

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

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

HÉCTOR FREDY VÁSQUEZ TUQUER

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016**

2016

(c)

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

SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES – VOLÚMEN 12

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

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

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES
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

HÉCTOR FREDY VÁSQUEZ TUQUER

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2016, según Acta No. 07-2016 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.17 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA)", municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán.

Presentó

HÉCTOR FREDY VÁSQUEZ TUQUER

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a trece días del mes de mayo de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORAL
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página i
--------------	-------------

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	17
1.4.4.3	Actividad productiva	18
1.4.5	Migración	19
1.4.5.1	Inmigración	19
1.4.5.2	Emigración	19
1.4.6	Vivienda	19
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingresos	20

1.4.9	Pobreza	21
1.4.9.1	Pobreza extrema	22
1.4.9.2	Pobreza no extrema	23
1.4.9.3	Pobreza total	23
1.4.10	Desnutrición	23
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Subempleo	24
1.4.13	Desempleo	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Educación	25
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.5	Drenajes	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de agua servidas	29
1.5.7	Sistema de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.6.1	Unidades de mini-riegos	30
1.6.2	Centro de acopio	31
1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	31
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastros	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organización social	34
1.7.2	Organización productiva	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	37
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	37
1.8.4	Instituciones privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
1.9	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	41

1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.10.2	Matriz de vulnerabilidad	42
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Diagnóstico administrativo	43
1.11.2	Diagnóstico financiero	43
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	54
1.12.1	Flujo comercial	55
1.12.2	Flujo financiero	57

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	58
2.1.1	Tenencia de la tierra	58
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	60
2.1.3	Concentración de la tierra	61
2.1.4	Coefficiente de Gini	62
2.1.5	Curva de Lorenz	63
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	65
2.2.1	Agrícola	66
2.2.2	Pecuaria	68
2.2.3	Artesanal	69
2.2.4	Industrial	71
2.2.5	Comercios	72
2.2.6	Servicios	73

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	76
3.1.1	Producción	76
3.1.2	Financiamiento	77
3.2	EXPLOTACIÓN AVÍCOLA	77
3.2.1	Identificación de la producción pecuaria	78
3.2.2	Características de la explotación avícola	78
3.2.2.1	Alimentación	78
3.2.2.2	Instalaciones	78
3.2.2.3	Profilaxia animal	80
3.2.3	Proceso productivo	81
3.2.4	Características tecnológicas	84

3.2.5	Volumen y valor de la producción	85
3.2.6	Destino de la producción	86

CAPÍTULO IV COSTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	87
4.1.1	Clasificación de los costos	87
4.1.2	Costo directo	88
4.1.3	Costo absorbente	88
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN	88
4.2.1	Elementos del costo	88
4.2.1.1	Insumos	88
4.2.1.2	Mano de obra	88
4.2.1.3	Costo indirecto variable	89
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	89
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	91

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO	93
5.1.1	Estado de resultado	93
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	95
5.2.1	Indicadores pecuarios	95
5.2.2	Indicadores financieros	98
5.2.3	Punto equilibrio	99
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	BIBLIOGRAFÍA	106
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Distribución de Centros Poblados por Categoría Años: 1994, 2002 y 2014	8
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica Años: 1994, 2002 y 2014	15
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2014	17
4	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014	17
5	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Actividad Económica, Años: 2002 y 2014	18
6	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Niveles de Ingreso Mensual por Hogar, Año: 2014	21
7	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Empleos por Sector de la Economía, Años: 2002 y 2014	24
8	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período: 2010-2014, (cifras en quetzales)	45
9	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2010 - 2013, (cifras en quetzales)	48
10	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período: 2010 - 2014, (cifras en quetzales)	51

11	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Situación Financiera, Período: 2010 - 2014, (cifras en quetzales)	53
12	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Flujo Financiero, Remesas Nacionales y del Exterior, Año: 2014	57
13	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2014	59
14	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	60
15	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	61
16	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2014	65
17	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	66
18	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	68
19	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014	70
20	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año: 2014	71

