

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

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

MARIA IRENE BOLAÑOS MORALES

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

SAN BARTOLO – VOLUMEN

2-57-75-CPA-2007

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARIA IRENE BOLAÑOS MORALES

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,007

DE GUATEMALA



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12

Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 20 de diciembre de 2007, según Acta No. 37-2007 Punto SEGUNDO, inciso 2.3, subinciso 2.3.1 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de San Bartolo, departamento de Totonicapán.

Presentó

MARIA IRENE BOLAÑOS MORALES

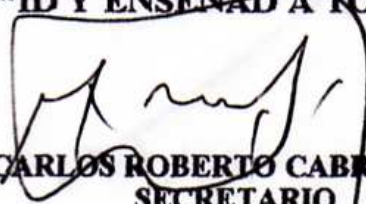
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 veintiún días del mes de enero de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Mi supremo Creador, por haberme permitido llegar hasta este momento y alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES:** Rolando Joaquín Bolaños Ortega
Blanca Estela Morales Sánchez de Bolaños
Como mínima recompensa por todos sus esfuerzos, amor, comprensión y apoyo.
- A MI HIJA:** Marirene de los Angeles
Con todo mi amor, por ser el regalo más grande que Dios me ha dado, al llenar mi vida de felicidad. Que este logro sea un ejemplo para el desarrollo de su vida.
- A MIS ABUELITOS:** Rigoberto Bolaños y Marta de Bolaños (Q.E.P.D).
Efraín Illescas y Rosa de Illescas.
Con mucho cariño, por su apoyo en todo momento.
- A MIS HERMANOS:** Héctor Leonel y Jorge Fernando.
Con cariño especial.
- A MIS SOBRINOS:** Por su cariño y como una motivación para que luchen por sus propias metas. En Especial a Manuel, Alfredo y Gabriel.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Con respeto y cariño.
En especial a: Miguel Illescas, Lourdes García y Sandra Illescas. Como agradecimiento por contar con su apoyo en todo momento.
- A MIS AMIGOS:** Por la amistad en los momentos de alegría y tristeza que hemos compartido en el transcurso de nuestras vidas. En especial a Alma, Haydee, Paola, Olga Marina, Nando, Gerson, Gaudencio, Juan Carlos, Fredy, Obdulio y Roberth.
- A MIS AMIGOS DEL EPS:** Por su apoyo, ya que sin ellos no hubiera podido culminar esta etapa de mi vida. En especial a Etel, Edgar y Jairo.
- A LA ENTIDAD:** Condominio El Jardín de Oakland y a todos sus habitantes como agradecimiento por su apoyo. En especial a los señores Estrada, Carlos Gálvez, Alfredo Monroy, Hortensia de Cruz, Rosa de Lejarraga, Elisabeth y Hilda Bihr
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por abrirme las puertas de sus aulas y permitirme llegar a culminar esta etapa.
- A USTED:** En especial, muchas gracias.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCION

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	2
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	6
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Orografía y topografía	6
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos	7
1.1.6.1	Costumbres	7
1.1.6.2	Folklore	8
1.1.6.3	Identidad	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	11
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Suelos	14
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Hidrografía	17
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Por edad	19
1.4.2	Por género	19
1.4.3	Por área urbana y rural	20
1.4.4	Por grupo étnico	21
1.4.5	Económicamente activa	22

	Página
1.4.6 Empleo y niveles de ingreso	23
1.4.7 Densidad poblacional	24
1.4.8 Nivel de pobreza	26
1.4.8.1 Pobreza	26
1.4.8.2 Extrema pobreza	26
1.4.9 Migración	27
1.4.10 Vivienda	27
1.4.11 Analfabetismo	30
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.5.1 Agua entubada	32
1.5.2 Energía eléctrica residencial	33
1.5.3 Alumbrado público	34
1.5.4 Drenajes	34
1.5.4.1 Letrinas	34
1.5.4.2 Sistema de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.4.3 Sistema de recolección de basura	35
1.5.4.4 Tratamiento de desechos sólidos	35
1.5.5 Cementerio	35
1.5.6 Educación	35
1.5.7 Salud	39
1.5.8 Seguridad ciudadana	41
1.5.9 Infraestructura deportiva y cultural	41
1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.6.1 Instalaciones agrícolas	42
1.6.2 Rastro	42
1.6.3 Sistemas de riego	42
1.6.4 Mercado	42
1.6.5 Vías de comunicación	43

	Página
1.6.6 Medios de transporte	44
1.6.7 Medios de comunicación	44
1.6.8 Centros de acopio	45
1.6.9 Silos	45
1.6.10 Puentes	45
1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.7.1 Organizaciones productivas	46
1.7.2 Organización social	46
1.7.2.1 Comités sociales	46
1.7.2.2 Asociaciones sociales	47
1.7.2.3 Aspectos políticos y religiosos	47
1.7.2.4 Comités y grupos pro-mejoramiento	47
1.8 ENTIDADES DE APOYO	48
1.8.1 Gobierno	49
1.8.1.1 Ministerio de Educación	49
1.8.1.2 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	49
1.8.2 Municipalidad	49
1.8.3 Organizaciones no gubernamentales	50
1.8.3.1 Entidades privadas	50
1.9 ANÁLISIS DE RIESGOS	51
1.10 FLUJO COMERCIAL	52
1.10.1 Principales productos de importación	54

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1 Régimen de tenencia de la tierra	55

		Página
2.1.2	Concentración de la tierra	58
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial de los suelos	61
2.2	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	61
2.2.1	Producción agrícola	62
2.2.2	Producción pecuaria	63
2.2.3	Producción artesanal	65
2.2.4	Servicios	66

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LACTIVIDAD DEL MUNICIPIO	68
3.1.1	Ganado bovino	68
3.1.2	Ganado porcino	68
3.1.3	Ganado ovino	69
3.1.4	Otros	69
3.1.4.1	Producción avícola	69
3.2	CRianza Y ENGorde DEL GANADO PORCINO	69
3.2.1	Tecnología utilizada	71
3.2.2	Extensión dedicada a la crianza y engorde	73
3.2.3	Características de la explotación	73
3.2.3.1	Tipo de explotación	73
3.2.3.2	Alimentación	74
3.2.3.3	Instalaciones	74
3.2.3.4	Clasificación del ganado por edad y clase	75
3.2.3.5	Profilaxia animal	75
3.2.3.6	Sistema de manejo de ganado	75
3.2.4	Movimientos de existencias	76

	Página
3.2.5 Costo de explotación	77
3.2.5.1 Microfincas	81
3.2.5.2 Subfamiliares	87
3.2.6 Producción de los derivados	91
3.2.7 Destino de la producción	91

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1 ESTADO DE RESULTADOS	93
4.1.1 Estado de resultados microfincas	94
4.1.2 Estado de resultados fincas subfamiliares	95
4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA (crianza y engorde de ganado porcino)	97
4.2.1 Indicadores agropecuarios	97
4.2.2 Indicadores financieros	101
4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO (costos imputados)	104
4.3.1 Microfincas	105
4.3.1.1 Punto de equilibrio en valores	105
4.3.1.2 Punto de equilibrio en unidades	106
4.3.1.3 Margen de seguridad	107
4.3.1.4 Gráfica del punto de equilibrio	108
4.3.2 Fincas subfamiliares	123
4.3.2.1 Punto de equilibrio en valores	110
4.3.2.2 Punto de equilibrio en unidades	111
4.3.2.3 Margen de seguridad	111
4.3.2.4 Gráfica del punto de equilibrio	112
CONCLUSIONES	114

	Página
RECOMENDACIONES	117
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Género, Según Área, Año 1994	17
2	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Género Según Área, Año 2002	18
3	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Género, Según Área, Año 2004	18
4	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Población Total por Edad, Años: 1994 – 2002 y 2004	19
5	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Género, Años 1994 – 2002 y 2004	20
6	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Área Urbana y Rural, Años 1994 – 2002 y 2004	21
7	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Población Total por Grupo Étnico, Años 1994 – 2002 y 2004	22
8	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Rango de Ingreso Mensual por Persona, Año 2004	24
9	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Densidad Poblacional, Años 1994 – 2002 y 2004	25
10	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Vivienda según Forma de Propiedad, Año 2004	29
11	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Materiales de las Viviendas por Área Geográfica, Año 2004	30
12	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Alfabetismo Población de 15 a 65 Años, Años 1994 – 2002	31
13	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Servicio de Letrinas según comunidades, Año 2004	35

		Página
14	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Cobertura, Deserción, Promoción y Repitencia por Nivel Educativo, Año 2004	38
15	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Comités Inscritos, Año 2004	48
16	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Actividad Productiva, Año 2004	61
17	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Existencias de Ganado Porcino por Estratos, Año 2004	76
18	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Hoja Técnica del Costo de Producción Un Cerdo Encuesta e Imputados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Año 2004	84
19	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004	86
20	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Hoja Técnica del Costo de Producción Un Cerdo Encuesta e Imputados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Subfamiliares, Año 2004	89
21	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004	90
22	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Estado de Resultados – Según Encuesta e Imputados. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Microfincas. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004.	94
23	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Estado de Resultados – Según Encuesta e Imputados. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004.	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. División Administrativa. Año 2004	13
2 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Flujo Comercial. Año 2004	53
3 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la Tierra. Años 1979 – 2003	60
4 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Flujograma del Proceso Productivo. Microfincas. Año 2004	82
5 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Flujograma del Proceso Productivo. Fincas Subfamiliares. Año 2004	88
6 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Punto de Equilibrio. Año 2004	109
7 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Punto de Equilibrio. Año 2004	113

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. División Política, Período 1994 - 2004	9
2 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Población Económicamente Activa según Actividad Económica, Año 2002	23
3 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Vivienda, Año 2004	28
4 Municipio de San Bartolo – Recurso Humano del Centro de Salud, Año 2004	40
5 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Parámetros de Nacimientos y Mortalidad, Año 2004	40
6 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Inmunizaciones, Año 2004	41
7 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Resumen General de Vías de Acceso, Año 2004	43
8 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Identificación de Riesgos, Año 2004	51
9 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Listado de Productos de Importación, Año 2004	54
10 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos, Año 1979	56
11 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos, Año 2003	57
12 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la Tierra, Año 1979	59
13 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la Tierra, Año 2003	59
14 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Características Tecnológicas.	72

15	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Características de los Cerdos
----	--

74

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Localización Geográfica. Año 2004	5
2 Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Mapa de Suelos. Año 2004	15

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que desempeña dentro de la sociedad guatemalteca, tiene establecido el Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S-, que se fundamenta en su Reglamento, integra al estudiante en la investigación y trabajo profesional de grupo, dándole la oportunidad de involucrarse en los problemas socioeconómicos del país y presentar las posibles soluciones.

Este informe es el resultado de la investigación realizada por estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas.

El trabajo de investigación realizado se denomina; “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)”, constituye una parte del informe colectivo denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, resultado de la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2004, en el municipio de San Bartolo, del departamento de Totonicapán.

Dentro de los objetivos que se persiguen con es estudio están

Objetivo General:

- Elaborar un diagnostico socioeconómico del municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán, para su análisis correspondiente y proponer soluciones, para contribuir a mejorar el nivel de vida de los núcleos familiares de la comunidad.

Específicos:

- Determinar los costos en que se incurre para desarrollar la actividad pecuaria (Crianza y Engorde de Ganado Porcino), en el municipio de San Bartolo en el departamento de Totonicapán.
- Determinar la rentabilidad en la crianza y engorde del ganado porcino respecto al capital invertido.
- Satisfacer la demanda local y regional de este producto que año con año va en aumento, a través de las diferentes formas de comercializar la carne de cerdo.

La metodología utilizada en la investigación se basa en la aplicación del método científico de acuerdo a las etapas siguientes:

- Inició con la participación en el seminario general donde se impartieron los lineamientos teóricos relacionados con la investigación científica a realizar, con el apoyo de un grupo de docentes, previo al trabajo de campo y de gabinete.
- Posteriormente se procedió a la elaboración de la boleta de encuesta, que constituye un instrumento valioso para recopilar la información durante el trabajo de campo.
- Reconocimiento del Municipio en una visita preliminar en Septiembre de cinco días, en los cuales se conoce de cerca la realidad del mismo, se ejecuto una prueba de la boleta de encuesta, se identifican las principales actividades productivas del Municipio, se realizó la presentación formal, ante las autoridades civiles y entidades administrativas.
- Investigación de campo del uno al 31 de octubre del año 2004, tiempo durante el cual la permanencia en el Municipio fue obligatoria. Con el fin de obtener información de carácter general y específico por medio de la boleta

de encuesta y entrevistas que se realizaron a los productores del municipio de San Bartolo. Se visitaron instituciones públicas y privadas que colaboraron en la recolección de datos.

- Finalmente el trabajo de gabinete que consiste en analizar la información que se obtuvo en el trabajo de campo y bibliográfica. Con el propósito de elaborar el informe colectivo e individual.

Para efectos de presentación el informe individual consta de cuatro capítulos, cuyo contenido se resume en la siguiente forma:

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio como antecedentes históricos, aspectos geográficos, servicios básicos, infraestructura física y productiva.

El capítulo II, trata sobre la forma de uso, tenencia y concentración de la tierra, relaciona datos del censo de 1979 – 2003, y la tecnología aplicada en dicho Municipio así como obtención de la muestra en el trabajo de campo.

El capítulo III, desarrolla el tema de costos de la actividad pecuaria crianza y engorde de ganado porcino, el origen del porcino, nivel tecnológico con el que realizan su actividad, se analizan los costos según encuesta e imputados de la microfincas y fincas sub-familiares identificadas, posteriormente se compran las variaciones establecidas.

El capítulo IV, se presenta la rentabilidad de la producción pecuaria de la crianza y engorde de ganado porcino, que obtiene el productor de acuerdo a los costos según encuesta e imputados, para establecer si es viable financieramente esta actividad, a través de la utilización de índices económicos y financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo al contenido de cada capítulo, los anexos correspondientes que amplían la información y la bibliográfica.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Al visualizar las condiciones geográficas, agrícolas, comerciales y las remesas familiares, como fuente de soporte de la economía del municipio de San Bartolo, departamento de Totonicapán, se analiza la necesidad de promover en forma sistemática la centralización Económico-Administrativa como medio de promover una amplia participación de todos los sectores de la sociedad en la determinación y priorización de sus necesidades y las soluciones correspondientes de las mismas, con el afán de enfocar el desarrollo integral del Municipio. Asimismo, se observó que en materia legal, existe una estrecha relación entre el Decreto 11-2002 (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), Decreto Legislativo 12-2002 (Código Municipal), y los Acuerdos de Paz, que dio fin al conflicto armado interno por más de tres décadas, estos contemplan los mecanismos de desarrollo comunitario, municipal y departamental, que hace especial énfasis a las oportunidades equitativas de participación dentro de una convivencia armoniosa y pacífica en los procesos de toma de decisión, planificación y ejecución de las políticas económicas.

Por lo tanto este capítulo presenta un análisis de la situación económica y social del Municipio, en la cual se incluyen características generales como: la división político-administrativa, el análisis demográfico, la situación de los recursos naturales, la estructura agraria, los servicios básicos, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, las entidades de apoyo, el flujo comercial y financiero, la actividad productiva, los requerimientos de inversión social y otros fenómenos que intervienen en el desarrollo económico.

Existen ciertas características en San Bartolo, las cuales permanecen invariables a través del tiempo, circunstancias que vienen a enriquecer la

historia, elementos como las tradiciones y costumbres de los pueblos mayas, los recursos naturales y baños medicinales, así como también la localización y extensión territorial del mismo que no se modifican desde su fundación.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro del marco general se consideran los antecedentes históricos del Municipio, la localización, la extensión, clima y orografía, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

Origen del nombre: Dentro de su jurisdicción han existido vestigios de la antigua población ohertinamit, por ser un pueblo antiguo de la étnia K'iché que predominaba en el período pre-hispánico; esta Cabecera municipal era conocida como Sacmequená cuya etimología podría haber provenido de sac = blanco; mequén agua caliente y á, aféresis de já = agia, río lo que daría en el lugar de las aguas calientes claras.

Los ancianos cuentan, que el primer asiento del Municipio estaba en Xeabaj (aldea ubicada al sur-oeste de la actual cabecera municipal). Asimismo, que en el año 1611, se dio una espantosa peste en el poblado de San Bartolo Aguas Calientes, razón por la cual, un poblador del Municipio se vio en la necesidad de vender 50 caballerías de terreno (lugar donde hoy está ubicada la aldea Pitzal) al señor Francisco Gómez Siguantay, un vecino de Momostenango, por lo que en la actualidad existe un litigio de tierras en relación con las aldeas Pitzal, Tierra Blanca y Tzanjón.

“El 11 de octubre de 1,825, la Asamblea decretó la Constitución Política del Estado de Guatemala y declaró los pueblos que comprendían el territorio, así

aparece el pueblo de San Bartolomé dentro del noveno distrito, Totonicapán en el circuito Momostenango. “¹

El 19 de septiembre de 1935 se dio la abolición de la autonomía municipal, por lo que fueron anexados los pueblos pequeños, y San Bartolo Aguas Calientes se anexó al pueblo de Momostenango.

“En el año 1,951, por gestiones ante el gobierno del doctor Juan José Arévalo Bermejo, los vecinos gestionaron y lograron recuperar nuevamente la autonomía del municipio de San Bartolo - Totonicapán.”²

A partir de una asamblea realizada y a través de un consenso, se inició una vida política de acuerdo a sus costumbres y tradiciones, en especial, los líderes servían al pueblo de forma ad-honorem con el objetivo de lograr el desarrollo integral de la población.

1.1.2 Localización

San Bartolo forma parte del departamento de Totonicapán, está localizado al norte del Departamento y colinda al norte con Malacatancito del departamento de Huehuetenango; al oriente con Momostenango y Santa Lucía La Reforma, al sur con Momostenango y al poniente con San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango se ubica en la latitud 15⁰ 05' 00" y en la longitud 91⁰ 27' 20", la cabecera municipal se encuentra a una altura de 2,125 mts. Sobre el nivel del mar.

El Municipio se comunica con la Cabecera Departamental, mediante una carretera de terracería de doce kilómetros que entronca con la carretera

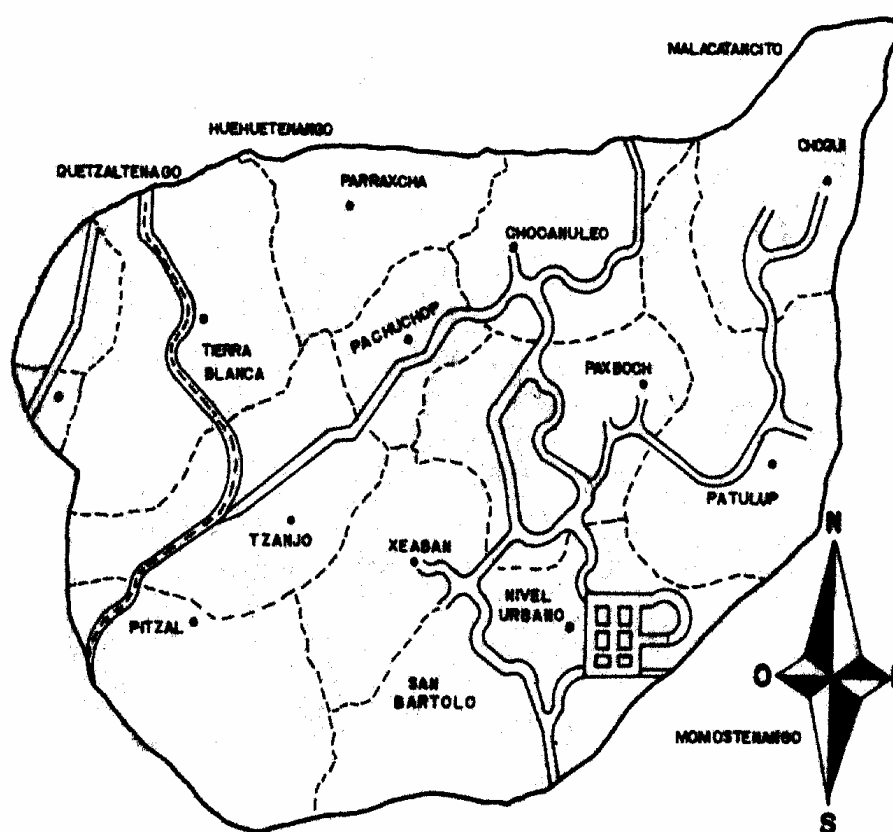
¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE-. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Septiembre 1997. Pág. 4.

² Loc. Cit.

Interamericana a la altura del kilómetro 204; luego deben recorrerse 19 hacia Cuatro Caminos y 12 hacia la Cabecera Departamental de Totonicapán y a 216 kilómetros de la Ciudad Capital.

También se comunica con la cabecera municipal de Momostenango por carretera de terracería de 13 kilómetros y con sus aldeas por medio de carreteras de 2ª. y 3ª. Categoría.

Mapa 1
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Localización Geográfica
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de San Bartolo.

1.1.3 Extensión territorial

Según el diccionario municipal de Guatemala, la extensión territorial del Municipio es de 16 kilómetros cuadrados, sin embargo éste tiene un litigio territorial con Momostenango, debido a que durante el gobierno de Jorge Ubico el 18 de septiembre de 1935, fue anexado al mismo y después el nueve de enero de 1951 logró de nuevo su autonomía y un fragmento de su territorio pasó a formar parte de Momostenango, de esa cuenta la superficie del Municipio será mayor, una vez se solucione la divergencia territorial.

1.1.4 Clima

Por la posición geográfica y orografía, el clima del Municipio está catalogado como templado durante el año, con temperaturas promedio anual mínima de 12 y máxima de 18 grados centígrados, especialmente en las partes bajas, sin embargo se torna frío en el período de noviembre a febrero. La temperatura media anual es de 13 grados centígrados, observándose mínimas de 4 y máximas de 22 grados. La región es lluviosa, con una precipitación entre 2,000 y 4,000 milímetros al año, la humedad relativa es alta oscila entre 64 a 83%.

