, salmonelosis, enterotoxemia
	55 días	Erisipela
	Opcional	
	40-60 días	Septicemia
Destete	21 -30 días	
Desparasitación	1 semana	Coccideas, sulfaquinoxalina, daymeton, sulfa K
	Al destete y cada 3 meses	Parasitismo gastrointestinal, pulmonar y renal (fenbendazol)
	60 días	Parasitismo externo: sarna (vermectina, doranectina)
	3 meses	1 ml. Reforzil plus ultra
	4 meses	3 ml. Reforzil plus ultra

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

Como se puede mostrar en esta tabla existen diversidad de actividades y cuidados que deben ser considerado por el productor de ganado porcino y que se dan como prioridad en la crianza según la etapa de la cabeza porcina, como

se observa en esta etapa se tiene que tener el cuidado desde el primer día de crianza que es donde se establece el descolado y descolmillado para que pueda mamar calostro sin tener que lastimar a la madre y aprovechar con ello el mejor rendimiento de la reproductoras quienes necesitan un cuidado especial como se muestra a continuación

Tabla 7
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Manejo y Cuidos de la Marrana Reproductora
Año 2,006

Manejo de marranas		
Actividad	Edad	Descripción
1er Celo	7- 8 meses	Se deja pasar, no se insemina pero se registra
1 ra inseminación	9- 10 meses	De esta manera, se logra la primera camada a los 13 o 14 meses de edad (duración de la gestación 114 +- 2 días)
Preparación del parto	15 días antes del parto	Llevar a la marrana al corral de maternidad previamente fumigado y desinfectado
	7 días antes del parto	
Previsión de mastitis, metritis y agaláctea	24 horas antes del parto	Aplicar Spyra-SM inyectable, reducir el alimento a la mitad y dar agua pura, fresca y limpia.
Inducción de parto	114 días de la preñez	2 cc de Lutalyse vía I.M.
Parto distócico	Momento del parto	2 cc de Oxitocina vía I.M.(aplicar después que salió el primer cerdito)
Prevención de infecciones	Al día siguiente del parto	Oxitetraciclina I.M. 0 2-3 bujias intrauterinas + Spyra-SM inyectable
Vacunaciones	30-15 días antes del parto	Colibacilosis, salmonelosis, enterotoxemia
	15 días antes del servicio ó 70-90 días gestación / 2 semanas post-parto	Cólera porcino
	2 semanas antes de la inseminación, 4 y 2 semanas de la misma si son primerizas.	Parvovirus + leptospirosis
Desparasitaciones	1 semana	Parasitismo gastrointestinal, pulmonar y renal (fenbendazol)
	Al destete	
Aplicación de vitaminas	Cada mes	15 ml. Taposal inyectable vía I.M. +5 ml. M.V.A. 9 vía S.C.

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

Es considerable que el cuidado hacia las marranas reproductoras genera costos y gastos adicionales pero es importante considerarlo, ya que se logra un mejor rendimiento en la crianza y producción de cabezas de ganado porcino para su venta y distribución.

Respecto a los reproductores se debe de tener cuidados de igual manera que los lechones y las marranas ya que el costo que estos reproductores representan para las empresas productoras es en promedio de \$ 2,400.00 dólares por lo que es necesario aplicar las siguientes recomendaciones:

Tabla 8
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Manejo y Cuido de Marrano Verraco
Año 2,006

Manejo del verraco		
Actividad	Edad	Descripción
Vacunación	Cada 6 meses	Cólera porcino
	Cada 6 meses	Parvovirus y leptospirosis
Desparasitaciones	Cada 4 meses	Parasitismo gastrointestinal, pulmonar y renal, parasitismo externo : sarna (ivermectina)
Aplicación de vitaminas	Cada mes	15 ml. Taposal inyectable vía I.M. +5 ml. M.V.A. 9 vía S.C.

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

En el caso de los verracos son más resistentes a cualquier situación de enfermedad y como tienen menos participación que la marrana es únicamente aplicable controles de vacunas y desparasitantes.

Tabla 9
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Tratamientos Utilizados para Crianza de Ganado Porcino
Año 2,006

Tratamientos comúnmente realizados	
Diarreas	Aplique el antibiótico K.C.N.D. inyectable, en dosis de 1ml/5 kg. De peso vivo, vía intramuscular (I.M.) se utilizan en animales de toda edad, pero ¡nunca en marranas preñadas!
Neumonías	Aplique el antibiótico SPIRA-SM inyectable, en dosis de 1ml/ 5kg de peso vivo, vía intramuscular (I.M.) o subcutánea (S.C.). En animales de mayor edad se pueden emplear sin restricción, incluso en marranas preñadas; pero ¡nunca por vía endovenosa!.
Fiebre	Aplique METAPYRON inyectable, en dosis de 3-6 ml. En lechones y de 6-12 ml., en animales de mayor edad, vía intramuscular(I.M.), subcutánea (S.C.) o endovenosa (E.V.)
Inflamaciones y/o intoxicaciones	Aplique PREDEXA inyectable, en dosis de 1-4 ml. Por animal, vía intramuscular (I.M.), subcutánea(S.C.) o endovenosa(E.V.); pero ¡nunca en marranas preñadas!
Animales débiles ó atrasados	Aplique TOPOSAL Inyectable, en dosis de 1-3 ml. Por animal, vía intramuscular(I.M), o subcutánea(S.C.).Asimismo, puede emplear el M.V.A.9, en dosis de 5ml. Por animal adulto y de 1-3 ml. En jóvenes por vía subcutánea(S.C)
Animales sanos con baja ganancia de peso	Aplique REFORZIL PLUS ULTRA, en dosis de 1-5 ml. Por animal, vía intramuscular profunda (I.M.), o subcutánea(S.C.).

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

La capacidad empresarial en el municipio de Estanzuela se ha estado desarrollando y estableciendo el interés en la producción de este producto debido a que no es necesario para su crianza extensiones numerosas de terrenos y con el conocimiento técnico de esto se logrará mejores resultados en la producción de cerdo.

3.2.7 Sistema de manejo del ganado

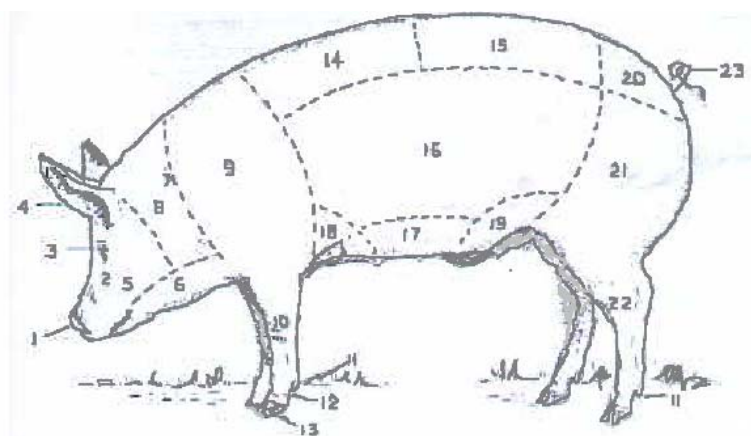
Este esta relacionado al sistema que son utilizados dentro del proceso de crianza de ganado porcino, en el municipio de Estanzuela se estableció que es aplicado dos tipos para el manejo de ganado porcino, el primero consiste en el engorde y el segundo es la crianza y engorde de cerdos el cual puede realizarse a través de reproducción natural y la reproducción por medio de inseminación.

3.2.8 Establecimiento de la piara

Describe las partes que conforman un cerdo y que pueden ser aprovechadas por el productor para su venta. Como se observa en la siguiente gráfica un cerdo genera 23 partes.

