

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TONONICAPÁN

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

CARLOS ENRIQUE SINCAL SICK

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2008

(c)

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

SAN BARTOLO – VOLUMEN

2-57-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
PAPA”

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

CARLOS ENRIQUE SINCAL SICK

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Octubre de 2,008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN BARTOLO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

MARÍA IRENE BOLAÑOS MORALES
CARLOS ENRIQUE SINICAL SICK
EDGAR ERNESTO GÓMEZ GARCÍA
JAIRO BOSBELÍ RODRÍGUEZ

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

GLIMY ETELVINA SANTOS YUPE
KENIA YISHELL PELLECEER TURCIOS
LIDIA CONSUELO VILLATORO LÓPEZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2007
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano:

Secretario:

Vocal Primero:

Vocal Segundo:

Vocal Tercero:

Vocal Cuarto.

Vocal Quinto:

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:

Coordinador General:

Director de la Escuela

De Economía:

Director de la Escuela

De Auditoría:

Director de la Escuela

De Administración:

Director del IIES:

Jefe del Depto. de PROPEC:

Delegado Estudiantil

Área de Economía

Delegado Estudiantil

Área de Auditoría

Delegado Estudiantil

Área de Administración:

Este Informe General denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, municipio de San Bartolo, Departamento de Totonicapán, ha sido elaborado por los siguientes Practicantes:

CARRERA DE AUDITORÍA

María Irene Bolaños Morales
Carlos Enrique Sincal Sick
Edgar Ernesto Gómez García
Jairo Bosbelí Rodríguez

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Glimy Etelvina Santos Yupe
Kenia Yishell Pellecer Turcios
Lidia Consuelo Villatoro López

DOCENTES SUPERVISORES

Lic.
Lic. Sonia Alvarez
Lic. José Felipe Pérez Rodríguez

JEFE SUPERVISOR

Lic. José Antonio Aguilar Catalán
Lic. Carlos Humberto Hurtado Contreras
Lic. José Joaquín Mejicanos Arce

Ejercicio Profesional Supervisado
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos De Guatemala

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
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	7
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	12
1.3 RECURSOS NATURALES	13
1.3.1 Suelos	14
1.3.2 Bosques	15
1.3.3 Hidrografía	16
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

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	27
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	35
1.5.4.3	Sistema de recolección de basura	36
1.5.4.4	Tratamiento de desechos sólidos	36
1.5.5	Cementerio	36
1.5.6	Educación	36
1.5.7	Salud	39
1.5.8	Seguridad ciudadana	42
1.5.9	Infraestructura deportiva y cultural	42
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.6.1	Instalaciones agrícolas	42
1.6.2	Rastro	42
1.6.3	Sistemas de riego	43
1.6.4	Mercado	43
1.6.5	Vías de comunicación	43
1.6.6	Medios de transporte	44

1.6.7	Medios de comunicación	45
1.6.8	Centros de acopio	45
1.6.9	Silos	45
1.6.10	Puentes	46
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	48
1.7.2.4	Comités y grupos pro-mejoramiento	48
1.8	ENTIDADES DE APOYO	49
1.8.1	Gobierno	50
1.8.1.1	Ministerio de Educación	50
1.8.1.2	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	50
1.8.2	Municipalidad	50
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	51
1.8.4	Entidades privadas	51
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	52
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	54
1.11	FLUJO COMERCIAL	55
1.11.1	Principales productos de importación	57
1.11.2	Servicios	58

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	59
2.1.1	Régimen de tenencia de la tierra	59
2.1.2	Concentración de la tierra	61
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	63

2.2	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	63
2.2.1.	Producción agrícola	64
2.2.2.	Producción pecuaria	66
2.2.3.	Producción artesanal	67

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
3.2	NIVELES TECNOLÓGICOS	70
3.3	MICROFINCAS	72
3.3.1	Cultivos que se producen	72
3.3.2	Niveles tecnológicos	72
3.3.3	Proceso de producción	73
3.4	FINCA SUBFAMILIAR	75
3.4.1	Cultivos que se producen	75
3.4.2	Niveles tecnológicos	76
3.4.3	Proceso de producción	76
3.5	PRODUCCIÓN DE PAPA	79
3.5.1	Identificación del producto	80
3.5.2	Características del producto	80
3.5.2.1	Requerimiento de clima	81
3.5.2.2	Principales zonas de cultivo	81
3.5.2.3	Meses de siembra y cosecha	81
3.5.2.4	Variedades de la zona	82
3.5.2.5	Otros aspectos agronómicos	82
3.6	PROCESO PRODUCTIVO	82
3.6.1	Niveles tecnológicos	85
3.6.2	Superficie, volumen y valor de la producción	86
3.6.3	Destino de la producción	86

CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PAPA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS APLICABLE	87
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)	88
4.2.1	Insumos	89
4.2.2	Mano de obra	90
4.2.3	Costos indirectos variables	92
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)	94
4.4	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)	96

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	99
5.1.1	Estado de resultados (Según encuesta e imputados)	100
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	101
5.2.1	Indicadores agrícolas	102
5.2.1.1	Indicadores de producción	102
5.2.1.2	Indicadores de rendimiento	104
5.2.1.3	Indicadores de costos indirectos variables	106
5.2.2	Indicadores financieros	107
5.2.2.1	Indicadores de rentabilidad	107
5.2.2.2	Indicadores de capital	109
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	109
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	110
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	111
5.3.3	Margen de seguridad	112
5.3.4	Gráfica del punto de equilibrio	112
	CONCLUSIONES	115

RECOMENDACIONES

118

BIBLIOGRAFIA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	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, Servicios Básicos, Según Clase de Servicio, Años: 1994 y 2004	32

14	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Servicio de Letrinas Según Comunidades, Año: 2004	35
15	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Cobertura, Deserción, Promoción y Repitencia por Nivel Educativo, Año: 2004	38
16	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Comités Inscritos, Año: 2004	49
17	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2004	53
18	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Actividad Productiva, Año: 2004	64
19	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Superficie, volumen y valor de la producción, Microfincas – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	72
20	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Superficie, volumen y valor de la producción, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	75
21	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Cultivo de Papa Una Manzana, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	89
22	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Cultivo de Papa Una Manzana, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	91
23	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Costos Indirectos Variables Imputados, Cultivo de Papa Una Manzana, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	93
24	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados, Cultivo de Papa Un Quintal, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Año: 2004	95
25	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, Cultivo de Papa Siete Manzanas, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004	98

26	Municipio de San Bartolo – Totonicapán, Estado de Resultados – Según Encuesta e Imputados, Cultivo de Papa Siete Manzanas, Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004	100
----	--	-----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. División Administrativa. Año 2004	13
2	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Flujo Comercial. Año 2004	56
3	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la Tierra. Años 1979 – 2003	62
4	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Producción de Papa. Punto de Equilibrio en Valores. Finca Subfamiliar. Nivel Tecnológico II. Año 2004	114

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. División Política, Año 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 – Totonicapán. Recurso Humano del Centro de Salud, Año 2004	40
5	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Parámetros de Nacimientos y Mortalidad, Año 2004	41
6	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Inmunizaciones, Año 2004	41
7	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Resumen General de Vías de Acceso, Año 2004	44
8	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Identificación de Riesgos, Año 2004	54
9	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Listado de Productos de Importación, Año 2004	57
10	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión Según Estrato, Año 1979	60
11	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Tenencia de Tierra por Unidades Económicas y Extensión Según Estrato, Año 2003	60
12	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la Tierra, Año 1979	61
13	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Concentración de la tierra, Año 2003	62
14	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Tamaños de Fincas. Año 2004	69

15	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Nivel Tecnológico de la Actividad Agrícola. Año 2004	71
----	--	----

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Localización Geográfica. Año 2004	5
2	Municipio de San Bartolo – Totonicapán. Mapa de Suelos. Año 2004	14

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala en la Facultad de Ciencias Económicas ha constituido el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., como un método de evaluación final de las carreras de economía, Contaduría Pública y Auditoría y de Administración de Empresas, previo a optar el título a nivel de licenciatura; uno de los objetivos importantes de la universidad, es la proyección hacia la sociedad guatemalteca, para brindar a las comunidades del país asesoría técnico administrativa, a los distintos problemas y recomendar las soluciones que se consideren convenientes.

El tema individual asignado se denomina: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA)”, que forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, el informe contiene el producto de la investigación y análisis realizado en el municipio de San Bartolo departamento de Totonicapán, durante el mes de octubre de 2,004, se estudian los aspectos socioeconómicos del Municipio, tales como la población, vivienda, educación, organización, producción de los productos mas importantes de San Bartolo, principalmente se da a conocer la realidad de costos y rentabilidad de las unidades agrícolas que se dedican a la producción de papa; además se pretende dar a conocer las condiciones generales de la actividad agrícola, así como promover el interés de la población para que se incorpore a esta actividad productiva.

Se utilizó el método científico para el trabajo de investigación efectuada en la comunidad, entre las técnicas utilizadas esta la entrevista, la encuesta y la observación con la recopilación de la información se realizo la tabulación de las

boletas y se efectuó el trabajo de gabinete, en la que se unificaron criterios con todos los integrantes del grupo para la elaboración del informe general.

Como resultado anterior, se presenta el informe individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA)”, desarrollado en cinco capítulos:

Capítulo I, describe las generalidades socioeconómicas del Municipio, los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y topografía, división política y administrativo, recursos naturales, población por edad, sexo, por área urbana y rural, vivienda, niveles de pobreza, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial del Municipio.

Capítulo II, muestra la organización de la producción, la estructura agraria relacionada con la concentración, uso y tenencia de la tierra, así como las distintas actividades productivas que se dedican tales como las agrícolas, pecuarias, artesanales.

Capítulo III, se identifican los cultivos agrícolas mas importantes que se producen en el Municipio, y en forma detallada se describen los aspectos relevantes que identifican el cultivo de papa y características. El proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor de la producción, así como los empleos que genera y el destino de la producción.

Capítulo IV, contiene el sistema de costos aplicado y la integración de los elementos del costo de producción del cultivo de papa, tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables, según datos proporcionados por el

productor e imputados, con el propósito de dar a conocer a los agricultores la inversión que se lleva a cabo en el proceso productivo.

Capítulo V, se analiza la rentabilidad que obtienen los productores de papa en el municipio de San Bartolo, departamento de Totonicapán, se presenta el estado de resultados, y se realiza el análisis de la rentabilidad a través de los indicadores agrícolas y financieros.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes que se originaron de la investigación de campo realizada en el Municipio, así como la bibliografía consultada.

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

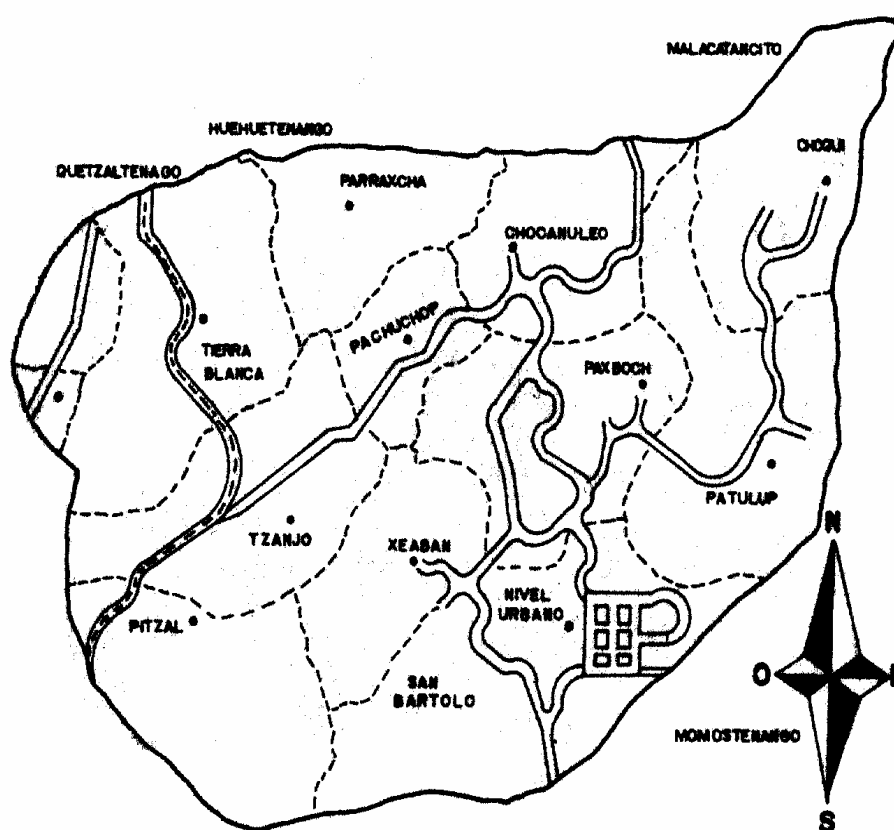
¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE-. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Septiembre 1997. Pág. 4.