21	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Sector Comercio, Unidades Económicas, Año: 2014	72
22	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Sector Servicios, Unidades Económicas, Año: 2014	74
23	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Características Tecnológicas de la Actividad Pecuaria, Año: 2014	84
24	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción de Huevo por Tamaño de Finca y Producto, Volumen y Valor de Producción, Año: 2014,(cifras en quetzales)	85
25	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Cartón de Huevo de 30 Unidades, Fincas Subfamiliares, Año: 2014, (cifras en quetzales)	90
26	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Costo Directo de Producción, 14,665 Cartones de Huevo de 30 Unidades, Finca Subfamiliares, Año 2014, (cifras en quetzales)	91
27	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados Según Datos Encuesta e Imputados, Producción de Huevo Finca Subfamiliares, Año: 2014, (cifras en quetzales)	94

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Requerimiento de Inversión Social y Productiva, Año: 2014	39
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Identificación de Riesgos, Año: 2014	41
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014	42

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Niveles de pobreza, Año: 2014	22
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Flujo comercial, Importaciones y Exportaciones, Año: 2014	56
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2014	64
4	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Proceso Productivo, Producción de Huevo, Año: 2014	83
5	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción de Huevo, Representación Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 2014	101

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Ubicación y Localización del Municipio, Año: 2014	4

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción de Huevo, Cálculo de Insumos, Año: 2014.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla el programa del Ejercicio profesional Supervisado -EPS-, el cual permite a los estudiantes ponerse en contacto con la realidad social, económica y cultural del País, relacionándose con los pobladores y su medio ambiente con el fin de analizar la problemática que afronta la población.

El presente informe contiene los resultados de la investigación realizada sobre el tema individual denominado "COSTO y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA)" que forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán, realizado en Junio del 2014.

Los objetivos generales de la investigación son:

- Determinar los costos y rentabilidad de las actividades pecuarias que se dedican a la producción de huevos de gallina.
- Conocer el proceso de explotación, técnicas y recursos que se utilizan para explotar la actividad avícola dedicada a la producción de huevo.

El objetivo específico es:

- Calcular los costos de producción de huevos, por medio del costo directo para analizar los resultados.
- Detectar las necesidades de asesoramiento técnico que requieren los productores pecuarios dedicados a la producción de huevo y así incrementar los beneficios que brinde esta actividad.
- Analizar los índices de rentabilidad de la producción de huevo.

La investigación se realizó con base en el método científico, en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; se utilizaron las técnicas e instrumentos de investigación documental, observación directa, entrevista a autoridades, líderes comunitarios y a la población.

Durante la realización de trabajo de campo se tuvieron algunas limitaciones, tal fue el caso de algunos entrevistados para proporcionar ciertos datos que consideraron que eran confidenciales entre los que se pueden mencionar: costo, rentabilidad y financiamiento de la producción de huevo.

El contenido del informe consta de cinco capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I: presenta características socioeconómicas del municipio, marco general, división política y administrativo, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos, diagnóstico Municipal, flujo comercial y financiero, su finalidad es conocer la historia del Municipio, antecedentes, costumbres, tradiciones etc.

Capítulo II: en este capítulo se incluye aspectos relacionados con la estructura agraria respecto a la tenencia y concentración de tierra, también se presenta una síntesis de las actividades productivas (agrícola, pecuaria, artesanal e industrial, comercio y servicios).

Capítulo III: hace referencia a las características de la explotación avícola dedicada a la producción de huevo de gallina, flujograma del proceso productivo, características tecnológicas, volumen y valor de la producción y destino de la producción.

Capítulo IV: se analizará los costos en que incurre la actividad de producción de huevo a través de la hoja técnica del costo directo de producción y estado de costo directo.

Capítulo V: se desarrollará los resultados de la producción de huevo, aplicando los índices pecuarios y financieros, así también se calculará el punto de equilibrio en valor y unidades.