Gráfica 5 Municipio de Estandzuela – Departamento de Zacapa

ESTABLECIMIENTO DE LA PIARA



1. Hocico	5. Mejía	9. Paleta	12. Dedos	16. Flancos	19. Pliligue	21. Jamon
2. Cara	6. Quijada	10. Pata	13. Pezuña	17. Vientre	babilia	22. Pata
3. Ojo	7. Nuca	delantera	14. Domo	18. Flanco	20. Anca o	23. Cola
4. Oreja	8. Cuello	11. Nudo	15. Lomo	delentero	grada	

Fig. 34-1 Partes de un cerdo. El primer paso en la preparacion para juzgar cerdos consiste en dominar el lenjuage que describe y ubica las distintas partes del animal. (Dibujo de R. F. Johnson)

Fuente: Crianza y engorde ganado porcino, seminario especifico 2,006

a. Factores por considerar para formar la piara

Para obtener el máximo de utilidades y satisfacciones al fundar el rebaño, el productor de porcinos debe considerar el tipo, la raza y el mérito individual de cada animal fundador y la dimensión del rebaño.

Al referirse a los cerdos, la palabra “tipo” se utiliza con doble significado:

- Para denotar si pertenecen al tipo para carne o al tipo para tocino.
- Para señalar la diferencia de forma y de constitución general dentro de una raza, sobre la base del tipo grande, mediano o pequeño.

Animales de raza pura, mejorada y cruzada: El criador experimentado debe emprender la producción de animales de raza pura con el propósito de

suministrar, eventualmente, ganado de fundación o de reemplazo a otros criadores de raza pura, o machos de raza pura al productor comercial.

Dimensiones del rebaño: Los cerdos se multiplican con mayor rapidez que cualquier otra clase de animales de granja. También crían a una edad temprana, producen dos veces al año y paren en camadas. Por lo tanto, no se tarda mucho en adelantarse en el negocio de los porcinos. Dentro de las dimensiones del rebaño se deben de considerar los siguientes factores:

b. Características

- Tamaño de la granja;
- Granos y pasturas disponibles;
- Clase y cantidad de mano de obra;
- Situación sanitaria y parasitaria;
- Probabilidad de mercados
- Utilidades comparativas de los cerdos y de otros tipos de actividades.

c. Uniformidad:

Las crías uniformes obtienen mejor precio a cualquier edad, sea que se vendan como ejemplares de raza pura para ganado de fundación como lechones para engorde o cerdos para el matadero.

d. Sanidad:

Los animales de cría de condición rústica y vigorosa, criados dentro de un sistema de sanidad porcina, se le efectúan pruebas para tener la seguridad de que están libres de brucelosis o de aborto contagioso.

3.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Es el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a una actividad. En el Municipio están definidos a través de los elementos que son utilizados para la

realización de la producción, como lo es la raza, la forma de crianza y su desarrollo.

3.3.1 Estratos de fincas

Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística se puede observar que existe la clasificación estratos de fincas que los agrupan por su extensión. Para fines de la aplicación en el diagnóstico se hace referencia para que se considere en cada uno de los estratos de finca establecidos durante el trabajo de campo.

Tabla 10
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Estratos de Fincas Según el INE
Año: 2006

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión	Manzanas
I	Microfincas	Menor a	1
II	Fincas subfamiliares	De 1 a 10	10
III	Fincas familiares	De 10 a 64	54
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 64 a 640	576
V	Fincas multifamiliares grandes	Mas de 640 manzanas	

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

Como se observa en el cuadro anterior cada uno de los estratos se define por la cantidad de manzanas que lo integran, sin embargo para la producción no es necesario la extensión de la tierra, sino la infraestructura que estas presentan para el proceso de crianza o engorde de cerdo.

3.4 INVENTARIO DEL GANADO

En este se evidencia los inventarios de cabezas de ganado porcino con los que cuenta una unidad productiva, mismos que deben ser aplicados por fases, por sexo y por actividad productiva.

3.4.1 Inventario de ganado microfinca

En el Municipio debido a la poca asistencia técnica y la producción mínima de dos a tres cerdos por unidad productiva, no se presenta la necesidad de llevar un adecuado control sobre las distintas fases de las cabezas de ganado lo que limita al productor el realizar un inventario durante el año. Con base a la información obtenida en las encuestas se estableció la existencia de 16 unidades con un promedio de tres a cuatro cerdos los cuales se muestran a continuación en el cuadro siguiente.

Cuadro 44
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Inventario de Existencias de Ganado Porcino
Engorde Cerdos
Microfincas
Año 2006

Descripción	Marranos	Marrana	Totales
Inventario Inicial	1	1	2
Nacimientos	0	0	0
(-) Defunciones	1	1	2
Compras	44	9	53
Existencias de ganado	44	10	54

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

Como se puede observar en este estrato de finca es comprado el lecho para su engorde y el grado de muertes de los cerdos no supera el 1% de las compras que se realizan.

3.4.2 Inventario de ganado de fincas subfamiliares

En estas unidades productivas la actividad que se desarrolla es el engorde de ganado porcino se determinó que actualmente aplican controles específicos con el inventario, clasificándolos por sexo y por movimiento.

Cuadro 45
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Inventario de Existencias de Ganado Porcino
Engorde Cerdos
Fincas Subfamiliares
Año 2006

Descripción	Marranos	Marrana	Totales
Inventario Inicial	2	2	4
Nacimientos (lechones)	0	0	0
(-) Defunciones	2	2	4
Compras	82	14	53
Existencias de ganado	84	16	100

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

Como se observa en el cuadro anterior el 84% se concentra en cerdos o marranos, esto debido a que según los compradores rinde mas al momento de la venta en destace.

3.4.3 Inventario de ganado de fincas familiares

En las unidades productivas de fincas familiares se estableció que en el desarrollo de crianza y engorde de ganado porcino actualmente aplican controles específicos con el inventario, el cual se encuentra por edades del cerdo.

Cuadro 46
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Inventario de Existencias de Ganado Porcino
Crianza y Engorde de Cerdos
Fincas Familiares
Año 2006

Descripción	Marranos	Marrana	Verracos	Marranas reproductoras	Totales
Inventario Inicial	-	-	3	22	25
Compras	15	10	3		28
Nacimientos (lechones)	1,073	358	-	-	1,431
Destete	910	325			1,235
Engorde	125	35			160
(-) Defunciones	47	17			64
Existencias de ganado	2,076	711	6	22	2,815

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

Como se puede evidenciar el cuadro anterior existen marranas reproductoras, verracos, lechones, cerdos en edad de destete y los que se encuentran en fase de engorde y las marranas reproductoras se encuentran en capacidad de generar hasta 15 cerdos en cada parto.

3.5 COSTO DE EXPLOTACIÓN DE GANADO

En el presente capítulo se detalla todo lo referente a los procesos culturales de que se compone la actividad pecuaria referente a la crianza del ganado porcino.

3.5.1 Costos según encuesta

Son aquellos costos que toman en cuenta los productores para establecer el costo de producción, principalmente los que les significan una erogación, sin considerar las depreciaciones de los activos fijos de sus unidades económicas, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, y otros.

3.5.2 Costos imputados o reales

Son los costos asignados a los elementos que intervienen en el proceso productivo de acuerdo al criterio de quien los calcula, ya que no son considerados por el productor. Sin embargo, llevan implícito un esfuerzo humano, la aplicación de insumos y otros factores relacionados, que implican la ocurrencia de costos.

3.5.3 Costeo directo

Es un sistema contable, y su aplicación descansa en la separación de los gastos, es decir, los que permanecen fijos con respecto a la actividad productiva y los que fluctúan con relación al volumen de la venta.