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

Estas condiciones climáticas, determinan que no existen mayores limitaciones hídricas durante la época de lluvia para la agricultura tradicional, sin embargo, existen restricciones para el desarrollo de algunos productos agrícolas por bajas temperaturas y riesgo de pérdidas de cosechas por efecto de heladas esto se da principalmente en las aldeas Tierra Blanca y Buena Vista, en tal sentido la

diversificación de cultivos es posible con hortalizas especialmente aquellas con resistencia a temperaturas bajas como la producción de papa.

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 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

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

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

Pachuchup		Paraje Pacorral Paraje Paxulhaj Paraje Patzaj Paraje Pamartin Paraje Xolbe Paraje Pagalcol Paraje Tzaaj Paraje Paguardia Paraje Chajab Paraje Paxtutz Paraje Xebe Paraje Pasannap Paraje Tojlanich- Tojolaich Paraje Choboj Paraje Pa Rancho Paraje Ratalcoj Paraje Balacera Paraje Churaxchaj Paraje Pagualcol Paraje Chocanuleu
Chocanuleu	Paraje Paguardia	
	Paraje Pa Rancho Paraje Rataljoc Paraje Balacera	
Parraxchaj	Paraje Chocanuleu Paraje Chonimabaj Paraje Chui-tojlanich Paraje Antiguo Paraje Pacanquin Paraje Pachichup Paraje Chicoton Paraje Las Cruces Paraje Chuayanachi Paraje Pa Baquit Paraje Paxiquinchaj	
Buena Vista Choqui		Paraje Chicoton Paraje Las Cruces Paraje Chuayanachi Paraje Pa Baquit Paraje Paxiquinchaj Paraje Pocajula Paraje Paxmaramas Paraje Pasenep Paraje Paxaptun Paraje Xejiup Paraje Chicorral Paraje Chosalina Paraje Chojuyup Paraje Ajaneles Paraje Cholita Paraje Nueve Pinos Paraje Los Pojoyes Paraje Chocruz
	Paraje Pasenep Paraje Paxaptun Paraje Xejiup Paraje Chicorral Paraje Chosalina Paraje Chojuyup Paraje Ajaneles	
Patulup		
Xeabaj	Paraje Nueve Pinos Paraje Chocruz	

Paxboch Tierra Blanca	Paraje Chuicutz	Paraje Chuicutz
	Paraje Nimatacaj	Paraje Nimatacaj
	Paraje Chonimacanac	Paraje Chonimacanac
	Paraje Chuipanqui	Paraje Chuipanqui
	Paraje Chuimonjon	Paraje Chuimonjon
	Paraje Chojabalac	Paraje Chojabalac
	Paraje Chomeijabal	Paraje Chomeijabal
	Paraje Pachop/Pachoc	Paraje Pachop/Pachoc
	Paraje Pamumus	Paraje Pamumus
Pitzal	Paraje Centro	
		Paraje Xejuyup
Tzanjon		Paraje Xoljoc
	Paraje Choxacol	Paraje Choxacol
	Paraje Pasaquiquin	Paraje Pasaquiquin
	Paraje Chocol	Paraje Chocol
	Paraje Patzoi	Paraje Patzoi
	Paraje Chuiaj	Paraje Chuiaj
Chotzague		Paraje Pacorral
	Paraje Pacuntze	Paraje Chirinimajuyup
	Paraje Xesambichaj	
	Paraje Xecotom	
	Paraje Chujuyup	

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.

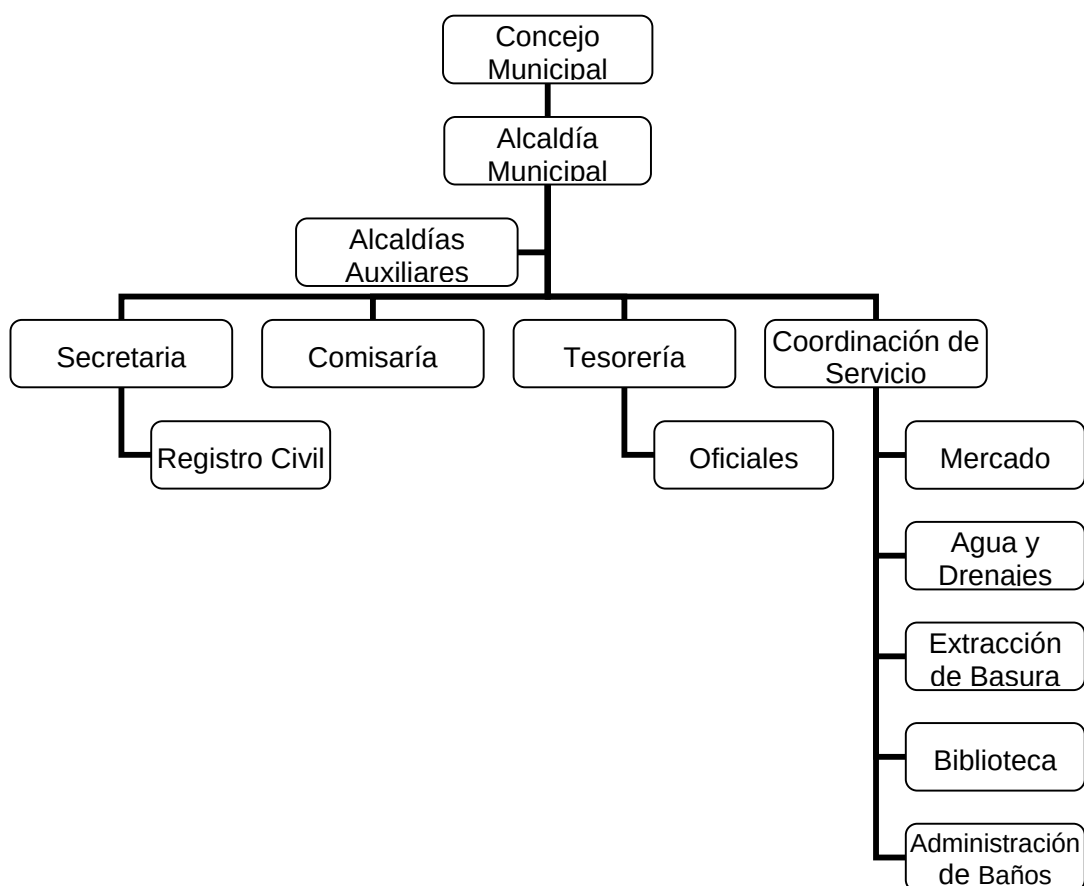
1.2.2 División administrativa

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 Municipal, 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.

No obstante que en el artículo 9 del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la república de Guatemala se establece que el alcalde, los síndicos y los concejales son electos directa y popularmente en cada municipio; en San Bartolo aunque se realizan elecciones generales avaladas por el Tribunal Supremo Electoral, de antemano el consejo de ancianos designa a la persona idónea para ocupar el cargo de alcalde municipal, con la condición que al finalizar el período para el que fue designado (dos años), debe renunciar, reemplazándolo el síndico primero quien completará el período electoral de los dos años restantes, éste designado bajo el mismo consejo. Cabe mencionar que desde el momento en que la persona acepta el cargo, adquiere el compromiso de depositar en las arcas de la Municipalidad su salario, por lo que se presume que trabajo ad-honorem.

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



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

1.3 RECURSOS NATURALES

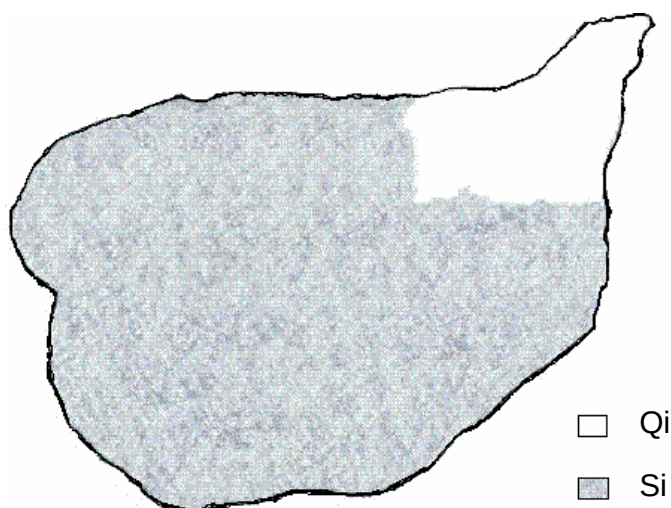
Se refiere a “cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos

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.

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-.

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

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.

Se determinó que en los últimos cinco años los suelos se han deteriorado, debido a que la capacidad productiva se ha visto menguada, por la falta de orientación y aplicación de técnicas apropiadas, tratamiento y conservación de la fertilidad de los suelos (rotación de cultivos, suelos para siembras asociadas y aplicación de químicos) y de recursos económicos, lo que provoca que los campesinos no amplíen la frontera agrícola.

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 2003 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.

El recurso bosque es explotado para la extracción de madera y leña como principal fuente de energía, sin embargo en comunidades como Patulup y Choquí se extrae resina y ocote de las coníferas, en especial de las diversas especies de pinos, recursos que se destinan al comercio regional y su explotación se manifiesta en menor proporción.

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		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	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 autoidentificación 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		Censo		Proyección	%
	1994	%	2002	%		
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
Pecuaría	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 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

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

1.4.8.2 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.

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 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.

Cabe mencionar que en la actualidad existen más centros educativos, mejores vías de acceso e interés de los padres de familia para enviar a sus hijos a la escuela, no obstante la situación económica no brinda la oportunidad de otorgar a todos los niños la oportunidad de asistir a un centro de estudio.

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 la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -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 la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –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 14
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 vita	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 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 15
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.

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 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. 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. 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

De acuerdo a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002, el sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de

participación de la población maya, xinca, garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática de desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. Existen dentro del Municipio los Consejos de Desarrollo los cuales son: el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y los 12 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, el primero 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; los segundos se encargan 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 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- se organizó en el año 2,003 y está conformado por: el alcalde municipal quién lo coordina, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los -COCODES- hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los -COMUDES-, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

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 16
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
	Pro-mejoramiento radio comunitario, correos y	
Parraxchaj	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, 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.

1.8.4 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 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Son todos aquellos recursos que necesita la comunidad, los cuales provienen de los impuestos que recauda el gobierno y se utilizan para cubrir las necesidades de salud, educación, vivienda e infraestructura; los más importantes se detallan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2004

No.	Nombre del Proyecto	Localización	Beneficiarios
1	Construcción de puesto de salud	Aldea Xeabaj	1,500
2	Construcción de red de drenaje y letrización	Aldea Chotzague	100
3	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica	Aldea Tierra Blanca	20
4	Construcción de 1,500 m. de carrileras simples entre los baños termales y centro del a aldea	Aldea Xeabaj	3,000
5	Acondicionamiento y asfalto de 12 kms. de carretera entre la cabecera municipal y el entronque con la carretera interamericana	Cabecera Municipal	8,684
6	Construcción de 2 km. de carretera a la aldea Tzanjón	Aldea Tzanjón	2,000
7	Construcción de sistema de drenaje	Aldea Tzanjón	50
8	Perforación e instalación de un pozo mecanico para surtir agua potable	Aldea Chotzague	700
9	Construcción de un puesto de salud	Aldea Chotzague	700
10	Construcción del edificio del Instituto Básico por Cooperativa	Aldea Pitzal	700
11	Construcción de Escuela Paraje Chocol	Aldea Tzanjón	120
12	Ampliación y mejoramiento de la red de drenajes y planta de tratamiento	Cabecera Municipal	4,500
13	Construcción de sistema de mini riego	Aldea Tierra Blanca	250

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal de San Bartolo, proporcionado por la Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN- e Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, las vías de acceso son el principal requerimiento de inversión social del Municipio, así como la implementación de red de agua y sistema de drenaje.