Y por último se incluyen las conclusiones, recomendaciones y bibliografía que se determinaron en base a la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se hará un estudio sobre la situación socioeconómica del municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán con el objetivo de conocer la situación actual del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general los constituye aspectos importantes del municipio, rasgos especiales de la comunidad: contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

“El origen del nombre de Guatemala proviene de la palabra Quahtlemallan que significa lugar de muchos árboles, es un estado soberano situado en América central, limita al norte con México, al este con el mar caribe, el océano Atlántico, Honduras y El Salvador, al sur con océano pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, integrado por 22 departamentos y cuenta con 338 municipios.

El idioma oficial es el español aunque existe veintitrés idiomas mayas, más dos idiomas Xinca y Garífuna hablado por la población caribeño de Izabal. Cuenta con un clima subtropical, la temporada de lluvia se extiende de mayo a noviembre mientras la estación seca abarca todo el año”.¹

La ciudad de Guatemala está ubicada en el valle de la ermita con alturas que varían entre los 1,500 y 1,600 (msnm), latitud 14°37'15" N y longitud 90°31'36"O.

¹ Wikipedia. 2015. Historia de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre del 2015. Disponible en : <https://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Totonicapán está ubicado en la Región VI (Suroccidente) del país. Ocupa una superficie aproximada de 1,061 km² y la cabecera departamental, se ubica a 2,495 metros sobre el nivel del mar. Está conformado por ocho municipios: Totonicapán (Cabecera Departamental), San Francisco El Alto, San Cristóbal Totonicapán, San Andrés Xecul, Momostenango, Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma y San Bartolo Aguas Calientes. La población total del departamento, según la proyección de población del Instituto Nacional de Estadística (INE), es de 491 cientos de miles de habitantes, los municipios que presenta mayor cantidad de población es Totonicapán y Momostenango que asciende a 53.68% del total de habitantes.

1.1.3 Antecedentes históricos

“El municipio de San Bartolo Aguas Calientes, originalmente se llamaba San Bartolomé, que es el patrón del municipio; el origen del nombre proviene de la antigua población ohertinamit. Por ser un pueblo antiguo de la etnia K'iché que predominaba en el período pre-hispánico, la cabecera municipal era conocida como Sacmequená cuya etimología podría haber provenido de sac = blanco; mequén= agua caliente y á, aféresis de já = agua, río, lo que daría lugar a aguas calientes claras”.²

Según historia de la iglesia Católica, indicaba que existía un español llamado Bartolomé que le gustaba compartir el conocimiento bíblico y le gustaba jugar con niños, las personas que se dieron cuenta le hicieron una iglesia donde actualmente se encuentra. San Bartolomé tiene dos instrumentos en la mano en el lado izquierdo sostiene una biblia y en la derecha tiene un cuchillo la cual representa, como fue su muerte y la Biblia que fue un apóstol.

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Municipal -PDM-. Guatemala. 13 p.

“El 11 de octubre de 1825, la asamblea decretó la Constitución Política del Estado de Guatemala y declaró los pueblos que comprendían el territorio, así aparece el pueblo de San Bartolo dentro del noveno distrito, Totonicapán en el circuito Momostenango. Después de tantos conflictos, el 9 de Enero de 1951 recuperó la autonomía del municipio que estaba en dominio de Momostenango, gracias a la labor del señor Marcelino Champet.”³