Según datos obtenidos en la investigación se estableció que para los estratos de microfinca no aplican ningún método para cuantificar el costo, sin embargo en las fincas subfamiliares y familiares aplican el costo directo, ya que el productor si establece los costos y cuantifica sus ganancias.

3.5.4 Elementos del costo

Insumos

Mano de obra

Gastos indirectos variables

- **Insumos**

Es el primer elemento del costo y se refiere a los elementos necesarios e imprescindibles para el proceso productivo conformados por concentrados, forrajes, vitaminas, inventarios, desparasitantes, agua

- **Mano de obra**

Esta se considera como la centralizadora de todos los gastos que se incurren para la administración del recurso humano que interviene en el proceso de mantenimiento y explotación del ganado, la cual puede ser por jornal, a destajo y por mes.

- **Costos indirectos variables**

Esta actividad genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado porcino dentro de los cuales se integran por cuota patronal, alquileres, arrendamiento, luz, agua, cuota patronal, prestaciones, laborales, otros

3.5.5 Hoja técnica del costo de producción

Está considerado como un instrumento de trabajo, que permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo el importe de cada unidad y en forma total por el área utilizada para la producción. Permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener en el proceso de crianza y engorde del ganado.

3.5.5.1 Hoja técnica del costo de producción microfincas

En el siguiente cuadro se presenta el costo de engorde de un cerdo, cuyo proceso inicia con la compra de los lechones (42 días de edad), hasta los seis A ocho meses de edad. A continuación se presenta la hoja técnica para la producción de 54 cerdos.

Cuadro 47
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de Producción Engorde de Cerdos
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Encuesta Q	Imputados Q
Insumos				22,706	22,706
Lechón	Unidad	54	119.00	6,426	6,426
Maíz	Quintales	98	100.00	9,800	9,800
Concentrado	Quintales	48	135.00	6,480	6,480
Mano de obra				-	17,777
Alimentación	Jornales	300	42.46	-	12,738
Bono incentivo	Jornales	300	8.33	-	2,499
Séptimo día	Jornales			-	2,540
Costos indirectos variables				-	6,603
Cuota patronal IGSS (Q 15,278 *12.67%)				-	1,936
Prestaciones laborales (Q 15,278 *30.55%)				-	4,667
Total costo de producción				22,706	47,085
Cantidad de cerdos engordados				54	54
Costo directo por un cerdo				420	872

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

Como se observa en los datos imputados fueron considerados los costos indirectos variables que el productor no aplica en el proceso.

3.5.5.2 Hoja técnica del costo de producción fincas subfamiliares

En el siguiente cuadro se presenta el costo de engorde de un cerdo, cuyo proceso inicia con la compra de los lechones (42 días de edad), hasta los cinco meses de edad. A continuación se presenta la hoja técnica para la producción de 100 cerdos.

Cuadro 48
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción Engorde de Cerdos
Finca Subfamiliares
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Encuesta Q	Costo unitario	Imputados Q
Insumos				49,190		49,190
Lechones	Unidades	100	119.00	11,900	119.00	11,900
Concentrado	Quintales	240	122.00	29,280	122.00	29,280
Maíz	Quintales	35.7	105.00	3,749	105.00	3,749
Cebada	Quintales	15	90.00	1,350	90.00	1,350
Agua	Litros	25	30.00	750	30.00	750
Vacunas	Frascos	65	33.25	2,161	33.25	2,161
Mano de obra				7,467		9,384
Aplicación de vacunas	Jornales	10	40.00	400	42.46	425
Alimentación	Jornales	150	40.00	6,000	42.46	6,369
Bono incentivo	Jornales	150		-	8.33	1,250
Séptimo día				1,067		1,341
Costos indirectos variables				3,227		3,516
Cuota patronal IGSS (8,135*12.67%)				946		1,031
Prestaciones laborales (8,135 *30.55%)				2,281		2,485
Total costo de producción				59,884		62,089
Cantidad de cerdos engordados				100		100
Costo directo por cerdo				598.84		620.89

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

Como se puede evidenciar en el cuadro descrito el productor considera costos indirectos variables, sin embargo no aplica el pago de bonos incentivos a los trabajadores.

3.5.5.3 Hoja técnica del costo de producción fincas familiares

En el siguiente cuadro se presenta el costo de crianza y engorde de un cerdo, cuyo proceso con el proceso reproductivo hasta los cinco meses de edad donde estos han alcanzado el peso para su venta. A continuación se presenta la hoja técnica para la producción de 1400 cerdos.

Cuadro 49
Municipio de Estanduela - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo de Producción Crianza y Engorde de Cerdos
Finca Familiar
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q	Encuesta Q	Imputados Q
Insumos				1,307,475	1,307,475
Concentrado	Quintales	12000	105.00	1,260,000	1,260,000
Soya	Quintales	111	85.00	9,435	9,435
Maicillo	Quintales	205	48.00	9,840	9,840
Maíz	Quintales	300	69.00	20,700	20,700
Agua	Litros	1500	5.00	7,500	7,500
Herramientas				840	840
Inseminación	Unidades	2000	0.42		
Mano de obra				10,773	10,773
Aplicación de vacunas	Jornales	5.016	42.46	213	213
Inseminación artificial	Jornales	15.04	42.46	639	639
Cuidado maternal	Jornales	21	42.46	892	892
Alimentación	Jornales	150	42.46	6,369	6,369
Bono incentivo	Jornales	150	8.33	1,250	1,250
Séptimo día				1,412	1,412
Costos indirectos variables				4,116	4,116
Cuota patronal IGSS (9,525*12.67%)				1,207	1,207
Prestaciones laborales (9,525 *30.55%)				2,910	2,910
Total costo de producción				1,322,365	1,322,365
Cantidad de cerdos				1,400	1,400
Costo directo por cerdo				944.55	944.55

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

En este cuadro se muestra que el productor considera todos los costos indirectos variables aplicables a la producción de crianza y engorde de cerdos.

3.6 MICROFINCAS

Son unidades productivas cuya extensión de tierra se encuentra en un rango de una manzana a menos de 1 manzana de terreno.

3.6.1 Engorde ganado porcino

Se determinó que la actividad de producción pecuaria este estrato es únicamente de engorde de cerdos y se efectúa en los patios traseros de las unidades productivas (hogares), el tiempo de crianza de cada cabeza de ganado esta determinada en ocho a nueve meses, alimentando a cada cabeza con desperdicios y con maíz y concentrado en forma complementaria.

3.6.2 Características tecnológicas

Las características que presenta el proceso de engorde en este estrato, es que no cuentan con chiqueras de cemento, sino que se realizan galeras de lamina y madera para su mantenimiento.

Esta producción ha mejorado derivado a que cada cabeza es pagada a precios que han fortalecido los ingresos familiares de cada uno de los hogares generando una fuente principal con relación a esta actividad productiva.

3.6.3 Tipo de ganado

En este estrato de unidad productiva no se tiene definido tipo o raza de ganado porcino denominando al mismo con el nombre de "INDIO", sin embargo este tipo es considerado para la mayoría de los habitantes del Municipio como uno de los tipos más comercializados y son utilizados en su totalidad para autoconsumo y destace y usos caseros.

3.6.4 Costo de compra del ganado

Cada cabeza de ganado porcino en la microfincas esta considerado con base al precio de mercado establecido por los productores mayores, el cual tiene un costo de Q 119.00 por lechón.