Es importante señalar, que se requiere de la construcción de un instituto en la aldea Pitzal debido a que se encuentra ubicada a 15 kilómetros de la de la Cabecera Municipal, paralelo a estos proyectos debe existir un requerimiento de plantas de tratamiento de aguas servidas, para que se cumpla adecuadamente con la función de los drenajes, de lo contrario se corre el riesgo de seguir contaminando los ríos y riachuelos del Municipio.

1.10 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

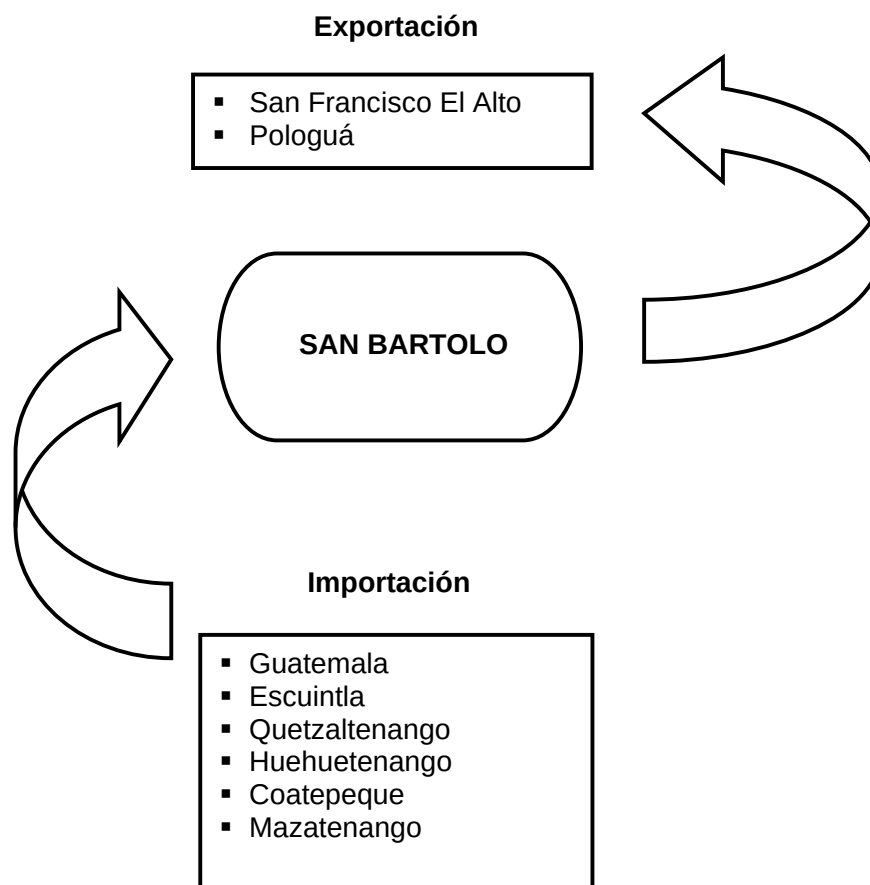
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

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.

1.11 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 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.

1.11.1 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
Municipio de 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 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.

1.11.2 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 II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización de la producción se presenta en función de la estructura agraria de cada población, es decir, de acuerdo a la tenencia y concentración de la tierra, así como del adecuado uso de la misma.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

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.

Tabla 10
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Tenencia de la Tierra por Unidades Económicas y Extensión Según,
Estrato
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. En 1979 se presenta una proporción minifundista del 84%, que incluye microfincas y fincas subfamiliares. 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,
Estrato
Año: 2003

Estrato	Unidades Económicas		Extensión (manzanas)		Fincas 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	1026	100	2,538.13	100	1,026	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional

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 subfamiliares, 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%.

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		Superficie		Acumulación Porcentual		Xi(y ₁ +1)	Yi(xi+1)
Fincas	No.	%	No.	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
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-

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

100

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

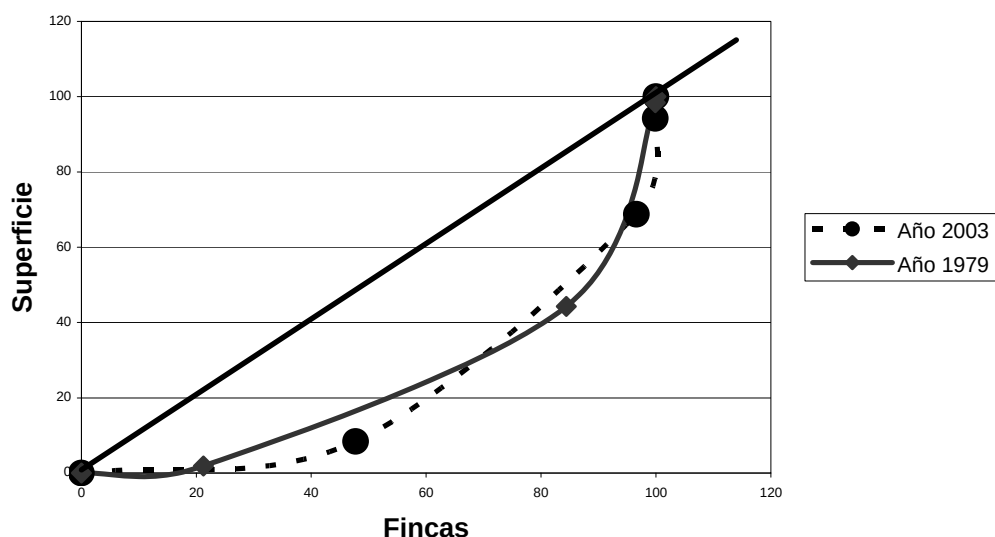
Conceptos Fincas	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual		Xi(y ₁ +1)	Yi(xi+1)
	No.	%	No.	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Micro	490	47.75	213	8.39	47.75	8.39	-	-
Sub familiares	501	48.83	1531	60.31	96.58	68.70	3,280	810
Familiares	34	3.31	649	25.59	99.89	94.29	9,107	6,862
Multi familiares	1	0.11	145	5.71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

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

100

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 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 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

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 18
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Actividad Productiva
Año: 2004

Sectores	Valor de la	%	PEA	%
	Producción			
	Q			
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 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 un 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

p.m. 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.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola se conforma por el conjunto de acciones humanas sumadas a fenómenos naturales para la obtención de determinado producto. Se puede decir que la producción abarca un conjunto de sistemas productivos, desde el suelo, el clima, los insumos, la mano de obra, así como el grupo de actividades por medio de los cuales se logra la transformación de los elementos hasta conseguir el producto deseado.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo al proceso de investigación de campo realizado en el municipio, la mayor parte de la tierra esta destinada a cultivos agrícolas es la principal actividad económica del mismo. El volumen de la producción depende de la cantidad y calidad de las materias primas, del trabajo invertido, del grado de conocimientos aplicados en el proceso y de las condiciones climáticas. Existen diversos cultivos, sin embargo los principales son el maíz, frijol, haba y papa que sostienen la economía del lugar. A continuación se describe el tamaño de las fincas encontradas en la zona:

Tabla 14
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Tamaños de Fincas
Año: 2004

Finca	Extensión
Microfincas	Menores a una manzana
Subfamiliares	De una hasta menos de 10 manzanas

Fuente: Elaboración propia, con base en material de apoyo proporcionado en Seminario Especifico EPS., Área de Auditoria, segundo semestre, 2,004.

Según la tabla anterior, las unidades productivas identificadas a través de la encuesta, los estratos de microfinca y fincas subfamiliares son los que predominan en el Municipio.

3.2 NIVELES TECNOLÓGICOS

La tecnología se refiere a los procedimientos y técnicas utilizadas en las distintas fincas, existen cuatro niveles: nivel I o tradicional, nivel II o baja tecnología, nivel III o tecnología intermedia y nivel IV o alta tecnología. A continuación se indican las características de cada uno de los niveles:

Tabla 15
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Nivel Tecnológico de la Actividad Agrícola
Año: 2004

Niveles	Nivel I Tecnología Tradicional	Nivel II Tecnología Baja	Nivel III Tecnología Intermedia	Nivel IV Tecnología Alta
Suelos	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas	Se usan técnicas adecuadas
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan agroquímicos
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Se usa sistema por gravedad	Se usa por aspersión
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Semillas	Criolla	Se utiliza semilla mejorada	Se utiliza semilla mejorada	Se utiliza semilla mejorada

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

El nivel tecnológico que se determinó que utilizan las Microfincas y Fincas Subfamiliares en el municipio de San Bartolo es el nivel II o tecnología baja.

3.3 MICROFINCAS

Es la unidad productiva más pequeña, este estrato de fincas se encuentra conformando por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de una cuerda a menos de una manzana. Para efectos del presente estudio se consideran 16 cuerdas como el equivalente a una manzana.

En este sector se encuentra ubicada la mayoría de la población y de acuerdo a la investigación de campo ocupa un 75% de la tierra cultivada.

3.3.1 Cultivos que se producen

Se cultiva una gran variedad de productos, entre ellos el maíz, frijol, haba y papa.

Cuadro 19
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Año 2004

Cultivo	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzanas	Superficie en Manzanas	Volumen de la Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.
Maiz	qq	32	77	2464	110.00	271,040.00
Frijol	qq	8	34	272	250.00	68,000.00
Total		40	111	2736		339,040.00

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

En el cuadro anterior muestra el rendimiento por manzana, superficie cultivada, volumen de la producción del Municipio. La superficie en manzanas utilizadas en los cultivos es de 69% en maíz y 31% en frijol de la tierra cultivada en el estrato de microfincas.

3.3.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico que usan las Microfincas es el nivel II o tecnología baja, este consiste en utilizar semilla mejorada, se aplican en mínima proporción agroquímicos, es un cultivo de invierno, reciben alguna mínima asesoría técnica

de sus proveedores de agroquímicos y reciben algún tipo de crédito en menor grado.

3.3.3 Proceso de producción

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar la tierra, semillas, insumos y mano de obra con el propósito de obtener un producto final.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San Bartolo, se estableció que las unidades productivas, sector de microfincas, tienen preferencia por el cultivo de maíz y Frijol, productos que suelen ser utilizados para consumo.

- **Maíz**

Es una planta de las familias gramíneas originaria de la América tropical, su origen es de épocas remotas. Los españoles la encontraron en Guatemala y en la actualidad constituye el principal sustento de la población, este cultivo es de gran importancia para los pobladores del Municipio y mas aún en el caso de los micro productores, que lo utilizan para el auto-consumo.

El maíz es uno de los alimentos más importantes en la economía y dieta alimenticia de la población del Municipio, por ello estriba su principal interés en el cultivo; sin embargo, los bajos rendimientos por unidad de superficie, a causa de no utilizar técnicas modernas de producción, ponen en peligro la seguridad alimenticia de las familias de San Bartolo, que se ven con necesidad de vender su fuerza de trabajo en otros lugares dentro y fuera de dicha jurisdicción, por lo general los pobladores emigran a la costa sur en tiempos de cosecha para sustentar a los miembros del grupo familiar.