En el período de octubre a febrero se torna muy frío con temperaturas hasta de menos siete grados centígrados en la madrugada. Por los cambios climáticos, en la actualidad alcanza temperaturas hasta de 24.4 grados centígrados al medio día. La época lluviosa inicia a mediados del mes de mayo para concluir a finales de octubre o principios de noviembre

1.1.5 Orografía y topografía

San Bartolo está situado en el extremo noroeste del departamento de Totonicapán, se le considera uno de los más distantes del mismo, cuenta con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con Municipios vecinos. El territorio es de altas elevaciones, con

relieves variadas, grandes valles, ondulaciones, colinas, cerros, desfiladeros y barrancos cubiertos de variada vegetación, por lo que su topografía puede considerarse que es bastante accidentada.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio es reconocido por sus costumbres y tradiciones, su fiesta patronal se celebra del 15 al 24 de agosto de cada año dedicada a San Bartolomé; cuenta con campos municipales para la práctica de deportes, en especial el football y basketball, lugar donde se desarrolla diferentes actividades culturales y deportivas para el desenvolvimiento y distracción de la población, dada la importancia de los mismos se detallan la siguientes:

1.1.6.1 Costumbres

“Reglas sociales que definen el comportamiento de las personas en una sociedad y cuya violación tiene como consecuencia una gran desaprobación o un castigo. Las costumbres se diferencian de las tradiciones de un pueblo (es decir, el comportamiento común a todos sus miembros) en que tienen una base organizativa y que cuando se transgreden son castigadas con mayor severidad.”³ Dentro de las costumbres identificadas en San Bartolo se pueden mencionar las siguientes:

- Lo que acontece cuando un familiar fallece, en el velorio la comida tradicional es el caldo de res color rojo, al día siguiente se realiza el sepelio y al tercer día los familiares del difunto invitan a todos los acompañantes a los baños termales.
- La pedida de una novia en matrimonio, la hacen a través de un grupo familiar conformado en su mayoría por ancianos, en donde se llega al acuerdo de

³ Microsoft Corporation. Encarta ® 2006. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2005. “Costumbres”

que al concretarse el matrimonio, se realiza un inventario de las pertenencias de la prometida, indicándole al novio que al momento de una separación deberá entregarla con el doble de su inventario inicial.

- El día de muertos, se acostumbra llevar al cementerio dulce de ayote, comida y aguardiente, en conmemoración de los difuntos.

1.1.6.2 Folklore

Durante la feria patronal, se llevan a cabo las danzas folklóricas como: el baile de la conquista, el del vaquero, de los moros y cristianos, de gracejos, del mono y la danza de los mejicanos, que en este caso cabe mencionar que estas costumbres son las que identifican al pueblo de San Bartolo.

1.1.6.3 Identidad

El idioma es el K'iché y el traje típico que utilizan las mujeres consiste en un güipil blanco, corte negro, faja y los hombres camisa blanca, pantalón blanco, faja negra con blanco y sombrero. En tiempos pasados existieron cuatro cofradías integradas por sacerdotes mayas, quienes practicaban rituales en agradecimiento a su Dios por las siembras y para pedir salud y bienestar para las familias bartolences.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Es una de las partes esenciales de la estructura de los centros poblados así como la división administrativa del gobierno municipal, la cual en un inicio se conformó por ciudadanos altruistas y visionarios quienes trabajaron ad-honorem en beneficio de las comunidades que integran la población.

1.2.1 División política

San Bartolo se encuentra ubicado en la región V o región sur occidente, está conformado por la Cabecera municipal, la cual cuenta con dos colonias, once

aldeas, sesenta y nueve parajes, microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares; agrupadas en doce comunidades que están representadas de la siguiente manera:

Tabla 1
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
División Política
Año: 1994 - 2004

Aldea	Distribución 1994	Distribución 2004
Cabecera municipal		Colonia Los Reyes
		Colonia Los Cipreses
		Colonia Dos De Septiembre
	Paraje Chotacaj	Paraje Chotacaj
		Paraje Chotzague
	Paraje Chuiminix	Paraje Chuiminix
	Paraje Chonimarax	Paraje Chonimarax
	Paraje Xepet	Paraje Xepet
	Paraje Pacuntze	Paraje Pacuntze
	Paraje Paxalcaha	Paraje Paxalcaha
	Paraje Chuitacaj	Paraje Chuitacaj
	Paraje Tzantzajcap	Paraje Tzantzajcap
		Paraje Xennimajuyup
		Paraje Pacorral
Pachuchup		Paraje Paxulhaj
		Paraje Patzaj
		Paraje Pamartin
		Paraje Xolbe
		Paraje Pagalcol
		Paraje Tzaaj
		Paraje Paguardia
Chocanuleu	Paraje Paguardia	Paraje Chajab
		Paraje Paxtutz
		Paraje Xebe
		Paraje Pasannap
		Paraje Tojlanich-Tojolaich
		Paraje Choboj
	Paraje Pa Rancho	Paraje Pa Rancho
	Paraje Rataljoc	Paraje Ratalcoj
	Paraje Balacera	Paraje Balacera

Parraxchaj	Paraje Chocanuleu Paraje Chonimabaj Paraje Chui-tojlanich Paraje Antiguo Paraje Pacanquin Paraje Pachichup	Paraje Churaxchaj Paraje Pagualcol Paraje Chocanuleu
Buena Vista Choqui	Paraje Chicoton Paraje Las Cruces Paraje Chuayanachi Paraje Pa Baquit Paraje Paxiquinchaj	Paraje Chicoton Paraje Las Cruces Paraje Chuayanachi Paraje Pa Baquit Paraje Paxiquinchaj Paraje Pocajula Paraje Paxmaramas
Patulup	Paraje Pasenep Paraje Paxaptun Paraje Xejiup Paraje Chicorral Paraje Chosalina Paraje Chojuyup Paraje Ajaneles	Paraje Pasenep Paraje Paxaptun Paraje Xejiup Paraje Chicorral Paraje Chosalina Paraje Chojuyup Paraje Ajaneles Paraje Cholita
Xeabaj	Paraje Nueve Pinos	Paraje Nueve Pinos Paraje Los Pojoyes
Paxboch Tierra Blanca	Paraje Chocruz Paraje Chuicutz Paraje Nimatacaj Paraje Chonimacanac Paraje Chuipanqui Paraje Chuimonjon Paraje Chojabalac Paraje Chomeijabal Paraje Pachop/Pachoc Paraje Pamumus Paraje Centro	Paraje Chocruz Paraje Chuicutz Paraje Nimatacaj Paraje Chonimacanac Paraje Chuipanqui Paraje Chuimonjon Paraje Chojabalac Paraje Chomeijabal Paraje Pachop/Pachoc Paraje Pamumus
Pitzal		Paraje Xejiuyup Paraje Xoljoc
Tzanjon	Paraje Choxacol Paraje Pasaquiquin Paraje Chocol Paraje Patzoj Paraje Chuiaj	Paraje Choxacol Paraje Pasaquiquin Paraje Chocol Paraje Patzoj Paraje Chuiaj Paraje Pacorral

Chotzague	Paraje Pacuntze Paraje Xesambichaj Paraje Xecotom Paraje Chujuyup	Paraje Chiririmajuyup
-----------	--	-----------------------

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Tribunal Supremo Electoral.

Se determinó que en el año 2004 con relación al año 1994, existen cambios que se dan en el ámbito interno de las comunidades, debido al crecimiento poblacional y al desarrollo en que está inmerso el Municipio, entre los cambios que se han dado se pueden mencionar la implementación del servicio de energía eléctrica en las aldeas Buena Vista, Tierra Blanca, Paxboch, Chocanuleu, Xeabaj, Tzanjón, Pitzal, Parraxchaj y el Casco Urbano, a excepción de Choquí y Patulup, así como el servicio de agua entubada que es proporcionada en todas las aldeas a excepción de Choquí. Asimismo, ha aumentado la deforestación y contaminación del ambiente, debido a que no existe reciclajes de la basura.

1.2.2 División administrativa

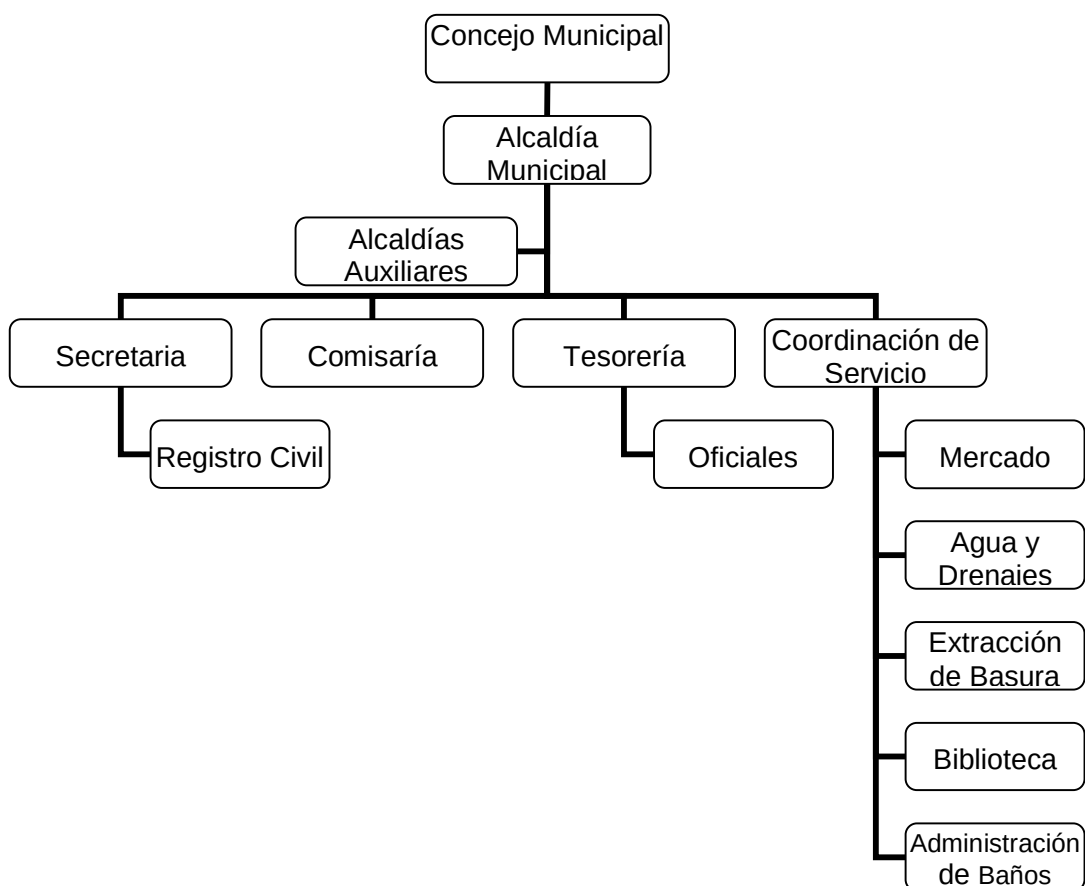
El concejo municipal se integra de la siguiente forma: alcalde, dos síndicos y un suplente, cuatro concejales y un suplente, y once alcaldes auxiliares, quienes se reúnen dos veces al mes para informar a la corporación de los asuntos de su comunidad.

Los alcaldes auxiliares son electos por el alcalde de la Cabecera Departamental, entre sus principales atribuciones están: promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad; identificar y solucionar los problemas sociales, jurídicos, culturales, entre otros; proponer lineamientos e instrumentos de coordinación para la ejecución de programas o proyectos de inversión de servicios básicos, educación, de infraestructura, salud, seguridad u

otros; velar por el cumplimiento de las ordenanzas, reglamentos y disposiciones de carácter general; vigilar la conservación, protección, preservación y mantenimiento de los recursos naturales de su circunscripción territorial.

A partir de la desanexión de Momostenango, en San Bartolo se eliminan las contiendas electorales, debido a que en consenso se propone una nueva forma de administración municipal, la cual consistió en el sistema de ocupar el cargo de Alcalde Municipal por el período de dos años y ad-honorem, por lo que el sueldo del mismo, es depositado a la caja chica de la Municipalidad para sufragar gastos en beneficio de la comunidad. De manera que la conformación y estructura administrativa de la Municipalidad de San Bartolo se presenta en el siguiente organigrama.

Gráfica 1
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
División Administrativa
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere a “cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos

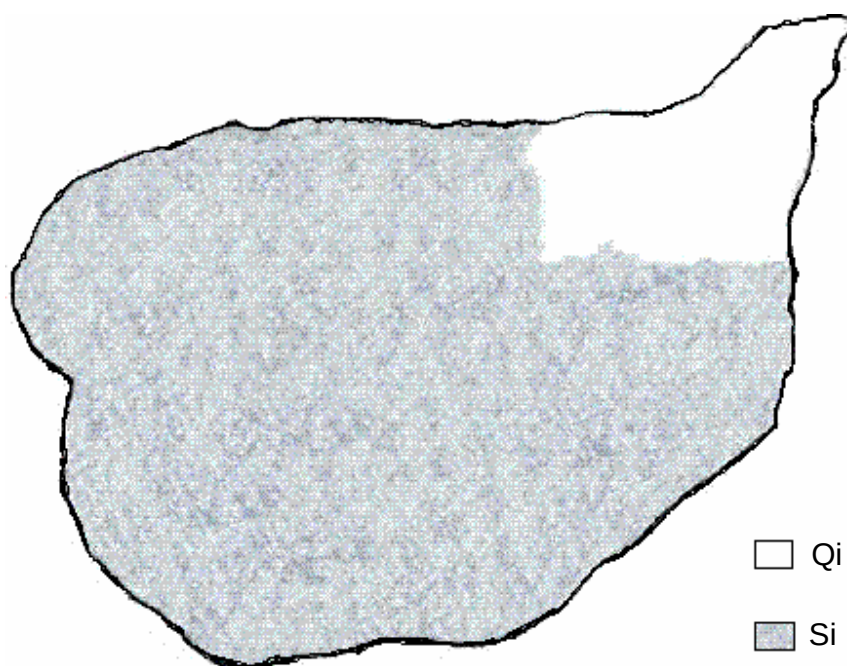
son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.”⁴ La vocación de los suelos del Municipio es forestal; asimismo posee varios ríos de caudal menor, montañas y laderas.

1.3.1 Suelos

El suelo y subsuelo se distribuyen en climas cálido, frío y otros, producen los cultivos propios de clima templado, sus habitantes se hallan dedicados en especial a la siembra de maíz, frijol, haba, papa, yuca, café, granadilla, ciruela, lima, aguacate, hortalizas y trigo; así como a la crianza y explotación de ganado bovino, porcino, ovino. A continuación se presenta la ubicación geográfica de los suelos en San Bartolo.

⁴ Microsoft Corporation. Encarta ® 2006. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2005.
“Recurso natural”

Mapa 2
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Mapa de Suelos
Año: 2004



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

El mapa anterior muestra que San Bartolo tiene dos series de suelos; el suelo Qi que pertenece a la serie Quiché, el cual está compuesto de ceniza volcánica y pomácea, con una altitud de 1,200 a 2,100 msnm, tiene buen drenaje con un relieve ondulado inclinado, el color en la superficie es café oscuro de textura arenosa a franco arcillosa y con un pH de 5.8 que se considera un 9% de este tipo de suelo. La serie Si que es Sinaché se compone de ceniza volcánica pomácea con relieve suave inclinada a moderadamente inclinada con buen drenaje, el color en la superficie es café a café oscuro de textura franco

arcillosa y con un pH de 5.5 que se considera medianamente ácido el cual corresponde a un 91% del suelo.

1.3.2 Bosques

El Municipio se localiza en la zona de vida bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-MBS). El Anuario Estadístico Ambiental de Guatemala indica que en el año 2,001 la extensión con bosques era de 1,604.5 manzanas o sea un 29% y la extensión sin bosque era de 4,014.8 manzanas, lo que constituye un 71%. El IV Censo Nacional Agropecuario 2004 revela que existen 12.13 manzanas de bosques plantados, 1,907.69 manzanas de bosques naturales y 32.04 manzanas de otras tierras, los cuales se caracterizan por rodales de coníferas y cultivos asociados en menor proporción de especies de hoja ancha, como el encino, el roble, el aliso y el madrón. Esto indica que ha aumentado 300.3 manzanas de bosques, lo cual refleja que la población ha tomado conciencia de la importancia de los mismos, en que no desaparezca este recurso natural.

San Bartolo reúne condiciones de vocación forestal por las características que tienen los bosques de relieve topográfico (pendientes que van de quebradas a escarpadas) debido a la existencia natural de valiosas especies forestales. Los bosques se encuentran amenazados dadas las desordenadas intervenciones llevadas a cabo por la población en demanda de tierras para la agricultura, leña para consumo doméstico, madera para construcción rural y uso artesanal, así como los severos incendios forestales que cada año se registran y que han llegado a afectar buen número de kilómetros cuadrados.

Se determinó que existe una tala inmoderada de árboles debido a que el 88% de las viviendas utilizan leña para cocinar y un 12% usan gas propano, lo que

provoca la erosión del suelo, escasez de agua e incendios forestales que atenta con este recurso natural.

1.3.3 Hidrografía

El recurso hidrográfico lo constituyen tres ríos, cuyos caudales varían acorde a la estación de lluvia, los que se describen a continuación: río Las Palmeras que es el mas caudaloso y nace en San Vicente aldea de Momostenango, recorre el casco urbano del Municipio y las aldeas de Xeabaj, Pitzal, Chocanuleu; río Pacuntze nace en la cumbre de La Cruz, recorre las aldeas de Choqui y Pitzal y el río Pagualhol, se encuentra ubicado en la aldea de Parraxchaj, los cuales se encuentran contaminados casi en su totalidad, y además no se utilizan como fuente de energía, navegación o para la crianza de peces.

1.4 POBLACIÓN

Es el elemento que sintetiza las potencialidades que compone la sociedad de San Bartolo, está representada por género, edad, grupo étnico, estratos sociales, entre otros, que integra la parte más importante de la conformación de la población económicamente activa (PEA) quienes son los motores del proceso productivo de la región. A continuación se muestra el cuadro de la distribución según sexo.

Cuadro 1
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Género Según Área
Año: 1994

Áreas	Masculino		Femenino		Total	
		%		%		%
Urbana	514	23	625	23	1,139	23
Rural	1,728	77	2,102	77	3,830	77
Total	2,242	100	2,727	100	4,969	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como muestra el cuadro anterior, en el año de 1994 la mayor parte se concentraba en el área rural, debido a que no tenían necesidad de emigrar a otros lugares, ya que el sector agrícola era su principal fuente de ingresos. A continuación se presenta el cuadro del año 2002.

Cuadro 2
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Género Según Área
Año: 2002

Áreas	Masculino		Femenino		Total	
		%		%		%
Urbana	566	14	686	14	1,252	14
Rural	3,363	86	4,069	86	7,432	86
Total	3,929	100	4,755	100	8,684	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En comparación con el año de 1994, aumentó un 9% la población del área rural, porque no existe un control de natalidad, debido a la cultura de los habitantes y al bajo desarrollo que existe en las comunidades. A continuación se presenta el cuadro del año 2004.

Cuadro 3
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Género según Área
Año: 2004

Áreas	Masculino		Femenino		Total	
		%		%		%
Urbana	580	13	702	13	1,282	13
Rural	3,972	87	4,801	87	8,773	87
Total	4,552	100	5,503	100	10,055	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Para el año 2004, aumentó solo el 1% de la población rural, lo que evidencia que la mayoría de la población se concentra en esta área, esta tendencia ha permanecido desde 1994, debido al alto costo de la vida.

1.4.1 Por edad

Desde el punto de vista demográfico, la edad y el género constituyen las dos principales características, su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación de empleo, educación y salud, entre otros. La estructura de la población puede interpretarse mejor si se distribuye por grupos de edad para lo cual se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Edad
Años: 1994 - 2002 y 2004

Años	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2004	%
00 - 14	2,691	54	4,487	52	5,099	51
15 - 64	2,079	42	3,832	44	4,464	45
65 - Más	199	4	365	4	425	4
Total	4,969	100	8,684	100	9,988	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se muestra en el cuadro anterior tanto en los censos 1994 y 2002 así como en la proyección del 2004 la mayor parte de la población se concentra en el rango de 0 a 14 años con un 51%, de 1994 a 2002 disminuyó un 2%, de igual forma disminuyó un 1% hacia la proyección del 2004, lo que incrementó en el rango de 15 a 64 años en proporción inversa que el rango anterior.

1.4.2 Por género

“Género (sociología), identidad generada por el rol sexual de las personas. Los términos género y sexo se utilizan a menudo indistintamente, aunque sexo se

refiere de forma específica a las características biológicas y físicas que convierten a una persona en hombre o mujer en el momento de su nacimiento, y género se refiere a las conductas de identificación sexual asociadas a miembros de una sociedad.”⁵ El cuadro siguiente contiene la información de la distribución de la población de San Bartolo durante los años 1994, 2002 y 2004:

Cuadro 5
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Género
Años: 1994 - 2002 y 2004

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
		%		%		%
Hombres	2,242	45	3,929	45	4,552	45
Mujeres	2,727	55	4,755	55	5,503	55
Total	4,969	100	8,684	100	10,055	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se puede observar que la distribución del género se mantiene con supremacía femenina tanto para el año 1994 como para el 2004, en un 10% es mayor que el masculino.