3.6.5 Costo directo de producción

Son los costos estimados que el productor invierte para la llevar acabo el proceso de engorde de un cerdo, presentando para su análisis los costos según encuesta y los costos imputados considerando en el año como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 50
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Costo Directo de Engorde de Cerdos
Microfincas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	45,412	45,412	-
Lechón	12,852	12,852	-
Maíz	19,600	19,600	-
Concentrado	12,960	12,960	-
Mano de obra	-	35,553	35,553
Alimentación	-	25,476	25,476
Bono incentivo	-	4,998	4,998
Séptimo día	-	5,079	5,079
Costos indirectos variables	-	13,206	13,206
Cuota patronal IGSS (Q 30,355 *12.67%)	-	3,871	3,871
Prestaciones laborales (Q 30,355 *30.55%)	-	9,335	9,335
Total costo de producción	45,412	94,171	48,759

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

Como se puede observar en el cuadro anterior en la producción de cabezas de ganado porcino no se considera el 51.77% del valor real de la producción, la cual se encuentra integrado por el valor de la mano de obra y de costos directos variables.

3.6.6 Financiamiento

La mayoría de la población dedicada a esta actividad, no tiene acceso a préstamos que ofrecen las entidades financieras por la poca capacidad de pago, y las altas tasas de interés que estos cobran al otorgar un crédito, debido a estas limitaciones la fuente de financiamiento que utiliza es capital propio o familiar con el se abastecen de insumos para el engorde de los cerdos.

3.6.7 Distribución de la producción

En el municipio de Estanzuela se determinó que la distribución del ganado porcino es a todas las aldeas del mismo los cuales se hace en pie y destazado. Dado a que el volumen de destace no es comercializado sino para autoconsumo.

3.7 FINCAS SUBFAMILIARES

Son unidades productivas cuya extensión de tierra se encuentra en un rango de una manzana a menos de 10 manzana de terreno.

3.7.1 Engorde de ganado porcino

El proceso de engorde de ganado porcino en este estrato de finca se realiza en fincas que cuentan con un desarrollo de infraestructura y cuidados especiales sé esta convirtiendo en la fuente de ingresos por el espacio mínimo que se utiliza para el desarrollo de esta actividad.

3.7.2 Tipo de ganado

En los datos obtenidos se constató que no se cuenta con una raza específica,

sin embargo son cabezas cruzadas con la raza “Dallan”⁴⁴ que es la finca la Hondonada quien distribuye los lechones para su proceso de engorde y reproductivo.

3.7.3 Costo de compra del ganado

Se inician con cabezas de ganados de 42 días después de destete, se les conoce con el nombre de Lechones a un costo de Q119.00 cada cabeza, los cuales son alimentados con insumos de calidad mejorada.

3.7.4 Costo directo de producción

Establece y presenta en términos monetarios los costos y gastos que son realizados para realizar el proceso de engorde de ganado porcino con la finalidad de dar a conocer al productor el valor que le cuesta producir una cabeza de ganado.

⁴⁴ José Rafael, Pérez Gómez, Engorde de ganado porcino, edición tercera, páginas 65 y 66

Cuadro 51
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Costo Directo de Engorde de Cerdos
Finca Subfamiliar
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	98,380	98,380	-
Lechones	23,800	23,800	-
Concentrado	58,560	58,560	-
Maíz	7,497	7,497	-
Cebada	2,700	2,700	-
Agua	1,500	1,500	-
Vacunas	4,323	4,323	-
Mano de obra	14,933	18,767	3,834
Aplicación de vacunas	800	849	49
Alimentación	12,000	12,738	738
Bono incentivo	-	2,499	2,499
Séptimo día	2,133	2,681	548
Costos indirectos variables	6,454	7,031	577
Cuota patronal IGSS (16,268*12.67%)	1,892	2,061	169
Prestaciones laborales (16,268 *30.55%)	4,562	4,970	408
Total costo de producción	119,767	124,178	4,411

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

El cuadro anterior muestra que el insumo principal para el engorde de ganado porcino es el lechón, adicionalmente se determina que la variación entre los costos imputados con relación a los costos según encuesta asciende a Q 4,411.00 que están conformados por variación en el pago de la mano de obra.

3.7.5 Financiamiento

En la actividad de engorde de este estrato de fincas se , la fuente de financiamiento que prevalece es capital propio y en menor número de

productores se utilizan fuentes externas provenientes de las instituciones financieras con que cuenta el Municipio.

El financiamiento propio proviene de la venta de los animales, como también de ganancias de años anteriores.

Los pobladores dedicados a la actividad que utilizan financiamiento externo, lo solicitan al banco y cooperativas tanto del Municipio como de la cabecera departamental. Siendo estos préstamos fiduciarios o hipotecarios.

3.7.6 Distribución de la producción

Unidades productivas que su producción es representativa para su comercialización ya que utilizan tecnología tradicional y en esta unidad cuentan con sistemas avanzados aplicables a la crianza y distribución de cabezas de ganado y su comercialización es en pie.

3.8 FINCAS FAMILIARES

Son unidades productivas cuya extensión de tierra se encuentra en un rango de una a diez manzanas y menos a 64 manzanas de terreno.

3.8.1 Crianza y engorde ganado porcino

En el municipio de Estanzuela se ha incrementado la crianza y engorde de ganado porcino existiendo actualmente unidades productivas en los estratos de fincas mencionados sin embargo actualmente existe una unidad que produce 1,400 unidades en dos ciclos durante el año.

El alimento utilizado y las normas de higiene cumplen con estándares de calidad ya que incluyen el servicio especializado de veterinarios, gente especializada para realizar el proceso de crianza.

3.8.2 Tipo de ganado

El tipo de ganado utilizado para realizar el proceso productivo es la raza Dallan que fueron importadas de Costa Rica, debido a sus características de reproducción que logran su peso en un tiempo de cinco meses.

3.8.3 Costo de compra del ganado

Según la investigación se determinó que el costo inicial de \$ 425.00, el productor ha realizado inversiones y actualmente, han logrado reproducir los genes para el cruce y crianza de ganado porcino con un costo promedio de Q 500 a Q 900.00 por cerdo.

3.8.4 Costo directo de producción

El costo en el estrato de finca familiar esta integrado por el gasto en el proceso de crianza y engorde para su comercialización, a continuación se presenta el costo para un lote de 1,400 cabezas de ganado porcino considerando dos ciclos al año.

Cuadro 52
Municipio de Estanzuela - Departamento de Zacapa
Costo Directo de Producción Crianza y
Engorde de Cerdos
Finca Familiar
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	2,616,630	2,616,630	-
Concentrado	2,520,000	2,520,000	-
Soya	18,870	18,870	-
Maicillo	19,680	19,680	-
Maíz	41,400	41,400	-
Agua	15,000	15,000	-
Herramientas inseminación	1,680	1,680	-
Mano de obra	21,547	21,547	-
Aplicación de vacunas	426	426	-
Inseminación artificial	1,277	1,277	-
Cuidado maternidad	1,783	1,783	-
Alimentación	12,738	12,738	-
Bono incentivo	2,499	2,499	-
Séptimo día	2,823	2,823	-
Costos indirectos variables	8,232	8,232	-
Cuota patronal IGSS (Q 19,047*12.67%)	2,413	2,413	-
Prestaciones laborales (Q19,047 *30.55%)	5,819	5,819	-
Total costo de producción	2,646,409	2,646,409	-

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

Como se puede observa en el proceso para determinar el costo de una cabeza de ganado porcino, se utilizan concentrado, soya, maicillo, maíz, herramientas de vacunación y otros alimentos adicionales para la elaboración del concentrado que se produce dentro de las unidades productivas, estos logran que las características de la cabeza de ganado sea la deseada, es importante mencionar que el valor de insumos representa el 98.87% del costo y esta determinado por el concentrado utilizado para su engorde.

3.8.5 Financiamiento

El financiamiento de esta actividad en este estrato de fincas, es de origen propio o autofinanciamiento, debido a la capacidad económica de las unidades productivas no es necesario hacer uso del financiamiento externo.