De las 331 unidades productivas visitadas, en 219 unidades se dedican a cultivar el maíz, lo que representa el 69%, distribuido en 77 manzanas; las que generan una producción al año de 2,464 quintales. El maíz es únicamente para consumo familiar, se almacena en costales en los hogares de los productores, en general predomina el nivel tecnológico II o de baja tecnología.

- **Frijol**

El frijol es una especie anual, originaria de América Central, el Sur de México y Sur América, es cultivada desde épocas precolombinas, Hoy en día el frijol ha constituido uno de los cultivos básicos de mucha importancia, por ser una fuente de proteínas indispensable en la alimentación de la mayoría de habitantes. Se produce a través de semilla, su ciclo de maduración oscila entre cuatro y cinco meses según las condiciones agronómicas, la variedad es de tipo enredadera la cual es adaptable en mejor forma a los cultivos mixtos.

La variedad de la semilla que se utiliza en San Bartolo es la criolla, en cuanto a los requerimientos agronómicos, se adapta a diferentes zonas climáticas cálidas, templadas y frías; alturas entre 500 y 2500 metros sobre el nivel del mar.

Se estableció que de las unidades estudiadas 104, se dedican a cultivar frijol, esto representa el 31%, distribuido en 34 manzanas; estas generan 272 quintales. La producción se destina para el autoconsumo familiar, el producto se almacena en los hogares de los productores. El nivel tecnológico utilizado es el II o de baja tecnología.

3.4 FINCA SUBFAMILIAR

Este estrato de fincas se encuentra conformado por aquellas unidades productivas cuya área cultivada consta de una manzana a menos de 10 manzanas. Para efectos del presente estudio se consideran 16 cuerdas como el equivalente a una manzana.

3.4.1 Cultivos que se producen

Este estrato de fincas difiere poco del anterior en relación a la variedad de productos, se conservan en orden de importancia, el cultivo de maíz, frijol, haba y papa. Se presenta un cambio referente a la cantidad cultivada

Cuadro 20
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Año 2004

Cultivo	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzanas	Superficie en Manzanas	Volumen de la Producción	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.
Maiz	qq	32	12	384	110.00	42,240.00
Frijol	qq	8	4	32	300.00	9,600.00
Haba	qq	15	5	75	400.00	30,000.00
Papa	qq	150	7	1050	100.00	105,000.00
Total		205	28	1541		186,840.00

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

Debido al tipo de suelo del Municipio las alternativas de explotación de cultivos son variadas, pese a lo anterior y de acuerdo al resultado de la muestra obtenida en la investigación de campo, se determino que en las fincas subfamiliares, predominan los cultivos temporales tales como la papa, maíz, frijol y el haba de forma consistente.

3.4.2 Niveles tecnológicos

La tecnología se refiere a los procedimientos y técnicas utilizadas en la producción, su objetivo es la obtención de una mayor y mejor producción agrícola. Los principales factores a considerar para definir el nivel tecnológico aplicado, son : técnicas de conservación del suelo, mano de obra, uso de agroquímicos, sistema de riego, semilla adecuada, asistencia financiera y técnica.

La aplicación de un adecuado nivel tecnológico permite un mayor grado de desarrollo en la región y en consecuencia de una mayor productividad de los cultivos.

Con base al trabajo de campo se determino que las unidades productivas del sector agrícola, sector de fincas subfamiliares, en el municipio de San Bartolo aplican el nivel de tecnología II o baja.

3.4.3 Proceso de producción

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar la tierra, semillas, insumos y mano de obra con el propósito de obtener un producto final.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San Bartolo, se estableció que las unidades productivas, del estrato fincas subfamiliares, al igual que las microfincas tienen preferencia por el cultivo de maíz y Frijol para el consumo, y el cultivo del haba y la papa para la venta en el mercado local o Municipios vecinos.

- **Maíz**

Es una planta de las familias gramíneas originaria de la América tropical, su origen es de épocas remotas. Los españoles la encontraron en Guatemala y en la actualidad constituye el principal sustento de la población, este cultivo

es de gran importancia para los pobladores del Municipio y mas aún en el caso de los micro productores, que lo utilizan para el auto-consumo.

El maíz es uno de los alimentos más importantes en la economía y dieta alimenticia de la población del Municipio, por ello estriba su principal interés en el cultivo; sin embargo, los bajos rendimientos por unidad de superficie, a causa de no utilizar técnicas modernas de producción, ponen en peligro la seguridad alimenticia de las familias de San Bartolo, que se ven con necesidad de vender su fuerza de trabajo en otros lugares dentro y fuera de dicha jurisdicción, por lo general los pobladores emigran a la costa sur en tiempos de cosecha para sustentar a los miembros del grupo familiar.

El maíz en el sector de fincas subfamiliares representa el 33%, distribuido en 12 manzanas; las que generan una producción al año de 384 quintales. El maíz es únicamente para consumo familiar, se almacena en costales en los hogares de los productores, en general predomina el nivel tecnológico II o de baja tecnología.

- **Frijol**

El frijol es una especie anual, originaria de América Central, el Sur de México y Sur América, es cultivada desde épocas precolombinas, Hoy en día el frijol ha constituido uno de los cultivos básicos de mucha importancia, por ser una fuente de proteínas indispensable en la alimentación de la mayoría de habitantes. Se produce a través de semilla, su ciclo de maduración oscila entre cuatro y cinco meses según las condiciones agronómicas, la variedad es de tipo enredadera la cual es adaptable en mejor forma a los cultivos mixtos.

La variedad de la semilla que se utiliza en San Bartolo es la criolla, en cuanto a los requerimientos agronómicos, se adapta a diferentes zonas climáticas cálidas, templadas y frías; alturas entre 500 y 2500 metros sobre el nivel del mar.

El cultivo de frijol, representa el 4%, distribuido en 4 manzanas; estas generan 32 quintales. La producción se destina para el autoconsumo familiar, el producto se almacena en los hogares de los productores. El nivel tecnológico utilizado es el II o de baja tecnología.

- **Haba**

Tiene especial importancia como fuente proteínica en diversos países del mundo, algunos especialistas consideran que el haba es originaria del norte de África, otros creen que es del lejano oriente, desde donde se extendió gracias al desarrollo de las diferentes culturas y sobre todo el comercio, la introducción del haba a América, fue realizada a través de los Españoles. No existe evidencia de su cultivo por parte de los indígenas Americanos; en épocas precolombinas se señala que ésta leguminosa ha estado presente en nuestro continente por lo menos desde hace quinientos años.

Por lo tanto la generación de empleo en este estrato, es mínimo debido al rendimiento de la producción de habas que en su mayoría es cultivado generalmente para el consumo familiar, lo anterior permite el uso de mano de obra familiar.

De las unidades estudiadas se determino que tres se dedican al cultivo de dicho producto, esto representa un 1%, distribuidos en cinco manzanas; estas generan 75 quintales. La importancia de este producto es por que se destina para la venta fuera del Municipio.

- **Papa**

La papa es una planta originaria de Sudamérica, pertenece a la familia de las solanáceas, su nombre científico es "Solanum Tuberosum", es de tallos ramosos, hojas desiguales y profundamente partidas, flores blancas o moradas,

con semillas blanquecinas, raíces fibrosas que en sus extremos poseen gruesos tubérculos, de acuerdo a la variedad toman distintas formas, tamaño y color. Dentro de las variedades principales que se cultivan en el territorio guatemalteco son: Loman, Tollocan, Atzimbia, ICTA Cuchumatanes, ICTA Alaska, ICTA Chiquirichapa.

Existen otras variedades de buen potencial de rendimiento, resistentes a las plagas y enfermedades, pero se tiene limitación en cuanto a su calidad, forma de las papas y la reducida demanda que estas variedades tienen en el mercado.

Sus propiedades vitamínicas la ubican dentro de los cuatro productos alimenticios más importantes del mundo, superando el valor nutritivo del trigo, la avena y el maíz, por ser altamente rica en proteínas, carbohidratos, minerales, vitamina A, vitamina C así como hierro, fósforo, calcio y aminoácidos, todos componentes muy importantes para la nutrición del ser humano, según recomendaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP.

De las 331 unidades productivas estudiadas, cinco se dedican al cultivo de la papa, esto representa un 1.5%, distribuidos en siete manzanas; las que generan una producción anual de 1,050 quintales por año. La importancia de este producto es que se destina para la venta fuera del Municipio y se abastece al mercado de Quetzaltenango.

3.5 PRODUCCIÓN DE PAPA

El producto seleccionado objeto de estudio es el cultivo de papa, se considera como uno de los que genera mayor porcentaje de ingresos y por ende contribuye en el desarrollo económico del Municipio. Se produce solamente en las fincas Subfamiliares del nivel tecnológico II.

3.5.1 Identificación del producto

Papa (*Solanum tuberosum*)

“Planta que pertenece a la familia de las Solanáceas, originaria de las regiones de Sudamérica, cultivándosele en la actualidad en todo el mundo, siendo los principales productores los países Europeos, Canadá y Estados Unidos. Por su cultivo se clasifica como una planta anual, aunque puede comportarse vegetativamente como perenne en el campo de un año a otro en las regiones muy frías.”⁸

Las variedades principales que se cultivan en el territorio guatemalteco son: Loman, Tollocan, Atzimbia, ICTA Cuchumatanes, ICTA Alaska, ICTA Chiquirichapa, se adaptan a altitudes de 5,800 a 8,000 pies sobre el nivel del mar. La planta alcanza alturas de 60 a 70 cms, sus tallos son erectos al principio y luego, con la madurez toman hábito rastrero. Sus follajes son verdes y oscuros y por lo regular no florea. Sus tubérculos son alargados y ligeramente aplanados, con ápices terminados en punta. Su color externo es amarillo- crema y el interno crema. Su ciclo vegetativo varía entre 90 y 110 días. Tiene susceptibilidad al tizón tardío. Existen otras variedades de buen potencial de rendimiento, resistentes a las plagas y enfermedades, pero se tiene limitación en cuanto a su calidad, forma de las papas y la reducida demanda que estas variedades tienen en el mercado.

3.5.2 Características del producto

Sus tallos son llenos, con hojas muy hendidas, flores variando del blanco al violeta, según la variedad, existiendo algunas variedades que no florecen y otras que sus flores no forman semillas. La papa es un tubérculo que se forma en las puntas de una ramificación subterránea del tallo, llamada estolón o rizona, ocasionalmente se forman a lo largo de los propios tallos subterráneos.

⁸ Gudiel, Víctor Manuel. Manual Agrícola Superb. VI edición. Pagina 253.

De acuerdo con la variedad toman diferentes formas, tamaño y color. La formación de los tubérculos se inicia generalmente cuando las plantas alcanzan 25 cms de altura o de 5 a 6 semanas después de la siembra y están listos para cosecharse a los 120 días. Su reproducción se hace por medio de tubérculos utilizándose ya sea enteros o seccionados.

3.5.2.1 Requerimiento de clima

La papa es una planta de clima templado-frío, las temperaturas más favorables para su cultivo son las que están en torno a 13 y 18°C. Al efectuar la siembra la temperatura debe ser superior a los 7°C, con temperaturas nocturnas relativamente frescas.

El frío excesivo perjudica especialmente a la papa, ya que los tubérculos quedan pequeños y sin desarrollar. Si la temperatura es demasiado elevada afecta a la formación de los tubérculos y favorece el desarrollo de plagas y enfermedades.

3.5.2.2 Principales zonas de cultivo

En Guatemala los departamentos que por sus características de suelo y clima, se han posicionado como las principales zonas productoras de papa son Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango, Chimaltenango, las Verapaces, Jalapa, Sololá y Totonicapán.

3.5.2.3 Meses de siembra y cosecha

El ciclo del cultivo de la papa en Guatemala oscila los 100 y 110 días, la primera siembra se realiza durante el mes de enero y la segunda en el mes de julio. La primera cosecha se levanta en los meses de abril y mayo y la segunda cosecha en los meses de octubre y noviembre.

3.5.2.4 Variedades de la zona

Las principales variedades cultivadas en Guatemala son: la Loman, la Tollocan y la Atzimba. La variedad Loman se caracteriza por tener una forma alargada y es de color blanco mientras que las variedades Tollocan y Atzimba tienen forma redonda y también son de color blanco. Otras variedades en el país son la DÍA-71 y la ICTA-Xelapan.