1.4.3 Por área urbana y rural

La población urbana está integrada por aquellas personas que habitan en el centro poblado más importante, que para el presente trabajo es la Cabecera municipal de San Bartolo y la población rural está constituida por todas las personas cuyas residencias se encuentran localizadas en las aldeas y parajes. La concentración de la población en el área urbana y rural de acuerdo al censo de 1994 y proyección año 2004, se presenta a continuación:

⁵ Microsoft Corporation. Encarta ® 2006. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2005. “Género”

Cuadro 6
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Área Urbana y Rural
Años: 1994 - 2002 y 2004

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	1,139	23	1,252	14	1,282	13
Rural	3,830	77	7,432	86	8,773	87
Total	4,969	100	8,684	100	10,055	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística - INE -

Como se puede observar, la población urbana estimada para el año 2004 disminuyó con relación al censo 2002 en un 1% y en un 10% con respecto al censo 1994, por la emigración de los habitantes hacia la Ciudad Capital en busca de mejores oportunidades de trabajo y estudio, en tanto que la población rural aumenta en los mismos porcentajes, debido a que no existe control de natalidad, a las condiciones de vida y a la cultura que se transmite a través de las generaciones.

1.4.4 Por grupo étnico

Se refiere al derecho individual, a la auto identificación de la persona como indígena y ladino. La población está conformada por 8,554 personas que equivalen a un 99% indígena y el 1% corresponde a la ladina. El siguiente cuadro muestra la población por grupo étnico.

Cuadro 7
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Total por Grupo Étnico
Años: 1994 - 2002 y 2004

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyección	
		%		%		%
Indígena	4,688	95	8,554	99	9,942	99
No Indígena	226	5	130	1	113	1
Total	4,914	100	8,684	100	10,055	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X y XI Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Lo anterior muestra que según el censo de 1994 al año 2002 ha aumentado la población indígena en un 4% y no ha tenido variación para el año 2004, por lo que se puede determinar que en el Municipio predomina la clase indígena.

1.4.5 Económicamente activa

Es la integración de la población conformada por hombres y mujeres quienes intervienen en la actividad económica, proporcionan la fuerza de trabajo, la producción de bienes y servicios, donde se mezclan los patronos, trabajadores asalariados y no asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar y todas aquellas personas que trabajan o están en busca del mismo.

Según datos del censo de 1994 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, la PEA ascendió a un total de 941 habitantes, lo que representaba el 19% del total de la población. Para el año 2002, se elevó a 1,820 habitantes lo que constituye un aumento de 2% en la población económicamente activa del Municipio, pese a la emigración existente que se ha dado durante éste período. No obstante, esto se atribuye a que el índice poblacional aumentó con relación a 1994. A continuación se muestra la tabla de la PEA.

Tabla 2
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Población Economicamente Activa según Actividad Económica
Año: 2002

Actividad Económica	No. Personas	%
Comercio	727	40
Agrícola	548	30
Pecuaria	364	20
Artesanal	126	7
Servicios	55	3
Total	1,820	100

Fuente: Elaboración propia, con bas en datos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Tal como se observa, la mayor parte de habitantes se concentra en el comercio, lo que significa el poco desarrollo y crecimiento de la economía de la región ya que representan un medio de subsistencia, por la falta de oportunidad, inversión y por las altas tasas de desempleo en todas las actividades productivas.

El sector primario de la actividad productiva (agrícola) se ubica en segundo plano, debido a que la población está conformada por un alto porcentaje de comunidad indígena y su única fuente de trabajo es labrar y cultivar sus pocas tierras, en cierta forma participan en el resultado del crecimiento económico en un 30% de la región, asimismo trabajan tierras ajenas desde muy corta edad como fuente de ingresos familiares y coadyuva a proveer de medios de subsistencia.

1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

Se comprobó que los niveles de empleo contrastan con los altos índices de desempleo en la región, mismos que contribuyen a la emigración del área rural a la Ciudad Capital y al extranjero (Estados Unidos de América) en busca de una mejor calidad de vida, un sostenimiento económico adecuado para la familia y por ende de la sociedad. A continuación se presenta el cuadro de los niveles de ingreso del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Rango de Ingreso Mensual por Persona
Año: 2004

Rango de Ingresos (Q)			Cantidad	%
501.00	a	1,000.00	104	37
1,001.00	a	1,500.00	93	33
1,501.00	a	2,000.00	48	17
2,001.00	a	3,000.00	17	6
3,001.00	a	más	20	7
TOTAL			282	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se estableció que el 70% de los hogares poseen ingresos promedios hasta Q.1,500.00 mensuales, mientras que el 17% cuenta con un ingreso familiar promedio entre los Q.1,500.00 y Q.2,000.00; el restante 13% de los hogares obtienen ingresos mensuales promedios superiores a los Q.2,000.00. Debe considerarse que los rangos de ingresos descritos pertenecen a núcleos familiares que oscilan entre cuatro y ocho miembros, lo que evidencia que el ingreso familiar no es suficiente para adquirir los satisfactores que les permitan mitigar sus necesidades.

1.4.7 Densidad poblacional

Es un indicador que permite apreciar como está distribuida la población en la superficie territorial. San Bartolo tiene una extensión de 16 kilómetros cuadrados y una población estimada para el año 2004 de 10,055 habitantes, estas cifras al relacionarse entre sí permiten establecer la densidad de personas por kilómetro cuadrado que para el Municipio es 628 personas.

Es importante mencionar que el Municipio ocupa el octavo lugar en cuanto a la población y extensión territorial de todo el Departamento. Así como también la

densidad poblacional del departamento según censo poblacional 2002 es de 320 habitantes por kilómetros cuadrado.

Cuadro 9
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Densidad Poblacional
Años: 1994 - 2002 y 2004

Concepto	Censo 1,994	Censo 2,002	Proyección 2,004
Población	4,969	8,684	10,055
Densidad	311	543	628

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La densidad aumentó de 1994 al año 2002 en un 28%, por lo que se incrementó de 311 a 543 personas por km². Como consecuencia de este crecimiento demográfico, el Municipio enfrenta un verdadero reto de desarrollo, ya que al aumentar la densidad en ese porcentaje y no aumentar la prestación de servicios básicos en esa misma proporción se tendrán efectos negativos que generarán en escasez de recursos vitales y más pobreza.

Según datos basados en publicaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondiente al X censo general de población al mes de octubre de 1994, San Bartolo tenía una población de 4,969 habitantes y el censo del 2002 da como resultado 8,684, distribuidos en una superficie de 16 kilómetros cuadrados. En cuanto a la proyección al año 2004 ésta población asciende a 10,055.

El crecimiento en la densidad demográfica señalada se da a pesar del alto grado de emigración hacia Estados Unidos de América y otras partes del país, lo que implica que la inmigración hacia el Municipio es importante, así como su tasa de natalidad, aspectos que se analizarán más adelante.

1.4.8 Nivel de pobreza

Se logra identificar por medio del índice de desarrollo humano, por lo que para medir el mismo es común utilizar un indicador que combina los ingresos, la esperanza de vida, la asistencia escolar, universitaria y el analfabetismo.

1.4.8.1 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 y además es un hecho que los pobres son los más vulnerables a los efectos de las crisis, desastres naturales y económicos, cuya interacción produce efectos que refuerzan el estado de marginalidad.”⁶

“En este Municipio el nivel de pobreza se sitúa entre el 73 y el 85 por ciento. El índice de valor de brecha que le corresponde del total nacional es del 0.12 por ciento, es decir, como mínimo necesitaría aproximadamente Q9,490,928.67 cuando menos para que la población pobre del Municipio alcance la línea de pobreza general”.⁷

1.4.8.2 Extrema pobreza

El 54% de la población está en condiciones de pobreza extrema y la pobreza general es del 85%, por lo tanto solo un 15% de los habitantes del Municipio no son pobres.

⁶ Saquimux, Genaro Lic. Compendio Seminario General EPS, año 2,004. pag. 138

⁷ Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal, San Bartolo 2001. Pág. 15

1.4.9 Migración

Debido a la necesidad de la población de tener una mejor calidad de vida emigra a la Ciudad Capital ó a los departamentos vecinos como Quetzaltenango, Huehuetenango, Retalhuleu, Escuintla y San Marcos, así como al extranjero para buscar fuentes de trabajos mejor remuneradas.

En la actualidad esta situación puede considerarse una fortaleza para el Municipio, por las remesas que reciben los familiares que les permiten tener mayor acceso a la educación y a la salud. La Municipalidad debe aprovechar estas remesas, para orientar a la población respecto a como invertir las en forma eficiente y poder generar mayores ingresos para el beneficio de San Bartolo.

1.4.10 Vivienda

Se refiere a la estructura física y los servicios básicos con que cuentan los habitantes de una comunidad que conllevan a mejorar las condiciones de vida y al bienestar de cada uno de sus habitantes. El cuadro estadístico que se presenta a continuación muestra el número de viviendas que posee cada aldea en San Bartolo en el año 2004.

Tabla 3
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Vivienda
Año: 2004

Aldea	No. Viviendas	%
Buena Vista	425	8.66
Chocanuleu	100	2.04
Choqui	371	7.56
Chotzague	108	2.20
Pachuchup	45	0.92
Parraxchaj	823	16.76
Patulup	47	0.96
Paxboch	447	9.10
Pitzal	312	6.35
Tierra Blanca	893	18.19
Tzanjon	389	7.92
Xeabaj	350	7.13
San Bartolo	600	12.22
Total	4,910	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en información del Diagnóstico Municipal Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal de San Bartolo Año 2,001 elaborado por la Secretaría de Planificación General SEGEPLAN

La mayoría de las casas del área rural están construidas de los siguientes materiales: cimientos de piedra, paredes de adobe, techos de teja de barro, puertas y ventanas de madera, piso de baldosa, granito, tierra o cemento. En el casco urbano la mayoría de construcciones son modernas, se encontraron de dos y tres niveles, con materiales de concreto, lámina metálica, asbesto, cemento y teja.

El siguiente cuadro muestra un resumen sobre la propiedad en el área urbana y rural, así como los diferentes tipos de vivienda.

Cuadro 10
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Vivienda según Forma de Propiedad
Año: 2004

Forma	Urbana		Rural		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Propia	33	94	212	98	245	97
Alquilada	2	6	5	2	7	3
Total	35	100	217	100	252	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales XI Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística - INE-

La información anterior muestra que el 94% de las viviendas en el área urbana son propias y un 6% son alquiladas, mientras que en el área rural un 98% son propias y un 2% son alquiladas por los habitantes del Municipio.

A continuación se describen los materiales de construcción utilizados en las viviendas, lo que refleja características propias y socioeconómicas de la región.

Cuadro 11
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Materiales de las Viviendas por Área Geográfica
Año: 2004

Estructura	Material	Área		Área Rural		Total	
		Urbana	%		%	Unidades	%
Paredes	Block	18	51	43	20	61	24
	Adobe	16	46	170	78	186	74
	Madera	1	3	3	1	4	2
	Ladrillo			1	0	1	0
Total		35	100	217	100	252	100
Techo	Lámina	15	43	102	47	117	46
	Terraza	10	29	10	5	20	8
	Teja	10	29	105	48	115	46
Total		35	100	217	100	252	100
Piso	Tierra	6	17	138	64	144	57
	Cemento	12	34	42	19	54	21
	Cerámico			5	2	5	2
	Granito	17	49	32	15	49	19
Total		35	100	217	100	252	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, las viviendas del área urbana presentan mejores condiciones habitacionales que las del área rural, debido a que en las primeras predominan las paredes de block, techo de teja y piso de cemento, mientras que en las segundas, las paredes son en mayor porcentaje de adobe, techo de lámina y piso de tierra.

1.4.11 Analfabetismo

Es un problema social que afecta el desarrollo humano de la sociedad, las causas que lo originan son la pobreza o situación económica de las familias, ya que apenas alcanzan para el sustento familiar. Existe otra causa que es la poca importancia que tiene la educación y también por tabúes sociales hacia la mujer

que en su mayoría son las que se les veda ese derecho. A continuación se presenta el cuadro del alfabetismo en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Alfabetismo Población de 15 a 65 Años
Años: 1994 - 2002

Concepto	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Diferencia %
Alfabetas	1,464	64	4,660	72	8
Analfabetas	814	36	1,826	28	-8
Total	2,278	100	6,486	100	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística INE, en el año 2002 el Municipio contó con 6,486 habitantes, de ellos 1,826 son analfabetas que representan el 28% y 4,660 son alfabetas que constituyen el 72%, lo que significa un incremento en el alfabetismo del 8% con relación al año 1994 y disminuyó 8% el analfabetismo por el crecimiento poblacional.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para el Municipio es muy importante analizar los servicios básicos con que cuenta para medir el nivel de desarrollo de su poblado, los servicios se clasifican en estatales y municipales, dentro de los que se pueden mencionar los siguientes.

Una de las funciones que las municipalidades tienen es la administración de los recursos para ser invertidos en servicios básicos en bienestar de la población. A continuación se presenta un cuadro con los resultados obtenidos en el censo de población del año 1994 y los datos obtenidos en el trabajo de campo en octubre de 2004.

Cuadro 13
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Servicios Básicos, Según Clase de Servicio
Años: 1994 - 2004

Clase	Año 1994			Año 2004		
	Total	Cobertura	Déficit	Total	Cobertura	Déficit
Agua	884	652	232	2,054	1,110	944
Energía eléctrica	884	425	459	2,054	1,153	901
Drenajes	884	151	733	2,054	208	1,846

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior en el año de 1994 se proporcionó agua a 652 familias, energía eléctrica a 425 y drenajes 151 de un total de 884. En el año del 2004 se abasteció de agua a 1,110 familias, energía eléctrica a 1,153 y drenajes 208.

1.5.1 Agua entubada

El agua que abastece a San Bartolo proviene de Momostenango, la extraen del cerro Pala, realiza un recorrido de 13 kilómetros hasta la cabecera municipal; y para la distribución del vital líquido se construyó un pozo, el cual abastece una caja de captación y dos tanques de distribución, los que se encuentran ubicados en el paraje Xennimanjuyup, en la entrada principal del municipio.

En 1994 este servicio solo cubrió el 74% de hogares sin tomar en cuenta el crecimiento de la población, ya que para el año 2002 el servicio fue insuficiente y bajó la cobertura a un 54%, por lo que se realizó la búsqueda del vital líquido con la perforación de un nuevo pozo para cubrir la demanda poblacional actual, pero el resultado no fue fructífero, debido que al realizar el estudio del agua se estableció que esta provenía de un manto acuífero que contiene un alto porcentaje de minerales ubicado sobre vertientes de aguas calientes y se consideró no apta para el consumo humano.

En lo que se refiere al área rural la falta de este servicio provoca problemas de enfermedades gastrointestinales, tanto en niños como en adultos, debido a la falta de tratamiento que debe recibir el agua para que sea potable y en condiciones favorables.

Se pudo determinar que el 95% de las viviendas cuentan con el servicio de agua entubada bajo la administración y mantenimiento de la Municipalidad y comités de agua; el resto de la población se abastece de ríos, pozos y manantiales, que se incrementa en época de invierno y para la época de verano son mas escasos, debido a que los afluentes se han secado. Las aldeas que necesitan este servicio son: Parraxchaj, Chocanuleu, Chotzague, Tierra Blanca, Paxboch y Pachuchup, para abastecerse de agua, los habitantes se vieron en la necesidad de abrir pozos para abastecerse de este vital líquido.

1.5.2 Energía eléctrica residencial

En San Bartolo, la energía eléctrica era suministrada por el Instituto Nacional de Electrificación INDE pero que a partir del año 2002 se privatizó la distribución del servicio y pasa a ser parte de DEOCSA, que presta el servicio en la actualidad y es la responsable de distribuirla en todo el Municipio. En el año 1994 el 48% de hogares contó con este servicio. Sin embargo en la actualidad se ha determinado un incremento del 32%, que cubre un total del 80% de la población urbana y rural. Las aldeas que necesitan de energía eléctrica son: Buena Vista, Chocanuleu, y Tierra Blanca.

A partir del año 2002 DEOCSA es la responsable de brindar este servicio a las aldeas y al casco urbano del municipio, en la actualidad abastece a 1,153 usuarios con una cobertura del 80% de la totalidad de comunidades de la región integrada.

1.5.3 Alumbrado público

Es importante mencionar que la mayoría de calles y avenidas se encuentran iluminadas en el casco urbano, no así en las aldeas, las cuales en su mayoría no cuentan con este servicio como Pitzal y Pachuchup.

1.5.4 Drenajes

Para el año de 1994 solo el 1.6% de familias contaban con este servicio, en el año de 2002 aumentó al 7.9% de familias y para el año del 2005 se espera que la cobertura se incremente. La población del área urbana del Municipio dispone de drenajes, mientras que las aldeas carecen de este servicio, lo que provoca problemas de salud para la población.

1.5.4.1 Letrinas

Según la investigación de campo, se logró determinar que la mayoría de hogares cuenta con el servicio sanitario como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Servicio de Letrinas Según Comunidades
Año: 2004

Comunidades	Categoría	Letrinas	Hogares	% de Déficit
San Bartolo	Pueblo	9	35	74.29
Chocanuleu	Aldea	25	29	13.79
Paxboch	Aldea	25	27	7.41
Xeabaj	Aldea	17	18	5.56
Pachuchup	Aldea	12	12	-
Patulup	Aldea	15	16	6.25
Pitzal	Aldea	12	13	7.69
Tierra Blanca	Aldea	11	13	15.38
Buena vida	Aldea	11	12	8.33
Parraxchaj	Aldea	32	35	8.57
Chotzague	Aldea	20	21	4.76
Tzanjón	Aldea	11	11	-
Choquí	Aldea	7	10	30.00
Total		207	252	17.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Como se puede observar en el cuadro, existe un déficit del 17.86% de letrinas, esto evidencia que es un porcentaje bajo en relación al número de hogares encuestados, la cabecera municipal representa el mayor porcentaje de déficit debido a que cuentan con servicio sanitario, en el caso del área rural debido a la falta de proyectos por parte de la Municipalidad y a los escasos recursos económicos no se ha implementado este servicio.

1.5.4.2 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no tiene un sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que el agua de los drenajes desemboca en el Río Las Palmeras, esto provoca la contaminación del mismo.

1.5.4.3 Sistema de recolección de basura

En el año de 1994 los habitantes de San Bartolo no disponían de este sistema, para el año 2002 la Municipalidad implementa el servicio de recolección de basura para el área urbana y pone a disposición un vehículo y personal, asimismo cubre todos los costos necesarios, el cual se efectúa el día martes de cada semana. En cuando a los pobladores del área rural entierran o queman la basura en el patio de las viviendas. Aunque existe este servicio en la cabecera municipal, no tienen un lugar adecuado para depositarla por lo que se limitan a depositarla en los barrancos aledaños lo que provoca una contaminación ambiental de gran magnitud ya que la basura es arrastrada hacia los ríos cercanos y por consiguiente contaminan sus aguas volviéndolas no aptas para consumo humano o riego para la agricultura.

1.5.4.4 Tratamiento de desechos sólidos

El centro de salud del Municipio, cuenta con un incinerador de desechos hospitalarios, el resto de la comunidad clasifica lo que puede utilizar como abono orgánico y el resto la entierra, quema o la tiran a los barrancos circunvecinos.

1.5.5 Cementerio

En San Bartolo tanto la Cabecera municipal como las aldeas de Chocanuleu, Choqui, Paxboch, Patulup, Tierra Blanca, Parraxchaj, Buena Vista y Xeabaj disponen de un cementerio y el encargado del mantenimiento es el Alcalde Auxiliar y en la cabecera el Comisario Municipal. Las aldeas Pachuchup, Pitzal, Tzanjón, Chotzagüe, deben realizar los sepelios en los lugares más cercanos.

1.5.6 Educación

En el casco urbano existen establecimientos de educación de nivel primario completo, los que se mencionan a continuación: Escuela Oficial Rural Mixta Miguel Ángel Asturias y el Colegio Evangélico "Bethania". En las aldeas del

Municipio cada una cuenta con una Escuela Oficial Rural Mixta que imparte educación a nivel pre-primario y primario completo.

- La educación básica se imparte en el Instituto Mixto Vespertino de Educación Básica por Cooperativa y el Colegio Evangélico “Bethania”, la Aldea Tierra Blanca posee un Instituto para Educación Básica por Cooperativa

Las aldeas que necesitan mejorar las escuelas son las siguientes: Parraxchaj, Chotzagüe, Tierra Blanca, Pachuchup y Xeabaj, ya que en la actualidad se encuentran en malas condiciones. A continuación se presenta el cuadro con número de alumnos inscritos en cada nivel educativo.

Cuadro 14
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Cobertura, Deserción, Promoción y Repitencia por Nivel Educativo
Año: 2004

Nivel Educativo	Población en Edad de Estudiar	Niños Inscritos	Cobertura %	Niños que Finalizaron Año Escolar	Deserción %	Alumnos Promovidos %	Alumnos No Promovidos %	Repitencia%
Pre-primaria	1,470	500	34.0	434	13.2	100	0.0	0.0
Primaria	3,086	2,294	74.3	2,194	4.4	83.45	16.6	13.1
Basicos	891	260	29.2	233	10.4	69.10	30.9	0.0
Diversificado	800	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas Educativas para el año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior se puede determinar lo siguiente:

- Nivel pre-primaria: Es el nivel educativo que evidencia mayor porcentaje de deserción 13.20%, debido a que los padres de familia prefieren inscribir a sus hijos directamente al nivel primario, por falta de recursos económicos ya que la mayoría de éstos nunca recibieron esta formación a temprana edad.
- Nivel primario: Este nivel tiene una cobertura del 74% y el menor índice de deserción con el 4.36%, por lo que se convierte en el nivel educativo con mayor afluencia estudiantil. Para los padres de familia la primaria es el nivel educativo más importante que sus hijos deben terminar para aprender a leer y escribir.
- Nivel básico: Uno de los factores que influye en que de 891 jóvenes en edad de estudiar solo se inscriban al año 260 que representa un 29% de cobertura, es que a esta edad apoyan a los padres en las actividades económicas a las que se dedican a cambio de lo cual reciben en la mayoría de los casos una remuneración económica, principalmente en la sastrería y comercio.
- Nivel diversificado: No existe ningún establecimiento de esta naturaleza. Los habitantes del Municipio utilizan los establecimientos ubicados en la Cabecera Departamental y Quetzaltenango. Según el Ministerio de Educación, la población que está en edad de estudiar es de 800 alumnos, pero no tiene estadísticas de inscritos, deserción, promovidos, no promovidos o repitencia.