Las fuentes externas que pueden tener acceso en caso de necesitarlo son las instituciones financieras con que cuenta el Municipio. Como también se hace mención que se obtiene cierto plazo de crédito en la compra de insumos con los proveedores que los abastecen, el plazo es de 15 a 30 días. Los recursos propios provienen regularmente de la venta de los animales y reservas de efectivo de años anteriores.

3.8.6 Distribución de la producción

En el municipio de Estanduela se determinó que la distribución del ganado es a todas las aldeas del mismo las cuales se hace en pie y destazado pero el 89% de la distribución se realiza a fuera del Municipio

En el municipio de Estanduela la comercialización de ganado porcino ha trascendido a las demás aldeas con que cuenta el Municipio el estrato de finca familiar, considerándose una participación comercial de relevancia para el desarrollo económico del Municipio debido a que se cuenta en una fase de impulso y generador de empleos para la producción y para la distribución y comercialización, con cantidades de 2,000 a 2,500 cabezas de cerdos.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Son todos los beneficios económicos que se obtienen de la inversión pecuaria, representados en términos porcentuales. El objetivo básico es el estudio de los resultados obtenidos en una actividad económica determinada.

4 RENTABILIDAD

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales

No deben confundirse los términos rentabilidad, renta, ganancia, y beneficio, la rentabilidad tiene relación con ellos pero no puede tipificarse como sinónimos

4.1.1 Definición

La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica.

4.1.2 Renta

Se denomina renta a la ganancia, beneficio o rédito

4.1.3 Rentable

Es lo que puede producir una ganancia satisfactoria. Se presta especial atención a la rentabilidad de la empresa, ya que para sostenerse es importante producir utilidad, sin las utilidades una empresa difícilmente atrae capital extranjero, no es calificada como sujeto de crédito, por lo tanto ningún inversionista arriesgará su capital, ante un mundo de inseguridad en la empresa

4.1.4 Evaluación financiera

Es el conjunto de principios y procedimientos empleados en la transformación de variables y datos sobre aspectos contables económicos y financieros, con el fin de establecer indicadores de riesgo y rendimiento útil para toma de decisiones de inversión o de financiamiento

4.1.5 Objetivos

1. Determinar la razonabilidad de la estructura financiera
2. Determinar su nivel de liquidez
3. Establecer su rentabilidad
4. Determinar la capacidad de pago

4.1.6 Importancia

Proporciona información financiera adicional a la que contienen los estados financieros

4.1.7 Ratios

Consiste en 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 de una empresa.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación ganadera, determina en su conjunto el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica⁴⁵

⁴⁵ Francisco, Cholvis Diccionario de Contabilidad Tomo II. Ediciones Lecomex, Buenos Aires, 1968 Pág. 235

4.2.1 Estado de resultados

Es el documento que resume el resultado económico generado por una empresa en sus operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los gastos y costos incurridos durante un período de tiempo determinado.

A continuación se presenta los indicadores más conocidos a nivel de evolución pecuaria en cada unidad económica.

4.2.2 MICROFINCA

En el caso de la microfinca, los empresarios no efectúan estado de resultado, esto debido a que cuentan con dos o tres cerdos, sin embargo con los datos obtenidos en el desarrollo de la investigación se presentan el estado de resultado y los índices de rentabilidad.

4.2.2.1 Estado de resultados

Establece el resultado final de la producción de ganado porcino generado por una unidad productiva o empresa dedicada al engorde de cerdos. Cabe mencionar que en este estrato de finca no es considerada la utilización del estado financiero para llevar el adecuado control de los costos directos y costos administrativos por el productor.

Cuadro 53
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Estado de Resultados Engorde de Cerdos
Microfincas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas 108 cerdos x Q 900.00	97,200.00	97,200.00	-
(-) Costo directo de producción	45,412.00	94,170.87	48,759
Ganancia marginal	51,788.00	3,029.13	(48,759)
(-) Costos fijos de producción		250.00	250
Energía eléctrica		250.00	250
Utilidad antes ISR	51,788.00	3,279.13	(48,509)
ISR (31%)	16,054.28	1,016.53	(15,038)
Utilidad neta.	35,733.72	2,262.60	(33,471)

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

Como se puede observar en el estado de resultados el margen de utilidad para el productor en los datos según encuesta es de Q 35,733, y para los datos imputados asciende a Q 2,262, la variación se debe a que el productor no se consideran los costos variables, tales como la mano de obra por ser familiar, y las prestaciones laborales, así mismo las cuotas patronales.

4.2.2.2 Precio de venta

Se considera que el precio de venta se establece con base al valor comercial de mercado y no del productor por cada cabeza de cerdo que oscila en Q 900.00 cuando la venta se realiza en pie.

4.2.2.3 Rentabilidad

El margen de ganancia para cada una cabeza de ganado porcino se establece por cada producto como el valor máximo de la venta realizada ya que éste no contempla los gastos diarios y no utiliza medicamentos en el proceso de

engorde de ganado porcino. Sin embargo al determinar los costos unitarios por cada cabeza se logra determinar que el porcentaje de ganancia únicamente es el 32.70% que representa Q 294.00 por cada cabeza vendida.

A continuación se presenta el análisis de la ganancia neta, de la producción del ganado porcino, en las microfincas.

Fórmula

$\frac{\text{Utilidad neta X}}{\text{Ventas netas}} \times 100$		
Según encuesta	%	Imputados
$\frac{\text{Q. 35,733.72}}{\text{Q. 97,200}} \times 100 = 37$		$\frac{\text{Q. 2,262.60}}{\text{Q.97,200.00}} \times 100 = 2$

Este índice establece para la producción de cerdo por cada quetzal vendido genera Q 0.37 según información de encuesta y Q 0.02 en la información de imputados de ganancia obtenida.

A continuación se analizará el grado de rentabilidad sobre costos y gastos en el estrato de microfincas con características tecnológicas tradicionales, del proceso de engorde de cerdos, según encuesta e imputados.

Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción + Costos fijos}} \times 100$$

Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{Q. 35,733.72}{Q. 45,412.00} \times 100 = 79$		$\frac{Q. 2,262.60}{Q. 94,420.87} \times 100 = 2$	

Estos indicadores son aplicados para la determinación de la ganancia con relación al costo que cada productor aporta para la producción de cerdo, el cual muestra que en los datos según encuesta este obtiene Q 0.79 y Q 0.02 según información de datos imputados.

4.2.3 FINCA SUBFAMILIAR

En este nivel de unidad productiva se determinaron la existencia de hogares con una o más manzanas de las cuales se utilizan técnicas especiales para el desarrollo del proceso de engorde de ganado porcino.

4.2.3.1 Estado de resultados

Presenta los resultados económicos logrados durante un período específico en la comercialización y venta de ganado porcino, indicándose en el mismo los gastos administrativos que no forman parte del costo directo de producción.

Cuadro 54
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Estado de Resultados de Engorde de Cerdos
Finca Subfamiliar
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas 200 cerdos a Q 1,050.00	210,000	210,000	-
(-) Costo directo de producción	119,767	124,178	4,411
Ganancia marginal	90,233	85,822	(4,411)
(-) Costos y gastos fijos	-	77,441	(77,441)
Costos fijos de producción	-	-	-
Depreciación de vehículos		8,000	8,000
Gastos de administración			
Sueldos de administración		42,460	42,460
Bono incentivo		8,330	8,330
Cuota patronal IGSS		5,380	5,380
Prestaciones laborales		12,972	12,972
Papelería y útiles		300	300
Utilidad en operación	90,233	8,381	81,852
Utilidad antes ISR	90,233	8,381	(81,852)
ISR (31%)	27,972	2,598	(25,374)
Utilidad neta	62,261	5,783	(56,478)

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

Como se presenta la información en el estado financiero del período se puede observar que el 91% no es considerado por el productor como parte de sus gastos totales lo que genera que exista una ganancia para el productor de Q 62,261 con relación a los datos imputados.

