

**MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

CARLOS ARMANDO CARÍAS GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2008

(c)

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

ZUNIL – VOLUMEN 6

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

**MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

CARLOS ARMANDO CARÍAS GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2008

**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 Vívar
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 IIES:	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



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 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.3 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 (PRODUCCION DE LECHE)", municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

CARLOS ARMANDO CARIAS GONZALEZ

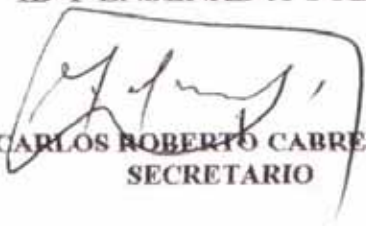
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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 veinte días del mes de junio de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por fortalecer mi vida, y por haberme permitido culminar mi carrera profesional.
- A MIS PADRES:** Eleuterio Carías Argueta (Q.E.P.D.) Romelia González Estrada, Gracias por la vida y por todo su apoyo, amor y sacrificios.
- A MI ESPOSA:** Ana María de Carías por su comprensión y apoyo incondicional.
- A MIS HERMANOS:** José Guadalupe (Q.E.P.D), Clemencia, Mario, Marco Tulio, Javier, Julieta, Manuel Ernesto, este triunfo lo comparto con ustedes.
- A MIS SOBRINOS:** Que este triunfo sea un ejemplo a seguir.
- A MIS AMIGOS:** Por su amistad, cariño y sinceridad.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA:** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme ser un profesional al servicio de mi patria.

ÍNDICE		PÁGINA
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Fauna y flora	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Hidrografía	4
1.3.2	Bosques	4
1.3.3	Suelos	5
1.4	POBLACIÓN	5
1.4.1	Por edad y sexo	6
1.4.2	Área urbana y rural	7
1.4.3	Población económicamente activa	8
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	9
1.4.5	Emigración e inmigración	10
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Niveles de pobreza	11
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	13
1.5.1	Energía eléctrica	13

1.5.2	Agua entubada	13
1.5.3	Educación	13
1.5.4	Salud	14
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	15
1.5.6	Sistema de recolección de basura	15
1.5.7	Tratamiento de basura	15
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	15
1.6.1	Sistema vial	16
1.6.2	Transporte	16
1.6.3	Beneficios y silos	16
1.6.4	Sistemas de riego	16
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	17
1.7.1	Tipos de organización social	17
1.7.2	Tipos de organización productiva	19
1.8	ENTIDADES DE APOYO	20
1.8.1	Del Estado	20
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	21
1.8.3	Otras	21
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	22
1.9.1	Mercaderías que ingresan al Municipio	22
1.9.2	Mercaderías que egresan del Municipio	22
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	22
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	23

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	24
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	24
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	27

2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
2.2.1	Agrícola	30
2.2.2	Pecuaria	30
2.2.3	Artesanal	31
2.2.4	Agroindustrial	31
2.2.5	Industrial	31
2.2.6	Servicios	31

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	32
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	33
3.2.1	Tipo de explotación	33
3.2.2	Potreros y pastos	34
3.2.3	Alimentación	34
3.2.4	Instalaciones	35
3.2.5	Forma de ordeño	35
3.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	35
3.2.7	Profilaxia animal	36
3.2.8	Sistema de manejo de ganado	36
3.3	TECNOLOGÍA UTILIZADA	37
3.4	INVENTARIO DE GANADO	38
3.5	EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS	39
3.5.1	Existencias finales ajustadas fincas multifamiliares	41
3.6	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	41
3.7	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN DE LECHE	42
3.7.1	Hoja técnica de costo directo de producción	42
3.7.2	Estado de costo directo de producción	45
3.8	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	47

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	48
4.1.1	Estado de resultados microfinzas	48
4.1.2	Estado de resultados fincas multifamiliares	49
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	50
4.2.1	Indicadores pecuarios	50
4.2.2	Indicadores financieros	52
4.2.3	Punto de equilibrio	55
	Conclusiones	60
	Recomendaciones	61
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Población Total por Censos y Proyección según Rango de Edad Años: 1994, 2002 y 2005	6
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Población Total por Censos y Proyección según Sexo Años: 1994, 2002 y 2005	7
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Población Total por Censos y Proyección según Área Geográfica Años: 1994, 2002 y 2005	7
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Población Económicamente Activa según Censos y Proyección Años: 1994, 2002 y 2005	8
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Porcentaje de Empleo por Actividad Económica Año: 2005	9
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Ingresos Mensuales por Familia Años: 2005 (Cifras en Quetzales)	10
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Tipo de Vivienda Años: 1994 y 2005	11
8	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Cobertura por Nivel Educativo Años: 1994 y 2005	14
9	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Tenencia de la Tierra según Número de Fincas Superficie en Manzanas Años: 1979 y 2003	25

10	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Superficie en Manzanas Años: 1979, 2003 y 2005	26
11	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Uso del Suelo Superficie en Manzanas Años: 1979 y 2003	28
12	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Uso Actual de la Tierra por Producto Principales Cultivos en Microfincas Superficie en Manzanas Año: 2005	29
13	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Valor de la Producción Actividades Productivas Año: 2005	30
14	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Ganado Bovino Movimiento de Existencias, Microfincas Año: 2005	40
15	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Ganado Bovino Movimiento de Existencias, Fincas Multifamiliares Año: 2005	41
16	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Hoja Técnica de Costo Directo de Producción Microfincas Año: 2005	43
17	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Hoja Técnica de Costo Directo de Producción Fincas Multifamiliares Año: 2005	44

18	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Estado de Costo Directo de Producción Anual de Leche Microfincas Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	45
19	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Estado de Costo Directo de Producción Anual de Leche Fincas Multifamiliares Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	46
20	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Estado de Resultados Microfincas Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	49
21	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche Estado de Resultados Fincas Multifamiliares Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	50

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Destino de la Producción Producción de Leche Año: 2005	47
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Producción de Leche, Fincas Multifamiliares Punto de Equilibrio en Valores Año: 2005	59

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Tecnología Aplicada Año: 2005	38

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es una de las modalidades que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala contempla, como método de evaluación final previo a otorgar el título de licenciatura en las carreras que se imparten en la mencionada facultad. El objetivo del -EPS- es que el futuro profesional conozca la situación socioeconómica del país para ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que confronten las comunidades o grupos de personas que se encuentren en desventaja económica.

La investigación se desarrolló en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango en el período comprendido del 1 al 31 de octubre de 2005. El tema investigado se denomina “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE)”, que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. El objetivo de la investigación es determinar la situación socioeconómica del Municipio y conocer los costos y rentabilidad de la actividad pecuaria, específicamente de la producción de leche.

El objetivo general del presente informe es contribuir al proceso de investigación, para determinar las causas y efectos fundamentales que inciden en la situación actual socioeconómica del municipio de Zunil, identificar las potencialidades productivas e incrementar el desarrollo económico, a través de las propuestas de inversión que permitan, elevar el nivel de ingresos económicos, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Se lograron los objetivos específicos: al conocer la situación general, determinar la situación político administrativa, cambios que han sufrido los

recursos naturales, cambios que ha sufrido la población, la estructura agraria, determinar los servicios básicos existentes, los cambios que ha tenido la infraestructura productiva, tipos de organizaciones, que entidades de apoyo se encuentran en la población, flujo comercial y las actividades productivas que se realizan en el Municipio.

La metodología utilizada durante el desarrollo del trabajo de investigación, es la siguiente: Se inició con la participación de un seminario general y un seminario específico, donde se incluyeron lineamientos para la elaboración del diagnóstico, plan de trabajo, prueba de boleta para la investigación de campo, visita preliminar al Municipio, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual.

El alcance de la presente investigación se realizó con algunas limitaciones, entre las que se mencionan: la falta de información por parte de los productores de las grandes fincas del Municipio, así como la tormenta Stan que afectó esta región del país, interrumpiendo las vías de acceso, servicios básicos, agua, luz, se perdió gran parte de la producción agrícola, paralizando la producción general del Municipio.

Es importante reconocer la valiosa colaboración que se obtuvo de los pobladores del municipio de Zunil, de las autoridades municipales, autoridades religiosas, de salud, organizaciones no gubernamentales y de todas aquellas entidades y personas que de alguna forma contribuyeron a la realización del presente informe.

El resultado de la investigación se desarrolla en cuatro capítulos, cuyo resumen es el siguiente:

En el primer capítulo se presentan las características generales del Municipio, marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos.

El segundo capítulo trata sobre la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra. Así como las actividades productivas, agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial y servicios del Municipio.

En el tercer capítulo se presenta la identificación del ganado bovino, porcino y ovino del Municipio, asimismo las características de la explotación ganadera específicamente de la crianza de ganado bovino para la producción de leche, la tecnología utilizada, inventario de ganado, existencias finales ajustadas, costo de producción de leche y el destino de la producción.

En el cuarto capítulo se desarrolla el tema relacionado con la rentabilidad de la producción pecuaria, de la crianza de ganado bovino, para la producción de leche, con base a los índices pecuarios y financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene un análisis de las variables e indicadores que se tomaron en cuenta, para elaborar el diagnóstico socioeconómico del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango dentro de las cuales se mencionan: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, requerimientos de inversión social y análisis de riesgos.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene aspectos importantes que identifican al Municipio, entre ellos se analizan: los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Zunil, es una de las poblaciones precolombinas, situada en las riberas del río Samalá rodeada de cerros.

El Municipio fue fundado por los españoles durante el tiempo de la colonia y lo llamaron Santa Catalina de Zunil. En los registros oficiales el municipio de Zunil fue creado por Acuerdo Gubernativo de fecha 11 de junio de 1886, al crearse los municipios de Santo Tomás La Unión y Zunilito, los que fueron segregados de Zunil. Según la tradición oral, en tiempos anteriores a la conquista, el municipio de Zunil se encontraba en los cerros del Picul y el volcán Santa María de Jesús.

1.1.2 Localización

El municipio de Zunil se encuentra situado a 18 kilómetros del departamento de Quetzaltenango (vía Cantel) y a 13 kilómetros (vía Almolonga), localizado a 217

kilómetros de la ciudad Capital por la Costa Sur (vía CA-2 carretera Internacional del Pacífico) y a 200 kilómetros por tierra fría (vía CA-1 carretera Interamericana). Colinda al norte con Almolonga, Cantel y Quetzaltenango (Quetzaltenango); al sur con Pueblo Nuevo y Zunilito (Suchitepéquez); al este con Cantel, Quetzaltenango (Quetzaltenango) y Santa Catarina Ixtahuacán (Sololá) y al oeste con Quetzaltenango y el Antiguo Palmar (Quetzaltenango).