1.5.7 Salud

San Bartolo cuenta con un centro de salud tipo "B", ubicado en el centro de la población y dos puestos de salud, ubicados en la aldea Tierra Blanca y en la aldea Chocanuleu, este ultimo no esta en funcionamiento por falta de personal y equipo, no hay servicio de encamamiento, las emergencias médicas que surgen son trasladadas al hospital general de Totonicapán o al Hospital Regional de Occidente de la ciudad de Quetzaltenango. El personal que labora en los Centros de Salud del Municipio se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 4
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Recurso Humano del Centro de Salud
Año: 2004

Recurso Humano	Centro de Salud Tipo "B"	Puesto de Salud
Enfermeras graduada	1	
Auxiliares de enfermería	4	1
Técnicos en salud rural	1	
Inspector en saneamiento	1	
Técnico en salud rural	1	1
Comadronas	30	15
Promotores de salud	3	3
Odontólogo		
Personal administrativo	1	
Personal operativo	1	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

En cuanto a las enfermedades en el Municipio, las principales causas de morbilidad general son: resfriado común, amigdalitis, amebiasis, síndrome diarreico agudo, enfermedad péptica, bronconeumonía, desnutrición, parasitismo intestinal, y las causas de mortalidad son: bronconeumonía, insuficiencia cardíaca, gastroenteritis, cirrosis hepática, intoxicación alcohólica, diabetes, cáncer, etc. Algunos datos importantes sobre el sector salud, son los siguientes:

Tabla 5
Municipio San Bartolo - Totonicapán
Parámetros de Nacimientos y Mortalidad
Año: 2004

Descripción	Parámetro
Número de nacimientos vivos	334
Mortalidad general	5.94/1000 habitantes
Mortalidad infantil	32.93/1000 nacidos vivos
Mortalidad materna	29.94/1000 nacidos vivos

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de San Bartolo Aguas Calientes. Totonicapán. 2,004

Como muestra la tabla anterior, la tasa de mortalidad general es menor en comparación con la mortalidad infantil y materna, lo que evidencia que no se presta la atención necesaria a las mujeres en estado de gravidez.

La cobertura de inmunizaciones en niños, de acuerdo con la información del área de Salud de Totonicapán, es bastante buena en vista que en el año 2004, fue la siguiente:

Tabla 6
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Inmunizaciones
Año: 2004

Tipo de Inmunización	Cobertura %
Polio y DPT	98.4
BCG	98.7
Toxoide antitetánico	2.8

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de San Bartolo Aguas Calientes. Totonicapán. 2,004

Según la tabla anterior la mayoría de la población infantil está vacunada contra las diferentes enfermedades que los aquejan, el 98.4% está vacunado contra la polio y DPT, el 98.7% contra el BCG y el 2.8% contra el tétanos.

1.5.8 Seguridad ciudadana

Es entendida como una obligación del Estado garantizar la vida y el bienestar de los habitantes del país y es proporcionada por la Policía Nacional Civil. La institución ha instalado una comisaría con cinco agentes, que resguardan el orden en el Municipio. La jurisdicción es ejercida por un Juzgado de paz donde laboran cinco personas.

1.5.9 Infraestructura deportiva y cultural

En el casco urbano y en las aldeas de Chocanuleu, Tzanjon, Paxboch, Xeabaj, Pachuchup, Tierra Blanca, Buena Vista y Choqui, cuentan con campos de

foot ball y la Cabecera municipal con una cancha de basketball. También existe un salón de usos múltiples en el cual se realizan actividades culturales.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos básicos con los que debe contar el Municipio para su desarrollo, entre los cuales se mencionan:

1.6.1 Instalaciones agrícolas

San Bartolo no tiene instalaciones agrícolas adecuadas para almacenar las cosechas. La falta de organizaciones en la producción agrícola ha influido en no contar con un centro de acopio dentro del Municipio, por lo que las familias utilizan un área de la casa como bodega.

1.6.2 Rastro

En el Municipio no existe un rastro para destazar el ganado bovino, esto lo realizan en la ribera del río Palmeras, en el paraje Chotzague se encuentra un rastro improvisado, que no cuenta con las medidas higiénicas y estructurales necesarias lo que contribuye al incremento de la contaminación. El ganado porcino, ovino y avícola es destazado en las casas de sus propietarios.

1.6.3 Sistemas de riego

El Municipio no tiene un sistema de riego debido a la inexistencia de financiamiento que permita la construcción del mismo, por lo que los agricultores dependen de la lluvia como medio de irrigación.

1.6.4 Mercado

En la Cabecera municipal se localiza el edificio de mercado donde se realiza el intercambio comercial de bienes y servicios de la región con municipios vecinos, se efectúa en un día de la semana que es el domingo, en este lugar se puede

encontrar diversidad de productos de la canasta básica, ventas de ropa, zapatos, trajes típicos, entre otros.

1.6.5 Vías de comunicación

En el Municipio la infraestructura está en condiciones favorables que facilita la comunicación con la Cabecera Departamental, mediante una carretera de terracería de 12 kilómetros que entronca con la Carretera Interamericana a la altura del 204 de Pologuá; luego deben recorrerse 19 hacia Cuatro Caminos y por último 12 hacia la ciudad de Totonicapán. Asimismo, se comunica con la Cabecera municipal de Momostenango por carretera de terracería de 13 kms. y con sus aldeas por medio de carreteras de segunda y tercera categorías.

De acuerdo con información proporcionada en el Primer Taller para la Formulación de la Estrategia de Reducción de la Pobreza, las vías de comunicación se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 7
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Resumen General de Vías de Acceso
Año: 2004

Tipos De Caminos	Número
Con balasto	1
Sin balasto	4
Con mantenimiento	16
Sin mantenimiento	-
Nuevos	1
De una vía	-
De dos vías	12

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de San Bartolo, año 2,004.

Según la tabla anterior, se puede observar que la Municipalidad le da mantenimiento a los caminos para que no se deteriore el acceso a las aldeas,

sin embargo, por las características del suelo, se dificulta mantenerlos en buen estado.

1.6.6 Medios de transporte

Existen tres líneas de transporte público que salen con una frecuencia de 30 minutos, hacia Pologúa, pasa por San Francisco El Alto, luego se dirige a cuatro caminos y después hacia Quetzaltenango, el precio varía según la distancia el cual es de Q1.00, Q1.50 y Q4.00. Todos los días hay diferentes empresas de transporte que entran y salen a San Bartolo, las cuales son: Transporte Bartolense, Niña Bonita y Aguas Calientes, con un horario de 03:30 AM a 08:30 PM.

Parte de la población satisface sus necesidades de desplazamiento interno por medio de vehículos particulares, que se dedican a realizar viajes hacia las diferentes aldeas y municipios aledaños. Cuando las personas necesitan viajar de urgencia, los contratan para trasladarse hacia Quetzaltenango, el destino que la mayoría de la población elige.

Para viajar a la Ciudad Capital, puede tomar los buses extraurbanos que salen a partir de las 3:00 de la mañana del parque de la localidad. Los viajes se realizan cada tres horas, pero sólo durante la mañana. La tarifa vigente para el usuario es de Q20.00. Esta la aplican todas las unidades. El día domingo no se cuenta con este transporte por lo que las personas deben transbordar hasta Cuatro Caminos.

1.6.7 Medios de comunicación

En el Municipio existen 15 teléfonos comunitarios que se encuentran en diferentes casas y tiendas. Desde el año 2003 el 60% de los hogares tienen el servicio particular de teléfono de las empresas Bellsouth, Comcel y Atel del

Norte. Un 5% de personas del total de la población poseen teléfono móvil. En la Cabecera municipal se localiza una oficina de correos y telégrafos que brinda el servicio postal y de radiocomunicación, todos los días de 08:00 A.M, a 04:00 P.M.

1.6.8 Centros de acopio

Es la función de reunir la producción procedente de distintas unidades de producción para hacer lotes homogéneos y facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. En el Municipio no existen centros de acopio, ya que las producciones agrícolas son para el autoconsumo y el sector agropecuario lo vende al mayorista.

1.6.9 Silos

Los productores del Municipio no han tenido la necesidad de construir un lugar adecuado para almacenar los granos, debido a que son pequeñas cantidades que obtienen de la producción agrícola y eligen una habitación de las viviendas para el resguardo.

1.6.10 Puentes

Debido a los accidentes geográficos como los ríos, grietas y barrancos que existen en el Municipio, este cuenta con un sistema de puentes los cuales conectan las vías de acceso entre las diferentes aldeas con la Cabecera municipal. Existe un puente peatonal de hamaca que sirve de acceso a los baños termales de San Bartolo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es un aspecto importante que contribuye de manera conjunta al desarrollo y sostenibilidad del Municipio razón por lo que la comunidad está organizada de la siguiente forma:

1.7.1 Organizaciones productivas

En los sectores agrícola, pecuario y artesanal no existe evidencia legal de asociaciones y cooperativas que operen dentro del Municipio que permitan elevar los niveles de producción, mejorar los aspectos económicos de las unidades productivas y por consiguiente el nivel de vida de los habitantes. Sin embargo existe el Grupo de Mujeres de la Pequeña Empresa que se dedican a la labor del tejido y recibe capacitación por el INTECAP, pero aún no se ha registrado como asociación en forma legal.

1.7.2 Organización social

Su propósito es lograr el bienestar y desarrollo social de los habitantes de la comunidad. Existe un grupo de mujeres para salud y limpieza y existen dos conjuntos musicales que participan en diferentes iglesias evangélicas.

1.7.2.1 Comités sociales

Existen dentro del Municipio dos consejos los cuales son: el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, el primero se encarga de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad. El segundo se encarga de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES asimismo promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del Municipio. El CONMUDE se organizó en el año 2003 y está conformado por los representantes de los diferentes sectores sociales.

1.7.2.2 Asociaciones sociales

Las asociaciones que existen en la Cabecera municipal son las siguientes: Sociocultural de Aguas Calientes, Asociación Juvenil Las Decisiones y Junta Magisterial 08-08.

1.7.2.3 Aspectos políticos y religiosos

Los partidos políticos existentes en San Bartolo Aguas Calientes: PAN, DC, FRG, DSP, UNE, DIA, GANA. PP, MR, PSN, Comité Cívico Bartolenses Unidos. La Cabecera municipal está dividida en diferentes grupos religiosos, un 40% lo integran los miembros de la Iglesia Católica, algunos practican también la Religión Maya; un 50% practica la religión evangélica, un 5% pertenece a la iglesia Mormona y un 5% a los Testigos de Jehová.

1.7.2.4 Comités y grupos de pro-mejoramiento

En el Municipio están conformados 22 comités pro-mejoramiento, los cuales se encargan de solicitar obras de infraestructura, así como servicios sociales a los COCODES. El siguiente cuadro muestra los distintos Comités inscritos oficialmente durante el año 2004 en la municipalidad:

Cuadro 15
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Comités Inscritos
Año: 2004

Aldea	Nombre	Cantidad
Parraxchaj	Mantenimiento de agua potable	1
Parraxchaj	Pro-introducción de agua potable	1
Parraxchaj	Pro-mejoramiento de puesto de salud	1
Parraxchaj	Pro-mejoramiento radio comunitario, correos y telegrafos	1
Parraxchaj	Pro-mejoramiento ampliación de escuela	1
Chocanuleu	Ampliación de agua potable	1
Chocanuleu	Pro-mejoramiento ampliación de energía eléctrica	1
Chocanuleu	Pro-mejoramiento puesto de salud	1
Chocanuleu	Pro-mejoramiento de recreación	1
Chotzague	Pro-introducción de agua potable	1
Chotzague	Pro-padres de familia	1
Chotzague	Pro-mejoramiento de puente	1
Paxboch	Pro-introducción de agua potable	1
Pachuchup	Pro-mejoramiento de escuela	1
Pachuchup	Pro-mejoramiento agua potable	1
San Bartolo	Padres de familia mejoramiento de escuela	1
Xeabaj	Circulación de escuela	1
Buena Vista	Pro-introducción de energía eléctrica	1
Tierra Blanca	Pro-mejoramiento de escuela	1
Tierra Blanca	Pro-mejoramiento de energía eléctrica	1
Tierra Blanca	Pro-contrucción de mercado	1
Tierra Blanca	Agua potable	1
Total		22

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,004

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades que brindan apoyo al Municipio son: gubernamentales, no gubernamentales y municipales creadas para asistir a las comunidades más necesitadas, para promover el bienestar y desarrollo social.

1.8.1 Gobierno

La Municipalidad de San Bartolo recibe del gobierno central una ayuda del 10% constitucional, según artículo 258 de la Constitución Política de la Republica, este aporte se utiliza para los proyectos de educación, infraestructura, salud y otros; además colabora con los agricultores al proporcionar abono para su producción a un costo moderado.

1.8.1.1 Ministerio de Educación

Ha contribuido con el Municipio en la creación de escuelas y asignación de maestros en el área urbana y rural, capacitación de los mismos y proporciona el material didáctico. Brinda el desayuno escolar a los niños, lo cual ayuda a mejorar su dieta alimenticia.

1.8.1.2 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Existe en el Municipio un centro y dos puestos de salud, de los cuales uno se encuentra inhabilitado debido a que no tiene personal y equipo necesario para realizar la atención debida. Los factores que incrementan la tasa de mortandad son la falta de ambulancia y medicinas. Se realizan jornadas de vacunación cada mes y evaluación nutricional a los niños de todo el Municipio. El centro de salud recibe del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social vacunas y material de promoción.

1.8.2 Municipalidad

Es la encargada de velar por que las autoridades cumplan con la seguridad ciudadana y que los pobladores cuenten con todos los servicios básicos. Para la Municipalidad uno de los principales ingresos es la venta de boletos para uso de los baños termales, el cual es utilizado para proyectos de infraestructura en todo el Municipio.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

El Municipio recibe la ayuda de INTERVIDA, esta institución no gubernamental se dedica a construir y dar mantenimiento a la mayoría de las escuelas del área rural, hace donaciones de escritorios, playeras, suéteres, bolsones, mobiliario y material de apoyo docente; también brinda asistencia al Centro de Salud los días lunes con un técnico en laboratorio clínico para que estudie las muestras de laboratorio y emita un diagnóstico.

El Programa Mundial de Alimentos de Guatemala –WAYBILL- promueve programas de control de la desnutrición infantil, para los niños que oscilen entre las edades de 1 a 5 años; asimismo cada mes se provee de víveres a las madres lactantes de 1 a 6 meses, los centros de distribución están ubicados en el área urbana y en la aldea Choqui.

La organización no gubernamental Oliseis proporciona capacitación a las comadronas de todo el Municipio, para que brinden un mejor servicio.

La iglesia católica promueve el apadrinar a niños por personas que se encuentran en Estados Unidos de América, quienes envían cada mes ropa, víveres, juguetes, entre otros.

1.8.3.1 Entidades privadas

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP ha contribuido con el Municipio en capacitar a un grupo de mujeres en la labor del tejido y proporciona el capital inicial para compra de materiales a utilizar, con el fin de que aprendan esta artesanía y disponer de una fuente de ingresos para el hogar.

1.9 ANÁLISIS DE RIESGOS

Existen diversas clases de riesgos que afectan la economía, el ámbito social y la cultura de la población, a continuación se muestran en una matriz los encontrados en San Bartolo.

Tabla 8
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Identificación de Riesgos
Año: 2004

Agente	Causa	Efecto
Agua	Agua servidas	Contaminación
Incendios forestales	Rozas	Contaminación
Vivienda	Asentamientos humanos	Desmoronamiento
Caminos y carreteras	En mal estado	Accidentes
Educación	Falta de Institutos	Deserción
Riesgos naturales (inundaciones, plagas, heladas y derrumbes)	Eventos naturales	Pérdidas en cultivos, materiales y humanas.
Deslaves	Deforestación en laderas y construcción de carretera	Accidentes

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

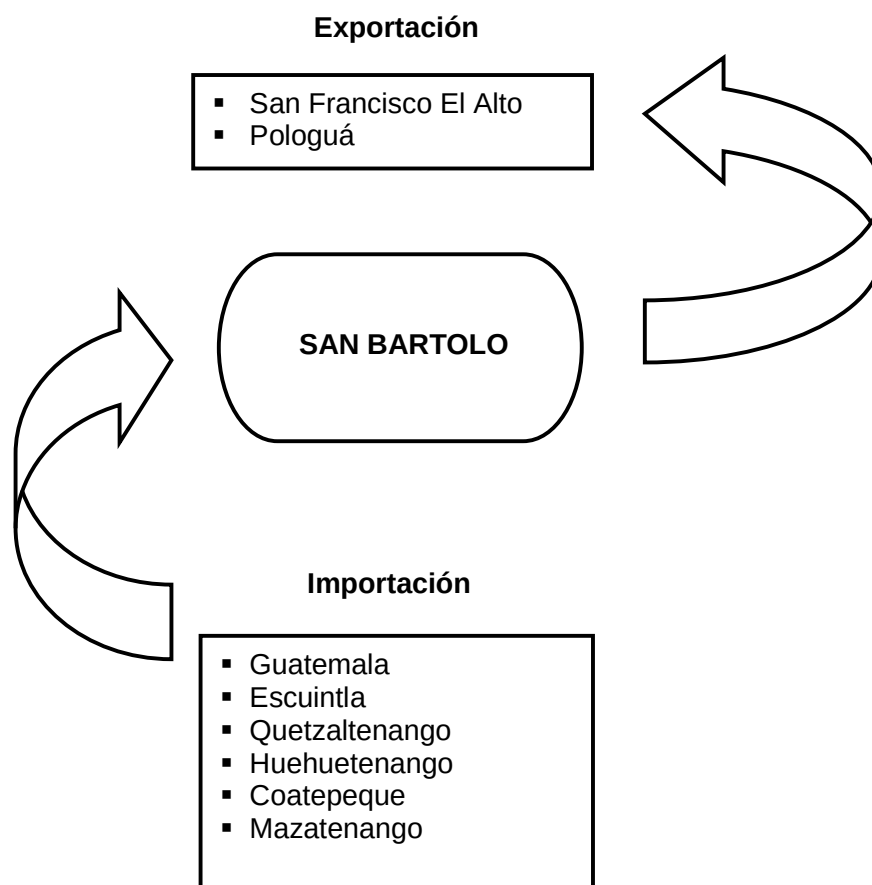
La presente tabla muestra los problemas que se determinaron en el Municipio, como se puede observar la contaminación del recurso hídrico afecta a los pobladores, por lo que es necesario darle mantenimiento a las redes de distribución de agua existentes, otro factor que interviene en la contaminación ambiental son los incendios forestales, ya que los productores no tienen precaución al efectuar rozas en los terrenos y las quemas se extienden a otras propiedades; las personas de escasos recursos construyen viviendas en lugares no adecuados y en época de invierno las casas son inundadas o sufren derrumbes lo que ocasiona pérdidas materiales y hasta humanas, asimismo las carreteras deben estar asfaltadas para evitar derrumbes y accidentes en época lluviosa; la educación es un agente importante dentro de San Bartolo por lo que

es indispensable que las escuelas estén equipadas con el mobiliario adecuado, contar con personal capacitado para impartir una buena educación y motivar a los niños para que asistan a clases. En la actualidad el Municipio no cuenta con una organización que brinde asesoría para la minimización de riesgos.

1.10 FLUJO COMERCIAL

Es una actividad de doble vía que existe en una área determinada, consiste primero en analizar los productos que se importan al Municipio y segundo los que se exportan, lo que constituye una fuente de ingresos que contribuye al desarrollo económico y bienestar de la comunidad. Para analizar el flujo comercial se parte a nivel micro de la oferta y demanda de los productos del Municipio. La demanda de productos es de primera necesidad, tales como: frutas, verduras, azúcar, harina jabones, ropa, zapatos y otros productos para cultivos agrícolas. Por otro lado la oferta está integrada por: productos agrícolas y pecuarios, dentro de los agrícolas: maíz, frijol, haba y papa; los pecuarios son: ganado porcino, vacuno y ovino. Existen talleres de herrería, carpintería, sastrería y panadería.

Gráfica 2
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Flujo Comercial
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se evidencia en la gráfica, San Bartolo vende sus productos en los mercados de Pologuá y San Francisco El Alto; y en el mercado local se puede observar productos que llegan de los departamentos de Guatemala, Escuintla, Quetzaltenango, Huehuetenango, Coatepeque, Mazatenango, derivado de las características propias del Municipio que no son aptas para la producción de los mismos.

1.10.1 Principales productos de importación

Por las características comerciales del Municipio y por la ubicación geográfica dentro del departamento de Totonicapán, se hace indispensable obtener de una diversidad de productos importados los cuales se indican en la siguiente tabla.

Tabla 9
San Bartolo – Totonicapán
Listado de Productos de Importación
Año: 2004

Producto de Importación	Lugar de Procedencia
Maíz	Quetzaltenango, Costa Sur, San Bartolo
Frijol	Quiche, San Bartolo, Huehuetenango
Arroz	Oriente del país
Aceite	Escuintla
Café	San Bartolo, Huehuetenango, Quetzaltenango, Coatepeque.
Chile	San Bartolo, Huehuetenango
Carne de res	Momostenango, Quetzaltenango
Carne de pollo	Quetzaltenango, Momostenango, San Bartolo.
Verduras	Guatemala, Quetzaltenango
Frutas	Mazatenango. Coatepeque, Escuintla, Guatemala
Legumbres y hierbas	Momostenango, San Bartolo y aldeas
Chorizos y longanizas	Huehuetenango
Azúcar y sal	Quetzaltenango

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

La tabla anterior indica que la mayoría de productos que importa el Municipio, proviene de la costa sur, el occidente y la Ciudad Capital.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo, trata sobre la tenencia, uso y concentración de la tierra, las principales actividades agropecuarias y los niveles tecnológicos que se desarrollan en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En Guatemala la producción se realiza a través de la propiedad privada sobre los medios de producción, en donde la mayor parte de la población es asalariada y se ocupa en actividades agrícolas en las tierras de una minoría que durante siglos mantiene concentrada la tierra en el país. Con el propósito de conocer como se organiza la producción en el Municipio, se desarrollan los temas sobre el uso, concentración y tenencia de la tierra.