3.5.2.5 Otros aspectos agronómicos

Según diferentes estudios la calidad de la papa queda definida por su forma y tamaño (uniforme y sin defectos físicos), limpieza (libre de enfermedades y virus) y la textura.

El uso óptimo de los diferentes tipos de papa depende de esta última característica ya que se mide mediante el contenido de sólidos. La papa, figura como un producto incluido en la dieta de los guatemaltecos, su consumo varía desde frita, en ensalada, en puré o cocida. En la rama industrial, puede ser encontrada envasada como papalina, en sopas, o deshidratada y preparada para puré.

3.6 PROCESO PRODUCTIVO

Esta constituido por una serie de actividades a las que tiene que ser sometida la producción de papa, para su buen desarrollo hasta obtener un producto de buena calidad. Son importantes tomar en cuenta las condiciones naturales del lugar de la cosecha. Este proceso se iniciará en el mes de mayo de cada año, por ser época de lluvia, las principales actividades se enumeran a continuación:

- **Desmante y acarreo**

Para preparar la tierra es necesario limpiar la parte de la maleza existente en el terreno que se va a sembrar.

- **Selección de la semilla**

Esta acción tiene una continuación de tres días y se asienta en separar la semilla que por el envío presente rasgos de descomposición o que esté aporreada, de la que se encuentra en buenas condiciones para ser sembradas.

- **Preparación del suelo**

Consiste en revolver y desintegrar la tierra, utilizando azadón. Generalmente se realizan dos pasadas para dejar el suelo deshecho con el fin de que la aplicación de fertilizantes y herbicida sea segura y el desarrollo del tubérculo sea el correcto, los surcos se dejan a una distancia de 10 a 30 centímetros de profundidad para guardar la humedad.

- **Siembra de la semilla y primera fertilización**

Esta acción se realiza simultáneamente con la primera limpia, preparando los surcos en el terreno se procede a la aplicación del abono.

- **Riego**

Esta actividad se efectúa al inicio del periodo lluvioso, con lo cual se aprovecha el ciclo normal de las mismas.

- **Segunda limpia**

A los 25 días de desarrollo del cultivo y con la ayuda de un azadón se procede a la separación de toda la maleza que se ha desplegado.

- **Fertilización y fumigación**

Es un paso importante en el crecimiento y progreso de las plantas, ayuda a la supervivencia de los nutrientes del suelo y se emplea directamente al surco una vez durante la cosecha.

- **Calza y aporque**

Se inicia a los 40 días de la siembra, y consiste en poner con azadón tierra al pie de la planta, para proporcionarle mejores condiciones para su desarrollo, que lo posibilita mayor producción y mejor calidad, su forma es ayudar al proceso foliar y formación del tubérculo

- **Defoliación**

Esta actividad busca detener el crecimiento de los tubérculos cuando estas han alcanzado un tamaño adecuado, para lograr el endurecimiento de la cáscara es conveniente obtener muestras de los tubérculos en forma cuidadosa a los 90 días después de la siembra a fin de observar el desarrollo adecuado de éstos. La separación del follaje debe ejecutarse en forma manual

- **Cosecha, clasificación y lavado**

Veinte días después de la defoliación se efectúa un nuevo muestreo a fin de confirmar que los tubérculos hayan madurado, lo cual se logra restregando la piel de los tubérculos con la yema de los dedos, si ésta no se despega es señal para recoger la cosecha y se procede a levantarla. La cosecha se ejecuta abriendo un surco con cuidado, con ayuda del azadón a ambos lados del camellón para dejarlos al descubierto y evitar lastimarlos.

Por último se viene a clasificar y lavar el producto dependiendo del tamaño, apartando los que se encuentran podridos o dañados, se clasifica en papa de primera y papa de segunda y por ultimo se colocan en sacos de Brin y así estar listos para la venta en el mercado de la localidad o en los mercados de los municipios aledaños.

- **Venta**

Esta acción consiste en transportar la papa a los centros de consumo por intermedio de la persona que fue convenida específicamente para la venta.

3.6.1 Niveles tecnológicos

Para tener una mejor visión de los niveles tecnológicos es necesario tener claro que es tecnología. Tecnología es la aplicación sistemática de conocimientos científicos y otros conocimientos organizados, a tareas prácticas que llevan siempre paralela la planificación y requieren, para su desarrollo, una fuerza de trabajo especializada.

Aun cuando se sabe que el productor debe optimizar los recursos por medio de la aplicación de tecnología de punta en el proceso productivo, a efecto de que esta sea competitiva, no es así, en la realizada la tecnología aplicada por los agricultores que se dedican al cultivo de papa, esta en función de los factores económicos, históricos y geográficos.

Para determinar el nivel de tecnología para la aplicación agrícola especialmente, los que se aplican para el cultivo de papa, se tomo en cuenta la información proporcionada por los agricultores en la investigación de campo realizada en el municipio de San Bartolo.

El nivel de tecnología utilizado para esta actividad económica, recae en tecnología baja es decir, por su accionar se basa en el nivel tecnológico II debido a que los agricultores utilizan semilla criolla, aplican en alguna proporción agroquímicos e incorporan la mano de obra familiar.

3.6.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el municipio de San Bartolo el cultivo de papa, se desarrolla en microfinca subfamiliar con nivel tecnológico II.

La superficie de la producción del cultivo de papa es de siete manzanas que rinden 150 quintales por manzana de papa de cien libras cada una, de las siete manzanas cultivadas el volumen total asciende a 1,050 quintales de papa de cien libras cada uno.

El precio de venta de cada quintal de papa es de Q. 100.00, es decir que si se multiplican los 1,050 quintales de papa el valor total de la producción es de Q. 105,000.00.

El cultivo de papa ocupa el primer lugar en relación con las actividades económicas agrícolas del Municipio.

3.6.3 Destino de la producción

En el municipio de San Bartolo, Totonicapán, el 100% del cultivo de papa esta destinado para la venta en el mercado local, regional y nacional.

Por lo general la producción esta destinada al departamento de Quetzaltenango, considerado como uno de los mercados regionales de mayor importancia en el área.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PAPA

Es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener una producción agrícola, los recursos incluyen insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se establecerá el método que utiliza el productor para determinar los costos que efectúa para la producción del cultivo de papa, se pretende que los productores del Municipio conozcan el monto real de los costos en que incurren para producir dicho producto.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS APLICABLE

“Un sistema de costos se define como el registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración e interpretación en forma adecuada para determinar el costeo de llevar a cabo una función dada.”⁹

Existen dos métodos para determinar los costos: costo absorbente y el costo directo, de los cuales son necesarios su descripción.

- **Costo absorbente**

Los costos de absorción son aquellos que absorben los tres elementos del costo en su totalidad: insumos, mano de obra y gastos de fabricación. También se puede mencionar que incluyen los gastos variables y los gastos fijos.

⁹ Reyes Pérez, Ernesto. Contabilidad de Costos. Editorial Limusa. Segunda Edición. México 1980. pagina 174

- **Costo directo**

Es el método de análisis, sustentados en principios económicos, que toma como base el análisis o estudio de los gastos fijos y variables, para aplicar a los costos unitarios solo los gastos variables.

El costo directo, basa su accionar en la separación de los costos variables y fijos. Los primeros se incluyen en el costo del producto y en las existencias y los últimos se cargan al estado de resultados como costo del período

El sistema de costos que se aplica para la producción de papa en el Municipio es el costeo directo, ya que existe una separación definida de los costos fijos y variables de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)

Está formado por la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables, el cúmulo de estos gastos sirve para conocer con exactitud el valor de la producción. Dicho en otras palabras costo de producción es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten en determinado momento con el fin de obtener un bien.

La integración de los recursos que intervienen en el proceso productivo es importante para determinar el costo del producto.

Para la determinación de los costos de producción del cultivo de papa de las cinco unidades productivas, que producen en 7 manzanas un total de 1,050 quintales de papa equivalente a 100 libras cada quintal, se toma en cuenta los tres elementos del costo: insumo, mano de obra y los costos indirectos variables. A continuación detallamos cada uno de los elementos del costo para producir una manzana de papa:

4.2.1 Insumos

Este rubro comprende el conjunto de recursos materiales necesarios para la producción de papa tales como la semilla criolla, fertilizantes químicos, herbicidas y otros elementos importantes para el desarrollo del proceso productivo.

El requerimiento de insumos según el diagnostico practicado en el municipio de San Bartolo en el mes de octubre de 2004 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Cultivo de Papa Una Manzana
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				
Semilla criolla	Quintal	24	129.00	3,096.00
Fertilizantes				
20-20	Quintal	4	100.00	400.00
Urea	Quintal	4	110.00	440.00
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	1	50.00	50.00
Total				3,986.00

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

El cuadro anterior muestra el requerimiento de insumos que son necesarios en la producción de una manzana de papa para una cosecha al año, dentro de estos insumos se puede mencionar la semilla criolla, esta representa el insumo de mayor importancia porque constituye el elemento primario en la producción, esta tiene un costo de Q. 129.00 el quintal; se utiliza fertilizantes químicos como el 20-20 que tiene un valor de Q. 100.00 el quintal y Urea que tiene un costo de Q. 110.00 el quintal; y herbicida denominado Gramoxone en mínima cantidad

que tiene un costo de Q. 50.00 el litro. En este estrato no se cuenta con asistencia técnica, por lo que el productor no tiene conocimiento técnico si los productos que utiliza son los mejores para su cultivo.

4.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción, y se denomina mano de obra a la fuerza de trabajo humano aplicado a diferentes labores agrícolas con destino a la producción, la cual se divide en mano de obra directa e indirecta.

- Mano de obra familiar.

Es aquella en la que el núcleo familiar realiza toda la actividad agrícola, utilizando de esta manera una participación simple en el proceso productivo, por lo general se realiza en las microfinca y fincas subfamiliares.

En el proceso productivo agrícola en este estrato la mano de obra es familiar pero el productor no la cuantifica.

A continuación se presenta el requerimiento de la mano de obra según datos proporcionados por los agricultores del total de la producción de acuerdo a la muestra y entrevista realizada en el municipio de San Bartolo.

Cuadro 22
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Cultivo de Papa Una Manzana
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Mano de obra				
Preparacion de la tierra				
Limpia	Jornal	6	38.60	231.60
Arado y rastreado	Jornal	4	38.60	154.40
Erradicacion de plagas				
Herbicidas	Jornal	2	38.60	77.20
Labores culturales				
Siembra	Jornal	10	38.60	386.00
Fertilización	Jornal	2	38.60	77.20
Aporque	Jornal	7	38.60	270.20
Cosecha				
Recolectar	Jornal	8	38.60	308.80
Clasificar	Jornal	2	38.60	77.20
Empaque	Jornal	2	38.60	77.20
Bonificación	Jornal	43	8.33	358.33
Septimo día	Jornal			336.36
Total				2,354.49

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

Es importante señalar que las labores agrícolas requieren la mayor cantidad de jornales del total de costo de la mano de obra, ya que de esto depende un mejor desarrollo del tubérculo, por lo tanto su participación en la integración de dicho costo es de un 31%. El cálculo del jornal se determinó con base al salario mínimo de Q38.60 de conformidad con el Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 27 de noviembre del 2003 emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entró en vigencia a partir del 1 de enero del año 2004. Asimismo se calculó la bonificación incentivo por valor de Q250.00 mensuales equivalente a Q8.33 por día efectivo de trabajo según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del seis de agosto

del año 2001. Adicional a esto se paga el séptimo día al obrero que haya trabajado una semana completa de conformidad con el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 del Congreso de la República.

4.2.3 Costos indirectos variables

Los costos indirectos variables son parte de los elementos del costo y ocupan el tercer lugar de los mismos, son conocidos con este nombre por las variaciones que se dan en los aumentos y disminuciones en los volúmenes de producción. Estos costos no participan directamente en el proceso de producción entre los que se encuentran: las prestaciones laborales y patronales, etc.