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 92 km².

1.1.4 Orografía

En el municipio de Zunil destacan la figura cónica del volcán de Zunil, que alcanza 3,542 metros de altura (snm) y la del volcán de Santo Tomás de 3,505 metros de altura (snm), conocido también con el nombre de Picul. Estos volcanes están situados al este del volcán mayor llamado Santa María, de 3,772.26 metros (snm) a cuyo macizo volcánico, de mayor edad pertenecen los volcanes de Zunil y Picul.

1.1.5 Clima

El clima varía según la región. Al norte del Municipio es frío con invierno benigno húmedo y con invierno seco; al sur presenta clima semi cálido, muy húmedo. Se manifiestan dos estaciones claramente definidas, época seca y época lluviosa. Su temperatura oscila entre 12.5 y 22.80 grados centígrados, pertenece a la región fría del país.

1.1.6 Fauna y flora

La fauna y flora está integrada por el conjunto de especies animales y vegetales que habitan en determinados territorios y ambientes, las que se describen a continuación:

a) Fauna:

Existen 155 especies endémicas de aves, 35 clases de mamíferos y 21 tipos de anfibios y reptiles. Entre las más importantes se encuentran: pavo de cacho, quetzal, tucaneta verde, pajuil, chipe cabeza rosada, zorro, felino margay, lagartija arborícola, salamandra y serpientes Sibon Fischeri; y,

b) Flora:

Entre la flora se mencionan: especies arbóreas, arbustos, hierbas, lianas, epifitas y parásitas. Las principales especies forestales existentes son: árboles de pino, manzanos, claveles, cipreses, duraznales, robles, ciruelas, lirios, encinos, peras, azucenas, pinabetes, eucaliptos, saúcos, alisos y cerezos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política y administrativa permite verificar la localización de los centros poblados, así como la función administrativa del Municipio.

1.2.1 División política

La Cabecera Municipal o pueblo de Zunil se encuentra organizada en tres zonas y el resto del territorio está comprendido por aldeas, caseríos, parajes y fincas, según registros municipales como se describe a continuación:

Aldeas: Santa Maria de Jesús, Estancia de la Cruz, Chuimucubal, la Calera y Chicovix; Caseríos: Paxmux, La Colonia INDE, El Chorro, la Muralla, Chuitimit, Chuitziquiná, La Planta; Parajes: Balneario Aguas Amargas, Fuente Georginas y las Fincas: Canadá, Montecristo y Alejandría.

Se estableció que existen diferencias entre los datos de la división política que presenta la municipalidad con relación a los datos del censo de 1994 del INE, tal es el caso de las aldeas Chuimucubal, La Calera y Chicovix que se registran como caseríos en el censo; el caserío denominado Colonia INDE se registra como Colonia en el censo. Los centros poblados denominados La Quina y Paic no están en los datos municipales.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Zunil se encuentra organizado por una Corporación Municipal encabezada por el alcalde apoyado por cuatro concejales titulares y un suplente, dos síndicos titulares y un suplente. También existen tres alcaldes auxiliares en las aldeas Santa María de Jesús, La Estancia de la Cruz y Chuimucubal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados por el hombre, quien los aprovecha para su subsistencia y para mantener y engrandecer la economía del país.

1.3.1 Hidrografía

El río más importante en el Municipio es el Samalá, que lo atraviesa de Oeste a Sur durante todo el año y desemboca en el Océano Pacífico, entre sus afluentes se encuentran los ríos Tzaramacaj, Pachamiyá, Chiuylul, El Chorro y Los Baños.

1.3.2 Bosques

En el municipio de Zunil existen dos clases de bosques denominados: bosque muy húmedo montano bajo subtropical (Bmh-Mbs) y Bosque húmedo montano bajo subtropical (Bh-Mbs).

Existe un área protegida llamada “Parque Regional Municipal Zunil”, bajo coadministración de la Municipalidad y Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. Dicho parque posee una extensión de 2,404 hectáreas.

1.3.3 Suelos

El suelo en Zunil “se caracteriza por ser quebrado y según los datos de la Dirección General de Cartografía en la región existen dos clases de suelo: los suelos de las montañas volcánicas, con topografía muy quebrada, erosionada, se encuentran a elevaciones mayores de los 2,600 metros (snm), y suelos del declive del Pacífico, son profundos sobre material volcánico de color oscuro, en relieve fuertemente ondulado e inclinado. El suelo superficial es color café oscuro, su consistencia es franco arenosa suelta, y el subsuelo es café grisáceo oscuro, consistencia suelta y de textura franco arenosa. También existen otra serie de suelos, que son de clase miscelánea de terreno, donde no domina ninguna clase particular y puede encontrarse en los conos volcánicos y en las partes bajas”.¹

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan y desarrollan sus actividades en un área geográfica determinada.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, el municipio de Zunil registró una población de 10,106 habitantes y 11,274 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, equivalente a una tasa de crecimiento anual del 1.38%. Se estima que para el año 2005 hay una población de 11,750 habitantes. Sin embargo, el Centro de Salud del Municipio reportó en el último censo al año 2003 14,873 habitantes, que al

¹ Berta Cleotilde Enríquez Cojulún. Zunil y Su Mundo Precolombino. Editorial de Servicio Social Rural, Guatemala, 1968. p.7.

comparar con los datos del INE del año 1994 muestra una variación de 2.68% equivalente a una tasa de crecimiento del cuatro por ciento (4%) anual.

1.4.1 Por edad y sexo

Las características demográficas de la población edad y sexo, son importantes para la toma de decisiones en política de planificación, empleo, salud y educación entre otros.

a) Por edad:

El total de la población por edad se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Total por Censos y Proyección según Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0 a 6	2,299	23	1,952	17	1,998	17
7 a 14	2,309	23	2,796	25	2,937	25
15 a 64	5,184	51	6,132	54	6,345	54
65 y más	314	3	394	4	470	4
Total	10,106	100	11,274	100	11,750	100

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

El cuadro anterior muestra que al hacer la comparación del Censo de 1994 respecto a la proyección del año 2005, la población ha variado en forma positiva en el rango de 15 a 64 años, donde se observa un aumento porcentual del 3%; en los rangos de 0 a 14 años, muestra una baja del 46% al 42% para el año 2005.

b) Por sexo

La conformación poblacional por sexo, se representa en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Total por Censos y Proyección según Sexo
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	4,951	49	5,345	47	5,570	47
Mujeres	5,155	51	5,929	53	6,180	53
Total	10,106	100	11,274	100	11,750	100

Fuente: Elaboración propia, con base datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La diferencia que existe entre hombres y mujeres es mínima y se ha mantenido desde el censo de 1994 y para el año 2005 se estimó que por cada 90 hombres hay 100 mujeres equivalente a un 10% de variación.

Es necesario tener presente que en el transcurso de vida de la población hay fenómenos que la diferencian, como ejemplo esta la tasa de mortalidad infantil, de mortalidad materna, de natalidad y la esperanza de vida de ambos sexos.

1.4.2 Área urbana y rural

La información relacionada a la población localizada en el área urbana y rural se presenta a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Total por Censos y Proyección según Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	6,550	65	8,756	78	9,125	78
Rural	3,556	35	2,518	22	2,625	22
Total	10,106	100	11,274	100	11,750	100

Fuente: Elaboración propia, con base datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

Al realizar el análisis de la información, se determinó que en el área urbana según la proyección para el año 2005, la población se incrementó en un 4% con respecto al 2002 y un 39% de 1994 como efecto del crecimiento natural. El área rural aumentó en 4% con relación al 2002 y disminuyó un 26% respecto a 1994, debido a la emigración provocada por las desfavorables condiciones de vida de la población.

1.4.3 Población económicamente activa

“Comprende a todas las personas de 15 años y más que realizan algún tipo de actividad económica y a las personas que están disponibles para trabajar y realizan gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que no buscan trabajo activamente por razones de mercado pero están dispuestas a iniciar un trabajo en forma inmediata.”²

Cuadro 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa según Censos y Proyección
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	2,654	87	2,672	73	2,784	73
Mujeres	406	13	988	27	1,029	27
Total	3,060	100	3,660	100	3,813	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra la integración de la población económicamente activa -PEA- por género, donde se observa un incremento en el 2005 de 153 respecto al 2002 y de 600 con relación a 1994, que porcentualmente representa 4% y 25%. El total que integra la PEA del Municipio al año 2005 asciende a 3,813 y

² Sistema de Naciones Unidas en Guatemala. Una Agenda para el Desarrollo Humano; Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Editorial Sur S.A. Guatemala, 2003. p. 297.

son las personas que se dedican a trabajos en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios, representa el 32% sobre la población total.

La mano de obra en el área rural y urbana incluye niños, mujeres y ancianos en algunos casos, en tiempo de siembra y recolección de cosechas participa la mayor parte de integrantes de la familia y en ocasiones se contrata jornaleros de otros municipios vecinos. Adicionalmente las mujeres participan activamente en la comercialización de productos agrícolas, así como en las tareas del hogar y elaboración de su vestimenta típica.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo y niveles de ingreso influyen en las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

a) Empleo:

Las principales ocupaciones de los habitantes del municipio de Zunil se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Porcentaje de Empleo por Actividad Económica
Año: 2005

Actividad económica	%
Agricultura	57
Artesanía	25
Pecuaria	6
Servicios	10
Comercio	2
Total	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

De acuerdo a los porcentajes contenidos en el cuadro anterior, la actividad económica que genera mayores fuentes de empleo es la agricultura, seguida por la artesanal por ser una actividad complementaria realizada por las mujeres

dentro del hogar. En el sector servicios se ubican los jornaleros, operarios, ruleteros, albañiles, electricistas y otros. La actividad pecuaria que representa solamente 6%. El sector comercio incluye a los intermediarios de productos agrícolas y demás productos que se comercializan en el lugar.

b) Niveles de ingreso:

El nivel de ingreso de la población se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ingresos Mensuales por Familia
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Rango de ingresos	Porcentaje de familias
100.00 a 600.00	6
601.00 a 1,200.00	34
1,201.00 a 1,800.00	31
1,801.00 a 2,400.00	17
2,401.00 a 3,000.00	7
3,001.00 en adelante	5
Total	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se aprecia que el 65% de las familias encuestadas tienen un ingreso diario entre Q.40.00 y Q.50.00 que representa el salario mínimo del campo y únicamente el 29% recibe un salario arriba de Q.1,800.00.