En este apartado se indica como esta distribuida y concentrada la tierra en el Municipio así como el uso y tenencia de la misma. En la actualidad existen conflictos por la tenencia de la tierra entre los vecinos de las aldeas Buena Vista, Tzanjon y Tierra Blanca, como consecuencia de diferencias en extensiones de tierras determinadas en la cédula real y en el Registro de la Propiedad Inmueble.

2.1.1 Régimen de tenencia de la tierra

Para una mejor comprensión sobre la tenencia, uso y concentración de la tierra, a continuación se detalla la situación del Municipio.

Tenencia: se caracteriza por la forma de ocupación o posesión de la tierra, lo que denota la tenencia estructural en San Bartolo. Lo anterior se detalla en la

siguiente tabla, con base al último Censo Agropecuario realizado en Guatemala en 1979.

El censo agropecuario 1979 reportó la existencia de diversas formas de tenencia de la tierra en el Municipio. A continuación se describen:

Tabla 10
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión Según, Estratos
Año: 1979

Estrato	Unidades Económicas	%	Extensión (manzanas)	%	Fincas propias	%
Microfincas	185	21	95.27	2	185	21
Sub-familiar	550	63	2,138.68	42	550	63
Familiar	135	16	2,725.47	54	135	16
Multifamiliar	1	0	82.44	2	1	0
Total	871	100	5,041.86	100	871	100

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

En 1979 se presenta una proporción minifundista del 84%, que incluye microfincas y fincas sub-familiares. Los latifundios conforman el 16% de las unidades económicas, cultivadas por los propietarios.

Según el Censo Agropecuario del año 2003, se determinó que la tenencia de la tierra se caracteriza de la siguiente forma.

Tabla 11
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Tenencia de Tierra por Unidades Económicas y Extensión Según Estratos
Año: 2003

Estrato	Unidades		Extensión		Fincas	
	Económicas	%	(manzanas)	%	propias	%
Microfincas	490	48	213.04	8	490	48
Sub-familiar	501	49	1,530.79	60	501	49
Familiar	34	3	649.49	26	34	3
Multifamiliar	1	0	144.81	6	1	0
Total	1,026	100	2,538.13	100	1,026	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el año de 2003, se conservó la tendencia de seguridad, en virtud que el 97% del total de tierra consiste en microfincas y fincas sub-familiares, que constituían 991 unidades económicas, en tanto que el 3% restante de la extensión corresponde a 35 fincas familiares y multi-familiares; en comparación con el año de 1979 se incrementó el número de microfincas en un 13%.

- Tierras propias

Esta forma de tenencia de la tierra se caracteriza porque el productor de las tierras es el propietario, quien se ampara con un título legal que le da derecho de transferencia y quien la explota directa o indirectamente. Representa el porcentaje mas elevado del total de fincas del Municipio. En los datos del Censo y la muestra representan el porcentaje mayor en la tenencia de la tierra.

- Tierras arrendadas

Las tierras no son explotadas por los propietarios, son dadas en arrendamiento a los agricultores, que pagan en efectivo, especie o con trabajo, por el uso de la tierra para ser cultivada. Con base en los datos del Censo Agropecuario y la muestra, esta forma no se da dentro del Municipio.

- Tierras exploradas por colonos

Colono es la persona que vive permanentemente en una finca y siembra una o más parcelas, no paga renta en efectivo y tiene obligación de trabajar todo o parte del tiempo en la misma, en pago por su trabajo recibe una parte en

especie y otra parte en efectivo o todo en efectivo. Únicamente el Censo de 1979 registra esta forma de tenencia de tierra al igual que las tierras comunales y formas mixtas.

- Tierras comunales

Los productores como miembros de la comunidad, explotan en conjunto las tierras que son propiedad de la misma. Se excluyen las tierras propiedad de las municipalidades.

- Formas mixtas

Se clasifican aquí todas aquellas formas de tenencia no descritas anteriormente y una combinación de ellas.

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra en el Municipio se caracteriza por la desigualdad en la distribución de la tierra, debido a que unos pocos poseen grandes extensiones de la misma, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 12
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Concentración de la Tierra
Año: 1979

Conceptos Fincas	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual			
	No.	%	No.	%	Xi	Yi	Xi(y1+1)	Yi(xi+1)
Micro	185	21.29	95	1.89	21.29	1.89	-	-
Sub familiares	550	63.14	2139	42.42	84.43	44.31	943	160
Familiares	135	15.50	2725	54.06	99.93	98.37	8,305	4,428
Multi familiares	1	0.2	82	1.63	100	100	9,993	9,837
Total							19,241	14,425

Fuente: Elaboración propia, con base al III Censo Nacional Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

$$CG = \frac{19,241 - 14,425}{100} * = 48.16$$

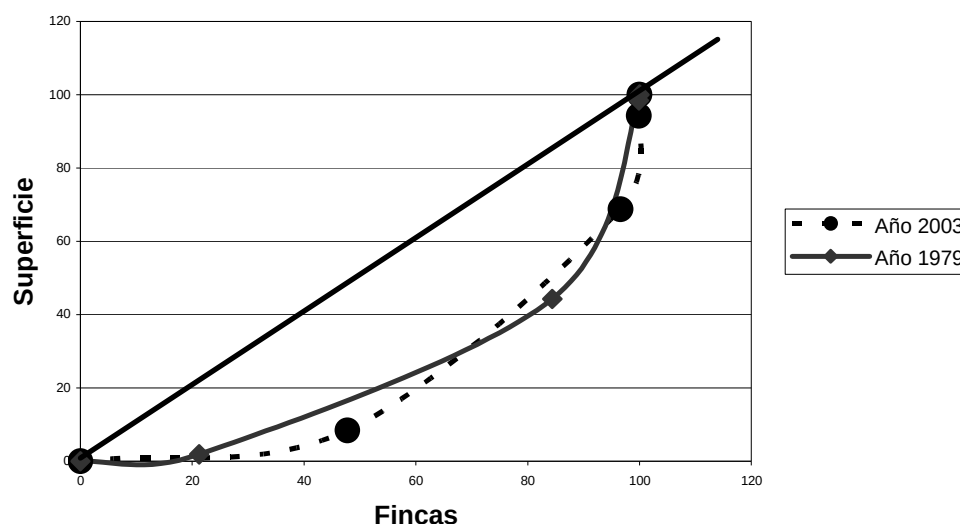
Tabla 13
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Concentración de la Tierra
Año: 2003

Conceptos Fincas	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual			
	No.	%	No.	%	Xi	Yi	Xi(y1+1)	Yi(xi+1)
Micro	490	47.75	213	8.39	47.75	8.39	-	-
Sub familiares	501	48.83	1531	60.31	96.58	68.70	3,280	810
Familiares	34	3.31	649	25.59	99.89	94.29	9,107	6,862
Multi familiares	1	0.11	145	5.71	100	100	9,900	9,429
Total							22,287	17,101

Fuente: Elaboración propia, con base al IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

$$CG = \frac{22,287 - 17,101}{100} = 51.86$$

Gráfica 3
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Concentración de la Tierra
Años: 1979 - 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

El modelo de Lorenz muestra en forma gráfica la relación entre la línea de equidistribución que representa la distribución equitativa de la tierra, tal y como debería ser y, la curva de concentración que evidencia el grado de concentración de este recurso. Esta relación indica que entre menor sea la separación entre las curvas, mejor y más equitativa será distribuida la tierra y, a mayor separación, mayor concentración existirá.

Como se puede observar en la gráfica, del año 1979 al año 2003 ha aumentado la concentración de la tierra, debido a que pocas familias poseen grandes cantidades de tierra. Donde se encuentra la mayor concentración de tierra es en las fincas subfamiliares ya que poseen un 48.83% de las unidades económicas, en tanto que el 47.75% restante de la extensión corresponde a las microfincas, además un 3.31% y un 0.11% familiares y multifamiliares.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial de los suelos

Identifica en que proporción es utilizado este recurso en el Municipio, de acuerdo a sus características. Según el Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE), se determinó que en San Bartolo la estructura del uso de la tierra está dividida en un 19.57% para cultivo, 3.53% para pastos, 75.63% para bosques y 1.26% para centros poblados, es evidente que la mayor cantidad de tierra está concentrada en el área forestal.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas que contribuyen en forma directa con el desarrollo de los pueblos, debido a que son generadoras de los ingresos y fuente de trabajo para los habitantes del Municipio. A continuación se presenta el desglose de las actividades productivas con que cuenta San Bartolo.

Cuadro 16
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Actividades Productivas
Año: 2004

Sectores	Valor de la Producción Q	%	PEA	%
Agrícola	404,311.08	29	548	30
Pecuario	316,775.70	22	364	20
Artesanal	324,200.00	23	126	7
Comercio	235,428.00	16	727	40
Servicios y otros	150,125.00	10	55	3
Total	1,430,839.78	100	1,820	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior, ilustra la participación de las principales actividades económicas en la producción anual del Municipio, es de hacer notar que la agricultura es la que aporta el 29% del valor de la producción, seguida por la actividad artesanal con un 23%, la actividad pecuaria con un 22% y con una

participación poco representativa se encuentran la actividad de comercio y servicios.

2.2.1 Producción agrícola

Dentro de los principales cultivos de la región se encuentran en su orden de importancia el maíz, frijol, papa y haba, considerándose la papa como el producto de mayor trascendencia y aporte a la economía local. El maíz en las microfincas rinde 32 quintales por manzana en una superficie de 77 manzanas con un volumen de producción de 2,464 quintales a un precio de venta de Q110.00 el quintal; las subfamiliares rinden 32 quintales por manzana en una superficie de 12 manzanas con un volumen de producción de 384 quintales a un precio de venta de Q110.00 el quintal, el nivel tecnológico que se utiliza en ambas es el tradicional, no tienen acceso a asesoría técnica y financiamiento externo, utilizan semilla criolla, la mano de obra es familiar no asalariada, no aplican técnicas de conservación de suelos, los canales de comercialización que se utilizan es el canal directo en un 100% al consumidor final; la organización que existe es empírica la cual está conformada por el propietario, madre e hijos.

El frijol en no genera fuentes de empleo ya que se utiliza mano de obra familiar el 80% de la producción es destinada para el autoconsumo y un 20% para la venta, el nivel tecnológico que utilizan es el tradicional, no cuentan con asesoría técnica y utilizan semilla criolla, no poseen opciones de financiamiento, los canales de comercialización que se utilizan son directos del productor al consumidor final en un 100%, no existe una organización formal por lo que se considera de tipo familiar; en las microfincas el rendimiento por manzana es de 8 quintales en una superficie de 34 manzanas con un volumen de producción de 272 qq a un precio de Q250.00 el quintal; en las subfamiliares tiene un rendimiento por manzana de 8 quintales en una superficie de 4 manzanas con un volumen de producción de 32 qq a un precio de Q300.00 el quintal.

El haba no se produce en las microfincas y en las subfamiliares se obtiene un rendimiento de 15 qq por manzana. En una superficie de 5 manzanas con un volumen de producción de 32 quintales a un precio de Q400.00 el quintal. El nivel tecnológico que utilizan es bajo, utilizan mano de obra familiar y semilla criolla no posee asistencia técnica y depende de la lluvia por ser un producto estacional; los productores de haba venden el 100% su producción, los canales de comercialización que utilizan son productor, detallista y consumidor final; su organización es informal la cual está compuesta por el padre, la madre, hijos e hijas.

La papa utiliza un nivel tecnológico bajo, utiliza semilla mejorada de la variedad loman, no cuentan con asistencia técnica y utilizan fertilizantes en pequeñas cantidades, la actividad agrícola se utiliza en forma manual, se emplea mano de obra familiar y utilizan la lluvia como riego, la papa no se produce en las microfincas, solo en las subfamiliares la superficie utilizada es de 7 manzanas, rendimiento por manzanas. Es de 150 quintales su volumen de producción es de 1,050 quintales a un precio de Q100.00 el quintal, los canales de comercialización que se utilizan son productor, acopiador rural y consumidor final, la organización que existe es informal, la cual está constituida por el padre de familia, madre, hijos e hijas.

2.2.2 Producción pecuaria

La mayoría de productores pecuarios se dedican a la crianza de animales, en especial el ganado porcino, ovino y bovino. Los cuales los comercializa el mismo productor dentro y fuera del Municipio. El ganado porcino es el que más se comercializa en San Bartolo por ser el más accesible para la población, su organización es empírica ya que utiliza mano de obra familiar no asalariada, su nivel tecnológico es el tradicional y no cuenta con financiamiento externo, en las microfincas se tiene un volumen de producción de 295 unidades a un precio de

Q800.00 cada uno y las subfamiliares tienen una producción de 172 unidades a un precio de Q950.00 cada uno, las personas que se dedican a la crianza de estos animales utilizan pequeñas cochiqueras que miden alrededor de dos metros cuadrados, su alimentación consiste en desperdicios de comida y el sobrante de la milpa que es el shilote, los canales de comercialización que se utilizan son productor, acopiador, minorista y consumidor final, los acopiadores son los que se encargan de llegar a las viviendas para negociar la compra de los marranos y llegado a un acuerdo con el propietario sobre el precio proceden a subirlos al transporte que llevan para llevarlos al lugar de venta. El ganado bovino no es productivo para el Municipio por el terreno que es en su mayoría es inclinado los hatos pueden caerse por las laderas, lo que significaría una pérdida para el productor, el nivel tecnológico es tradicional, no cuentan con financiamiento y la mano de obra que utiliza es familiar, en las microfincas el volumen de producción es de 13 unidades a un precio de Q5,500.00 cada una y en las subfamiliares es de 37 unidades a un precio de Q5,070.27 cada una. Aunque la producción se comercializa en un 90% esta solo proporciona a los propietarios recursos para su subsistencia, los canales de comercialización que utilizan son de productor a intermediario, la organización que utilizan es empírica la cual está compuesta por el padre, madre e hijos.

El ganado ovino en las microfincas tiene un volumen de producción de 125 unidades a un precio de Q400.00 cada uno y en las subfamiliares un volumen de producción de 145 unidades a un precio de Q400.00 cada uno, la comercialización es muy escasa, debido a que las personas no les interesa la carne de este animal y la lana ya casi no es comercializada, debido a que se está sustituyendo por producto sintético, la mano de obra es familiar y su organización es empírica, la cual está compuesta por la madre, hijas e hijos.

Las personas que crían ovejas utilizan la mayor parte para el autoconsumo y cuando tienen necesidades económicas venden de una a dos ovejas, los canales de comercialización son directos del productor al intermediario.

2.2.3 Producción artesanal

En la actualidad en San Bartolo se identificaron los talleres de herrería, carpintería y panadería en el casco urbano, los cuales se clasifican como pequeños artesanos, ya que no disponen de tecnología, financiamiento y asesoría técnica, la mano de obra es familiar y no existe mucha demanda de estos productos, por lo que estas actividades no contribuyen con la economía del Municipio. Existe un taller de herrería que utiliza mano de obra familiar, el pago se efectúa a destajo, el capital es propio, en el taller ofrece los productos de puertas, balcones, portones, barandas, rótulos y cualquier otro producto que solicite el cliente, los diseños y tamaños varían según los requerimientos del cliente, los precios oscilan desde Q300.00 a Q900.00 y se venden en el lugar de fabricación, el productor ofrece el servicio de instalación domiciliar.

Existen dos panaderías en el Municipio, las cuales ofrecen pan dulce y francés utilizan herramientas básicas para la elaboración del producto, la mano de obra utilizada es familiar, producen 30,000 unidades de pan dulce a un precio de Q0.50 centavos cada uno y 48,000 unidades de pan francés a un precio de Q0.25 cada uno, para vender el pan utilizan bolsas plásticas como empaque, el pan está disponible para el consumidor desde las 4:00 pm y lo venden en el lugar de fabricación por lo que no existen intermediarios.

Existen dos carpinterías, los instrumentos que utilizan para fabricar son rudimentarios, la producción anual es de 24 roperos de tres cuerpos y 36 chifonieres a un precio de Q2,100.00 cada ropero y Q1,800.00 cada chifonier, no utilizan intermediarios para la venta y el fabricante tiene un contacto directo con

el cliente, el transporte corre por cuenta del cliente, su organización es empírica, para dar a conocer los muebles el propietario exhibe en la puerta del local, donde se acercan los compradores potenciales.

2.2.4 Servicios

En San Bartolo existen pequeñas empresas familiares que prestan servicios de diferente índole a la población, como son: los hoteles, transporte, correos, telefonía, peluquerías, expendios de licor, pequeñas tiendas de abarrotes, colegios privados, comedores, farmacias, clínicas médica y dental. Estas son administradas por sus propietarios, quienes no tienen estudios superiores, por lo que sus conocimientos en materia organizacional es empírica, no poseen financiamiento y no tienen asesoría legal de ningún tipo. El día de mercado se crean puestos ambulantes en donde se venden toda clase de artículos y se ofrecen servicios varios desde barberías, lustradores, ventas de artículos de consumo diario, zapatos hasta ventas de insumos de la canasta básica como arroz, frijol, maíz, huevos, queso y también venden toda clase de verduras. Los servicios que están fijos en el Municipio, atienden desde las 8:00 am hasta las 8:00 pm todos los días.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Esta actividad se dedica a la crianza, cuidado y alimentación de los animales con fines lucrativos. Se debe entender por pecuario al concepto que ha sido aplicado a la explotación del ganado vacuno, pero debe entenderse que este concepto se debe aplicar a toda explotación de animales de cualquier raza o tipo. De igual manera el concepto ganado, tampoco es exclusivo del ganado vacuno, y al igual al concepto arriba citado, se refiere a cualquier explotación de animales. Es importante establecer que la actividad pecuaria se encarga de registrar tanto el nacimiento de los animales, su crecimiento, transformación y utilización final, así como todas las operaciones que sean afines a las mencionadas con anterioridad; por tal motivo la contabilización de esta actividad se lleva a cabo por medio de la contabilidad de costos.

Guatemala es un país donde la actividad agropecuaria desempeña un papel importantísimo dentro de su economía; la mayoría de la población en el área rural se dedica a la agricultura o a la ganadería, derivado de la forma en que está distribuida la tierra, en donde los grandes terratenientes que a la fecha son pocos, han acaparado grandes extensiones de la misma. Las actividades ganaderas están estrechamente relacionadas con las actividades agrícolas las cuales proveen pastos y los granos que alimentan a los animales.

En este capítulo se presenta el informe del estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Bartolo en el departamento de Totonicapán, el tema principal es “Costos y rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino)”, se desarrollan aspectos del tema asignado, como tecnología aplicada, costos según encuesta e imputados y la comercialización del ganado porcino.

Para iniciarnos en el tema conoceremos un poco de lo que significa la palabra Porcicultura: es la rama especializada de la ganadería que se dedica a la cría, cuidado y explotación del cerdo domestico. En términos generales la porcicultura no es una ciencia sino es un conjunto de conocimientos técnicos que dirigen la crianza, reproducción y cuidado de los cerdos en cuanto a mínimo espacio y necesidades ambientales, tipos de alimentación y características hereditarias.

A continuación se describen a grandes rasgos otras actividades pecuarias que se identificaron en el Municipio para efectos de información.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL MUNICIPIO

Por medio de la identificación del ganado, se conocen las características, naturaleza y tipos de explotación del mismo. A continuación se describen las actividades pecuarias que fueron encontradas en el Municipio.

3.1.1 Bovino

En las microfincas y fincas subfamiliares se observó que se dedican a la crianza de ganado bovino. Con una producción anual de treinta y un animal en las microfincas y veintiocho en las fincas subfamiliares respectivamente.

3.1.2 Porcino

La crianza y engorde de ganado porcino identificada en el Municipio, corresponde a una actividad familiar que se desarrolla en las microfincas y fincas subfamiliares principalmente, donde se reportó una producción a 467 cerdos, la venta de ambos estratos se realiza en pie.

3.1.3 Ovino

En el Municipio se observó que en los estratos fincas identificados que se dedican a la crianza y engorde en pequeñas cantidades de ganado ovino raza criolla, actividad que realizan dentro del terreno que utilizan para su vivienda, los alimentan con pasto natural y una buena parte de este ganado es utilizada para el autoconsumo. La producción de ovejas oscila entre ciento veinticinco ovejas en las microfincas y ciento cuarenta y cinco ovejas en las fincas subfamiliares respectivamente.

3.1.4 Otros

En este inciso se incluye la producción de pollos exclusivamente para el autoconsumo.

3.1.4.1 Producción avícola

Se observó que en la mayoría de hogares, existe la costumbre de tener cierto número de aves de corral, tales como gallinas, gallos y pollos. Se alimentan de maíz y lo que van encontrando en el campo. La producción es para el autoconsumo familiar.

3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

La participación del sector pecuario en la economía del Municipio, está integrada principalmente por la crianza y engorde de ganado porcino, esta actividad productiva es de gran importancia para sus habitantes, ya que se ha convertido en una fuente de ingresos que contribuye a mejorar el nivel económico de las familias que la practican.

Nombre científico: Sus Scrofa Suis.

“El cerdo es uno de los animales que primero domesticó el hombre, después del perro. Por lo menos en la edad de bronce ya lo tenían los habitantes de los lagos de Suiza, y en China se cree que data su antigüedad de unos 4,900 años antes de nuestra era. Parece bien demostrado, en efecto, que este útil y calumniado animal es descendiente directo del jabalí, tan abundante en nuestros países todavía; lo que no se sabe bien es si ciertas razas porcinas se derivaron del jabalí europeo y otras del asiático, o si todas tuvieron un mismo y único antecesor. Para algunos autores, las pruebas de que dispone, llegan hasta sugerir que todos los cerdos domésticos derivaron en un principio de los cerdos salvajes existentes en cada localidad; pero que luego ha habido una mezcla de las varias castas de estos animales.”⁸

Los primeros cerdos fueron introducidos en América por Cristóbal Colón y los expedicionarios españoles.