1.1.4 Localización y extensión

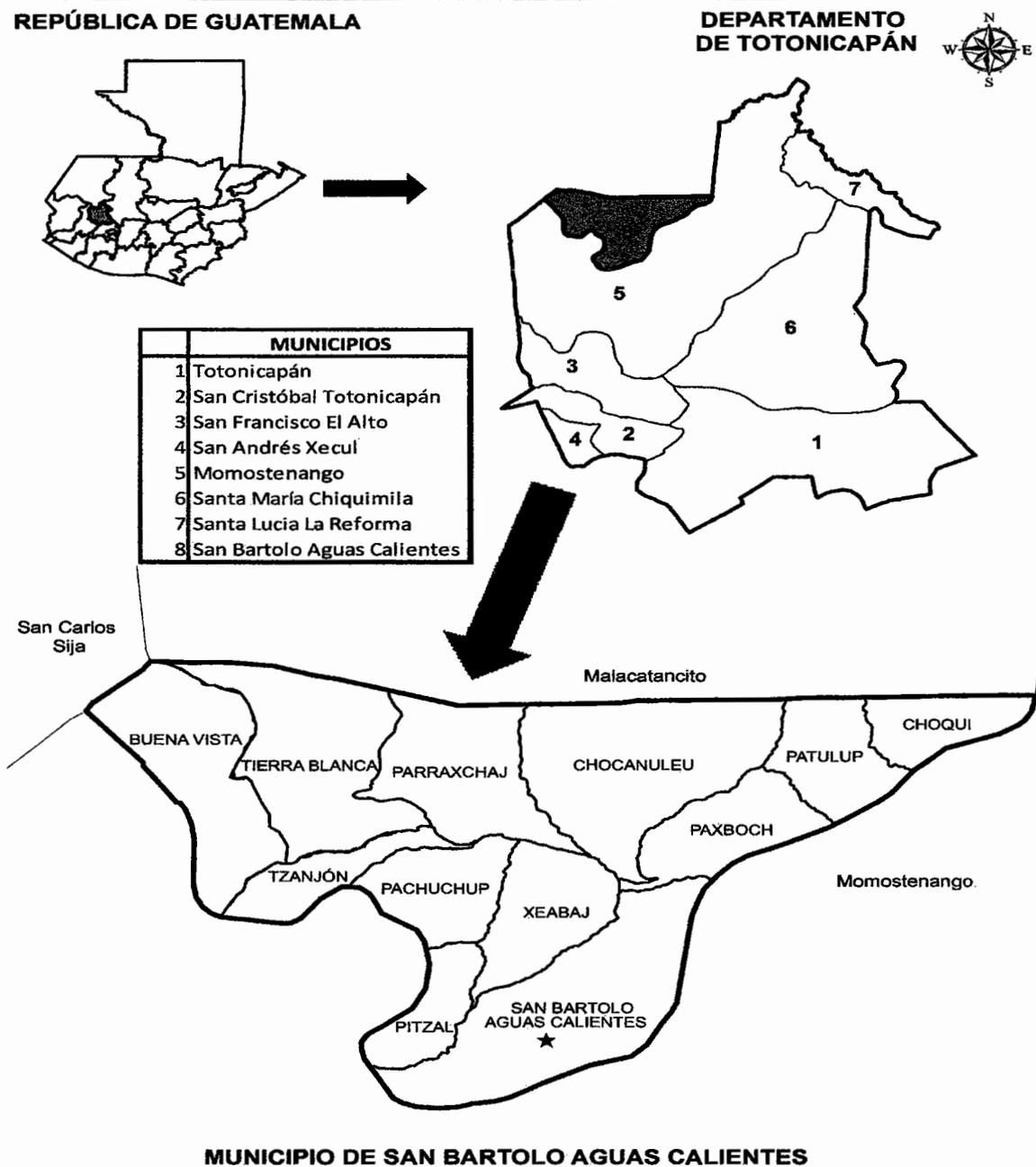
La cabecera municipal de San Bartolo Aguas Calientes está ubicada al norte de la cabecera departamental en la latitud 15°05'00" y en la longitud 91°27'20", a 2,150 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Malacatancito del departamento de Huehuetenango; al oriente con Momostenango; al sur con Momostenango y al poniente con San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango. El municipio de San Bartolo Aguas Calientes, se encuentra en la jurisdicción del departamento de Totonicapán.

Se localiza 216 kilómetros de la ciudad capital y a 51 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán. El principal acceso es a través la carretera centroamericana CA-1, a la altura del kilómetro 204 se une con la ruta departamental RD-TOT-7 de 12 kilómetros de largo pavimentado, va de la aldea Pologua que pertenece al municipio de Momostenango, hacia la cabecera municipal. La extensión territorial del municipio es de 16 kilómetros cuadrados.

A continuación se presenta el mapa de ubicación y localización.

³ FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo) 1997. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Guatemala, 4 p.

Mapa 1
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Ubicación y Localización del Municipio
Año: 2014



Fuente: DMP (Dirección Municipal de Planificación) del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán. 2014. Memoria Laboral. Guatemala.