1.4.5 Emigración e inmigración

En los últimos años ha crecido el porcentaje de personas que emigran a otros países, principalmente a los Estados Unidos de Norte América, con el afán de mejorar la situación socioeconómica de sus familias a través del envío de remesas. Según datos obtenidos a través de la encuesta, el porcentaje de la población total que emigra fuera del país es del 15%, a otros departamentos y municipios el 10% y 5% a la Ciudad Capital.

Con respecto al fenómeno de la inmigración existe una cantidad considerable de personas que convierten al Municipio en una fuente de empleo, y por lo tanto en un foco atrayente de mano de obra para tareas agrícolas, ya que las personas de Zunil recurren a contratar jornaleros.

1.4.6 Vivienda

Se efectúa el análisis comparativo conforme al censo del año 1994 y proyecciones al año 2005. El total de viviendas se cuantifican de la siguiente manera:

Cuadro 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Vivienda
Años: 1994 y 2005

Tipo de vivienda	Censo 1994		Proyección 2005	
	Hogares	%	Hogares	%
Casa formal	2,136	97	2,303	98
Rancho	45	2	23	1
Casa improvisada	11	0	0	0
Otro tipo	16	1	46	1
Total	2,208	100	2,372	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que el tipo de vivienda que predomina en el Municipio es la casa formal, con un porcentaje del 97% en 1994 y 98% en el 2005.

1.4.7 Niveles de pobreza

“En términos generales, la pobreza se define como la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación. La pobreza limita el ejercicio pleno de los derechos políticos, económicos, sociales y culturales que la Constitución Política de la República garantiza, además, es un hecho que los pobres son los más vulnerables a los

efectos de las crisis y desastres naturales y económicos, cuya interacción produce efectos que refuerzan el estado de marginalidad”.³

Los niveles de pobreza se establecen por los ingresos de las personas y los grados de satisfacción que experimentan al cubrir sus necesidades esenciales, se incluye aquí vivienda, educación, vestuario y salud entre otras. Para determinar los niveles se toma en consideración que las personas que no alcanzan el ingreso de un dólar diario están en pobreza extrema y las que superan el dólar están en pobreza.

“En el año 2002 la Secretaría General de Planificación Económica de la Presidencia -SEGEPLAN-, cita los siguientes índices en el municipio de Zunil: pobreza 47.47% y pobreza extrema en 6.44%”.⁴

Según la encuesta realizada el 40% de los hogares zunilenses alcanza únicamente un ingreso de Q.100.00 a Q. 1,200.00 mensuales, población que se considera vive en extrema pobreza por tener un ingreso diario por persona menor a un dólar, un 31% vive en pobreza ya que alcanza un ingreso de Q.1,500.00 mensuales por familia que equivale a mas de un dólar diario, y el restante 29% que sobrepasa el ingreso mensual de Q. 1,800.00 que puede considerarse no pobre.

³ Gobierno de Guatemala. Estrategia de Reducción de la Pobreza 2004-2015. Guatemala, 2003. p. 22.

⁴ Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-. Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Guatemala. 2002. p. 33.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende toda la infraestructura física e instituciones que hacen posible el desarrollo del Municipio a través de la satisfacción de las necesidades de la población.

1.5.1 Energía eléctrica

En el año 2002 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, la cobertura del servicio de energía eléctrica era del 96% del total de la población, en la encuesta del año 2005, se determinó que el 97% tiene este servicio, es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. -DEOCSA- con sede en la Cabecera Departamental de Quetzaltenango.

1.5.2 Agua entubada

Al año 1994 el 97% de la población contaba con agua entubada, a la fecha de la investigación dicho porcentaje se incremento en 1%. Las principales fuentes de abastecimiento de agua en el área urbana son los Manantiales Chamiyá, Chicovix, El Chorro, Santa María, Cerro Galápagos, Calera y Xolnimacajá, que tienen una capacidad de volumen neto de 942.192 lts./seg. el sistema funciona por gravedad y bombeo. El agua domiciliar no recibe ningún tratamiento de clorificación.

1.5.3 Educación

La educación es un indicador importante para el desarrollo del Municipio. La cobertura por nivel educativo del Municipio se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994 y 2005

Nivel Educativo	Año 1994			Año 2005		
	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	%	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	%
Pre-primaria	405	260	64	669	443	66
Primaria	1,420	1,339	94	1,910	2,367	124
Básico	550	88	16	887	217	24
Total	2,375	1,687		3,466	3,027	

Fuente: Elaboración propia, con base datos del Anuario Estadístico de Educación del Ministerio de Educación -MINEDUC- Año 2005.

El cuadro anterior muestra un escaso aumento en la cobertura escolar en los niveles pre-primario y básico. Sobresale el porcentaje de cobertura del nivel primario en donde se observa un incremento del 30%, a razón de que se inscriben niños mayores al rango analizado, 7 a 12 años.

1.5.4 Salud

Zunil cuenta con un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal y dos puestos de salud en las aldeas Estancia de la Cruz y Santa María de Jesús, con los que se atienden las necesidades de salud de la población, sin embargo se observó que debido a la carencia de utensilios médicos y medicina únicamente se atienden jornadas de vacunación y emergencias.

En la Cabecera Municipal hay una clínica privada, tres farmacias, tres ventas de medicinas y 30 tiendas (pulperías) y en la aldea Santa María de Jesús hay una venta de medicina y 51 tiendas, en el resto del área rural expenden medicamentos genéricos sencillos en las tiendas, entre los que se mencionan: aspirinas, alka-seltzer, curitas, mentol.

En el área urbana solo se logra cubrir el 50% del total de la población y en el área rural, de un total de cinco aldeas, solo se cubre un 40% de la población. En el Municipio se cubre el 48% del total de la población.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Según resultados de la encuesta, el 62% del total de hogares del Municipio cuentan con servicio de drenaje y el 38% está pendiente de cubrirse. Es necesario ampliar la cobertura del servicio para evitar la contaminación, lo que incide en la salud de los habitantes.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Para el año 2005, el municipio de Zunil, no cuenta con el servicio de extracción de basura, generalmente se deposita en basureros clandestinos o en las aguas del río Samalá, lo que ha contribuido a la contaminación del medio ambiente.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el municipio de Zunil no se tiene un sistema de manejo de desechos sólidos; por lo que este tipo de desechos es tratado de forma inadecuada. No existe un tren de aseo de tipo municipal o privado, tampoco un lugar específico para su depósito o tratamiento. Los habitantes del Municipio la queman, la entierran o la tiran en el río Samalá.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es el conjunto de bienes muebles e inmuebles con que cuenta el Municipio, propiedad de instituciones públicas o privadas y que proporcionan servicios directa o indirectamente a las unidades empresariales y a la sociedad. Dentro de la infraestructura productiva básica identificada en el Municipio, se menciona:

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Zunil cuenta con tres vías de acceso: entrada principal por tierra fría, Carretera Interamericana CA-1, vía Cantel; entrada por la Costa Sur Carretera Internacional del Pacífico CA-2, Vía Retalhuleu y por Quetzaltenango, Ruta Nacional 9-S vía Almolonga; las cuales están pavimentadas y en buen estado.

1.6.2 Transporte

En Zunil se cuenta con dos asociaciones de transporte de personas (autobuses). Además está el transporte de carga constituido por camiones y pick ups, los cuales transportan la cosecha de los centros poblados al mercado.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio no existen beneficios ni silos. El cultivo de hortalizas es la producción agrícola más importante y se comercializan inmediatamente.

1.6.4 Sistemas de riego

El Río Samalá constituye una de las principales fuentes de riego para la actividad agrícola, pero la alta contaminación del mismo, ha dado como resultado que las hortalizas que se producen en las riveras se consideren de baja calidad y con cierto grado de contaminación, a diferencia de las que se cultivan en otros centros poblados donde utilizan nacimientos naturales para el riego. En el municipio de Zunil hay 40 comités de mini riego que agrupan a más de 2,000 asociados, funcionan desde hace 20 años y contribuyen al incremento de la producción agrícola.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se conforma por todas aquellas instituciones u organizaciones que funcionan en el Municipio y que tienen como objetivo fundamental lograr el desarrollo de las condiciones de salud, educación, vivienda y comercio de la población.

1.7.1 Tipos de organización social

Dentro de las organizaciones sociales del Municipio se encuentran aquellas agrupaciones que promueven actividades culturales, religiosas, sociales, deportivas, educativas, políticas y de desarrollo, entre ellas se encuentran:

a) Patronato de padres de familia en las escuelas del Municipio:

En cada escuela del Municipio se conforma un patronato de padres de familia, encargado de velar por el cumplimiento de las actividades escolares;

b) Organizaciones religiosas:

Con respecto a estas organizaciones, se menciona la Iglesia Católica que esta dirigida por un párroco. Es importante mencionar que el 75% del total de la población profesa la religión católica, el 21% la religión protestante evangélica y el 4% restante, otras denominaciones religiosas, entre las que se menciona la maya;

c) Organizaciones políticas:

Las organizaciones políticas tienen como objetivo alcanzar el poder político y administrativo del Municipio, que se logra a través de ganar las elecciones políticas, mediante el derecho del sufragio popular;

d) Auditoria social:

La auditoria social comprende las acciones realizadas por la población organizada para vigilar las actividades desarrolladas por el Gobierno. Uno de los

objetivos es la construcción de una democracia que involucre a todos los actores que integran la sociedad civil y el Estado.