Sin embargo, es importante hacer notar que un cerdo rinde hasta un 75% de carne en canal y que este rendimiento es mayor que en los bovinos. Los cerdos mejorados producen un canal magro con mucha carne. Además cuando el manejo de los cerdos es adecuado, la incidencia de enfermedades y parásitos es relativamente baja.

El cerdo aporta la cuarta parte de la carne consumida en el mundo. También se cría para la producción de cuero, jabón, cola, grasas comestibles y hormonas como la insulina, que puede extraerse de su glándula pancreática.

Este tipo de animal posee las características siguientes:

⁸ Editorial Cumbre, S.A. México. NUEVA INCICLOPEDIA DE CONOCIMIENTOS UNIVERSALES. N.E.C.U. Primera Edición 1967. Pág. 121

“El cerdo doméstico adulto tiene un cuerpo pesado y redondeado; hocico comparativamente largo y flexible; patas cortas con pezuñas (cuatro dedos) y una cola corta. La piel, gruesa pero sensible, está cubierta en parte de ásperas cerdas y exhibe una amplia variedad de colores y dibujos. Como todos los suidos, son animales rápidos e inteligentes.

Magníficamente adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un período de gestación corto, de unos 114 días, y pueden tener camadas muy numerosas. Son omnívoros y consumen una gran variedad de alimentos, tal vez una de las razones que condujeron a su domesticación. Como fuente de alimento, convierten los cereales, como el maíz, y las leguminosas, como la soja (soya), en carne. Además de la carne, del cerdo también se aprovechan el cuero (piel de cerdo) para hacer maletas, calzado y guantes, y las cerdas para confeccionar cepillos. Son también fuente primaria de grasa comestible, aunque, en la actualidad, se prefieren las razas que producen carne magra.”⁹

Los cerdos son animales omnívoros, se comen todo tipo de restos orgánicos y sus excrementos constituyen un fertilizante muy bueno, en las granjas tecnificadas son alimentados a base de concentrados y vitaminas.

Por medio de la identificación del ganado, se conocen las características, naturaleza y tipos de explotación del mismo. A continuación se describen las actividades pecuarias que fueron encontradas en el Municipio.

3.2.1 Tecnología utilizada

La explotación de la crianza y engorde de ganado porcino, en su mayoría se lleva a cabo en estratos de microfinca y fincas subfamiliares, con técnicas

⁹ Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

rudimentarias, siendo común la crianza y engorde de un número reducido en cada familia del campo.

En la producción de crianza y engorde de ganado porcino, del Municipio objeto de estudio, se determinó el nivel tecnológico utilizado como parámetro estableciendo la raza, el tipo de alimentación, asistencia técnica, instalaciones y servicios veterinarios con que se cuenta. En el cuadro siguiente se muestran el nivel tecnológico utilizado para dicha actividad. Características

Tabla 14
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Crianza y engorde de ganado porcino
Características Tecnológicas
Año: 2004

Actividad	Tecnología Utilizada	Características
Crianza y engorde de Ganado Porcino	Tradicional	La raza utilizada es criolla, no reciben asistencia técnica. La alimentación se realiza con maíz, masa y excedentes de alimentos. No cuentan con ningún tipo de financiamiento y la mano de obra que utilizan es mano de obra familiar.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Como puede observarse, el acceso o aplicación de tecnología en esta rama productiva es bastante escaso.

Como puede observarse la tecnología utilizada es la tradicional, por lo cual se afirma que la crianza y engorde de ganado porcino es una actividad familiar complementaria que es utilizada para generar ingresos al hogar.

3.2.2 Extensión dedicada a la crianza y engorde

Las unidades productivas que se dedican a la crianza y engorde ganado porcino en el Municipio, son los hogares de las familias identificadas en el diagnóstico socioeconómico, como se indicó es una actividad familiar complementaria que genera ingresos al hogar. Por lo anterior expuesto, se establece que la extensión dedicada a esta actividad, no va mas allá de los límites de las viviendas de los propietarios del ganado, en el caso de las microfincas y en las fincas subfamiliares se da una situación distinta, ya que poseen mayores extensiones de terrenos y esto contribuye a que se puedan construir cochiqueras para mantener a este tipo de ganado y explotarlo de la mejor manera, sin embargo la producción anual reportada no es muy significativa.

3.2.3 Características de la explotación

Se refiere a la identificación del tipo de explotación, las instalaciones pecuarias, se describe la alimentación, se clasifica el ganado por edad y clase; se expone sobre la profilaxia animal y el sistema de manejo del ganado porcino.

La crianza y engorde del ganado porcino, es una actividad importante para la economía familiar, la explotación se realiza en las microfincas y fincas subfamiliares del municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

3.2.3.1 Tipo de explotación

Se refiere al aprovechamiento del ganado que realiza el productor del Municipio con fines lucrativos. El tipo de explotación analizado en el presente estudio, es el de crianza y engorde del ganado porcino, que constituye una actividad importante, desarrollada de forma doméstica que complementa el ingreso familiar. La actividad se identificó en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

En el Municipio, el tipo de cerdos que se explota es de raza criolla con las siguientes características:

Tabla 15
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Crianza y engorde de ganado porcino
Características de los Cerdos
Año: 2004

Descripción	Características
Forma del cuerpo	Grande y larga
Cabeza	Alargada
Miembros	Largos
Tronco	Largo
Costillares	Arqueados
Linea dorsal	Arqueada
Dorso	Ancho y largo
Huesos	Menos finos
Producto principal	Carne
Fertilidad	Buena

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

3.2.3.2 Alimentación

En las microfincas y fincas subfamiliares la alimentación del ganado porcino es a base de maíz, shilote, masa, agua y desechos alimenticios del hogar.

3.2.3.3 Instalaciones

Las instalaciones que se utilizan en los dos estratos de fincas, se limitan a cochiqueras en algunos casos, otros productores mantienen a los cerdos con libertad de desplazarse en los alrededores del terreno que ocupa la vivienda. Los bebederos y comederos son improvisados con palanganas plásticas y recipientes de madera elaborados por los mismos productores.

3.2.3.4 Clasificación del ganado por edad y clase

La edad de los cerdos determina su clasificación:

- Se les denomina lechones a los cerdos hasta que llegan a tres meses de edad, para efectos de esta investigación estos son adquiridos por los productores los días de mercado dentro del Municipio o en los municipios vecinos a la edad de un mes y medio a dos meses.
- Pasado los tres meses de edad se les denomina cerdos.

3.2.3.5 Profilaxia animal

Se refiere al cuidado que los productores aplican a los cerdos en algunos casos, entre estos se encuentra la desparasitación gastrointestinal con albendazole al 10%, también se indicó que utilizan pinetrone para combatir parásitos, cuando se presentan en el cuerpo exterior de los animales.

A el caso de los lechones estos los desparasitan en algunas ocasiones en el momento de ser adquiridos, con un desparasitante de amplio espectro.

3.2.3.6 Sistema de manejo de ganado

Dentro de esta actividad no existe un manejo o control extraordinario de los inventarios y existencias, ya que no manejan grandes cantidades de cerdos.

Esta actividad depende de la tecnología que se utilice en la explotación del ganado porcino, dentro del Municipio se identificó que en la tecnología tradicional se explota la raza criolla en los patios, traspatios de las casas y la actividad requiere de la participación familiar. Por lo anterior expuesto se determina que los productores del Municipio no ejecutan esta actividad ya que no realizan un manejo o control extraordinario de los inventarios y existencias, ya que no crían y engordan grandes cantidades de cerdos.

3.2.4 Movimientos de existencias

En el municipio de San Bartolo, la existencia de ganado porcino, que se encontró durante la encuesta, es de una o dos cabezas por hogar en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. En el cuadro 10 se muestra la existencia.

Cuadro 17
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Existencias de Ganado Porcino por Estratos
Año: 2004

Concepto	Cantidad Productiva	Precio Unitario Q	Valor Q
Microfincas			
Lechones	45	150.00	6,750.00
Cerdos	150	800.00	120,000.00
Cerdas	100	800.00	80,000.00
Subfamiliares			
Lechones	35	150.00	5,250.00
Cerdos	90	800.00	72,000.00
Cerdas	47	800.00	37,600.00
Total	467		321,600.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

De acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado en el Municipio, el movimiento de existencias de ganado porcino, se establece al tomar en cuenta el total de cerdos reportados por los productores en las microfincas y fincas subfamiliares encuestadas; en virtud a que el propósito del productor es venderlos posteriormente al período de crianza y engorde que corresponde entre seis a ocho meses de crecimiento, tiempo durante el cual alcanzan un peso promedio de 150 a 200 libras; la venta se realiza por unidad, aun precio que oscila entre Q800.00 y Q950.00, cada animal según el peso y el estado en que se encuentre el mismo.

Los productores obtienen por la venta de sus marranos en las microfincas el valor de Q236,000.00 y en las fincas subfamiliares Q163,400.00 respectivamente ya que estos son vendidos en su totalidad, los creadores de marrano no realizan la reproducción de los mismos, debido a que estos son adquiridos como lechones a una edad de uno y medio a dos meses, los días de mercado dentro del Municipio o en los municipios vecinos.

En el presente estudio, se realiza el análisis de los elementos que intervienen en el costo de producción para la crianza y engorde del ganado porcino, sobre las existencias identificadas en cada tamaño de estrato que se observan en el cuadro anterior.

3.2.5 Costo de explotación

“Costo es el proceso ordenado que usa los principios generales de la contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que con datos de producción y venta, la gerencia debe usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva”.¹⁰

Basados en la definición anterior se puede explicar, que para determinar el costo de producción de la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, se debe tomar en cuenta cada uno de los gastos en el que se incurre en todo el proceso, desde el momento de adquisición del lechón de hasta el momento de la venta.

Para la determinación de los costos de la crianza y engorde ganado porcino se utiliza el método de costo directo.

¹⁰ W.B.Lawrence, Contabilidad de Costos, Tomo 1 UTEHA – México, Pag. 131.

Costo de producción

“Los costos pecuarios son parte de la actividad ganadera, cuyo objetivo constituye el movimiento de todas las clases de ganado, su finalidad es registrar las operaciones relativas a las que el ganado experimenta, así como su mantenimiento. Estos costos tienen la finalidad de establecer el costo de producción de la actividad ganadera, avícola, apícola y otras que se manejan en el área rural, que por su naturaleza son diferentes a la agrícola.”¹¹

El costo de producción está integrando por la suma de sus tres elementos que lo componen los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, estos costos son en los que incurre el productor para la obtención de cualquier producto.

Los costos de producción de la crianza y engorde del ganado porcino en el Municipio, se representan por:

- Costos según encuesta

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

- Costos imputados:

Son los costos que consideran como tales los productores y los que se dan en el proceso productivo, pero que éstos no los toman en cuenta para establecer el

¹¹ Material de Apoyo Seminario Específico E.P.S. Costos Pecuarios, Área de Contaduría Pública y Auditoría, segundo semestre 2004. Pág. 8

costo de producción, como las depreciaciones de activos fijos, prestaciones laborales y otros.

La importancia del costo de producción es que a través del mismo se conoce en términos monetarios, a cuanto asciende el monto invertido en la crianza y engorde de un cerdo desde el momento de la compra del lechón, hasta el momento de la venta.

Costeo directo

Este método toma de base los gastos directos o variables de producción y venta, excluyendo los gastos fijos para determinar el costo de un artículo; además, proporciona una herramienta muy valiosa para llevar acabo la planeación y control administrativo.

Este sistema de costos es el utilizado en la crianza y engorde del ganado porcino. Y en el sistema contable, y su aplicación descansa en la separación de los gastos, es decir, los que permanecen fijos con respecto a la actividad productiva y los que fluctúan con relación al volumen de la venta.

Los elementos que integran este costo de producción son los siguientes:

- Insumos

Estos representan el primer elemento del costo, tanto porque son los elementos básicos para la obtención del producto, así como la proporción de su valor invertido en el mismo.

“Se refiere a los elementos necesarios e imprescindibles para el proceso productivo tales como: forrajes, vacunas, concentrados, sal, desparasitantes, pastos, etc.”¹²

- Mano de obra

Este es otro elemento del costo; y en el Municipio objeto de esta investigación se determinó que es la mujer dentro del núcleo familiar la que realiza este tipo de actividad. Para el presente informe, el tiempo de jornal, es con base a lo que establece el Acuerdo Gubernativo No.765–2003, donde se establece como salario mínimo para actividades no agrícolas el de Q 38.60 y la bonificación incentivo de Q250.00 mensual según Decreto 37-2001 del Congreso de la República. “La mano de obra se refiere a la mano de obra necesaria para el proceso de mantenimiento de ganado.”¹³

- Costos indirectos variables

“Esta actividad genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado.”¹⁴

“Constituyen el tercer elemento de costo en la producción de una unidad determinada de producto. Esta compuesto de todos los costos, excepto el material directo y la mano de obra.”¹⁵ Los costos indirectos variables estarán conformados por las prestaciones laborales, la cuota patronal IGSS y otros.

¹² Idem Pág. 8

¹³ Idem Pág. 9

¹⁴ Idem Pág. 9

¹⁵ W. B. Lawrence Op. Cit., Pág. 131

3.2.5.1 Microfincas

En este estrato se clasifican las unidades productivas las cuales utilizan una extensión de terreno que va desde una cuerda hasta una manzana. El análisis de la crianza y engorde de ganado porcino se hará en este estrato con la observación que en ella existe el nivel tecnológico tradicional.

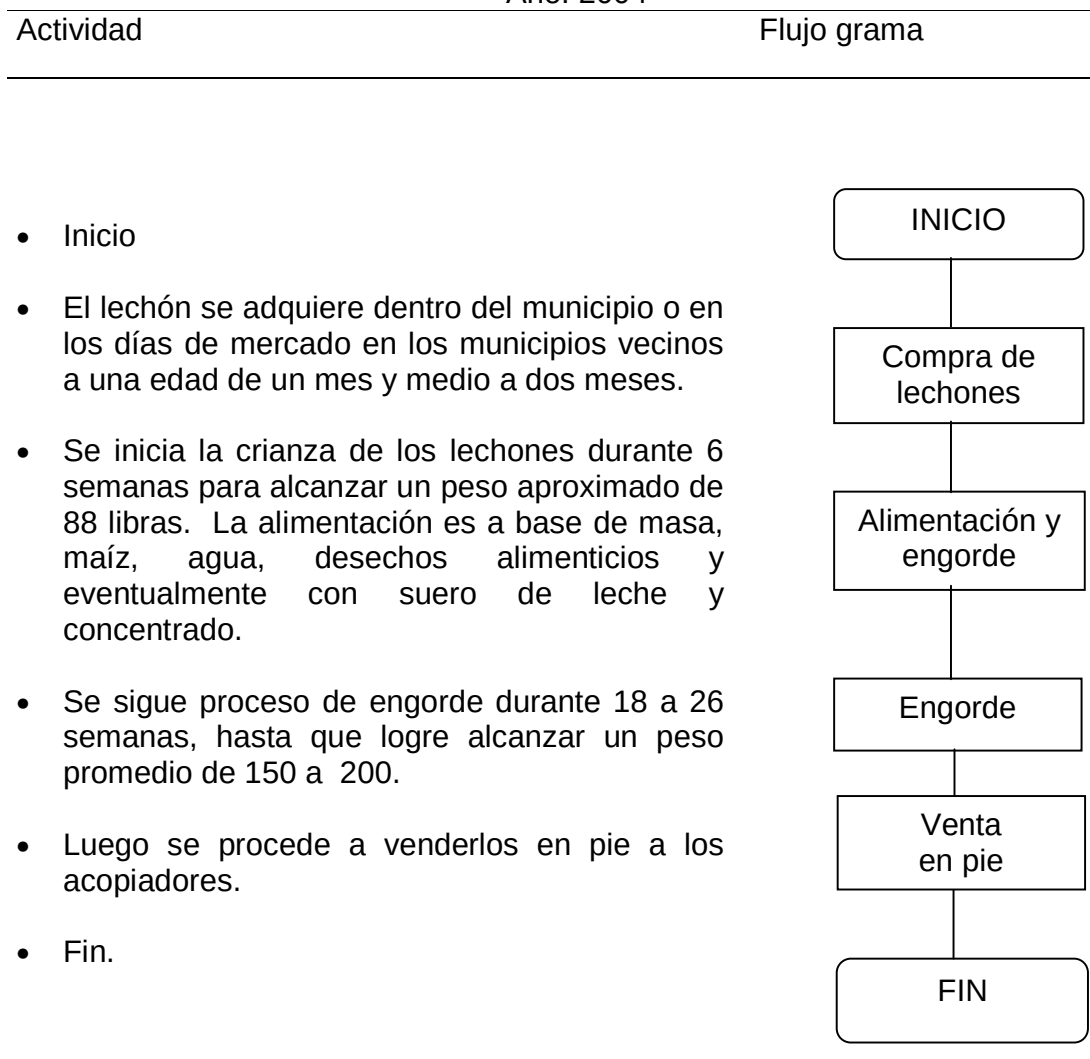
Seguidamente se detallan los elementos que integran el costo de la crianza y engorde de 295 cerdos que corresponde a la producción total reportada por los productores en la microfincas del municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

- Proceso productivo

Esta formado por la serie de labores que se realiza para transformar un producto hacia la etapa siguiente o terminación del mismo.

En el presente informe, el proceso productivo se refiere a las actividades que se realizan en la crianza y engorde de ganado porcino. A continuación se presenta la grafica respectiva.

Gráfica 4
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2004.

- Hoja técnica del costo de producción

Esta considerado como un instrumento de trabajo, que permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo el importe del costo unitario. Permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desee obtener en la crianza y engorde del ganado porcino.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un cerdo criollo en datos según encuesta e imputados.

Cuadro 18
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Hoja Técnica del Costo de Producción Un Cerdo Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Año 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Costos Según Encuesta Q	Costos Imputados Q
Insumos					
Lechones	Unidad	1.00	150.00	150.00	150.00
Maíz	Quintal	1.69	110.00	186.44	186.44
Chilote	Quintal	2.03	20.00	40.68	40.68
Agua				0.68	0.68
Mano de obra					
Jornaleros	Jornal	3.05	38.60		117.76
Bono incentivo	Jornal	3.05	8.33		25.41
Septimo día					23.86
Costos indirectos variables					
Cuota patronal IGSS.	%	141.63	10.67		15.11
Prestaciones laborales					
Indemnizaciones	%	141.63	9.72		13.77
Aguinaldo	%	141.63	8.33		11.80
Bono 14	%	141.63	8.33		11.80
Vacaciones	%	141.63	4.17		5.91
Costo directo de producción				377.80	603.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se ha indicado en la hoja técnica, se imputa cada uno de los elementos del costo que interviene en el estado de costo de producción de la crianza y engorde de un cerdo, como resultado de la investigación realizada durante el trabajo de campo en el municipio de San Bartolo del departamento de

Totonicapán. Estos costos son invertidos en un período de seis meses, tiempo durante el cual el cerdo obtiene un peso promedio de 150 a 200 libras.

- Análisis comparativo costos según encuesta e imputados

Los cuadros siguientes reflejan los costos en que incurren los productores en la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas. Se hace un comparativo entre los costos de la encuesta y costos imputados, ambos recabados en la investigación de campo durante el mes de octubre 2004 en el municipio de San Bartolo, departamento de Totonicapán.

El análisis se realiza sobre la base de 295 lechones que inicia desde el proceso de la compra del lechón hasta el momento de la venta en pie, el tiempo de la crianza y el engorde de este tipo de ganado es de seis a ocho meses y tiempo en el que el ganado alcanzan un peso aproximado de 150 a 200 libras.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los costos según encuesta y los costos imputados en el área de las microfincas objeto de estudio del presente informe.

Cuadro 19
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004

Concepto	Costos				
	Encuesta		Imputados		Variaciones
	Q	%	Q	%	Q
Insumos	111,450.00	100	111,450.00	62	0.00
Mano de obra			49,276.50	28	-49,276.50
Costos indirectos variables			17,221.51	10	-17,221.51
Costo directo de producción	111,450.00	100	177,948.01	100	-66,498.01
Unidades	295		295		
Costos unitario	377.80		603.21	37	225.42

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, el costo de producción según encuesta reporta como erogaciones solamente el rubro de los insumos, ya que el productor no cuantifica la mano de obra y los costos indirectos variables, por lo que no refleja el costo real invertido en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino. Y los costos imputados corresponden a cada uno de los elementos del costo que intervienen en el proceso, la totalidad de insumos que consume el ganado, la fuerza de trabajo empleada durante el proceso y las prestaciones laborales sobre la mano de obra.

Como resultado se obtiene que el costo de producción de un cerdo con base a costos imputados superan en un 59.67% a los costos según encuesta, asimismo se presentan las variaciones en las cuales el elemento que define la elevada diferencia es la mano de obra imputada y los costos indirectos variables que no son considerados por el productor en los costos según encuesta.

3.2.5.2. Fincas subfamiliares

Las fincas que se encuentran contempladas dentro de esta investigación son las que cuentan con una extensión territorial que oscila desde una manzana de terreno hasta menos de diez manzanas.