1.1.5 Clima

Las características climáticas que presenta el municipio según Leslie Holdridge son: bosque húmedo Montano Bajo sub tropical bh-MB, las temperaturas en esta zona de vida oscila entre 20 y 25 grados centígrados, con lluvia frecuente en los meses de mayo a septiembre y bosque húmedo subtropical (templado) bh-S(t), las temperaturas en esta zona de vida oscilan entre 10 y 15 grados centígrados.

La precipitación pluvial tiene un rango promedio de 3,000 – 4,000 milímetros; de mayo a octubre que es la época de invierno en el municipio; de junio y agosto aumenta la precipitación hasta 8,000 milímetros, lo que crea una alta vulnerabilidad en las carreteras de segundo grado lo que hace que la tierra este húmeda propensa a deslaves. La época de verano inicia en noviembre y finaliza en abril, la precipitación pluvial es baja, lo que repercute en las cosechas y acceso al agua para consumo humano. El viento en el municipio, según registros de la estación meteorológica del INDE ubicada en la aldea Tierra Blanca, alcanza 30 kph.

1.1.6 Orografía

La mayor parte del terreno del municipio es montañoso, con pendientes y gran cantidad de cerros. Debido a la topografía del departamento de Totonicapán, el tipo de suelo es altamente erosionado, pero posee un buen drenaje interno y profundidad mediana. Las estribaciones que colindan con otros municipios de Totonicapán son poco importantes en cuanto a la altura, pero presentan un atractivo panorama por estar poblado de árboles, asimismo de pequeñas planicies a lo largo de las aldeas clasificadas dentro de la zona baja y media del municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos.

En el municipio de San Bartolo Agua Calientes se llevan a cabo diversas actividades culturales, sociales y deportivas, entre las cuales se describen las siguientes:

- **Feria titular**

La fiesta titular del municipio se celebra el 21 al 24 de agosto, el día principal es el 24, en donde se conmemora al patrono de San Bartolomé durante la feria titular se llevan a cabo las procesiones, elección de la reina indígena, actividades sociales, deportivas y culturales.

- **Idioma**

La población habla el idioma K'iché por su origen étnico y el idioma español.

- **Traje típico**

Las mujeres visten Güipil blanco, corte negro y faja negra; los hombres camisa y pantalón blanco, faja negra y sombrero. El traje tradicional es utilizado regularmente en la feria y en actos matrimoniales.

- **Comida típica o regional**

La comida típica es caldillo rojo de carne de carnero, caldo de gallina criolla, estos platillos se acompañan con bastante chile picante y tamales de maíz envueltos en hoja de milpa u hoja de doblador, como también la hoja de k'anac.

- **Baile regional**

El folklore está representado por danzas como: el baile de la conquista, del vaquero, de moros y cristianos, de gracejos, del mono y la danza de mejicanos, son presentadas a la población principalmente durante la feria patronal.

- **Lugares sagrados**

Simbachaj, Paxalcatá, Pachaj, Chuichuic, Pacá y Paxboch, cuestión que muestra la herencia cultural tan grande de la población de la cabecera municipal.

- **Religión**

En el aspecto religioso predomina la religión evangélica, religión católica y existen dos iglesias de mormones.

- **Costumbre y tradiciones**

Entre las costumbres y tradiciones del municipio están los siguientes: fallecimiento de un familiar, el día siguiente se realiza el sepelio y al tercer día los familiares del difunto invitan a todos los acompañantes a los baños termales. El día de muertos, se acostumbra llevar al cementerio dulce de ayote, comida y aguardiente, en conmemoración de los difuntos. La pedida de una novia, lo 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 conteo de las pertenencias de la prometida, indicándole al novio que al momento de una separación deberá entregarla con el doble de las pertenencias.

- **Deportivos**

En la cabecera municipal existe una instalación polideportiva techada, iluminada y con gradas; tiene 12 años de haberse construido, se dan encuentros de papi fútbol y de básquetbol, tanto equipos de hombres como de mujeres, es más utilizada en la noche. Los campeonatos más importantes se realizan en semana santa y diciembre. El campo principal de fútbol está ubicado en las cercanías del complejo de aguas termales, donde se realizan dos campeonatos al año, se inscriben 14 equipos por cada campeonato, conformado por todas las aldeas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA

Se encuentra dividido político y administrativamente de la siguiente manera:

1.2.1 División política

En el año 2014 el municipio está dividido en 146 centros poblados, clasificados en: área rural: aldeas, caseríos, parajes, sectores; área urbana: paraje, caserío, zonas, barrios y colonias.