En el estado de resultados se calcula el Impuesto sobre la renta que en su artículo 1º indica textualmente "Objeto: Se establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta

ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.” Y en su artículo 4to. “Principios generales. Se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tenga su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala, incluye ganancias cambiarias, cualquiera que sea la nacionalidad, domicilio o residencia de las personas que intervengan en las operaciones y el lugar de celebración de los contratos.”⁴⁶

Considerando que para este efecto no cumple con la aplicación del Impuesto sobre empresas mercantiles y agrícolas lo que reduciría grandemente su ganancia. Según lo establecido en su artículo 1 que indica textualmente “ DEL IMPUESTO: Se establece un impuesto a cargo de las personas individuales y jurídicas, propietarias de empresas mercantiles o agrícolas domiciliadas o situadas en el territorio nacional.”⁴⁷

4.2.3.2 Precio de venta

EL valor que adquiere el ganado porcino para su comercialización esta establecido por el productor y en su minoría por el precio de mercado debido a que las características del ganado cumple con algunos estándares en su proceso de engorde. Se determinó que el valor promedio de una cabeza de ganado con 160 a 200 libras en el Municipio se ubica en Q 1,000.00 a Q 1,050.00.

Este precio varía conforme al sexo de la cabeza de ganado ya que en su mayoría el macho es susceptible de un descuento por el costo de sus genes.

⁴⁶ Congreso de la Republica, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta, art 1 y 4 páginas 1 y 2

⁴⁷ Congreso de la Republica, Decreto 99-98, Ley de Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Art 1, página 1

4.2.3.3 Rentabilidad

Es el beneficio expresado respecto a la inversión que realiza el productor para lograr el máximo de rentabilidad, estableciéndose para ellos diferentes índices que muestran los valores invertidos para obtención de los resultados del período.

A continuación se presenta el análisis de la ganancia neta, de la producción del ganado porcino, en las fincas sub familiares.

Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{Q\ 62,260.76}{Q\ 210,000.00} \times 100 = 30$		$\frac{Q\ 4,264.84}{Q\ 210,000.00} \times 100 = 2$	

Los datos obtenidos en la aplicación de la forma de rentabilidad sobre ventas se establece que para los datos según encuesta se obtienen Q0.30 por cada quetzal invertido.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el ganado porcino en las fincas sub familiares es rentable y el porcentaje que resulto, según la información proporcionada por el productor, es mayor con los datos imputados.

A continuación se analiza el grado de rentabilidad sobre costos y gastos en este estrato con relación al ganado porcino:

Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos de producción + Costos fijos}} \times 100$$

Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{Q\ 62,260.76}{Q\ 119,767.02} \times 100 = 52$		$\frac{Q\ 4,264.84}{Q\ 193,619.07} \times 100 = 2$	

El índice de rentabilidad sobre costos y gastos muestra que el productor obtiene por cada Q 1.00 invertido una ganancia de Q 0.52 como se puede observar, esto es generado porque el productor no considera los costos y gastos indirectos variables.

4.2.4 FINCA FAMILIAR

En este tipo de unidades productivas se establece que el proceso de producción esta encaminada a la crianza y engorde de ganado porcino su característica se debe a que el productor efectúa la aplicación de controles para obtener ganancias y que la empresa o finca sea rentable.

4.2.4.1 Estado de resultados

El estado financiero muestra el comportamiento y gastos incurridos por parte del productor en la crianza y engorde de ganado porcino dentro del Municipio como se muestra a continuación:

Cuadro 55
Municipio de Estanduela – Departamento de Zacapa
Estado de Resultados Crianza y Engorde de Cerdos
Finca Familiar
Período del 1 de Enero Al 31 de Diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas 2,800 cerdos a Q 1,325	3,710,000	3,710,000	-
(-) Costo directo de producción	2,646,409	2,646,409	-
Ganancia marginal	1,063,591	1,063,591	-
 (-) Costos y gastos fijos	 19,625	 46,025	 (26,400)
Costos fijos de producción			
Depreciaciones y amortizaciones			
Vehículos		24,000	24,000
Maquinaria (concentrado)		2,400	2,400
Gastos de administración			
Sueldos administración	12,000	12,000	-
Bono incentivo	3,000	3,000	-
Cuota patronal IGSS.	725	725	-
Prestaciones laborales	1,901	1,901	-
Papelería y útiles	2,000	2,000	-
Utilidad antes ISR	1,043,966	1,017,566	26,400
ISR (31%)	323,629	315,445	(8,184)
Utilidad neta	720,336	702,120	(18,216)

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

En los rubros más significativos del estado de resultados en este estrato se puede observar que el 41.63% de las depreciaciones y amortizaciones son parte de los gastos de fijos, mismos que deben ser consideradas por el productor.

De acuerdo a lo establecido en la ley de impuesto sobre la renta que en su artículo 19 porcentajes de depreciación que establece en el inciso “d el porcentaje mínimo para depreciación de vehículos y maquinaria”, en forma adicional aplica el artículo 1º indica textualmente “Objeto: Se establece un

impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.” Y en su artículo 4to. “Principios generales. Se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tenga su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala, incluyendo ganancias cambiarias, cualquiera que sea la nacionalidad, domicilio o residencia de las personas que intervengan en las operaciones y el lugar de celebración de los contratos.”⁴⁸

Considerando que para este efecto no cumple con la aplicación del Impuesto sobre empresas mercantiles y agrícolas lo que reduciría grandemente su ganancia. Según lo establecido en su artículo 1 que indica textualmente “ DEL IMPUESTO: Se establece un impuesto a cargo de las personas individuales y jurídicas, propietarias de empresas mercantiles o agrícolas domiciliadas o situadas en el territorio nacional.”⁴⁹, así como la tenencia de posos para extracción de agua, equipo de nebulización y otros.

4.2.4.2 Precio de venta

El precio de venta es determinado únicamente por el productor ya que cumple con estándares de calidad e higiene y es vendido en pie por libra a razón de Q 5.52 precio promedio, y muestra un desarrollo por cabeza de ganado hasta 240 libras lo que establece un valor por cabeza de Q 1,325.00 por cada una.

⁴⁸ Congreso de la Republica, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta, art 1 y 4 páginas 1 y dos

⁴⁹ Congreso de la Republica, Decreto 99-98, Ley de Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Art 1, página 1

4.2.4.3 Rentabilidad

El margen de ganancia representa el valor óptimo deseado por todo inversionista y puede ser medido con base a indicadores financieros y ratios económicos que se analizan a en el presente diagnóstico.

A continuación se presenta el análisis de la ganancia neta, de la producción de ganado porcino para fincas familiares nivel tecnológico alta:

Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{Q\ 720,336.00}{Q\ 3,710,000.00} \times 100 = 19$		$\frac{Q\ 702,120.00}{Q\ 3,710,000.00} \times 100 = 19$	

De acuerdo a los resultados obtenidos, la producción de cerdos en las fincas familiares es rentable y el porcentaje que resulto, según la información proporcionada por el productor, es la misma con los datos imputados.

A continuación se analiza el grado de rentabilidad sobre costos y gastos en este estrato con relación al ganado porcino:

Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos de producción + Costos fijos}} \times 100$$

Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{Q\ 720,336.00}{Q\ 2,666,034.00} \times 100 = 27$		$\frac{Q\ 702,120.00}{Q\ 2,692,434.00} \times 100 = 26$	

En la formula anterior se puede observar que el productor tiene obtiene un promedio de Q 0.27 por cada quetzal invertido y el resto lo utiliza para cubrir sus costos y gastos indirectos variables.