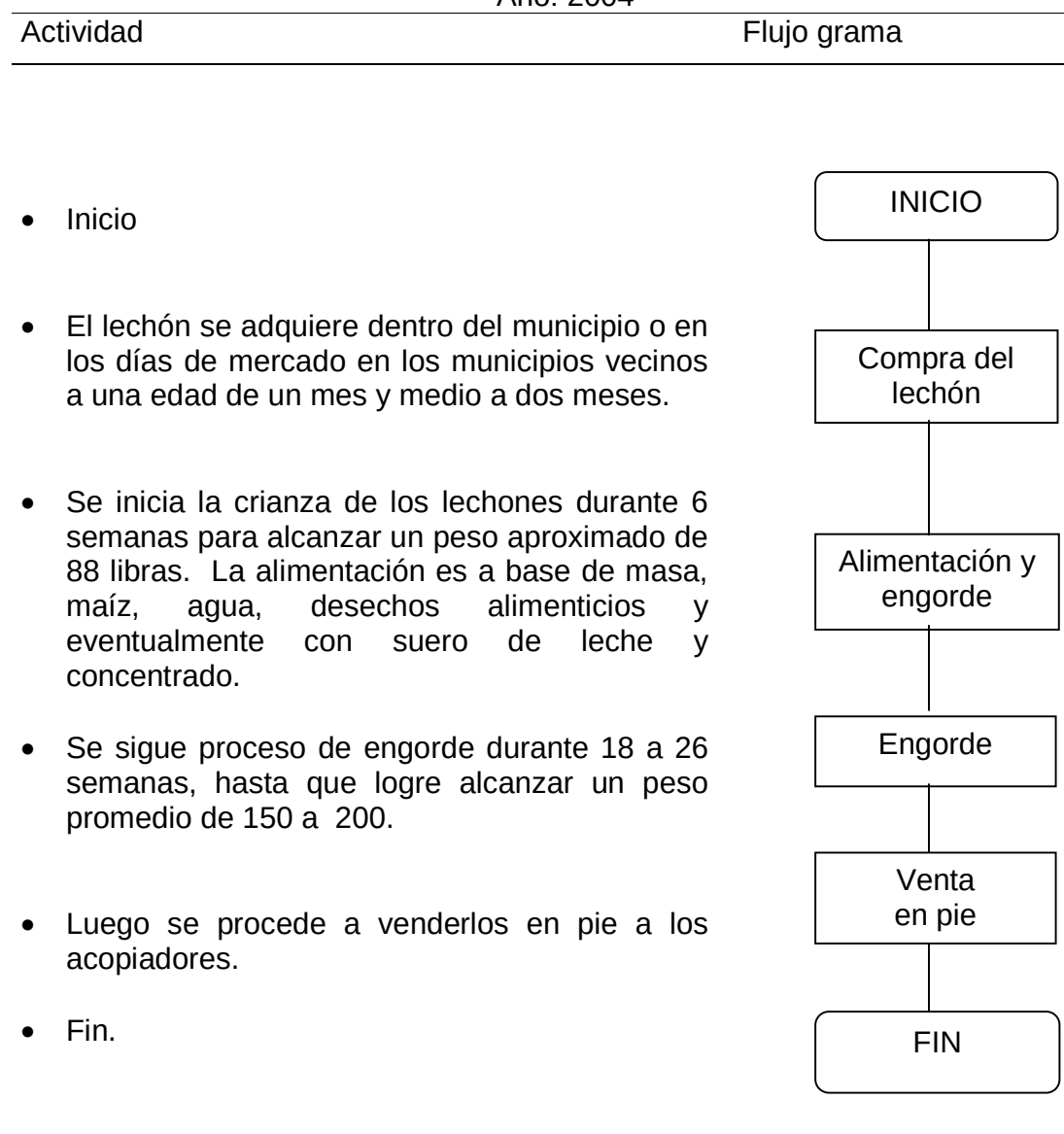
Las fincas identificadas y que pertenecen a este estrato de finca realizan la actividad de crianza y engorde ganado porcino como una actividad secundaria, la cual se realiza de manera doméstica.

- Proceso productivo

Constituye cada una de las fases necesarias para desarrollar la actividad de crianza y engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares. El proceso productivo es similar al desarrollado en las microfincas.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo respectiva de este estrato de finca.

Gráfica 5
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2004.

- Hoja técnica del costo de producción

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un cerdo, costos según encuesta e imputados realizada según información realizada en el trabajo de campo en este estrato de finca, en las cuales se producen 172 cerdos durante el proceso productivo de acuerdo a los datos recopilados en las encuestas realizadas en el trabajo de campo.

Cuadro 20
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Hoja Técnica del Costo de Producción Un Cerdo Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Costos Según Encuesta Q	Costos Imputado Q
Insumos					
Lechones	Unidad	1	150.00	150.00	150.00
Maíz	Quintal	2.74	80.00	219.07	219.07
Chilote	Quintal	3.23	20.00	64.65	64.65
Agua				350.00	2.03
Mano de obra					
Jornaleros	Jornal	3.14	38.60		121.19
Bono incentivo	Jornal	3.14	8.33		26.15
Septimo día					24.56
Costos indirectos variables					
Cuota patronal IGSS.	%	10.67	145.75		15.55
Prestaciones laborales					
Indemnizaciones	%	9.72	145.75		14.17
Aguinaldo	%	8.33	145.75		12.14
Bono 14	%	8.33	145.75		12.14
Vacaciones	%	4.17	145.75		6.08
Costo directo de producción				783.72	667.73

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra la descripción de cada uno de los elemento del costo, que intervienen en el costos de producción para la crianza y engorde de un cerdo. Se observa el costo unitario y las cantidades imputadas de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Estos datos sirven de base para el cálculo total del costo de producción por unidad productiva.

- Análisis comparativo costos según encuesta e imputados

Para continuar con el análisis en las fincas subfamiliares, las variaciones obtenidas al comparar los costos de producción del ganado porcino según encuesta e imputados, se representa en el cuadro que seguidamente se detalla.

Cuadro 21
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004

Costos					
Concepto	Según Encuesta		Imputados		Variación
	Q	%	Q	%	Q
Insumos	74,950.00	100	74,950.00	65.26	0.00
Mano de obra			29,565.90	25.74	-29,565.90
Costos indirectos variables			10,332.91	9.00	-10,332.91
Costo directo de producción	74,950.00	100	114,848.81	100	-39,898.81
Unidades	172.00		172.00		
Costo unitario	435.76		667.73		-231.97

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra que al realizar la comparación entre los costos según encuesta e imputados se puede observar que los costos reflejan un

comportamiento similar a las microfincas, esto derivado a que el productor utiliza mano de obra familiar, por lo que no cuantifica este rubro a la hora de realizar el cálculo de sus costos y derivado de esto, tampoco toma entre sus costos la provisión de los costos indirectos variables a los cuales esta afecto, ya que estos costos forman parte del proceso productivo. Todo ello repercute en el cálculo del costo de producción, ya que el productor estima solamente las erogaciones por alimentación. La diferencia de los costos radica en el momento de imputar la mano de obra que invierte y las prestaciones laborales que legalmente se deben de calcular a los jornales, ya que se obtienen diferencias significativas, las cuales representan un incremento en el costo del 53.23% con referencia a los costos según encuesta. Por lo que se puede determinar que el costo unitario según encuesta es de Q 435.76 y el costo imputado es de Q 667.73.

3.2.6 Producción de los derivados

En la crianza y engorde de ganado porcino no aplica la producción de los derivados porcinos, en virtud que la venta se realiza por unidad producida o sea por animal vivo y no se trabaja el destace. Los lechones son adquiridos los días de mercado dentro del Municipio o en los municipios vecinos, a una edad promedio de un mes y medio a dos meses, a un costo de Q150.00 cada uno, son alimentados durante un período de veinticuatro a treinta y dos semanas, tiempo durante el cual alcanzan el tamaño deseado y un peso promedio aproximado de 150 a 200 libras, para luego ser vendidos al acopiador en el lugar de la crianza, quien los adquiere por peso e inspección.

3.2.7 Destino de la producción

Con fundamento en la investigación realizada, se determino que la producción de ganado porcino de la microfincas y fincas subfamiliares identificadas, se destina a la venta en pie en la casa del propietario quien ofrece el ganado al

acopiador quien lo adquiere por peso e inspección. La crianza y engorde de ganado porcino se realiza en un período de seis a ocho meses.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El propósito del presente capítulo es determinar la rentabilidad que genera la crianza y engorde del ganado porcino, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares objeto de estudio, que fueron localizadas en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

Según la teoría “la rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

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

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica.”¹²

4.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados forma parte de los estados financieros de un negocio, tiene como propósito establecer la pérdida o ganancia obtenida durante un período de operaciones, que pueden ser un mes o un año. Es un instrumento que determina la efectividad de la empresa u organización para generar rentabilidad del capital invertido.

¹² Material de Apoyo. Seminario Específico, EPS” ., Costos Pecuarios. Área de Contaduría Pública y Auditoría, según semestre 2004, Pág. 1

Seguidamente se presentan los estados de resultados de la actividad pecuaria crianza y engorde del ganado porcino en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

4.1.1 Estado de resultados microfincas

Para establecer el resultado del período en las microfincas se presenta a continuación los estados de resultados elaborados según costos de encuesta e imputados, asimismo las variaciones que resultan de la comparación de ambos.

Cuadro 22
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Estado de Resultados Según Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004

Concepto	Costos Según Encuesta Q	Costos Imputados Q	Variación Q
Ventas	236,000.00	236,000.00	
(-) Costo directo de producción	111,450.00	177,948.01	66,498.01
Ganancia marginal	124,550.00	58,051.99	-66,498.01
Gastos de administración			
Sueldo		7,140.60	7,140.60
Bono incentivo		1,500.00	1,500.00
Prestaciones laborales		2,181.45	2,181.45
Cuota patronal IGSS.		761.90	761.90
Ganancia antes de ISR.	124,550.00	46,468.03	-78,081.97
Impuesto sobre la Renta 31%		14,405.09	14,405.09
Ganancia del ejercicio	124,550.00	32,062.94	-92,487.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados que se obtiene de la comparación de los estados de resultados establecidos por medio de costos según encuesta e imputados, de la actividad pecuaria crianza y engorde de ganado porcino en el estrato de microfincas del municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán. De acuerdo a los costos según encuesta el

productor obtiene una ganancia neta del 53% con relación a las ventas de 295 cerdos que corresponde a la totalidad de la producción. Se estableció que los propietarios del ganado porcino no llevan ningún tipo de control contable, por lo cual no calculan impuesto sobre la renta a la utilidad obtenida en el estado de resultados según los datos encuestados. Al comparar los resultados con los costos imputados, se establece una ganancia neta del ejercicio de Q32,062.94, como consecuencia de la imputación de mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos e Impuesto sobre la Renta, que el productor no considera.

4.1.2 Estado de resultados fincas subfamiliares

En las fincas subfamiliares identificadas en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán y que se dedican en forma domestica a la crianza y engorde de ganado porcino, los estados de resultados de acuerdo a costos según encuesta e imputados se detallan a continuación.

Cuadro 23
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Estado de Resultados Según Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004

Concepto	Costos Según Encuesta Q	Costos Imputados Q	Variación	Q
Ventas	163,400.00	163,400.00		0.00
(-) Costo directo de producción	74,950.00	114,848.81		39,898.81
Ganancia marginal	88,450.00	48,551.19		-39,898.81
Gastos de administración				
Sueldo		7,140.60		7,140.60
Bono incentivo		1,500.00		1,500.00
Prestaciones laborales		2,181.45		2,181.45
Cuota patronal IGSS.		761.90		761.90
Ganancia antes de ISR.	88,450.00	36,967.24		-51,482.76
Impuesto sobre la Renta 31%		11,459.84		11,459.84
Ganancia del ejercicio	88,450.00	25,507.39		-62,942.61

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Los estados de resultados presentados en el cuadro anterior, corresponden a la producción y venta de 172 cerdos de las fincas subfamiliares, con base a los costos según encuesta el productor obtiene una ganancia de 54% con relación a las ventas efectuadas. Los productores de ganado porcino no llevan registros contables, razón por la cual no calculan el impuesto sobre la renta a la utilidad neta obtenida según datos según encuesta. Al imputar la totalidad de los insumos, el costo de la mano de obra y las respectivas prestaciones laborales, que el productor no cuantifica, se obtiene un resultado positivo de Q25,507.39, lo cual corresponde al 16% de ganancia con relación a las ventas.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA (crianza y engorde de ganado porcino)

En este numeral se desarrolla el tema de la rentabilidad que produce la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares objeto de análisis, se realizan los cálculos según encuesta e imputados, se toma como base el costo de producción y el estado de resultados de cada uno de los estratos antes indicados.

4.2.1 Indicadores agropecuarios

Son los índices que interpretan la productividad de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado porcino, miden unidades físicas, la alimentación, valor del producto por cada cerdo y los valores monetarios. Para establecer los indicadores pecuarios se aplican los ratios económicos siguientes.

a) Quetzales gastados en alimentación

Número de cerdos

Expresa el total de gastos en alimentación por cada cerdo, en un período determinado.

b) Valor del producto vendido

Número de cerdos

Indica el precio de venta por cada cerdo.

Posteriormente a la identificación de los indicadores pecuarios a utilizar en el análisis del ganado porcino, a continuación se desarrollan en los estratos de fincas identificados en el estudio.

c) Número de Animales Muertos

Número de Cabezas de Ganado

Este coeficiente indica que de 100 cabezas de ganado existe un porcentaje de probabilidad que muera una cabeza de ganado.

- Microfincas

Para establecer los índices antes descritos, se toma como base el total de los cerdos reportados por los propietarios y el valor de los insumos según encuesta e imputados, se comparan los datos y se obtiene la variación respectiva.

a) Ratio económico gastos por alimentación del ganado porcino.

	Insumos Según Encuesta Q	Insumos Imputados Q	Variación Q
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{111,450.00}{295}$	$\frac{111,450.00}{295}$	$\frac{0.00}{0.00}$
Gastos por alimentación	377.80	377.80	0.00

Los resultados del ratio anterior, representan los montos gastados en alimentación por cada cerdo durante el período. No se observa variación al comparar los resultados debido a que el productor no invierte en vacunas, desparasitantes y concentrados, ni la totalidad de alimentos y nutrientes que consumidos. Esto indica que por cada cabeza de ganado se gastaron Q377.80 en concepto de alimentación.

b) Ratio económico precio de venta.

	Valor total de Ventas Según Encuesta	Valor total de Ventas Imputadas	Variación
	Q	Q	Q
Valor del producto	= 236,000.00	= 236,000.00	0.00
Número de cerdos	295	295	0.00
Precio de venta	800.00	800.00	0.00

Al efectuar los cálculos del ratio económico precio de venta, se obtiene que el valor que percibe el productor por la venta de cada cerdo, no sufre ninguna variación de acuerdo a datos según encuesta e imputados, como puede apreciarse en los resultados expuestos. Se establece que el precio de venta por cabeza de ganado es de Q 800.00.

c) Ratio b menos a = Q 800.00 – Q 377.80 = Q 422.20

Este ratio indica una ganancia marginal de Q 422.20 por cada cabeza de ganado porcino. Lo que equivale a una ganancia marginal en términos porcentuales aproximadamente del 53% sin cubrir los gastos fijos conformados por el sueldo, las prestaciones laborales del administrador y el impuesto sobre la renta según el régimen que le corresponda.

- Fincas subfamiliares

Están efectuados para determinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado porcino en los estratos de las fincas subfamiliares, miden la alimentación, valor del producto por cada cerdo,

así como sus valores monetarios; los ratios que pueden utilizarse son los siguientes.

a) Ratio económico gastos por alimentación del ganado porcino.

	Insumos Según Encuesta Q	Insumos Imputados Q	Variación Q
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}}$	$= \frac{74,950.00}{172}$	$= \frac{74,950.00}{172}$	$\frac{0.00}{0.00}$
Gastos por alimentación	435.76	435.76	0.00

Durante el año se invirtieron en los estratos de fincas subfamiliares Q 435.76 por cada cerdo en concepto de alimentos según datos según encuesta e imputados.

b) Ratio económico precio de venta.

	Valor total de Ventas Según Encuesta Q	Valor total de Ventas Imputadas Q	Variación Q
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cerdos}}$	$= \frac{163,400.00}{172}$	$= \frac{163,400.00}{172}$	$\frac{0.00}{0.00}$
Precio de venta	950.00	950.00	0.00

Indica que el precio de venta por cabeza de ganado es de Q 950.00.

c) Ratio b menos a = Q 950.00 – Q 435.76 = Q 514.24

Este ratio ganadero indica que el margen de utilidad por cabeza de ganado porcino, es de Q 514.24. Lo que equivale a una ganancia marginal en términos porcentuales aproximadamente del 54% sin cubrir los gastos fijos conformados por el sueldo, las prestaciones laborales del administrador y el impuesto sobre la renta según el régimen que le corresponda.

4.2.2 Indicadores financieros

Son índices o razones que se utilizan para determinar proporciones o relaciones entre rubros de un estado financiero, con el propósito de efectuar análisis de la rentabilidad y equilibrio financiero de una empresa o negocio.

Los estados de resultados que genera la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares identificadas en el municipio de San Bartolo en el departamento de Totonicapán, son la base para efectuar el cálculo de los indicadores financieros. Se toman en cuenta los datos del productor e imputados, posteriormente se analizan las variaciones.

- Microfincas

Los datos recabados de las encuestas y los datos imputados, son objeto de análisis para establecer los índices de utilidad sobre las ventas netas y sobre el costo de producción.

a) Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad.

	Valores Según Encuesta	Valores Imputados
	Q	Q
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{124,550.00}{236,000.00}$	$= \frac{32,062.94}{236,000.00}$
	%	%
Rentabilidad	52.78	13.59

Según datos del productor y costos imputados se obtiene por cada quetzal de ventas netas según encuesta Q0.53 centavos de utilidad neta. Los valores imputados reflejan una ganancia de Q32,062.94 que equivale a la obtención de Q0.14 por cada quetzal de ganancia en ventas netas, este resultado obedece a la cuantificación de los elementos del costo que intervienen en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino; como mano de obra, costos indirectos variables e Impuesto Sobre la Renta.

b) Relación ganancia neta sobre el costo de producción.

	Valores Según Encuesta	Valores Imputados
	Q	Q
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	$= \frac{124,550.00}{111,450.00}$	$= \frac{32,062.94}{177,948.01}$
%	1.89	1.18

El productor obtiene según datos proporcionados por el, Q0.89 de utilidad por quetzal invertido, al deducir los costos de producción de la crianza y engorde de

ganado porcino, en las microfincas objeto de estudios. En contraposición, los datos imputados dan como resultado Q32,062.94 de ganancia, lo que da como resultado una ganancia imputada de Q0.18, esto como consecuencia de calcular todos los elementos del costo de producción. A través del análisis se determina que la ganancia obtenida de acuerdo a los datos del productor, se aleja de la realidad al no tomar en cuenta la totalidad de los costos.

- Fincas subfamiliares

Se calculan los indicadores financieros siguientes: rentabilidad de las ventas o margen de utilidad y la relación ganancia neta sobre el costo de producción.

a) Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad

	Valores Según Encuesta	Valores Imputados
	Q	Q
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{88,450.00}{163,400.00}$	$= \frac{25,507.39}{163,400.00}$
	%	%
Rentabilidad	54.13	15.61

La utilidad expresada en la relación anterior, indica que por cada quetzal de ventas el productor obtiene Q0.54 de ganancia neta según datos encuestados.

Los costos imputados generan una ganancia de Q25,507.39 de ganancia, esto debido a la cuantificación de los costos de producción y costos indirectos variables que genera la actividad, la rentabilidad de los costos imputados indica que por cada quetzal de ventas el productor obtiene Q 0.16 de ganancia neta.

b) Relación ganancia neta sobre el costo de producción.

		Valores Según Encuesta		Valores Imputados
		Q		Q
Utilidad neta	=	88,450.00	=	25,507.39
Costo de producción		74,950.00		114,848.81
%		1.85		1.22

El productor obtiene una utilidad significativa al deducir los costos de producción que corresponde únicamente a los desembolsos de insumos que realiza en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino según datos encuestados; los costos imputados expresan una ganancia de Q25,507.39, al registrar la totalidad de los elementos que intervienen en la actividad productiva. Este indica que la crianza y engorde de ganado porcino genera Q 0.22 de ganancia sobre el costo.

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO (costos imputados)

Indica el momento en el que no hay pérdida o ganancia en las operaciones. O sea que los ingresos son iguales a los gastos.

Es una técnica financiera que representa el nivel de ventas mínimo que puede realizar un productor para cubrir todos los gastos, por lo tanto no reporta pérdida ni ganancia, es el punto donde las ventas son iguales a los costos. A partir de dicho punto el productor puede reportar pérdida o ganancia durante el período de operaciones. Es una herramienta importante en la evaluación operacional de la empresa, al comprar cifras determinadas con cifras reales. Asimismo en la planeación y control de los resultados.

Los rubros que intervienen para determinar el punto de equilibrio son las ventas, costos fijos y variables, el precio de venta unitario y el total de la producción.

- a) Gastos fijos: son aquellos que se realizan periódicamente sin importar el volumen de producción y venta, es decir, los costos que se mantienen sin cambio dentro de los límites establecidos en la actividad.
- b) Gastos variables: son aquellos que participan directamente en la producción, y que se realizan en función del volumen de la misma, es decir, varían en relación directa con la producción.

Para evaluar los resultados obtenidos por la unidad económica se procede a determinar el punto de equilibrio en valores, en unidades y en forma gráfica.

4.3.1 Microfincas

4.3.1.1 Punto de equilibrio en valores

Corresponde al método de establecer el monto de las ventas necesarias que debe realizar la unidad económica para cubrir los gastos fijos y variables sin obtener pérdida.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio en valores es:

$$PEV = \frac{GASTOS FIJOS}{\% DE GANANCIA MARGINAL}$$

En donde:

- PEV = Punto de equilibrio en valores.
- GF = Gastos fijos
- GV = Gastos variables
- V = Ventas
- % GM = Porcentaje de ganancia marginal

Al sustituir la fórmula se obtiene el siguiente resultado.

$$PEV = \frac{Q \ 11,583.96}{Q \ 0.245983} = Q \ 47,092.50$$

El resultado expresa que el productor debe mantener el nivel de las ventas de Q47,092.50, para cubrir sus costos variables y gastos fijos que ocasiona la actividad para no tener pérdidas durante el período de operaciones.

4.3.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Con la aplicación de este método se conoce el número de unidades que deben vender las microfincas para cubrir sus costos y gastos ocasionados y no tener pérdidas.