A continuación se presenta la cantidad de costos indirectos utilizados en el cultivo de papa con datos imputados, debido a que en el municipio de San Bartolo según encuesta no existe ningún requerimiento de costos indirectos variables en la producción de papa como lo son el transporte y el empaque que se utiliza. También se puede observar que no se acostumbra el pago de las cuotas patronales y laborales, porque la mano de obra es familiar.

Cuadro 23
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Costos Indirectos Variables Imputados
Cultivo de Papa Una Manzana
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Concepto	Base Legal %	Monto Base Q.	Valor Q.
Costos indirectos variables			
Cuota patronal IGSS	10.67	1,996.16	212.99
Prestaciones laborales			
Indemnizacion	9.72	1,996.16	194.03
Aguinaldo	8.33	1,996.16	166.28
Bonificacion anual (Bono 14)	8.33	1,996.16	166.28
Vacaciones	4.17	1,996.16	83.24
Sacos	150	6.50	975.00
Transporte	150	2.50	375.00
Total			2,172.82

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

En el cuadro anterior se observa que la cuota patronal se calculó sobre la base del 10.67% del total de jornales devengados más el séptimo día y las prestaciones laborales sobre la base de un 30.55% detallado de la siguiente forma:

- 9.72 Indemnización, de conformidad con el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.
- 8.33 Aguinaldo, conforme lo establece el artículo 1º. de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, Decreto 76-78.
- 8.33 Bono 14, según lo establece el artículo 1º. y 2º. del Decreto 42-92, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.

- 4.17 Vacaciones, de conformidad con el artículo 130 Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92 del Congreso de la República.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)

La hoja técnica del costo directo de producción, es una cedula que permite conocer el costo unitario de acuerdo a la unidad de medida previamente establecida, mediante la integración de los tres elementos del costo de producción.

Antes de determinar el costo directo de producción, es preciso realizar la hoja técnica del costo directo de producción, para establecer las cantidades necesarias de los elementos del costo tanto en unidades, como en valores monetarios para obtener una unidad de medida de la producción.

La hoja técnica del costo de producción para un quintal de papa equivalente a cien libras. En el estrato de fincas subfamiliares nivel II, se presente en la página siguiente.

Cuadro 24
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Hoja Tecnica del Costo de Produccion Segun Encuesta e Imputados
Cultivo de Papa Un Quintal
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnologico II
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variacion Q.
Insumos				26.57	26.57	0.00
Semilla criolla	Quintal	0.16	129.00	20.64	20.64	0.00
Fertilizantes						
20-20	Quintal	0.03	100.00	2.67	2.67	0.00
Urea	Quintal	0.03	110.00	2.93	2.93	0.00
Herbicidas						
Gramoxone	Litro	0.01	50.00	0.33	0.33	0.00
Mano de obra				0.00	15.70	15.70
Preparacion de la tierra						
Limpia	Jornal	0.04	38.60		1.54	1.54
Arado y rastreado	Jornal	0.03	38.60		1.03	1.03
Erradicacion de plagas						
Herbicidas	Jornal	0.01	38.60		0.51	0.51
Labores culturales						
Siembra	Jornal	0.07	38.60		2.57	2.57
Fertilización	Jornal	0.01	38.60		0.51	0.51
Aporque	Jornal	0.05	38.60		1.80	1.80
Cosecha						
Recolectar	Jornal	0.05	38.60		2.06	2.06
Clasificar	Jornal	0.01	38.60		0.51	0.51
Empaque	Jornal	0.01	38.60		0.51	0.51
Bonificación	Jornal	0.29	8.33		2.39	2.39
Septimo día	Jornal				2.24	2.24
Costos indirectos variables				0.00	14.49	14.49
Cuota patronal IGSS	%	10.67	13.31		1.42	1.42
Prestaciones laborales						
Indemnizacion	%	9.72	13.31		1.29	1.29
Aguinaldo	%	8.33	13.31		1.11	1.11
Bonificacion anual (Bono 1	%	8.33	13.31		1.11	1.11
Vacaciones	%	4.17	13.31		0.56	0.56
Sacos	Unidad	1	6.50		6.50	6.50
Transporte	Unidad	1	2.50		2.50	2.50
Total				26.57	56.76	30.18

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

Como se observa en el cuadro anterior los costos para un quintal de papa (Equivalente a cien libras), según los datos imputados es de Q. 56.76, mientras que el costo según datos proporcionados por los productores es de Q. 26.57, esto se debe a que el productor no incorpora los costos, de la mano de obra que aplica su núcleo familiar en el proceso productivo, y las prestaciones laborales por la mano de obra utilizada del 30.55% integrado así: 8.33% aguinaldo, 8.33% bonificación anual (Bono 14), 9.72% de indemnización y 4.17% de vacaciones, las cuotas patronales de 10.67%, además no calcula la bonificación incentivo decreto 37-2001 de 8.33 diarios.

Los costos imputados se apegan mas a la realidad, debido a que en el se toman en cuenta todos los elementos del costo que el productor no los adiciona en el proceso productivo de papa.

4.4 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (Según encuesta e imputados)

El estado costo directo de producción agrícola representa la distribución de cada una de las erogaciones que incurre el productor, tanto el insumo, como en mano de obra y costos indirectos variables incurridos durante el proceso productivo, en el tamaño y nivel tecnológico de las unidades económicas. Su cálculo se realiza de acuerdo a los datos proporcionados por los productores y los imputados o reales, con el objeto de realizar un análisis de las variaciones existentes entre ellos.

- **Costos según encuesta**

Son todos los costos que el productor toma en cuenta para establecer el costo del producto, principalmente los que necesitan un desembolso de efectivo, sin incluir las prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS; entre otras.

- **Costos imputados o reales**

Los costos imputados o reales son los que se actualizan a precio del anual del año 2004 y que algunos de estos el productor no los cuantifica en el proceso productivo, entre los que se encuentran las prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS (10.67%).

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción del cultivo de papa en estrato de Fincas Subfamiliares nivel tecnológico II, de acuerdo al diagnóstico realizado en el municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán.

Cuadro 25
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados
Cultivo de Papa Siete Manzanas
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2004

Concepto	Costo según Encuesta		Costos Imputados		Variaciones
	Q.	%	Q.	%	Q.
Insumos	27,902.00	100	27,902.00	47	0.00
Mano de obra			16,481.43	28	-16,481.43
Costos indirectos variables			15,209.74	26	-15,209.74
Costo de producción	27,902.00	100	59,593.17	100	-31,691.17
Producción en quintales	1050		1050		
Costo unitario por quintal	26.57		56.76		

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

Los datos proporcionados por el productor de los costos son menores, que el de los costos imputados; ya que los agricultores no toman como parte dicho costo el tiempo que le dedica el núcleo familiar al proceso productivo, así también no efectúan ningún desembolso referente al séptimo día, prestaciones laborales, indemnización (9.72%), Bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%), cuotas patronales (10.67%), según Decreto 1441 del Congreso de la Republica de Guatemala, Código de Trabajo, Bonificación Incentivo Decreto Gubernativo 37-2001, si estos elementos el productor los cuantificara daría como resultado un costo apegado a la realidad.

CAPITULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

En el presente capítulo, se presenta el estado de resultados de las unidades económicas del municipio de San Bartolo, para posteriormente evaluar, la rentabilidad de la producción, los indicadores agrícolas y el punto de equilibrio para medir el grado de capacidad que tiene el cultivo de papa para generar utilidad a los productores de las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico II.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

“Se conoce también como estado de perdidas y ganancia. El estado de resultados forma parte de los estados financieros de un negocio el cual presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos de la empresa referidos a un periodo determinado que puede ser un mes o un año.”¹²

Es un estado financiero representado en un cuadro numérico en donde se reflejan los ingresos y gastos de una empresa, durante un determinado tiempo para obtener un resultado final de las operaciones normales del negocio.

El estado de resultados se caracteriza por ser dinámico, muestra los ingresos, costos y gastos de una entidad en un periodo determinado.

La importancia del informe radica en que nos da a conocer los beneficios que se obtienen en el cultivo de papa.

¹² Mario Leonel Perdomo Salguero. Contabilidad I en base a NIC año 2003. Guatemala, onceava edición. 2002. Pág. 65.

5.1.1 Estado de resultados (Según encuesta e imputados)

El diagnóstico que se practicó en el municipio de San Bartolo, se determinó que el cultivo de papa se realiza en el estrato de Fincas Subfamiliares con tecnología II.

El estado de resultados de este estrato de fincas representa los registros contables durante el periodo en estudio, en el cual se calcula.

Sobre la producción de 1050 quintales de papa de cien libras cada uno, a un precio unitario de Q. 100.00 por quintal, equivalente a (cien libras).

Se analiza la variación mediante el estado financiero comparativo siguiente:

Cuadro 26
Municipio de San Bartolo - Totonicapán
Estado de Resultados Según Encuesta e Imputados
Cultivo de Papa Siete Manzanas
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004

Concepto	Según Encuesta		Datos Imputados		Variación
	Q.	%	Q.	%	Q.
Ventas	105,000.00	100	105,000.00	100	0.00
(-)Costo directo de producción	27,902.00	27	59,593.17	57	31,691.17
Ganancia marginal	77,098.00	73	45,406.83	43	31,691.17
(-) 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 del ISR.	77,098.00	73	33,822.88	32	43,275.12
(-) Impuesto sobre la renta 5%		0	5,250.00	5	5,250.00
Ganancia del ejercicio	77,098.00	73	28,572.88	27	48,525.12

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

El estado financiero anterior muestra las ventas, costo de producción y otros gastos que incurre el productor. Las variaciones que existen, se debe a que los costos imputados se incluyo el valor de la mano de obra familiar de Q. 38.60 según acuerdo gubernativo 765-2003, bonificación incentivo de Q. 8.33 por día laborado (Decreto 37-2001), séptimo día, prestaciones laborales de 30.55%, constituidas de la siguiente manera: 4.17% correspondiente a vacaciones, (Decreto 64-92), de aguinaldo 8.33% (Decreto 76-78 articulo 1), 8.33% de bono 14 (Decreto 42-92 articulo 1) y de indemnización el 9.72% (Decreto 1441 Articulo 82) y cuota patronal IGSS del 10.67%, (Decreto 295 del congreso de la republica, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), rubros que los productores no toman en cuenta para valorar la producción.

Estos gastos fijos no imputados hacen que disminuya la utilidad neta registrada en el cultivo de papa, durante el periodo evaluado.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales. Rentabilidad es un grado de capacidad para producir ganancias, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costo o sobre la inversión.”¹³

Expresa el grado de capacidad para lograr beneficios económicos en el cultivo de papa, por lo general se presenta en forma de porcentajes. La rentabilidad se mide a través de los datos obtenidos en el costo de producción y el estado de resultados.

¹³ Landa, Jesús. Como Preparar, Interpretar y Analizar un Balance. Editorial Ibérico de Ediciones, S.A. Pagina 29.

Los índices de la rentabilidad se analizan mas adelante, ya que es importante utilizar sistemas de medición financiera para conocer si el cultivo de papa genera utilidad.

5.2.1 Indicadores agrícolas

A estos indicadores se les conoce como razones o proporciones que se forman por medio de los datos relacionados con la producción, para medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

Para el análisis del cultivo de papa se utilizan los indicadores agrícolas siguientes: indicadores de producción, de rendimiento, de costos variables y de costos fijos.

5.2.1.1. Indicadores de producción

Los indicadores de la producción miden el producto en unidades físicas y los factores que intervienen en la producción en unidades o monetarias.

Estos indicadores se pueden observar para datos según encuesta e imputados, Y se toma de base la producción, insumos, jornales utilizados en la superficie cultivada, en estrato de fincas subfamiliares en nivel tecnológico II.