La auditoria social en el municipio de Zunil, se practica en un grado muy bajo, pues solamente algunos grupos de vecinos organizados en comités pro-mejoramiento o consejos comunitarios de desarrollo -COCODES- ejercen control sobre las autoridades municipales o de gobierno. Las principales causas son: el bajo nivel educativo y la falta de capacitación de la mayoría de la población y específicamente de los líderes comunitarios que integran las organizaciones sociales, así como la dificultad de acceso a la información ante la negativa de las autoridades;

e) Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural -SCDUR-:

Es un sistema diseñado para promover la participación ciudadana en la planificación para el desarrollo económico, político y social, a través de la proposición de proyectos, con intervención y asesoría de las instituciones estatales, para formular en conjunto las políticas públicas municipales y a nivel nacional. Una tarea fundamental para que el poder local se fortalezca, es que la participación ciudadana sea real y efectiva;

f) Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-:

El municipio de Zunil cuenta con siete COCODES creados de acuerdo al Decreto No.11-2002 Ley de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, cuyo objetivo es ser parte de la organización y coordinación de la administración pública mediante la formulación de proyectos de desarrollo según las necesidades de la comunidad. Sin embargo su participación es poco significativa en cuanto a proponer adecuadamente la aplicación de políticas municipales y locales así como la priorización y ejecución de obras, organización y prestación

de servicios públicos y ejercer control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos estatales y municipales.

Los Cocodes del Municipio son los siguientes: Zunil Sector I, Zunil Sector II, Chacap Sector III, Estancia de la Cruz, Santa María de Jesús, Chicovix y La Calera;

g) Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-:

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- tiene como función promover y apoyar el funcionamiento de los COCODES del Municipio; y,

h) Comité de Desarrollo Urbano de Zunil -CODEUZ-:

Este comité se conformó en el año 1998, sin embargo, fue hasta el año 2003 que logró obtener su personería jurídica. Su objetivo es realizar obras de beneficio para la Cabecera Municipal exclusivamente.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Las organizaciones productivas son aquellas que intervienen en los procesos productivos dentro del Municipio y que a través de la disposición de un patrimonio propio son capaces de generar empleo, producir bienes o servicios y que de acuerdo a la eficiencia en que se desarrollen y aprovechen los recursos existentes, coadyuvan a mejorar el nivel de vida de la familia y se logra un desarrollo económico, social y ambiental de la población. Entre las organizaciones productivas del Municipio se encuentran:

a) Cooperativas:

En el Municipio funcionan tres cooperativas: la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral “El Bienestar R.L.” federada a la FENACOAC, la Cooperativa Integral de

Producción Artesanal “Santa Ana, R.L.” y la Cooperativa Agrícola Integral “Zunil, R.L.”;

b) Asociaciones de transporte y carga:

La asociación de Transportistas Extraurbano de Cantel, Almolonga y Zunil -ATECAZ-, tiene como objetivo brindar un buen servicio al usuario en el traslado del Municipio a la cabecera departamental de Quetzaltenango y viceversa.

Adicionalmente existen en el Municipio dos asociaciones de transporte de carga y de pasajeros: la primera asociación llamada en vocablo Quiché “LE-BE” que en castellano significa “El Camino”, la segunda asociación llamada -ADETUR- “Asociación Para el Desarrollo Turístico”; y,

c) Comités de proyectos de miniriego:

Estos son agrupaciones conformadas por un número indeterminado de miembros, cada una con el fin de aprovechar conjuntamente los nacimientos naturales o pozos de agua que permitan irrigar los cultivos. En el Municipio existen 40 comités.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones creadas sin ánimo de lucro, con el fin de prestar servicio a la población dentro del Municipio y que contribuyen a su desarrollo.

1.8.1 Del Estado

Entre las instituciones que pertenecen al Estado están:

- a) La Municipalidad de Zunil
- b) El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- que brinda capacitación y asistencia técnica al agricultor para la mejora en la técnica de cultivo, control de plagas y aprovechamiento de los recursos naturales

- c) El Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- d) Policía Nacional Civil
- e) Juzgado de Paz
- f) Juzgado Municipal
- g) Establecimientos Públicos Educativos
- h) La Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
- i) El Tribunal Supremo Electoral (Subdelegación Municipal). El Registro de Ciudadanos es un órgano técnico del Tribunal Supremo Electoral
- j) Médicos sin Fronteras.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Entre las organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo a la población del Municipio están:

- a) Agencia Española de Cooperación Internacional
- b) Asociación Suiza para la Cooperación Internacional (Helvetas Pro-Bosques-Programa Bosques del Altiplano)
- c) INTERVIDA
- d) Servicios Jurídicos y Sociales -SERJUS-.

1.8.3 Otras

El desarrollo de las actividades de estas instituciones se realiza con capital privado, las cuales ofrecen servicio financiero a los habitantes que lo soliciten, entre las que se mencionan: Banco de desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- ubicado en Almolonga, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar R.L. federada a la FENACOAC, la Cooperativa Integral de Producción Artesanal Santa Ana, R.L. y la Cooperativa Agrícola Integral Zunil, R.L.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Los flujos comerciales y financieros del municipio de Zunil, están representados por los bienes y servicios que ingresan y salen del Municipio, los que se describen a continuación:

1.9.1 Mercaderías que ingresan al Municipio

Para la satisfacción de las necesidades de la población de Zunil la importación de productos se hace de diferentes lugares. De Quetzaltenango provienen productos como las frutas, insumos agrícolas, servicios profesionales, vestuario y calzado, alimentos preparados, muebles, créditos-financiamiento y productos avícolas. De la ciudad capital ingresa maquinaria y equipo, medicina especializada, vestuario y calzado, maquinaria agrícola y servicios profesionales especializados, vehículos y repuestos. Las hortalizas y verduras que no se producen en el Municipio provienen de municipios vecinos: Almolonga, Salcajá, Quetzaltenango y Cantel. De México se importan alimentos envasados, bebidas alcohólicas y abarrotes.

1.9.2 Mercaderías que egresan del Municipio

Las exportaciones se consideran como todos los productos que salen del Municipio y que forman parte importante de la economía del mismo.

Los productos de exportación y la principal fuente de ingresos de los habitantes del Municipio son la producción y comercialización de hortalizas, mismos que se exportan, a través de los intermediarios, a la Cabecera Departamental, a la Ciudad Capital, a países como El Salvador, Honduras y México.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social del municipio de Zunil, esta representada por las necesidades expresadas por la población en cuanto al mantenimiento o ampliación de la infraestructura física, servicios básicos para generar beneficios en la población.

Los principales requerimientos de inversión social del Municipio son: centros educativos de enseñanza media nivel básico y diversificado, puesto de salud, mantenimiento de las vías de comunicación, drenajes, agua potable, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos, seguridad social, capacitación y asistencia técnica y financiera.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos consiste en hacer un estudio de las condiciones que amenazan y hacen vulnerable al Municipio de sufrir desastres o daños provocados por la naturaleza o por el hombre y que causen daños irreversibles a la población.

Los riesgos que se observan en el Municipio son: derrumbes, deslizamientos, inundaciones, desbordamiento de ríos, erupciones volcánicas, sismos, aguas servidas, desechos sólidos, aguas llovidas, uso de agroquímicos, erosión hídrica, infraestructura vial, construcción de viviendas, hundimientos, servicios básicos, deforestación e incendios forestales.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo enfoca los elementos principales de la organización de la producción del municipio de Zunil, del departamento de Quetzaltenango, siendo ellos el uso y la tenencia de la tierra y las actividades productivas del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria del Municipio se define de acuerdo a las características y formas en que se presenta la situación del recurso tierra en cuanto a su tenencia, concentración, uso actual y potencial.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Representa la forma de ocupación y posesión de los productores directos que la explotan. Puede definirse como la posesión permanente o temporal que se tiene sobre la misma, la tenencia y concentración de la tierra en el municipio de Zunil se presenta a continuación:

a) Tenencia de la tierra:

La tenencia de la tierra se da básicamente de dos formas, tierras arrendadas y tierras propias.

Los datos de tenencia de la tierra comparativos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del -INE- se presentan a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra según Número de Fincas
Superficie en Manzanas
Años: 1979 y 2003

Tenencia	Censo 1979			Censo 2003		
	No. fincas	Superficie	%	No. Fincas	Superficie	%
Propia	377	912	96	902	881	98
Arrendada	63	34	4	68	15	2
Colonato	0	0	0	5	2	0
Total	440	946	100	975	898	100

Fuente: Elaboración propia, con base datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la forma de tenencia de la tierra ha tenido el mismo comportamiento durante los años 1979 - 2003. El colonato como nueva forma de tenencia de la tierra, porcentualmente no está representado.

A través de la encuesta realizada, se estableció que la forma de tenencia de la tierra sigue la misma tendencia; destaca el otorgamiento de terrenos a campesinos por parte de las fincas multifamiliares a cambio de mano de obra dentro de las mismas; y,

b) Concentración de la tierra:

Este fenómeno está ligado directamente al régimen de tenencia, el Instituto Nacional de Estadística -INE- clasifica las unidades productivas de la siguiente forma:

- Micro-fincas: extensión de una cuerda de 625 varas a menos de una manzana.
- Sub-familiares: una a menos de diez manzanas.
- Familiares: de diez a menos de 64 manzanas.
- Multi-familiares medianas: comprendidas de una a menos de veinte caballerías.

- Multi-familiares grandes: de veinte y más caballerías.

La escasez de tierra es la causa principal para que las fincas se dediquen a cultivos temporales, cuya producción está destinada al sostenimiento del hogar.

Cuadro 10
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2005

Tamaño	Cant. de fincas	%	Superf	%	Xi Cant. fincas % acum.	Yi Superf % acum.	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
Microfincas	292	66	144	15	66	15		
Sub-familiares	140	32	294	31	98	46	3,036	1,470
Familiares	4	1	128	14	99	60	5,880	4,554
Multi-familiares								
Medianas	4	1	380	40	100	100	9,900	6,000
Total Censo								
1979	440	100	946	100			18,816	12,024
Microfincas	892	91	219	24	91	24		
Sub-familiares	74	8	75	8	99	32	2,912	2,376
Familiares	5	1	51	6	100	38	3,762	3,200
Multi-familiares								
Medianas	4	0	553	62	100	100	10,000	3,800
Total Censo								
2003	975	100	898	100			16,674	9,376
Microfincas	642	90	202	24	90	24		
Sub-familiares	63	9	65	8	99	32	2,880	2,376
Familiares	2	0	29	3	99	35	3,465	3,168
Multi-familiares								
Medianas	4	1	538	65	100	100	9,900	3,500
Total								
Encuesta 2005	711	100	834	100			16,245	9,044

Fuente: Elaboración propia, con base datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro muestra la evolución de la concentración de la tierra, al efectuar la comparación de la información del Censo Nacional Agropecuario 1979 y el Censo realizado en el año 2003, se observó que se ha dado un proceso de atomización de la tierra, reflejado en lo reducido de las explotaciones agrícolas en una zona minifundista, donde ha existido el fraccionamiento parcelario por razones étnicas y culturales.