La Fórmula a utilizar es la siguiente.

$$PEU = \frac{PEV}{PUV}$$

En donde:

PEU = Punto de quilibrio en unidades

PEV = Punto de quilibrio en valores.

PUV = Precio unitario de venta

Al sustituir:

$$PEU = \frac{PEV}{PUV} = \frac{Q \ 47,092.50}{Q \ 800.00} = 58.87$$

El resultado indica que para cubrir los costos y gastos ocasionados por la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas, los productores de las unidades económicas deben vender 59 cerdos durante el período.

4.3.1.3 Margen de seguridad

Es la diferencia que se da entre el importe de las ventas y el punto de equilibrio en valores, o sea el valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida. Para realiza el análisis a través de porcentaje.

La fórmula a utilizarse es la siguiente:

Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Al sustituir la fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Q } 236,000.00 - \text{Q } 47,092.50$$

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Q } 188,907.50$$

Posterior mente se calcula el porcentaje de margen de seguridad de acuerdo a la relación siguiente:

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad.} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

Al sustituir:

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad.} = \frac{\text{Q } 236,000.00 - \text{Q } 47,092.50}{\text{Q } 236,000.00}$$

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad.} = \frac{\text{Q } 188,907.50}{\text{Q } 236,000.00} = 0.80$$

El margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuir hasta un 80%, sin que se produzca pérdida.

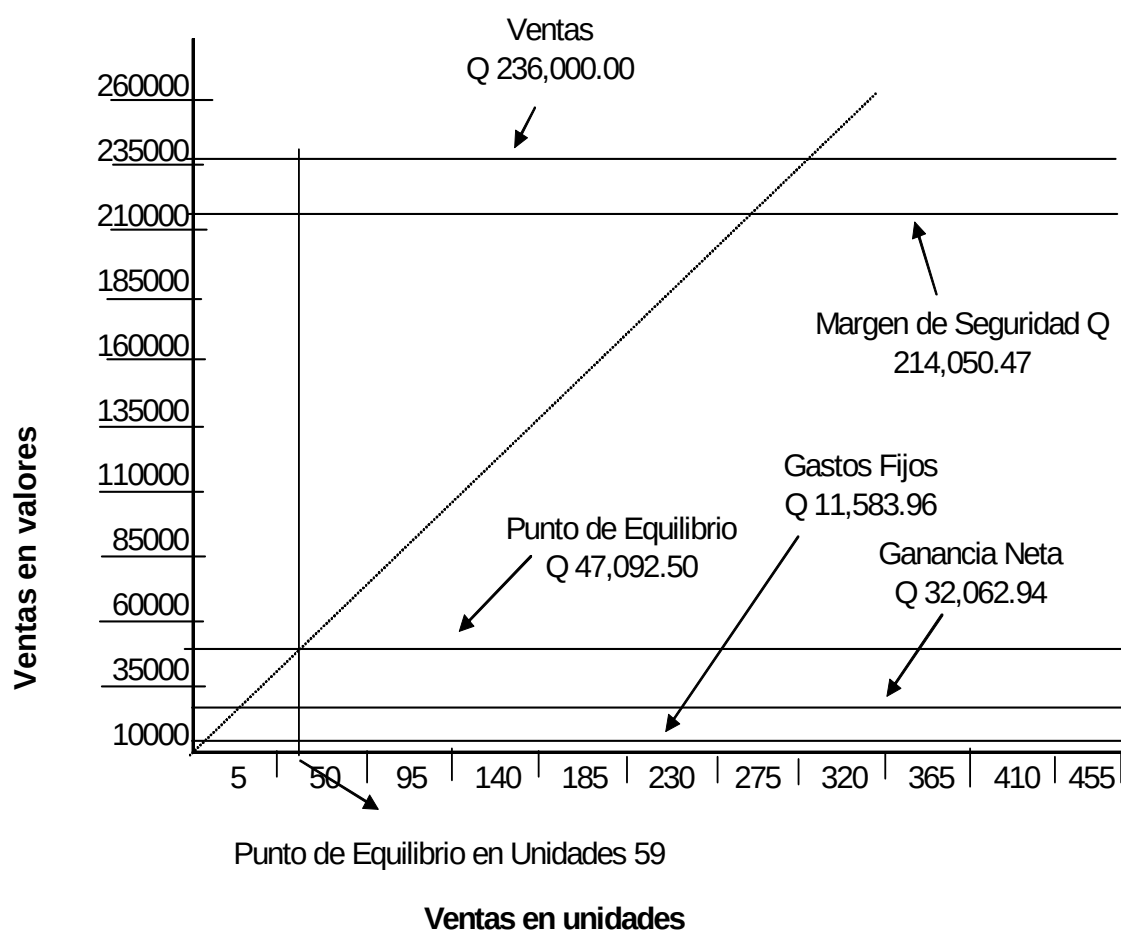
4.3.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación en forma gráfica de los resultados obtenidos en el punto de equilibrio en valores, es el vértice donde convergen las ventas y los costos fijos.

El punto de equilibrio logra cuando se vende un número de unidades que generan un margen de contribución igual a los costos fijos, donde se determina la diferencia entre el precio de venta y el costo variable de producción. También se muestra el margen de seguridad que representa el porcentaje en que pueden disminuir las ventas de la unidad económica. sin producir pérdida.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento antes descrito.

Gráfica 6
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Punto de Equilibrio
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Como se puede observar en la gráfica anterior el productor obtiene un punto de equilibrio con la venta de Q 47,092.50 este resultado le permite obtener un margen de seguridad de 80%.

4.3.2 Fincas subfamiliares

4.3.2.1 Punto de equilibrio en valores

Establece el volumen de ventas expresado en unidades monetarias, necesario para igualar los costos operacionales.

Para determinarlo se utiliza la fórmula:

$$PEV = \frac{\text{GASTOS FIJOS}}{\% \text{ DE GANANCIA MARGINAL}}$$

En donde:

PEV	=	Punto de equilibrio en valores.
GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables
V	=	Ventas
PUV	=	Precio de Venta

Al sustituir la fórmula se obtiene el siguiente resultado.

$$PEV = \frac{Q \ 11,583.96}{0.30} = Q \ 38,986.03$$

Este resultado muestra que el productor necesita mantener un nivel de ventas de Q 38,986.03, para cubrir sus costos variables y gastos fijos y no perder ni ganar.

4.3.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Este indica, la cantidad mínima en unidades, que el productor debe vender a un precio determinado, para no obtener ganancia ni pérdidas.

Para determinar este cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$PEU = \frac{PEV}{PUV}$$

En donde:

PEU = Punto de equilibrio en unidades
 PEV = Punto de equilibrio en valores.
 PUV = Precio unitario de venta

$$PEU = \frac{Q \quad 38,986.03}{Q \quad 950.00} = 41.04$$

Esto indica que se deben vender 41 unidades de ganado porcino, para no perder ni ganar durante el período.

4.3.2.3 Margen de seguridad

Representa el rango en donde la actividad de crianza y engorde de ganado porcino opera sin experimentar pérdida.

Para determinar el margen de seguridad se utiliza la siguiente fórmula:

Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Al sustituir la fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Q } 163,400.00 - \text{Q } 38,986.03$$

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Q } 124,413.97$$

Luego se calcula el porcentaje de margen de seguridad de acuerdo a la relación siguiente:

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

Al sustituir:

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad} = \frac{\text{Q } 163,400.00 - \text{Q } 38,986.03}{\text{Q } 163,400.00}$$

$$\text{Porcentaje de margen de seguridad} = \frac{\text{Q } 124,413.97}{\text{Q } 163,400.00} = 0.76$$

El margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuir hasta un 76%, sin que se produzca pérdida.

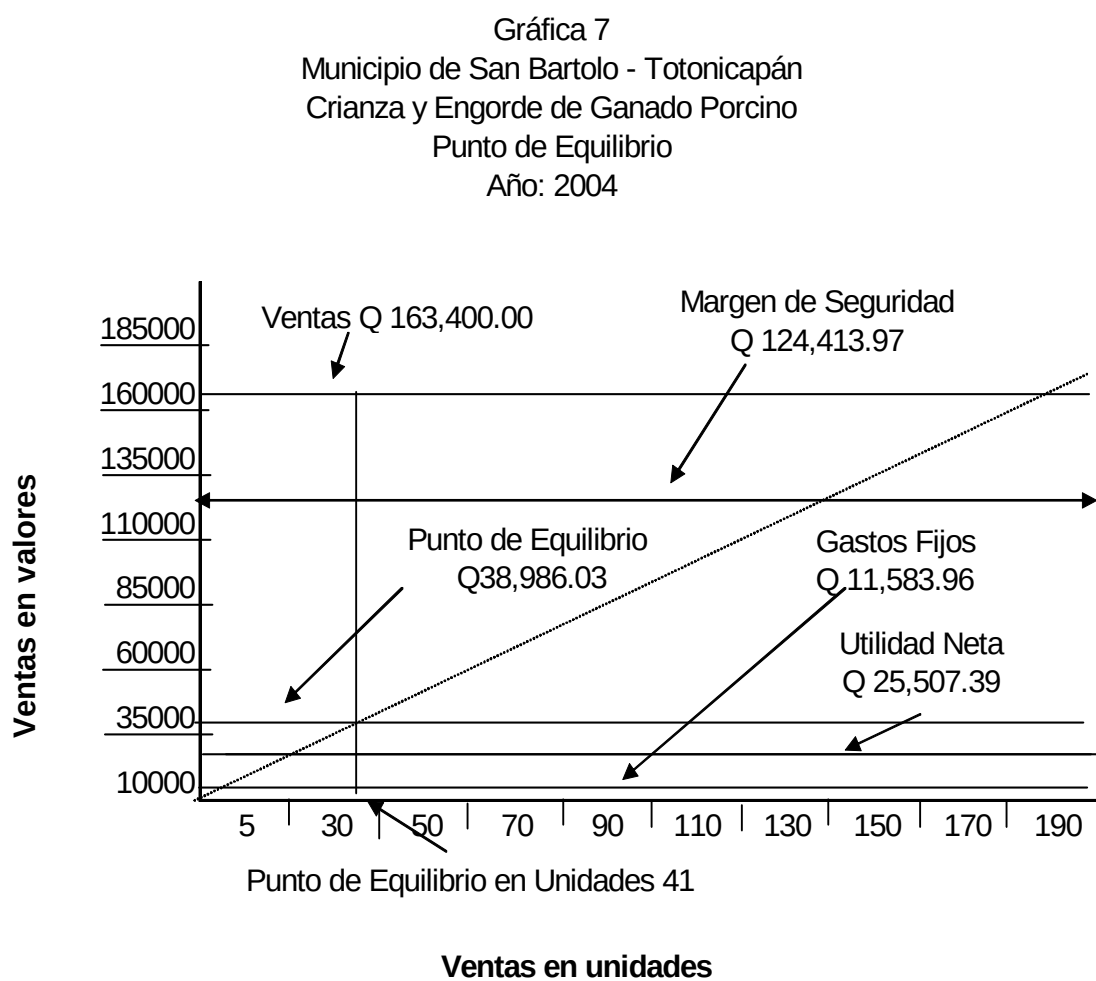
4.3.2.4 Gráfica del punto de equilibrio

Esta identifica donde se intersectan las líneas de las ventas totales, con las líneas de los costos totales, la gráfica muestra en forma general la utilidad o pérdida y las relaciones costo-volumen-utilidad.

En la gráfica se ilustra el punto de equilibrio del nivel tecnológico tradicional con datos imputados.

En el caso de los costos imputados no fue posible su representación en gráfica ya que no se fueron proporcionados en su totalidad los costos y gastos fijos.

A continuación se muestra el comportamiento del punto de equilibrio antes descrito.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Como se puede observar en la gráfica anterior el productor obtiene un punto de equilibrio con la venta de Q 38,986.03 este resultado le permite obtener un margen de seguridad de 76%.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán durante el mes de octubre del año 2004 se puede concluir lo siguiente:

1. La cobertura de los servicios estatales de salud no cubren la demanda de la población, debido a que en el área rural donde se concentra la mayor parte de la población, existen algunos puestos de salud que carecen de personal, medicamentos y equipo. En el área urbana funciona un dispensario nacional, que no tienen capacidad de brindar los servicios de salud de manera eficiente debido a las limitaciones financieras y físicas con las que funciona.
2. El municipio de San Bartolo cuenta con las condiciones necesarias para la crianza y engorde de ganado porcino, tales como topografía del terreno, recursos humanos y materiales, así como vías de comunicación que facilitan la producción y comercialización de dicho producto.
3. Los porcicultores de la región no están organizados para realizar sus actividades pecuarias, aun siendo esta una de las actividades económicas que se llevan a cabo en la región. Por lo anteriormente expuesto no logran obtener grandes beneficios, ni asistencia técnica y financiera. Entre los factores en los que tienen limitantes al no cuentan con asistencia técnica y financiera se pueden mencionar:
 - La falta de orientación para conocer los procedimientos.
 - El poco conocimiento de los usos y ventajas que se obtienen al tener acceso al crédito.
 - La falta de divulgación de las políticas crediticias.

- La falta de capacidad de pago y el no poder cumplir con las garantías exigidas por los bancos o instituciones financieras de crédito.
- El poco capital con que cuentan para poder solventar el alto pago de tasas de interés a que están afectos los préstamos.

Por lo anterior expuesto es conveniente que los productores se organicen en una Cooperativa para que a través de ella se orienten para poder cubrir sus necesidades.

4. La crianza y engorde de ganado porcino identificada en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio se lleva a cabo como una actividad complementaria que la realizan los miembros de la familia como fuente alterna que genera ingresos al hogar, por lo que no aplican conocimientos técnicos para el manejo del ganado porcino y por ende el volumen de producción es poco significativa. Esta actividad se realiza en pequeña escala, ya que por ser el Municipio de terrenos muy quebrados, no es posible dedicarse a la crianza de este tipo de ganado en gran escala, ya que las familias dedican parte del terreno de su vivienda para instalar pequeños cobertizos para realizar dicha actividad.
5. Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares únicamente le asignan costo a los insumos que utilizan en la alimentación de los cerdos, debido a que desconocen como calcular los costos que corresponden a la mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos empleados en el proceso productivo, esto debido a que la mano de obra que emplean en esta labor es realizada por el núcleo familiar, es por eso que no forma parte del costo que calcula el productor. Por consiguiente la rentabilidad obtenida en relación a las ventas y costos, es sobrevaluada.

6. La fuente de financiamiento utilizada por los propietarios del ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares es interno, ya que constituye el aprovechamiento de la mano de obra familiar y la reinversión de utilidades.

RECOMENDACIONES

Dentro de los propósitos de la investigación realizada, se encuentra el de detectar problemas existentes en la región objeto de estudio y plantear las posibles soluciones, por que se aportan las siguiente recomendaciones.

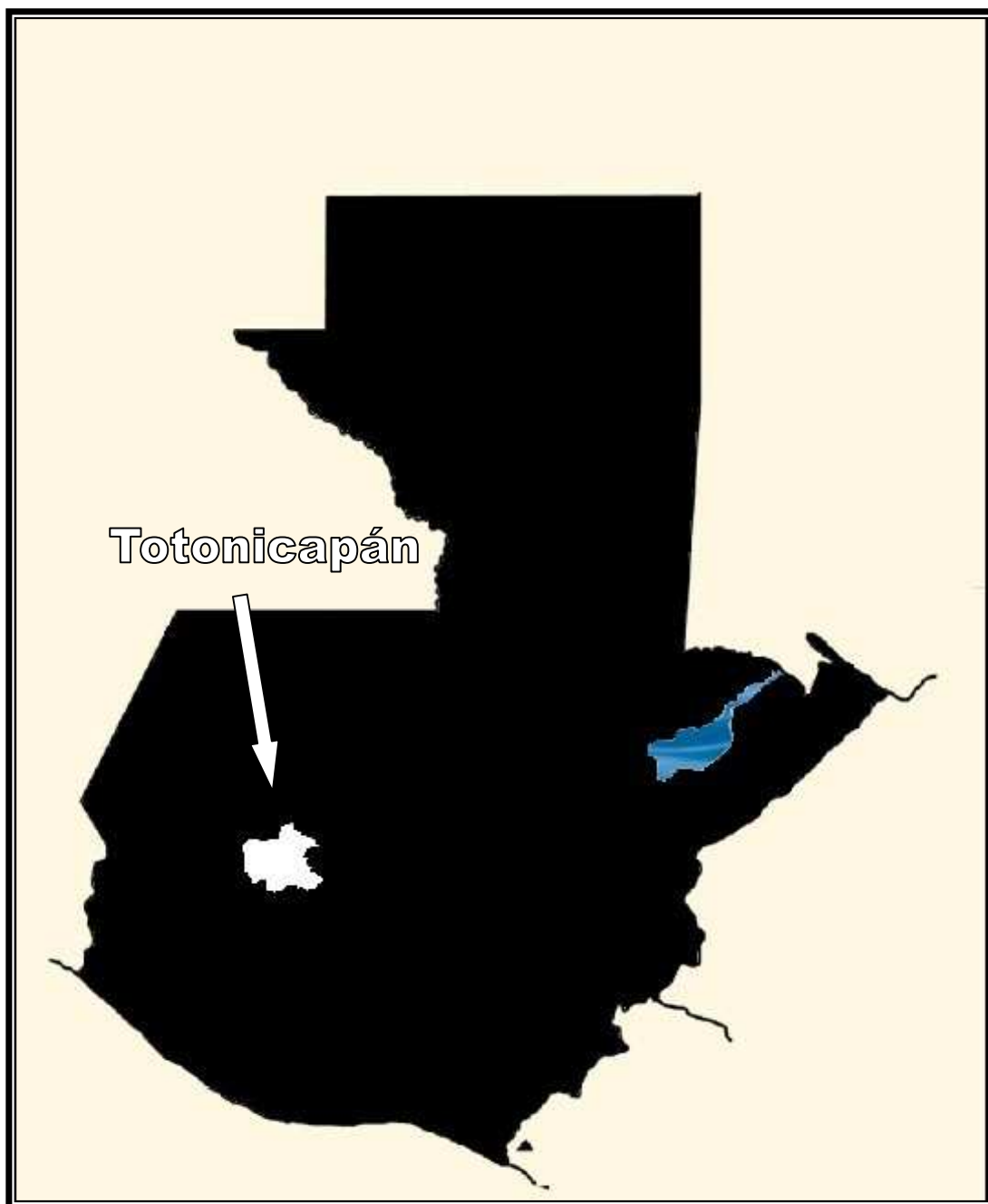
1. Se recomienda a los líderes de las comunidades promover organizaciones de desarrollo como cooperativas de consumo y crédito, asociaciones de productores agrícolas, pecuarios y artesanales, que exploten las potencialidades productivas del Municipio, así como la creación de proyectos de ecoturismo, que generen fuentes de trabajo para mejorar la situación socioeconómica de la población.
2. Se recomienda a los porcicultores, aprovechar el potencial de recursos con que cuentan, hacer uso del área localizada y/o terreno, adquirir mano de obra local, y coadyuvar de esta manera a evitar el desempleo y la emigración, tanto interna como externa.
3. Se recomienda a los propietarios de ganado porcino de las microfincas y fincas subfamiliares, soliciten asesoría al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), para llevar a cabo la crianza y engorde de ganado porcino con la implementación de técnicas y procedimientos de acuerdo a las necesidades de la actividad. Con el fin de obtener los conocimientos necesarios y aplicarlos en el proceso productivo, para obtener una mejor productividad.
4. Se recomienda a los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, que soliciten asesoría al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), para que los orienten y les

indiquen de que manera pueden calcular sus costos y gastos, asimismo les expliquen que elementos conforman estos costos, esto con el fin de llevar un mejor control contable de los costos y gastos que ocasiona la crianza y engorde de ganado porcino, para establecer la utilidad neta que genera dicha actividad.

5. Se recomienda a los porcicultores que se organicen en una Cooperativa, lo cual les permitirá contar con una mejor asistencia técnica y lograr de las instituciones o casas comerciales credibilidad y confianza para ser sujetos de crédito. Y esto les permitirá solicitar préstamos a las entidades financieras quienes por estar afiliados a una cooperativa les brindarán ayuda y orientación a la hora de solicitar sus servicios.

ANEXOS

ANEXO 1
MAPA No. 2
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN



BIBLIOGRAFIA

1. BERNARD J. JARGADON JR., ARMANDO MUÑERA CÁRDENAS Contabilidad de Costos. Grupo Editorial Norma - Bogotá Colombia Pág. 277
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Civil. Decreto número 106. Pág. 677
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Municipal. Decreto número 12-2002 y sus Reformas Decreto 56-2002. 2003. Guatemala. Impreso en Librería Jurídica. Pág. 69
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Trabajo. Decreto número 1441. Guatemala. Impreso en Librería Jurídica. 2005. Pág. 189
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto número 42-92. Pág. 3
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley Laboral Bonificación Incentivo. Decreto número 37-2001. Pág. 3
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento. Decreto número 26-92 y sus reformas Decreto número 61-94, Decreto número 36-97, Decreto número 44-2000, Decreto número 80-2000 y Acuerdo Gubernativo número 596-97. Guatemala. Impresos y Venta de Libros Don Carlos. 2005. Pág. 47

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Pág. 28
9. EDITORIAL CUMBRE, S.A. Nueva Enciclopedia De Conocimientos Universales. N.E.C.U. México. Primera Edición 1967. Pág. 121
10. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Septiembre 1997. Pág. 33.
11. MICROSOFT CORPORATION.®, ENCICLOPEDIA MICROSOFT, Encarta ® 2003. Discos compactos 1,2,3,4. Todos los derechos reservados.
12. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo número 461-2002, Pág. 15
13. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo número 765-2003 Sector Privado. Pág. 4
14. SAQUIMUX, GENARO LIC. Compendio del Seminario General EPS, junio 2,004. Págs. 138 y 286.
15. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN -SEGEPLAN- Estrategia para la Reducción de la Pobreza Municipal, San Bartolo Aguas Calientes. Pág. 90