4.2.5 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas en que se cubren todos los gastos fijos y variables de la unidad productiva, en tal sentido se puede determinar que no se reporta pérdida o ganancia, es decir se compara el ingreso y el costo inicial. Es utilizado como instrumento de análisis que permite el nivel de ventas en que finalizan las pérdidas y dan inicio las utilidades.

- Simbología

PEV	=	Punto de equilibrio en valores
PEU	=	Punto de equilibrio en unidades
GF	=	Gastos fijos
% GM	=	Porcentaje de ganancia marginal

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto en que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos, y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la empresa.

$$PEV = \frac{GF}{\%GM} \quad PEV = \frac{46,025}{28.67\%} \quad PEV = Q. 160,543.62$$

La empresa tiene que presentar ventas por un monto de Q 160,543.62 para encontrarse en punto de equilibrio.

- Punto de equilibrio en valores

Estima la cantidad de cabezas de ganado porcino que es necesario vender para que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PV}} \qquad \text{PEU} = \frac{160,543.62}{1,325.00} \qquad \text{PEU} = 122 \text{ cabezas}$$

La unidad productiva debe de vender como mínimo 122 cabezas de ganado porcino para mantener el punto de equilibrio en la situación financiera de la unidad.

- Prueba de punto de equilibrio

Ventas 121.164997x Q 1,325	=	160,543.62
(-) Costo de venta 121.164977x Q 945.14	=	114,518.63
Ganancia marginal		<u>46,024.99</u>
(-) Gastos fijos		<u>46,025.00</u>
		0.01

- Margen de seguridad

Es el margen que considera como inicio de ganancia la unidad productiva en la producción y crianza de ganado porcino.

Cuadro 56
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Establecimiento del Margen de Seguridad Finca Familiar
Año 2,006

Ventas	3,710,000.00	100%
(-) Ventas P. E.	160,543.62	4.33%
Margen de seguridad	3,549,456.38	95.67%

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

El margen de seguridad que presenta las empresas familiares evaluadas en el municipio de Estandzuela establece un 95.67% como se observa en cuadro anterior y para una mejor apreciación se presenta en forma grafica para una mejor comprensión y análisis.

- Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas, sin que se reporte pérdida.

Fórmula

$$\% \text{ GM} = 1 - \frac{\text{GF}}{\text{GM}}$$

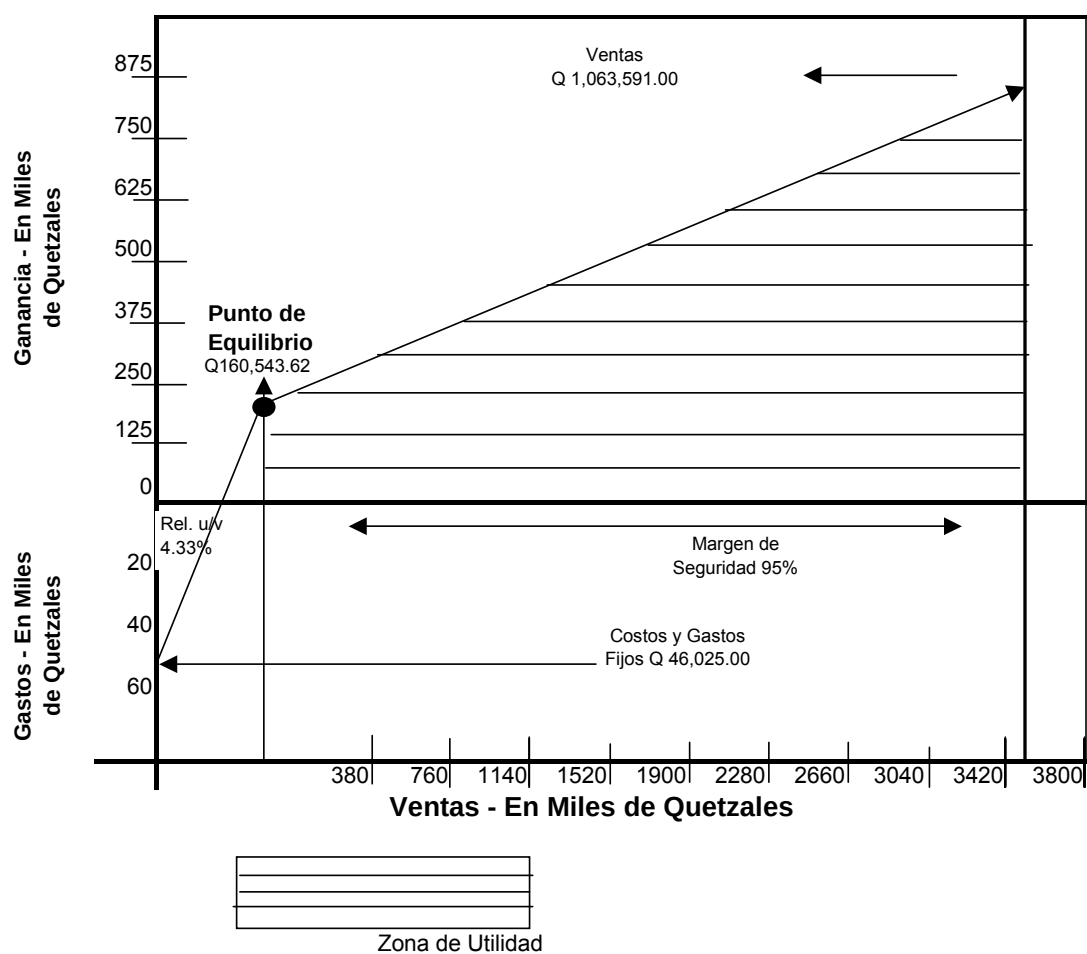
$$\% \text{ GM} = 1 - \frac{\text{Q } 46,025.00}{\text{Q } 1,063,591.00}$$

$$\% \text{ GM} = 85\%$$

El 85% es el porcentaje que pueden disminuir las ventas, para que no se reporte pérdida.

A continuación se presenta la grafica del punto de equilibrio para la finca familiar.

Gráfica 6
Municipio de Estandzuela - Departamento de Zacapa
Crianza y Producción de Ganado Porcino
Representación Gráfica del Punto de Equilibrio



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

Como puede apreciarse en la gráfica anterior, el producto de la unidad económica tipo obtiene el punto de equilibrio con la venta de Q 160,543.62 este resultado le permite obtener un margen de seguridad del 95%.

Se establece que es una herramienta aplicable a las empresas que utilizan y aplican estados financieros y están inscritas bajo un período contable en la Superintendencia de administración tributaria. Considerando para el presente calculo el estrato de finca familiar.

CONCLUSIONES

En base a encuestas y entrevistas realizadas en el municipio de Estandzuela, Zacapa y con la finalidad de dar a conocer los resultados de esta investigación se concluye:

1. El municipio de Estandzuela del departamento de Zacapa presenta un alto desarrollo de infraestructura y economía, generada por los habitantes y comités existentes, dando como resultado un mejor nivel de vida a cada poblador. Los comités establecidos desarrollan programas y proyectos para mejorar la educación, urbanización y servicios básicos en el Municipio.
2. La organización de la producción del Municipio, presenta problemáticas estructurales en el ámbito agrario, debido a la inadecuada distribución de la tierra, que beneficia a unos cuantos habitantes quienes concentran grandes extensiones de terreno en un 87% y afectan a la mayoría de la población que escasamente la poseen, lo cual perjudica el desarrollo de la actividad agrícola en general, pecuaria, avícola, y artesanal, principales fuentes de la economía de la región.
3. La cobertura de los servicios estatales de salud no cubren la demanda de la población, debido a que en el área rural donde se concentra parte de la población, existen puestos de salud que carecen de personal, medicamentos y equipo. En el área urbana funciona el centro de salud, que no tiene la capacidad de brindar los servicios de salud de manera eficiente debido a las limitaciones financieras y físicas con las que funciona.
4. No existen instituciones ni organizaciones que proporcionen asesoría técnica, para que los productores realicen la actividad y comercialización de la producción en los diferentes estratos o fincas.