Según el censo de 1979 el 98% corresponde a los estratos de microfincas y fincas sub-familiares, con una superficie del 46%; para el censo 2003 el 99% y 32% respectivamente; y para el año 2005 la tendencia del censo 2003 se mantuvo. Las fincas familiares y multi-familiares medianas, representan para el censo 1979 el 2%, con una superficie total de 54%; para el censo 2003 el 1% y 68% respectivamente, misma tendencia que se ha mantenido según encuesta aplicada en el 2005, es decir que la mayoría de población ha contado con menos tierra de la que posee una minoría de la población.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

La población del municipio de Zunil generalmente utiliza la tierra para el cultivo de hortalizas, el cual representa una fuente de ingresos económicos para cada familia, sin embargo existen grandes extensiones de tierra sembradas con cultivos permanentes, tierras que están concentradas en pocas manos y al momento de realizar la muestra los propietarios únicamente se limitaron a informar que cultivan café y que la producción ha disminuido debido a la baja de precios en el mercado internacional.

a) Uso actual de la tierra:

El uso de la tierra en el municipio de Zunil se enfoca desde dos puntos de vista así: la totalidad de la extensión del Municipio y por los productos más importantes como se observa en los cuadros siguientes:

Cuadro 11
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Uso del Suelo
Superficie en Manzanas
Años: 1979 y 2003

Tamaño	1979		2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos permanentes	312	32	343	38
Cultivos temporales	426	45	285	32
Bosques y montañas	194	21	255	28
Pastos	6	1	10	1
Otras tierras	8	1	5	1
Total	946	100	898	100

Fuente: Elaboración propia con base datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la superficie utilizada para cultivos permanentes en el año 1979 era del 32% y en el año 2003 era del 38%, este leve aumento se debió a la producción del café, que tuvo auge a principios de los años 80, donde se llegó a cultivar más del 60% de la superficie del Municipio, producción que decayó significativamente en los años 90 debido a las bajas de café. Según pobladores del lugar existen grandes extensiones de cultivo de café en las fincas Montecristo y Alejandría. Esto no fue posible comprobar debido a la falta de información por parte de los administradores de las mencionadas fincas.

Los cultivos temporales son las principales fuentes de sostenimiento de los habitantes del municipio de Zunil, debido a que un 45% de la población se dedica a los mismos, específicamente en las comunidades de Chuitinimit, Chuimucubal, La Estancia de la Cruz y Paxmux, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Uso Actual de la Tierra por Producto
Principales Cultivos en Microfincas
Superficie en Manzanas
Año: 2005

Productos	Superficie	%
Cebolla	188	64
Rábano	43	15
Zanahoria	36	12
Lechuga	16	5
Repollo	13	4
Otras	1	
Total	297	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra los principales productos agrícolas, y la totalidad de manzanas cultivadas de los principales productos agrícolas del Municipio, según la encuesta realizada; y,

b) Potencial productivo:

Las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y turísticas que de acuerdo a las características propias del Municipio, recursos humanos y financieros, podrían desarrollarse y diversificar la producción agrícola son el cultivo de: ajo, puerro, limón persa, aguacate hass, arveja, tomate manzano, fresa, rosa, producción de abono orgánico, producción de queso fresco, producción de block, cebolla y zanahoria en escabeche, procesamiento de café, hotelería.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas principales en el municipio de Zunil, y en orden a su importancia son: la actividad agrícola, la artesanal y la pecuaria. Las actividades productivas se describen a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Valor de la Producción Actividades Productivas
Año: 2005

Actividad	Valor de la producción	% de participación
Producción agrícola	20,469,095	67
Producción artesanal	9,314,160	31
Producción pecuaria	219,300	1
Servicios	302,253	1
Total	30,304,808	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que la producción agrícola con 67% de participación y la producción artesanal con 31% son las actividades que más contribuyen en la economía del Municipio.

2.2.1 Agrícola

La agricultura es la principal actividad económica de los habitantes del municipio de Zunil, específicamente la producción de hortalizas. El cultivo de la cebolla es el más importante, seguido por el cultivo del rábano, zanahoria, lechuga y repollo. Adicionalmente se cultivan 7 otros productos en pequeñas cantidades tales como la remolacha, apio brocoli, flores, coliflor, siltantro, hierbabuena, ejote. Del total de la producción agrícola, el 15% es para autoconsumo y el resto se destina a la comercialización, en los mercados local, regional y nacional.

2.2.2 Pecuaria

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que la actividad pecuaria no es relevante dentro del Municipio, por ser un área eminentemente agrícola y la crianza de animales es perjudicial para los cultivos. La actividad pecuaria se orienta a la crianza de ganado bovino productor de leche, la explotación avícola

para autoconsumo y en una mínima parte al engorde de ganado porcino para la venta en pié.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal representa la segunda actividad productiva más importante del municipio de Zunil. Destaca la elaboración de tejidos típicos, debido a que la mayoría de mujeres de los hogares encuestados (460 de 526) tejen; las demás actividades artesanales que se realizan dentro del Municipio son: panadería, herrería, y carpintería; y en menor escala sin ninguna representatividad las zapaterías y las sastrerías. La diversidad de artículos elaborados se consume y vende dentro y fuera del Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

En el municipio de Zunil la actividad agrícola se desarrolla en un nivel bajo e intermedio, lo que repercute en que no se desarrolle la actividad agroindustrial.

2.2.5 Industrial

La actividad industrial no se desarrolla en el Municipio, por no existir las condiciones necesarias para la transformación de materias primas en productos terminados.

2.2.6 Servicios

La prestación de servicios está considerada como el conglomerado humano que se mantiene fuera del proceso formal de producción, a través de una multitud de ocupaciones y actividades económicas que les permite obtener medios para subsistir. Se estableció que dentro del Municipio los principales son: el servicio colectivo de microbuses, transporte de alquiler, transporte extraurbano de pasajeros, comedores, talleres mecánicos y molinos de nixtamal, representan el 1% de ingresos para el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrolla la descripción y análisis de la actividad pecuaria del municipio de Zunil, del departamento de Quetzaltenango, en donde se determinó que esta actividad se desarrolla escasamente, por ser un Municipio en que la mayoría de la población se dedica principalmente a la agricultura. Se presenta la identificación del ganado, ganado bovino, producción avícola, ganado porcino y otros, características de la explotación ganadera; como potreros, alimentación, instalaciones y formas de ordeño; clasificación del ganado; profilaxia animal, sistema de manejo de ganado, tecnología utilizada; inventario de ganado, existencias finales ajustadas; producción de los derivados pecuarios; costos de directo de producción de leche y destino de la producción.

Según la investigación de campo, se estableció que la actividad pecuaria principal se orienta a la crianza de ganado productor de leche y se desarrolla en dos estratos: Microfincas y fincas multifamiliares.

Según la encuesta realizada, la actividad pecuaria se desarrolla con los siguientes niveles de participación 81% ganado bovino productor de leche, 12% avícola, 5% porcino y 2% equino.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

La actividad pecuaria del Municipio se desarrollo de la siguiente forma:

a) Ganado bovino:

La crianza de ganado bovino en el Municipio esta dirigida a la producción de leche, con el fin primordial de obtener este producto con un máximo de rendimiento, tanto en calidad como en cantidad. Se utilizan las razas: Holstein y

Jersey. Se desarrolla en dos estratos: Microfincas, en donde se utiliza mano de obra familiar, pasto natural; y, fincas multifamiliares donde hay mano de obra asalariada, se utiliza concentrado, vitaminas, vacunas, sal y melaza;

b) Producción avícola:

En lo que respecta al sector avícola, predomina la crianza de gallinas para la producción de huevos y para el autoconsumo;

c) Ganado porcino:

La crianza de ganado porcino es poco significativa, son pocos los hogares que se dedican al engorde de marranos, la principal causa es que los marranos causan perjuicio a las hortalizas y demás cultivos agrícolas; y,

d) Otros:

En el Municipio existen pequeñas cantidades de ganado caballar o equino, utilizado por sus propietarios, como medio de transporte para pastorear el ganado bovino.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

La crianza de ganado bovino, en las microfincas y fincas multifamiliares, es para la producción de leche, con las características que se describen a continuación:

3.2.1 Tipo de explotación

En el Municipio, los pocos productores de ganado bovino de las microfincas y fincas multifamiliares se dedican a la producción de leche en pequeña escala. En este tipo de explotación las vacas que por su edad dejan de producir leche son vendidas para el destace, al igual que los terneros y novillos, mientras que las terneras se destinan para la crianza y producción de leche.

3.2.2 Potreros y pastos

En el caso de las microfincas existentes en el municipio de Zunil, el ganado pasta a orillas de caminos, veredas y carreteras; y en el caso de las fincas multifamiliares utilizan potreros y pastos de corte.

Cabe resaltar que, para una administración eficiente del ganado lechero, es necesario tener presente los siguientes factores:

- a) Accesibilidad adecuada entre la sala de ordeño y los potreros;
- b) Métodos apropiados para la alimentación de las vacas;
- c) Dispositivos para el manejo del estiércol; y,
- d) Área o recinto para el manejo del ganado enfermo.

En la investigación realizada, se determinó que en el municipio de Zunil no se consideran prácticas adecuadas para el manejo del ganado lechero, por ser un Municipio no considerado como una zona ganadera.

3.2.3 Alimentación

La alimentación del ganado es muy importante, la cual representa utilidad para el productor. La forma de la alimentación del ganado bovino, consiste en las técnicas de preparaciones mezcladas que mejor responden al gusto de los animales, a un buen contenido proteico y costo favorable.

La dieta alimenticia básica para el ganado es la siguiente:

- a) Pastos;
- b) Concentrados;
- c) Agua;
- d) Sal común.

En el caso del municipio de Zunil, el ganado se alimenta de pastos, concentrados, sal común, sal mineral, melaza y agua.

3.2.4 Instalaciones

Para el buen funcionamiento y mantenimiento del ganado lechero las instalaciones deben ser apropiadas, higiénicas y seguras.