- **Producción obtenida por manzana cultivada**

El rendimiento por manzana se obtiene a través del volumen de producción de papa por manzana y la extensión cultivada.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. de manzanas}} = \frac{1050}{7} = 150 \text{ quintales}$$

El cuadro anterior indica que la información proporcionada por el productor y los datos imputados relacionados con el rendimiento de la producción de papa por una manzana es de 150 quintales.

- **Producción obtenida por costos e insumos**

Indica la productividad con relación a cada quetzal invertido en insumos.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{1050}{27,902} = 0.04 \text{ quintales}$$

Por cada quetzal que el productor invierte en el cultivo, obtiene 4 unidades de producción de papa.

- **Producción obtenida por jornal de trabajo**

Este indicador muestra la cantidad de quintales de papa producidas en cada jornal utilizado en el proceso productivo.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{1050}{301} = 3.49 \text{ quintales}$$

Este nos indica que por cada jornal trabajado se obtuvo 3.49 quintales de papa equivalente a 3 quintales y 49 libras.

- **Producción obtenida por costos indirectos**

Este indicador demuestra la producción obtenida por cada desembolso de efectivo que hace el productor en costos indirectos incurridos durante el proceso productivo.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Costos indirectos}} = \frac{1050}{15,209.74} = 0.07 \text{ quintales}$$

Este indicador se evaluó en base a los datos imputados en vista que el productor no cuantifica los costos indirectos, por lo que se determinó que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables, se obtuvo una producción de siete libras de papa.

5.2.1.2 Indicadores de rendimiento

Los indicadores de rendimiento son medidos por unidades monetarias, es decir, en la moneda Nacional de cada país, en Guatemala se utiliza el Quetzal.

En los indicadores de rendimiento agrícola se toma de base los costos de papa, así como los insumos invertidos por el productor, y lo pagado en jornales. Generalmente para este cultivo en el municipio de San Bartolo, se desarrollan en fincas subfamiliares nivel tecnológico II.

- **Relación del costo directo de producción y el rendimiento por manzana**

Este índice refleja el valor de la inversión por cada manzana cultivada.

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{No. de manzanas}} =$	$\frac{27,902.00}{7}$	$\frac{59,593.17}{7}$
Inversión por manzana cultivada	3,986.00	8,513.31

La variación que se da entre lo invertido según encuesta y los datos imputados obedece a que el productor no cuantifica el costo de la mano de obra y los gastos indirectos variables, por lo que se da una variación de Q. 4,527.31.

- **Relación del costo de producción e insumos**

Esta relación indica la participación de los insumos dentro del costo total del cultivo de la papa.

	Encuesta	Imputados
<u>Costo directo de produccion</u>	<u>27,902.00</u>	<u>59,593.17</u>
Q. gastados en insumos	27,902.00	27,902.00
Costo de produccion aplicado a insumos	1.00	2.14

Indica el desembolso de los insumos dentro del costo total de la papa. Según encuesta el desembolso de efectivo en insumos representa Q. 1.00 y en los datos imputados es de Q. 2.36 con relación al costo del producto.

- **Relación del costo de producción y mano de obra**

Este índice se determina de acuerdo al costo total de la producción y el desembolso de efectivo en mano de obra utilizada en el proceso productivo de la papa del municipio de San Bartolo en fincas subfamiliares nivel tecnológico II.

$$\frac{\text{Costo directo de produccion}}{\text{Q. gastados en jornales}} = \frac{59,593.17}{16,481.43} = 3.62$$

Este indicador señala que por cada quetzal aplicado a la producción de papa según datos imputados de mano de obra le corresponde la suma de Q. 3.62.

- **Relación del costo y la producción**

Este índice determina el costo de un quintal de papa tanto de los datos proporcionados por el productor, como de los datos imputados.

<u>Costo directo de produccion</u>	=	<u>27,902.00</u>	<u>59,593.17</u>
Quintales producidos		1050	1050
Costo de produccion de un quintal de papa		26.57	56.76

El costo de cada quintal de papa, para el productor es de Q. 26.57 y para los datos imputados o reales de un quintal de papa es de Q. 56.76

En los datos imputados el costo es mayor, debido a que se tomaron todos aquellos costos que el productor no cuantifica en el proceso productivo.

5.2.1.3 Indicadores de costos indirectos variables

Estos indicadores relacionan los costos indirectos variables con los otros elementos del costo para determinar el comportamiento con la producción.

A continuación se presentan los indicadores agrícolas relacionados con los costos variables.

<u>1 Total costo variable</u>	=	<u>15,209.74</u>	=	2,172.82
No. de manzanas		7		
<u>2 Total costo variable</u>	=	<u>15,209.74</u>	=	14.49
Quintales producidos		1050		
<u>3 Total costo variable</u>	=	<u>15,209.74</u>	=	0.26
Costo total		59,593.17		

Estos indicadores muestran los siguientes resultados: el primero indica la cantidad de costos variables aplicados a cada manzana cultivada de papa, el segundo indicador muestra la incorporación de los costos variables a la producción total, en este caso por cada quintal de papa se le incorpora Q. 14.49 de costos variables, y en el ultimo indicador refleja la participación de los costos

variables dentro del costo de la producción total de papa, equivalente al 25% del total del costo.

5.2.2 Indicadores financieros

“Las razones o índices financieros, son los que se obtienen al analizar las partidas del balance general, o bien las partidas del balance general con las del estado de perdidas y ganancias, las razones de operación son las que se obtienen al verificar las partidas de ingresos y gastos.

El objeto de las razones es resumir y facilitar las comparaciones con períodos, con otra organización o para obtener un promedio industrial.”¹⁴

Son técnicas de análisis que permiten a los agricultores conocer en un momento dado, la situación económica y financiera del cultivo de la papa, a través de las comparaciones que se establecen entre las diferentes partidas o rubros que conforman el activo, pasivo y resultados a cierta fecha.

Los indicadores financieros que se utilizan para analizar el cultivo de la papa son: indicadores de rentabilidad y de capital.

5.2.2.1. Indicadores de rentabilidad

Es una técnica que se utiliza para buscar condiciones de equilibrio financiero de una empresa y la medición de la rentabilidad de una inversión, durante un período determinado.

A continuación se analiza la rentabilidad del cultivo de papa en fincas subfamiliares nivel tecnológico II, mediante los índices de rentabilidad simple:

¹⁴ ERICK, L. Koler. Diccionario Para Contadores. Editorial Hispano America.Mexico. Año 1982.

- Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad

Este índice de la rentabilidad se obtiene al dividir el monto de la utilidad neta entre las ventas netas.

A Continuación se desarrolla el índice, de acuerdo a los datos proporcionados por el agricultor y los datos imputados:

<u>Utilidad despues de impuesto</u>	=	<u>77,098.00</u>	<u>28,572.88</u>
Ventas netas		105,000.00	105,000.00
Utilidad por cada quetzal que vende		0.73	0.27

Los resultados que refleja este índice, tanto los datos proporcionados por el productor, como imputados; demuestra que el cultivo de papa es rentable, ya que por cada quetzal que venda el productor encuestado obtiene Q. 0.73 de utilidad. Y en datos imputados existe una disminución considerable en la utilidad pero sigue siendo rentable, por cada quetzal que vende obtienen Q. 0.27 de utilidad.

- Relación de utilidad después de impuesto sobre el costo de producción

La rentabilidad sobre el costo de producción se obtiene al dividir el valor de la utilidad neta obtenida entre el costo de producción total, el coeficiente de la división es el índice de la rentabilidad sobre inversión.

<u>Utilidad despues de impuesto</u>	<u>77,098.00</u>	<u>28,572.88</u>
Costo directo y fijo de produccion	27,902.00	59,593.17
Utilidad que obtiene por cada quetzal invertido en el costo de produccion	2.76	0.48

Como se puede observar en la información anterior, el índice con mayor porcentaje es el de los costos según encuesta, debido a que obtiene Q. 2.76 de

utilidad por cada quetzal invertido en el costo de producción. Si se compara con los datos imputados la utilidad neta disminuye, ya que únicamente obtiene Q. 0.48, esto se debe al incremento de los costos por mano de obra familiar, prestaciones laborales y las cuotas IGSS, que el productor no cuantifica,

A pesar de esto el cultivo de papa sigue siendo rentable para los productores de San Bartolo.

5.2.2.2 Indicadores de capital

El indicador de capital demuestra el rendimiento que los productores obtienen sobre lo invertido en el proceso productivo de la papa en las fincas subfamiliares en el municipio de San Bartolo.

Dicho en otras palabras es el rendimiento que los productores ganan por cada quetzal invertido.

<u>Utilidad despues de impuesto</u>	<u>77,098.00</u>	<u>28,572.88</u>
Costos y gastos	27,902.00	71,177.12
Utilidad por cada quetzal invertido	2.76	0.40

Según datos proporcionados por el productor el cultivo de papa es rentable, lo que quiere decir que por cada quetzal invertido en el proceso productivo se obtiene Q. 2.76 de ganancia, Si el indicador de capital se aplica a los datos imputados. Se obtiene una utilidad de Q. 0.40 por quetzal invertido en la producción de papa. En base a los datos anteriores, se concluye que el cultivo de la papa es rentable para los productores de San Bartolo.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de ventas mínimo que hace una empresa al terminar un ciclo de operaciones sin perdida ni ganancia. Teóricamente se logra

cuando se vende un número de unidades cuyo margen de contribución es igual a los costos fijos siendo este el precio de venta y el costo variable.

El punto de equilibrio es el momento donde las ventas son iguales a los costos y gastos, o sea, el punto donde no se gana ni se pierde. Es conocido como punto de nivelación o umbral de rentabilidad, es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión, así como para proyecciones de resultados de empresas en marcha. Para establecerlo es importante clasificar los siguientes elementos: costos y gastos fijos, costos variables y las ventas.

Se entiende por costos fijos aquellos gastos que no dependen del volumen de la producción o venta, tienen carácter permanente y necesario para la actividad. En cambio los costos variables se relacionan directamente con la producción y venta, con el aumento o disminución que sufren. Están constituidos por los costos directos de las etapas del proceso productivo. Mano de obra, insumos y costos indirectos.

El punto de equilibrio se puede analizar en valores y en unidades.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Se determina el valor total de las ventas necesarias para absorben los gastos fijos y gastos variables, sin obtener perdida ni utilidad en la operación. Dicho en otras palabras el punto de equilibrio en valores, sirve para determinar la cantidad en quetzales que se deben vender, cubrir sus costos, os sea, que es la mínima que debe mantener en las ventas para no ganar ni perder.

Se determina el punto de equilibrio en valores tomando datos del estado de resultados.

Para efectuar el análisis del punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente formula:

$$\text{P.E.V.} = 1 - \frac{\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Gastos variables}}}{\text{Ventas}}$$

Se desarrolla el punto de equilibrio en valores solo para imputados, debido a que los datos de encuestas no tienen contemplado desembolsos de efectivo por costos fijos.

$$\text{P.E.V.} = 1 - \frac{\frac{11,583.95}{59,593.17}}{\frac{105,000.00}{26,787.04}} = \frac{11,583.95}{0.43} = 26,787.04$$

Con la venta de Q. 26,787.04, es monto suficiente para no perder ni ganar. Las ventas no deben ser menores a este monto.

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades que se debe producir para mantener en el umbral de rentabilidad, es decir, en el nivel cero o punto muerto. También se puede decir que el punto de equilibrio en unidades, es la cantidad de unidades necesarias a vender para mantener una medida en los gastos y las ventas en la que no se obtiene utilidad ni perdida.

La formula que se utiliza para analizar el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

Se desarrolla el punto de equilibrio en valores solo para imputados, debido a que los datos de encuestas no tienen contemplado desembolsos de efectivo por costos fijos.

$$\text{P.E.U.} = \frac{26,787.04}{100.00} = 267.87 \quad \text{Quintales de papa}$$

El resultado indica que por lo menos se deben vender 268 quintales de papa, con esto se cubre todos los gastos para no perder ni ganar.