5. La actividad pecuaria en el Municipio, ha disminuido debido al crecimiento de la producción de melón en el mismo, esto genera que el productor de ganado bovino traslade sus ganado a otros municipios del departamento, sin embargo la escasez de terreno y la demanda del consumo de carne ha incrementado la producción de ganado porcino para su consumo en el Municipio.
6. En el municipio de Estanduela se realiza la producción de ganado porcino en dos formas, el engorde para las microfincas y fincas subfamiliares y la crianza en fincas familiares las cuales varia su costo en el proceso debido a las características y elementos que utilizan los productores, lo que no permite que el volumen de producción y la ganancia de las unidades pequeñas sea la misma por cerdo producido.
7. Las unidades productivas del municipio de Estanduela no consideran dentro de sus costos, el valor de mano de obra, cuota patronal IGSS, así mismo no aplican los aspectos regulatorios establecidos dentro del marco normativo fiscal de Guatemala a través de la Superintendencia de Administración Tributaria.
8. Se determinó que la rentabilidad estimada por las unidades productoras de ganado porcino en el Municipio, se reduce al cuantificar y tomar en cuenta los costos de mano de obra, prestaciones laborales y gastos fijos que corresponden al proceso productivo. En consecuencia los porcicultores no obtienen suficientes ingresos para cubrir sus necesidades básicas, ahorrar, reinvertir en instalaciones, instrumentos, equipo, tecnología y adquirir mejores razas de ganado para incrementar su productividad..

RECOMENDACIONES

Derivado a las conclusiones anteriores se sugiere tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores, en forma conjunta con las autoridades municipales promuevan y realicen los proyectos de educación que presentan los comités, entre los que resaltan; la creación de institutos a nivel medio, la creación de carreteras asfaltadas, generando una mejor desarrollo económico y social para el Municipio.
2. Que la Municipalidad y los Comités Comunales coordinen la utilización en arrendamiento de tierras comunales y ociosas para que los pequeños y medianos productores establezcan unidades productivas agrícolas, de ganado porcino, logrando el desarrollo productivo de la crianza, producción y distribución de las mismas, generando fuentes de empleo e ingresos en el Municipio.
3. Se recomienda a las organizaciones sociales de Estanduela: iglesias, instituciones educativas, comités de vecinos y organizaciones comunitarias, la creación de una red que promueva la salud preventiva a través de programas educativos, con el apoyo de las instituciones del sector salud que funcionan en el Municipio. Asimismo, soliciten al Ministerio de salud pública y asistencia social, ser incluidos en el programa de salud de médicos cubanos, médicos sin fronteras y otros.
4. Que los productores soliciten capacitaciones constantes a la gremial de Asociaciones de Porcicultura de Guatemala (APOGUA), con la finalidad de lograr conocimientos y procedimientos técnicos para su implementación en la crianza y engorde de ganado porcino. Los cuales deben ser enfocados a la creación, formulación de planes estratégicos para su producción y comercialización.

5. Que los porcicultores del municipio de Estandzuela, se organicen con el fin de solicitar a las autoridades municipales y adquirir de las instituciones financieras financiamiento, para realizar de mejor forma los procesos productivos de la actividad pecuaria y de esta manera aprovechar al máximo los recursos naturales, humanos y financieros con que se cuentan, aumentar el volumen de producción, obtener mayores ingresos, satisfacer la demanda de éste producto en la región y expandirlo a otros mercados.
6. Se recomienda que todos los productores de ganado porcino, conformen un comité en la cual se establezcan los precios de venta para cada cerdo producido, los cuales deberán reunir las características de higiene y pesos para los diferentes estratos de fincas existentes en el Municipio.
7. Que los porcicultores soliciten al instituto técnico de capacitación y productividad, cursos para la actividad de crianza y engorde de ganado porcino del municipio de Estandzuela, ayuda técnica necesaria que les permita valorizar y registrar todos los costos y gastos de producción y oriente a establecer precios de venta, con el fin de obtener el rendimiento suficiente para satisfacer sus necesidades económicas, ahorrar, mejorar los sistemas e infraestructuras productivos.
8. Que los productores de ganado porcino consideren en la determinación de sus costos para cada proceso de crianza y engorde de cerdos los gastos relacionados a la mano de obra, bonificaciones, prestaciones laborales a fin de obtener un costo real de cada cabeza de ganado y poder establecer una ganancia razonable.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países, que han sido mal administrados), Primera Edición. Editorial Praxis 2005. Guatemala. 176 Pp.

ARTHUR SELDON, F.G. PENNANCE, Diccionario de Economía, Editorial Oikostau , Barcelona 535 Pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de La República. Guatemala 1985. 118 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 26-92 Ley de Impuesto Sobre la Renta –ISR-. Impreso en Librería Jurídica año 2001. 123 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA , Decreto 99-98 Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias 5 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 624-2006 Reforma a Salarios Mínimos publicado el 28 de Diciembre. 1 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. año 2004 30 Pp.

COMISIÓN DE RECOPIACIÓN, MAESTROS DE LAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO, Monografía del municipio de Estandzuela, Octubre de 2005. 225 Pp.

CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad Tomo II. Ediciones Lecomex, Buenos Aires, 1968. 235 Pp.

DEFINICIONES DE ALGUNAS FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD, página disponible en Internet [red] 1
[http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas\(E\).pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas(E).pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, X Censo Poblacional y V de Habitación, Departamento de Estandzuela, Noviembre año 1,994, cuatro tomos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, X Censo Agropecuario, municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa, Abril 1,994, cuatro tomos.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1981 Tomo III. 766. Pp.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD. Manual Porcicultura. Primera edición. Guatemala 1983. 235 Pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS E. Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o una Investigación
DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, USAC, Documental, Guatemala 1992. Guatemala. 995 Pp.

MICROSOFT CORPORATION, 1993-2003, Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2044.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, Clases de Ganado Porcino, disponible en internet [Red] [\\www.boe.es\](http://www.boe.es) Madrid, enero 2004.3 Pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía del municipio de Estanzuela, administración 2004-2007. Diciembre 2005. 53 Pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía de Aldea Tres Pinos, administración 2004-2007. Diciembre 2005. 18 Pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía de Aldea Chispan, administración 2004-2007. Diciembre 2005. 16 Pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía de Aldea Guayabal, administración 2004-2007. Diciembre 2005. 12 Pp.

MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Monografía de Aldea San Nicolás, administración 2004-2007. Diciembre 2005. 13 Pp.

PÉREZ GÓMEZ, JOSÉ RAFAEL, Engorde de ganado porcino, edición tercera, 97 Pp.

PERIÓDICO PRENSA LIBRE Prensa Libre en página de Internet disponible en Internet en [red] [WWW.PrensaLibre\Especiales](http://WWW.PrensaLibre/Especiales). Consultada 15 de octubre 2,006

REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL, Contabilidad Agropecuaria Tomo II, Guatemala, 2da Edición 2,003, 42 Pp.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PEZCA Y ALIMENTACIÓN, Manual de Buenas Prácticas en Producción Granjas Porcícolas. 85 Pp.

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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Seminario Específico, Material de apoyo, primer semestre 2,006.