En las fincas multifamiliares investigadas se observó que cuentan con las normas higiénicas mínimas dentro de sus instalaciones como: corrales adecuados, lavado y desinfección de instalaciones y bebederos apropiados.

En las microfincas se carece de instalaciones.

3.2.5 Forma de ordeño

En las fincas multifamiliares la forma utilizada en el ordeño es manual. En el caso de las razas Holstein y Jersey, el ordeño se da dos veces al día, de cinco a seis de la mañana y de las cuatro a cinco de la tarde.

En las microfincas la forma de ordeño también es manual, con la diferencia que el ordeño es una vez al día.

3.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

El ganado se puede clasificar según la clase y edad.

La clasificación del ganado según la clase se muestra a continuación:

- a) Ganado de crianza;
- b) Ganado de engorde;
- c) Ganado lechero; y,
- d) Ganado de doble propósito.

Según las edades, el ganado bovino se clasifica de la siguiente forma:

- a) Terneros y terneras de 1 a 12 meses;
- b) Novillos y novillas de 12 a 24 meses; y,
- c) Toros y vacas de 24 meses en adelante.

En el caso de las fincas investigadas en el municipio de Zunil se determinó que predomina el ganado productor de leche y en mínimas cantidades existen, terneras y terneros, novillas y novillos, vacas y toros.

3.2.7 Profilaxia animal

La ventaja principal del sistema de vacunación radica en que sirve para cuidar, prevenir y garantizar el bienestar del animal, procurar su salud y de esta manera, agilizar el proceso de crecimiento.

Los ganaderos del municipio de Zunil utilizan vacunas para prevenir enfermedades y para vitaminar al ganado, con aplicaciones de dos veces al año. El tratamiento va orientado hacia la desparasitación, prevención contra el ántrax, y carbunco. Asimismo es necesario proteger al ganado contra los parásitos, las garrapatas, para ello debe fumigarse el ganado con azuntol u otro desparasitante externo.

3.2.8 Sistema de manejo de ganado

El sistema de manejo del ganado según se investigó corresponde a dos modalidades: el sistema de pastoreo y el sistema de estabulado.

a) Sistema de pastoreo:

Consiste en pastorear al ganado en potreros, terrenos libres y otros sitios a la orilla de carreteras y caminos; y,

b) Sistema de estabulado:

El sistema se desarrolla en las fincas multifamiliares, consiste en que el ganado ocupa su plaza, permanente sujeto por diversos procedimientos, con la movilidad necesaria y sin que cambie de lugar, lo que representa las siguientes ventajas: se disminuyen las peleas, las contusiones y hematomas; el ganado se libra del estrés y esto aumenta el peso y la producción de leche; permite un efectivo control alimenticio, de salud, parto y demás cuidados.

3.3 TECNOLOGÍA UTILIZADA

La tecnología es el conjunto de procedimientos, técnicas, medios y capacidad del recurso humano que se utiliza en el proceso productivo. En las microfincas se utiliza tecnología tradicional.

La tecnología aplicada para la producción de leche en el municipio de Zunil se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tecnología Aplicada
Año: 2005

Descripción	Microfincas	Multifamiliares
Raza criolla	X	
Raza pura o cruzada		X
Pasto natural y material verde	X	
Pasto cultivado		X
Forraje	X	
Uso de melaza		X
Uso de concentrado		X
Vacunación		X
Control de parásitos exógenos		X
Utiliza bebederos		X
Mano de obra familiar	X	
Mano de obra asalariada		X
Asistencia técnica	X	
Asistencia de veterinarios		X
Utiliza créditos		X
Lleva contabilidad		X
Control de existencias		X

Fuente: Elaboración propia con base información proporcionada en el seminario específico de Auditoría, segundo semestre de 2005.

Para efectos del presente informe en las microfincas se observa la tecnología tradicional y en las fincas multifamiliares la tecnología intermedia.

3.4 INVENTARIO DE GANADO

La actividad ganadera se basa en el cuidado y manutención de las cabezas que integran el hato (un grupo de ganado mayor o menor), de ahí un elemento importante es establecer el movimiento de las existencias. Con la información contenida en un cuadro de existencias (hojas de altas y bajas) se obtiene una visualización del acontecer de la unidad económica por el período de investigación o estudio: para el control inicial de ganado, se le añaden los nacimientos, las compras y se restan las defunciones.

3.5 EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS

Este elemento permite determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, de acuerdo a la certeza de la información recabada.

La razón de ser de este ajuste, tiene su fundamento en que el hato ganadero, con su conformación, muestra dinámica; consecuentemente para establecer una cuota unitaria no sería adecuado tomar el inventario inicial (no afecto de ningún movimiento) ni tampoco el inventario final (éste si afecto de los movimientos del período); así también no se consideró prudente tomar un promedio de inventarios porque se estima no reflejaría una realidad consistente.

En virtud de lo señalado, se ha optado por hacer un ajuste de existencias, de conformidad al criterio siguiente:

- a) Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo en el criterio formado de que este tipo de ganado, por su propia dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto;
- b) Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6);
- c) Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6);
- d) Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia; y,

- e) Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Con base en la información anterior se exponen las existencias finales ajustadas para microfincas en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ganado Bovino
Movimiento de Existencias, Microfincas
Año: 2005

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total general
Existencia inicial	4	4	8		1	1	9
Compras							0
Nacimientos							0
Defunciones							
Ventas						0	0
Total							
Existencias	4	4	8	0	1	1	9
Inventario inicial							
ajustado	1.33	4	5.33	0	1	1	6.33
(+) Compras							
(+) Nacimientos							
(-) Defunciones							
(-) Ventas							
Existencias							
ajustadas	1.33	4	5.33	0	1	1	6.33

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto para un año, procedimiento necesario para establecer el mantenimiento por cabeza de ganado.

3.5.1 Existencias finales ajustadas fincas multifamiliares

El movimiento de existencias finales ajustadas para las fincas multifamiliares se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ganado Bovino
Movimiento de Existencias, Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total general
Existencia inicial	6	12	18	3	1	4	22
Compras		2	2				2
Nacimientos	6		6				6
Defunciones							
Ventas				0		0	0
Total							
Existencias	12	14	26	3	1	4	30
Inventario inicial							
ajustado	2	12	14	1	1	2	16
(+) Compras		1	1				1
(+) Nacimientos	2		2				2
(-) Defunciones							
(-) Ventas				0			
Existencias							
ajustadas	4	13	17	1	1	2	19

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas de terneras a ganado adulto para un año.

3.6 PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS

En el municipio de Zunil, por el clima existente, dentro de los derivados pecuarios se identificó la producción de leche de ganado bovino.

3.7 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN DE LECHE

El costo directo de producción es aquel sistema que considera la separación de los costos en directos y variables. Los costos variables son aquellos que varían en relación directa con el volumen de la producción, los gastos fijos se imputan directamente al estado de resultados.

3.7.1 Hoja técnica de costo directo de producción

Permite determinar el costo unitario del litro de leche, en las microfincas y fincas multifamiliares.

a) Microfincas:

La hoja técnica del costo directo de producción de un litro de leche en la microfinca, se determinó según la producción de cuatro vacas y los costos de un mes, información que se presenta a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Microfincas
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación (+ / -)
<u>Insumos</u>				470.00	470.00	0.00
Pasto	Quintal	5	30.00	150.00	150.00	0.00
Forrajes	Quintal	10	32.00	320.00	320.00	0.00
<u>Mano de obra</u>				0.00	1,495.08	1,495.08
Pastoreo y cuidado				0.00	1,031.50	1,031.50
Bonificación incentivo				0.00	250.00	250.00
Séptimo día				0.00	213.58	213.58
<u>Costos indirectos variables</u>				0.00	538.08	538.08
Cuota patronal 1,245.08 x 12.67%				0.00	157.75	157.75
Prestaciones laborales 1,245.08 x 30.55%				0.00	380.33	380.33
<u>Costo directo de producción</u>				470.00	2,503.16	2,033.16
Rendimiento mensual				960	960	
<u>Costo litro de leche</u>				0.49	2.61	2.12

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior entre los costos imputados y los costos según encuesta existen una variación total de Q. 2,033.16, el costo unitario de leche imputado es mayor en Q. 2.12 en relación a los datos encuestados, lo anterior se da porque en los datos según encuesta el productor no considera el costo de mano de obra y los costos indirectos variables.

b) Fincas multifamiliares:

La hoja técnica del costo directo de producción de un litro de leche, en la finca multifamiliar se determinó con base a la producción de seis vacas y los costos de un mes, datos que se detallan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación (+ / -)
Insumos				1,721.30	1,721.30	0.00
Concentrado	Quintal	5.50	88.00	484.00	484.00	0.00
Pasto	Cargas	15.00	30.00	450.00	450.00	0.00
Melaza	Galones	27.00	4.80	129.60	129.60	0.00
Sal	Quintal	0.17	125.00	21.25	21.25	0.00
Vacunas	Frasco 100 cm.	2.08	40.00	83.20	83.20	0.00
Antibióticos	Frasco 100 cm.	2.08	225.00	468.00	468.00	0.00
Vitaminas	Frasco 100 cm.	0.17	150.00	25.50	25.50	0.00
Desparasitantes	Frasco 100 cm.	0.17	115.00	19.55	19.55	0.00
Garrapática	Frasco 5 cm.	0.67	60.00	40.20	40.20	0.00
Mano de obra				1,415.56	2,666.07	1,250.51
Pastoreo y cuidado				713.34	1,785.20	1,071.86
Bonificación incentivo				500.00	500.00	0.00
Séptimo día				202.22	380.87	178.65
Costos indirectos variables				388.98	1,028.72	639.74
Cuota patronal 900.00 x 12.67%				114.03	301.57	187.54
Cuota patronal 2,380.20 x 12.67%						
Prestaciones laborales 900.00 x 30.55%				274.95	727.15	452.20
Prestaciones laborales 2,380.20 x 30.55%						
Costo de producción				3,525.84	5,416.09	1,890.25
Rendimiento mensual				2,100	2,100	
Costo litro de leche				1.68	2.58	0.90

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En análisis comparativo del cuadro anterior entre los costos imputados y los costos según encuesta existen una variación total de Q. 1,890.25, el costo unitario de leche imputado es mayor en Q. 0.90 en relación a los datos encuestados, lo anterior se da porque en los datos según encuesta el productor no considera el costo de mano de obra y los costos indirectos variables.