5.3.3 Margen de seguridad

El margen de seguridad es el porcentaje que representa las ventas que exceden del punto de equilibrio. "Representa las ventas de mas, que hubieron a partir del punto de equilibrio y que pasa a convertirse en ganancia"

El margen de seguridad se desarrolla de la siguiente manera:

% Rel GF/GM	$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$	X	100	
% Rel GF/GM	$\frac{11,583.95}{45,406.83}$	X	100 =	26

$$\text{Ventas } 100\% \text{ menos } \% \text{ Rel. GF/GM} = \% = 100\% - 26\% = 74\%$$

El margen de seguridad garantiza la confiabilidad en invertir en este proyecto ya que tiene un respaldo del 74%, lo que indica que se tienen ventas con un rendimiento aceptable.

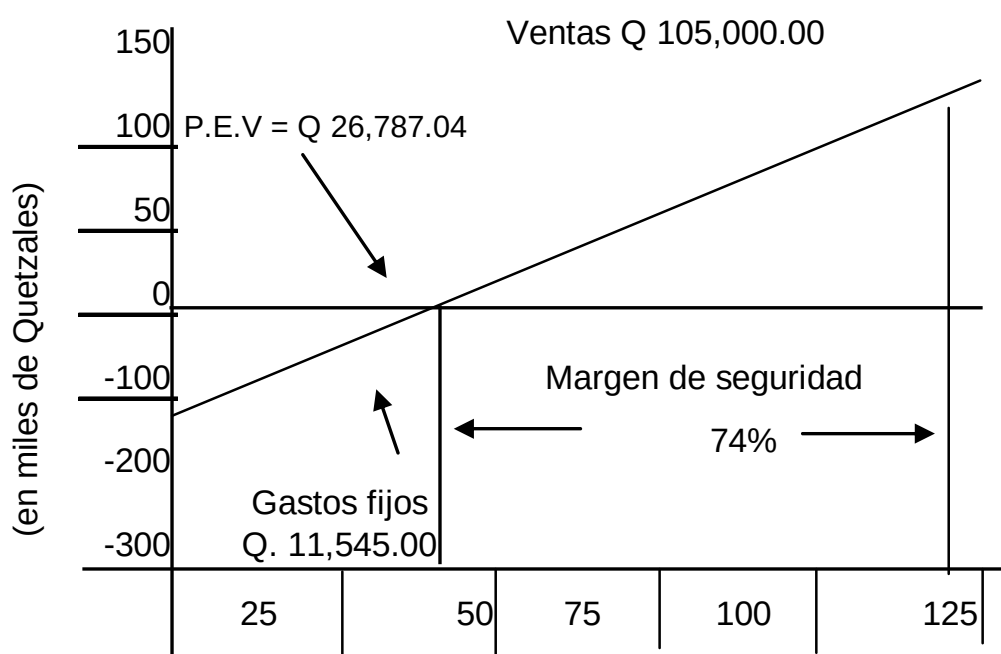
5.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación gráfica de los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio en unidades y en valores.

Con los datos obtenidos en el diagnóstico practicado a las fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de papa del municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán, no se puede aplicar el análisis ni la representación gráfica del punto de equilibrio, debido a que los productores no tienen gastos fijos durante los resultados del ejercicio (2004), por lo que únicamente se desarrolla la gráfica del punto de equilibrio en datos imputados.

En la gráfica que se presenta a continuación, se visualiza las ventas que son necesarias para que no se produzca perdida en el cultivo de papa.

Gráfica 4
Municipio de San Bartolo – Totonicapán
Producción de Papa
Punto de Equilibrio en Valores
Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año 2004



El punto de equilibrio, se ubica donde las ventas alcanzan un valor de Q. 26,787.04, que representa la recuperación de los gastos fijos, por valor de Q. 11,545.00, donde no existe pérdida ni ganancia, con un margen de ganancia del 74%, de las ventas de Q. 105,000.00 en el nivel tecnológico II, en las fincas Subfamiliares.

CONCLUSIONES

El Municipio de San Bartolo del departamento de Totonicapán, carece de muchos servicios e infraestructura al igual que todos los municipios de la República de Guatemala necesitan ser implementados para que obtengan a largo plazo un desarrollo para el bien de sus habitantes. Como resultado del diagnóstico social que se realizó en el mes de octubre del año 2004, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El 99% de la población de San Bartolo es indígena, la condición socioeconómica para ellos es precaria debido a que carecen de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, letrinas, carreteras asfaltadas y centros de salud entre otros. Asimismo carecen de escuelas que estén cerca de sus comunidades lo cual dificulta que los niños asistan a las mismas. Se determinó que el 61% de niños asiste a la escuela primaria, sin embargo al terminarla, no continúan con el nivel básico debido a que tienen que ayudar a sus padres en el sustento familiar y a los quehaceres domésticos. En lo que respecta a la PEA, el 50% de los habitantes se dedican a la agricultura y actividad pecuaria, a nivel de subsistencia, por la inexistencia de facilidades para obtener financiamiento externo que ayudaría a que realicen la producción a gran escala. La mayoría de habitantes del Municipio se dedican al comercio como primera actividad, asimismo perciben remesas que envían sus parientes, quienes han emigrado para buscar mejores oportunidades de trabajo al interior de la República o al extranjero.
2. Los recursos naturales de San Bartolo están seriamente amenazados a causa de una débil valoración de los mismos como fuente de bienestar socioeconómico, así como por la pobreza imperante entre la población rural. Los suelos se han deteriorado en los últimos años, por la falta de

orientación y aplicación de técnicas apropiadas, tratamiento y conservación de la fertilidad de los suelos y de recursos económicos, lo que provoca que los campesinos no amplíen la capacidad productiva agrícola; asimismo, los bosques se encuentran amenazados, debido a las desordenadas intervenciones llevadas a cabo por la población en demanda de tierras para la agricultura, leña, madera para construcción rural y uso artesanal, así como los severos incendios forestales que se registran y que han llegado a afectar buen número de kilómetros cuadrados. El recurso hidrográfico lo constituyen tres ríos, cuyos caudales varían acorde a la estación de lluvia, los cuales se encuentran contaminados casi en su totalidad.

3. La concentración de la tierra en el Municipio se caracteriza porque un 49% la ocupan las fincas subfamiliares y un 48% las microfincas, esto significa que muy pocas personas tienen la mayor concentración de tierra, según la curva de Lorenz entre mayor separada esté ésta de la línea de equidistribución mayor concentración y la mayor concentración la tienen las fincas multifamiliares.
4. Existe un conflicto de tenencia de tierras entre las aldeas Buena Vista, Tzanjon y Tierra Blanca debido a diferencias en las extensiones de tierra determinadas en la cédula real y el Registro de la Propiedad Inmueble.
5. Se determinó que el 54% de los habitantes del municipio de San Bartolo se encuentran en extrema pobreza ya que no pueden cubrir sus necesidades básicas. El 85% solo pueden cubrir sus necesidades básicas las cuales se encuentran en pobreza sin tener oportunidad a mejorar su nivel de vida.
6. La agricultura es la base de la economía del Municipio; la mayor parte de la población tiene relación con esta actividad, en virtud que los suelos son

aptos para ello. En la actualidad se producen solo cultivos temporales como el maíz, frijol, papa y haba, utilizados en su mayoría para el autoconsumo. Con relación a los costos y gastos de producción, se comprobó que muchos productores no cuantifican todos los elementos necesarios para su realización, como la mano de obra familiar y las prestaciones laborales, lo que implica el desconocimiento del valor real de sus productos, al igual que los márgenes de utilidad o pérdida. La falta de fuentes de financiamiento externo, ha limitado el aumento y diversificación productiva. Además se determinó que no existen organizaciones productivas como cooperativas que los ayuden a implementar nuevas técnicas de producción, para tener una mayor cosecha y comercializar los productos a nivel regional y a un mejor precio.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones proporcionan elementos válidos, derivado de la serie de análisis realizados y que son importantes; por ello se considera conveniente y oportuno el planteamiento de las siguientes:

1. Que la Municipalidad de San Bartolo solicite al Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Vivienda, apoyo en la pavimentación de carreteras, implementación de servicios básicos; al Ministerio de Educación la construcción y equipamiento de escuelas en las diferentes aldeas; al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la apertura de centros de salud; todo ello con el propósito de mejorar el nivel de desarrollo del Municipio.
2. El municipio de San Bartolo aún posee condiciones para detener y revertir procesos destructivos de los recursos naturales, para esto se requiere de agendas de gestión ambiental por parte de la Municipalidad que trasciendan periodos de gobierno, intereses particulares y sectores de la sociedad; y de una visión de país, un accionar responsable y un proceso continuo de esfuerzos para lograr la conservación duradera de los recursos naturales no solo del Municipio, sino de las regiones prioritarias de Guatemala para mejorar el bienestar de la comunidad y un desarrollo sostenible del país.
3. Que el Gobierno de la República a través del Secretaría de Asuntos Agrarios creen los mecanismos para distribuir equitativamente la tierra en el Municipio pero sin dañar el área boscosa ya que ésta se vería afectada al introducir cultivos no aptos para el suelo.

4. Que la Municipalidad de San Bartolo junto con el Registro General de la Propiedad de Quetzaltenango, llamen a las partes en conflicto y dialoguen sobre la forma de resolver de manera justa el diferendo territorial que mantienen sobre las extensiones de tierra que según cada parte les pertenece.
5. Que los vecinos y pobladores del área rural del municipio de San Bartolo, se organicen a través de Comités Comunitarios de Desarrollo, COCODES, para solicitar ante la Municipalidad del referido Municipio, el Gobierno de Guatemala, instituciones internas y externas de apoyo social les proporcionen los servicios básicos, construcción de viviendas, escuelas, infraestructura vial, salud y fomenten la inversión en proyectos sostenibles que generen empleos con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.
6. Que las personas que se dedican a la actividad agrícola, se organicen en asociaciones o cooperativas para que puedan tener acceso a asesoría en las técnicas de producción, uso adecuado de insumos tradicionales y conservación de suelos, e incluso, a la utilización de nuevas tecnologías y semillas mejoradas para aumentar su producción; informarse sobre la forma correcta de cuantificar sus costos para manejar con mayor certeza su inversión y establecer su utilidad. Todo ello permitirá diversificar los productos agrícolas, incrementar las relaciones comerciales, obtener mejores precios y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Año 1985. Pág. 82
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Comercio. Decreto número 2-70 y sus reformas. Guatemala. Impreso en Librería Jurídica. 2005. Pág. 508.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Trabajo. Decreto número 1441. Guatemala, Impreso en Librería Jurídica. Año 1992. Pág. 189
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto número 42-92. Pág. 3
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley Laboral Bonificación Incentivo. Decreto número 37-2001. Pág. 3
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. 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
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Pág. 28
8. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Septiembre 1997. Pág. 4 y 33.

9. GONZÁLEZ, ALVARADO RAÚL. Cultivo del Haba Maya, Unidad de Comunicación Social. Guatemala 1985. Pág. 43
10. GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. VI Edición Año 1,979
Pág. 253 y 541
11. KOLER, ERICK L. Diccionario Para Contadores. _Editorial Hispano America.
México. Año 1982. Pág. 180
12. LANDA, JESUS. Como Preparar, Interpretar y Analizar un Balance. Editorial Ibérico de Ediciones, S.A. Pág. 29
13. MICROSOFT CORPORATION. Encarta 2006. Biblioteca de Consulta Microsoft, CD.1993-2005
14. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad I en base a Nic año 2003. Guatemala, onceava edición, 2002. Pág. 65
15. REYES PEREZ, ERNESTO Contabilidad de Costos. Editorial Limusa. Segunda Edición, México 1980. Pág. 174
16. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Reglamento Sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social. Acuerdo Gubernativo número 1,118. Año 2003. Pág. 15
17. 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. Ediciones Arriola, Pág. 245

18. SAQUIMUX, GENARO LIC. Compendio Seminario General EPS, Facultad de Ciencias Económicas. Año 2004. Pág. 138.
19. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN -SEGEPLAN- Estrategia para la Reducción de la Pobreza Municipal, San Bartolo. Año 2001, Pág. 15