3.7.2 Estado de costo directo de producción

El estado de costo de producción es un informe que muestra los costos en que se incurre para la producción de un bien o servicio en un período determinado.

El estado de costo de producción con datos según encuesta e imputados para las microfincas y fincas multifamiliares se presenta a continuación:

a) Estado de costo directo de producción anual microfincas:

El estado de costo de producción en las microfincas, con un total de cuatro cabezas de ganado, productor de leche, al que se aplicaron costos según encuesta y costos imputados, se presenta a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Estado de Costo Directo de Producción Anual de Leche
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Datos encuesta		Datos imputados		Variación (+ / -)
Insumos	Q	5,640	Q	5,640	Q 0
Pasto	Q	1,800	Q	1,800	Q 0
Forraje		3,840		3,840	0
Mano de obra	Q	0	Q	17,941	Q 17,941
Pastoreo y cuidado	Q	0	Q	12,378	Q 12,378
Bonificación incentivo		0		3,000	3,000
Séptimo día		0		2,563	2,563
Costos indirectos variables	Q	0	Q	6,457	Q 6,457
Cuota patronal IGSS 14,941 x 12.67%			Q	1,893	Q 1,893
Prestaciones laborales 14,941 x 30.55%				4,564	4,564
Costo de producción	Q	5,640	Q	30,038	Q 24,398
Rendimiento anual		11,520		11,520	
Costo litro de leche		0.49		2.61	2.12

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior entre los costos imputados y los costos según encuesta existen una variación total de Q. 24,398.00, el costo unitario de leche imputado es mayor en Q. 2.12 en relación a los datos encuestados, lo anterior se da porque en los datos según encuesta el productor no considera el costo de mano de obra y los costos indirectos variables.

b) Estado de costo de producción anual fincas multifamiliares:

El estado de costo de producción anual en las fincas multifamiliares, de seis cabezas de ganado, productor de leche, al que se aplicaron costos según encuesta y costos imputados, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Estado de Costo Directo de Producción Anual de Leche
Fincas Multifamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Datos encuesta		Datos imputados		Variación (+ / -)	
	Q		Q		Q	
Insumos	Q	20,656	Q	20,656	Q	0
Concentrado	Q	5,808	Q	5,808	Q	0
Pasto		5,400		5,400		0
Melaza		1,555		1,555		0
Sal		255		255		0
Vacunas		1,000		1,000		0
Antibióticos		5,628		5,628		0
Vitaminas		300		300		0
Desparasitantes		230		230		0
Garrapática		480		480		0
Mano de obra	Q	16,987	Q	31,992	Q	15,005
Pastoreo y cuidado	Q	8,560	Q	21,422	Q	12,862
Bono incentivo		6,000		6,000		0
Séptimo día		2,427		4,570		2,143
Costos indirectos variables	Q	4,667	Q	12,345	Q	7,678
Cuota patronal IGSS 10,800 x 12.67%	Q	1,368	Q	3,619	Q	2,251
Cuota patronal IGSS 28,562 x 12.67%						
Prestaciones laborales 10,800 x 30.55%		3,299		8,726		5,427
Prestaciones laborales 28,562 x 30.55%						
Costo de producción	Q	42,310	Q	64,993	Q	22,683
Rendimiento anual		25,200		25,200		
Costo litro de leche		1.68		2.58		0.90

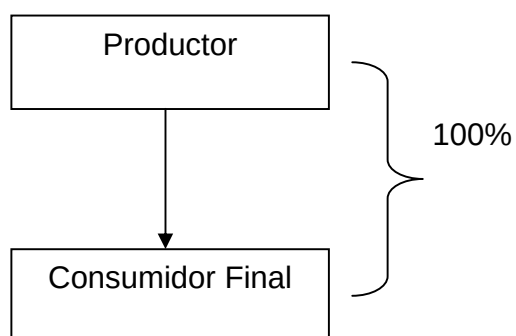
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En el análisis comparativo se observa en el cuadro anterior entre los costos imputados y los costos según encuesta existe una variación total de Q. 22,683.00, el costo unitario de leche imputado es mayor en Q. 0.90 en relación a los datos encuestados, lo anterior se da porque en los datos según encuesta el productor no considera el costo de mano de obra y los costos indirectos variables.

3.8 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

En el municipio de Zunil, el productor para hacer llegar la producción de leche, al consumidor final utiliza solamente el canal directo, pues no tienen participación los intermediarios. La forma en que se realiza la comercialización se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Destino de la Producción
Producción de Leche
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

La gráfica anterior muestra que el productor vende toda la leche al consumidor final, para lo cual envía un jornalero a pie para realizar la venta de casa en casa.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la rentabilidad que se obtiene en las microfincas y fincas multifamiliares del municipio de Zunil, que desarrollan la crianza de ganado bovino, productor de leche, de acuerdo con los índices pecuarios y financieros más importantes.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados es un estado financiero muy útil, el cual contiene el total de ventas, los costos y gastos ocasionados en la actividad económica y por último presenta la ganancia o pérdida generada por la empresa. El estado de resultados se elabora periódicamente y puede ser mensual, semestral o anual. Es importante mencionar que dicho estado financiero se utiliza por los empresarios para la toma de decisiones.

4.1.1 Estado de resultados microfincas

El estado de resultados de la producción de leche de las microfincas, en el municipio de Zunil se muestra a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Estado de Resultados
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Datos encuesta		Datos imputados		Variación (+ / -)
<u>Ventas (11,520 litros x Q 6.00)</u>	Q	69,120	Q	69,120	Q 0
(-) Costo directo de producción		5,640		30,038	24,398
Ganancia antes de ISR		63,480		39,082	(24,398)
(-) ISR 31%		19,679		12,115	(7,564)
<u>Ganancia neta</u>	Q	43,801	Q	26,967	Q (16,834)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

La variación reflejada en el resultado anterior de Q. 16,834.00, se debe a que los productores según datos encuesta, no consideran los elementos del costo directo de producción, como mano de obra y prestaciones laborales, lo cual hace disminuir la ganancia. Es importante indicar que en las microfincas no se registran gastos fijos.

4.1.2 Estado de resultados fincas multifamiliares

En las fincas multifamiliares el estado de resultados de la producción de leche es el siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche
Estado de Resultados
Fincas Multifamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Datos encuesta		Datos imputados		Variación (+ / -)
<u>Ventas (25,200 litros x Q 6.00)</u>	Q	151,200	Q	151,200	Q 0
(-) Costo de producción		42,310		64,993	22,683
Ganancia marginal		108,890		86,207	(22,683)
(-)Costos y gastos		29,468		29,468	0
Sueldos de administración		28,668		28,668	0
Depreciación establo		800		800	0
Ganancia antes de ISR		79,422		56,739	(22,683)
(-) ISR 31%		24,621		17,589	(7,032)
<u>Ganancia neta</u>	Q	54,801	Q	39,150	Q (15,651)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior la variación reflejada en el resultado de Q.15,651.00, se debe a que los productores según datos encuesta, no consideran los elementos del costo directo de producción, como salario mínimo de mano de obra y prestaciones laborales, lo cual hace disminuir la ganancia.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir ganancia o beneficio, se vincula con los costos e ingresos de la explotación. Determina en su conjunto el nivel de ganancia de la unidad económica.

Para efectos del presente trabajo la rentabilidad en la producción de leche se analizará por medio de los indicadores pecuarios y financieros, cuyos temas se presentan a continuación:

4.2.1 Indicadores pecuarios

Los indicadores pecuarios son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos en el proceso productivo. Son razones que

permiten conocer las relaciones de la productividad y de los resultados técnicos y económicos obtenidos en la explotación ganadera.

a) Indicadores pecuarios microfincas:

El indicador pecuario en las microfincas que se dedican a la crianza de ganado bovino para producción de leche se presenta a continuación:

- **Índice de forraje consumido**

Indica la cantidad de forraje consumido por cada cabeza de ganado

$$\frac{\text{Q. Forraje consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}}$$

$$\frac{3,840.00}{6} = \text{Q.640.00}$$

Cada cabeza de ganado consume un promedio de Q. 640.00 en forraje durante el año.

b) Indicadores pecuarios fincas multifamiliares:

Los indicadores pecuarios para la producción de leche en las fincas multifamiliares son los siguientes:

- **Índice de melaza consumida**

Este indica el consumo de melaza por cada cabeza de ganado

$$\frac{\text{Q. Melaza consumida}}{\text{No. de cabezas de ganado}}$$

$$\frac{1,555}{19} = \text{Q.81.84}$$

El consumo de melaza por animal es de Q. 81.84 durante el año.

- **Índice de concentrado consumido**

Indica la cantidad de concentrado consumido por cada cabeza de ganado

$$\frac{\text{Q. Concentrado consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}}$$

$$\frac{5,808}{19} = \text{Q.305.68}$$

El promedio de concentrado consumido por cada cabeza de ganado es de Q. 305.68 al año.

4.2.2 Indicadores financieros

Los indicadores financieros son instrumentos que permiten medir la capacidad, a corto plazo, en que el productor obtendrá determinado porcentaje de ganancia de acuerdo al costo o a la venta efectuada.

- **Relación ganancia ventas**

Esta razón indica la cantidad que se obtiene por cada quetzal vendido.

a) **Microfincas:**

La relación ganancia ventas para las microfincas, se presenta a continuación:

Donde:

Rel.

G/V = Relación ganancia ventas

G = Ganancia

V = Ventas

Encuesta

$$\text{Rel. G/V} = \frac{43,801}{69,120} = \text{Q.0.63}$$

Imputados

$$\text{Rel. G/V} = \frac{26,967}{69,120} = \text{Q.0.39}$$

El resultado muestra que por cada quetzal vendido de leche, según encuesta se obtiene Q 0.63 de ganancia y según datos imputados Q 0.39 presenta una variación de Q. 0.24.

b) Multifamiliares:

En las fincas multifamiliares la relación ganancia ventas, según datos encuestados e imputados, es la siguiente:

Encuesta

$$\text{Rel. G/V} = \frac{54,801}{151,200} = \text{Q.0.36}$$

Imputados

$$\text{Rel. G/V} = \frac{39,150}{151,200} = \text{Q.0.26}$$

El resultado muestra que por cada quetzal vendido de leche, según encuesta se obtiene Q 0.36 de ganancia y según datos imputados Q 0.26, la variación es de Q. 0.10.

- **Relación ganancia costos y gastos**

Es el resultado de la relación entre la ganancia neta y los costos y gastos, e indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido.

a) Microfincas:

La relación ganancia costos y gastos para las microfincas se presenta a continuación:

Fórmula

$$\text{Rel. G/C y G} = \frac{G}{C \text{ y } G}$$

Donde:

Rel. G/C y G = Relación ganancia costos
y gastos

G = Ganancia

C y G = Costos y gastos

Encuesta

$$\text{Rel. G/C y G} = \frac{43,801}{5,640} = Q.7.77$$

Imputados

$$\text{Rel. G/C y G} = \frac{26,967}{30,038} = Q.0.90$$

Los resultados muestran que por cada quetzal invertido en los costos y gastos se obtienen Q. 7.77 de utilidad según los datos encuestados y Q. 0.90 para los datos imputados.

b) Multifamiliares:

La relación ganancia costos y gastos de las fincas multifamiliares para datos encuestados e imputados es la siguiente:

Encuesta

$$\text{Rel. G/C y G} = \frac{54,801}{71,778} = \text{Q.0.76}$$

Imputados

$$\text{Rel. G/C y G} = \frac{39,150}{94,461} = \text{Q.0.41}$$

Los resultados muestran que por cada quetzal invertido en los costos y gastos se obtienen Q. 0.76 de utilidad en los datos según encuesta y Q. 0.41 para los datos imputados.

4.2.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se define como el nivel de las ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables, es decir, el nivel donde el productor no obtiene pérdida ni ganancia.

El punto de equilibrio se determina en valores, unidades y en forma gráfica. En la investigación realizada se estableció el punto de equilibrio para las fincas multifamiliares, en el caso de las microfincas esta variable no se determinó por no tener gastos fijos.

a) Punto de equilibrio en valores, fincas multifamiliares:

El punto de equilibrio en valores se define como el volumen total de ventas necesario para que el productor cubra sus costos variables y gastos fijos sin obtener ganancia ni pérdida, la fórmula del punto de equilibrio en valores es la siguiente:

Fórmula

$$P.E.V. = \frac{G.F.}{\% G.M.}$$

Donde:

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

G.F. = Gastos fijos

% G.M. = % Ganancia marginal

El punto de equilibrio en valores para fincas multifamiliares con datos según encuesta e imputados, se presenta a continuación:

Encuesta

$$P.E.V. = \frac{29,468.00}{0.720172} = Q.40,918.00$$

Imputados

$$P.E.V. = \frac{29,468.00}{0.570152} = Q.51,684.46$$

El resultado que se obtiene según el cálculo anterior indica que el volumen de ventas que se debe obtener para los datos según encuesta es de Q 40,918.00 para no perder ni ganar y para los imputados el volumen es de Q 51,684.46.

b) Punto de equilibrio en unidades:

Representa el número de unidades que se deben vender para no tener pérdida ni ganancia. La fórmula que se utiliza es la siguiente:

Fórmula

$$P.E.U. = \frac{G.F.}{P.V.U - C.U.}$$

Donde:

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

G.F. = Gastos fijos

P.V.U. = Precio de venta unitario

C.U. = Costo unitario

Encuesta

$$P.E.U. = \frac{29,468}{6.00 - 1.68} = 6,821 \text{ Litros}$$

Imputados

$$P.E.U. = \frac{29,468}{6.00 - 2.58} = 8,616 \text{ Litros}$$

Los resultados indican que para no perder ni ganar, es necesario producir y vender, según datos encuesta 6,821 y según datos imputados 8,616 litros de leche.

c) Margen de seguridad:

Es la cantidad en que excede el monto de las ventas al punto de equilibrio. Por medio del margen de seguridad, se establece cuanto puede disminuir el monto de las ventas sin sufrir pérdida.

Fórmula

$$\% \text{ M.S.} = \frac{V - \text{P.E.V.}}{V} \times 100$$

Donde:

% M.S. = Porcentaje margen de seguridad

V = Ventas

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

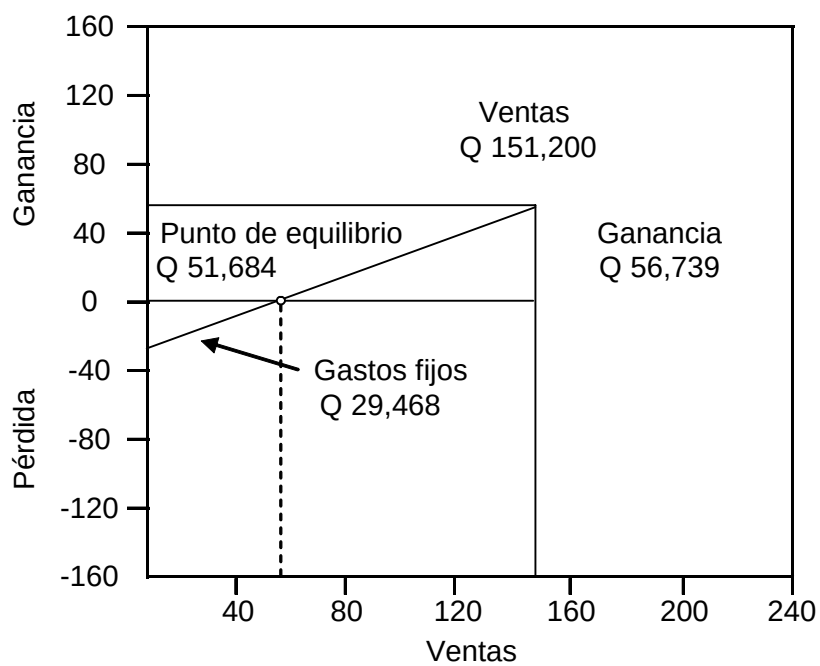
$$\% \text{ M.S.} = \frac{151,200 - 51,684}{151,200} \times 100 = 65.82\%$$

El margen de seguridad para las fincas multifamiliares es de 65.82%, representa el nivel en que las ventas pueden bajar sin que se produzca pérdida.

d) Gráfica del punto de equilibrio en valores con datos imputados:

La gráfica del punto de equilibrio presenta en forma ilustrativa las cifras correspondientes al punto de equilibrio en valores para las fincas multifamiliares con datos imputados la cual se presenta a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Leche, Fincas Multifamiliares
Punto de Equilibrio en Valores
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Zunil, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La división política del Municipio evidencia cambios con relación al censo de 1994. En los registros de la Municipalidad aparecen con categoría de aldeas los caseríos Chicovix, Chuimucubal y La Calera; se toma a la Colonia INDE como caserío y no se cuenta con datos del Caserío Paic y Colonia La Quina.
2. En el municipio de Zunil, prevalece el minifundio, es decir, la segmentación de la tierra en pequeñas parcelas. Esto sumado al uso inadecuado del suelo por la poca capacidad y escasa tecnificación, ha generado pobreza en la población. Lo anterior también trae como consecuencia que grandes fincas estén en poder de pocos propietarios.
3. La actividad pecuaria en el municipio de Zunil, es escasa, pero existe a menor escala la crianza de ganado bovino para la producción de leche, sin embargo, no se cuenta con el conocimiento y las prácticas necesarias que permitan ampliar y diversificar la producción pecuaria.
4. Los índices pecuarios y financieros analizados, para determinar la rentabilidad de la crianza de ganado bovino para la producción de leche, muestran que los productores obtienen ganancias aceptables, lo que identifica una actividad rentable y con expectativas de crecimiento.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones determinadas se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Se recomienda a la Municipalidad coordinar con las autoridades correspondientes la actualización de datos referente a la categoría de las comunidades, ya sea de las aldeas, caseríos y colonias existentes en el Municipio, y que el Instituto Nacional de Estadística -INE- los agregue a los datos oficiales.
2. Que los pobladores del Municipio se organicen a través de comités o asociaciones y sus representantes, gestionen ante la Institución Fondo de Tierras y en coordinación con los propietarios de las fincas de grandes extensiones de tierra, la compra o el arrendamiento de las mismas, con el fin de que aquellos que carecen del recurso tierra, puedan obtener una producción agrícola para su propio beneficio.
3. Que los productores pecuarios soliciten asesoría al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para implementar técnicas productivas y administrativas, a través de las cuales calculen y registren adecuadamente sus costos y obtengan un margen razonable de utilidad.
4. Que los productores pecuarios del Municipio se organicen y soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- para incrementar y comercializar su producción, con el objetivo de alcanzar una mayor rentabilidad en la actividad pecuaria.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países, que han sido mal administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 2002. 44 pp.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. McGRAW-HILL/Interamericana Editores, S. A. de C.V. México. 2003. 373 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002. Impresos Jiménez & Ayala. Guatemala, 2002. 62 pp.

ENRIQUEZ COJULUN, BERTA CLEOTILDE. Zunil y su Mundo Precolombino. Editorial de Servicio Social Rural. Quetzaltenango, Guatemala, 1968. 88 pp.

GOBIERNO DE GUATEMALA. Estrategia de Reducción de la Pobreza 2004-2015. Guatemala, 2003. 45 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. GT. III y IV Censo Agropecuarios años: 1979 y 2003. (CD ROM). Guatemala. Para Macintosh/Windows XP. 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. GT. V y VI Censo Nacional de Habitación años: 1994 y 2002. (CD ROM). Guatemala. Para Macintosh/Windows XP. 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. GT. X y XI Censo Nacional de Población años: 1994 y 2002. (CD ROM). Guatemala. Para Macintosh/Windows XP. 2002.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO -INGUAT-. Información General.
Revista Conozcamos Guatemala. 2005. 16 pp.

SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA. Una agenda para el
Desarrollo Humano; Informe de Desarrollo Humano 2003. Editorial Sur, S.A.
Guatemala, 2003. 314 pp.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios.
Editorial IICA. San José, Costa Rica, 1995. 343 pp.

MORALES PEÑA, OTTO RENÉ. Material de Apoyo para el Curso de Métodos
Cuantitativos I. Facultad de Ciencias Económicas. USAC, 1997.

POLANCO DE MIRALBÉS, ROSARIO Y OTROS. Zunil Traje y Economía.
Guatemala. Ediciones del museo Ixchel. 1990. 171 pp.