Los resultados de la distribución de los centros poblados según censos de años 1994, 2002 e investigación realizada en el año 2014, son:

Cuadro 1
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002, y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblo	1	1	1
Colonia	--	--	4
Barrio	--	--	4
Aldea	3	25	11
Caserío	12	14	4
Paraje	3	2	112
Sector	--	--	10
Total	19	42	146

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La división política ha sufrido cambios comparado con censos del año 1994 y 2002, refleja que cuenta con 11 aldeas, cantidad que difiere con datos del censo del año 2002 que mostraba 25 aldeas. Los cambios en las aldeas se dieron de la siguiente forma: 14 se convirtieron en paraje; 3 en sector; y una fue absorbida. 3 caseríos ascendieron de categoría de aldea y se creó una aldea nueva.

Las aldeas que han experimentado mayores cambios en la división política en el año 2014 respecto al 2002 son: aldea Buena Vista de dos centro poblados incrementa a 12 parajes y tres barrios; aldea Paxboch de dos parajes aumenta su cantidad a ocho; aldea Tierra Blanca de siete aumenta a nueve; aldea Xeabaj adicional de tener tres centros poblados más, ha cambiado la categoría de paraje a sector para mejor control de recursos.

Los parajes han tenido cambios muy significativos de dos parajes registrados en el censo 2002 aumenta a 112 para el año 2014, uno de los factores que ha provocado cambio en la estructura de la división política es debido al incremento de la población y también por cambios en la estructura organizacional de centros poblados.

1.2.2 División administrativa

Se ejecuta a través de un consejo municipal electo cada cuatro años y las alcaldías auxiliares, organizadas de la siguiente manera: el primero está integrado por el alcalde, síndicos y concejales.

- **Consejo municipal**

“Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio. Está conformado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV. Los síndicos y concejales colaboran en la identificación de necesidades locales, promueven la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de problemas a través de sesiones con alcaldes auxiliares.”⁴

⁴ Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal Decreto número 12-2002”. Artículo 33. p. 11.

El municipio cuentan con 12 alcaldes auxiliares, lo que indica que todos los centros poblados cuentan con al menos de un representante. Así mismo el consejo municipal de desarrollo (COMUDE), son formados con el propósito de fortalecer la participación ciudadana y los consejos comunitarios de desarrollo (COCODE).

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano...”⁵

1.3.1 Hidrografía

El sistema Hidrográfico del municipio está constituido por cuatro ríos (Cuntzé, río Hondo, Huajcol, las Palmeras,) entre los más importantes se encuentra.

- **Río Huajcol**

Proviene del municipio de Momostenango recorre las aldeas de Parraxchaj y Chocanuleu, tiene una extensión de 25 kilómetros de largo, 8 metros de ancho y 50 centímetros de profundidad su uso es para riegos en cultivos, extracción de arena y piedra. En época de lluvia el caudal aumenta, se encuentra contaminado ya que su uso es para lavar ropa y depósitos desechos en la orilla.

- **Río Cuntze**

También conocido como Pacuntzé recorre los centros poblados de Paxboch y Chocanuleu, continúa en el municipio de Malacantancito Huehuetenango, actualmente el nivel de contaminación es alto, debido que utilizan sus aguas para lavar ropa, su extensión es de 25 kilómetros de largo, 4 metros de ancho y 30 centímetros de profundidad.

⁵ Aguilar Catalán, J.A. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3ª. Ed. Guatemala. Ediciones Renacer. 39 p.

- **Río Palmeras**

Es el más extenso, su caudal proviene de la vertiente del Golfo de México, pasa por el municipio de Momostenango recorre los centros poblados de Tzanjón, Xeabaj, Patulup, Chicorral y Choquí, su caudal aumenta en época de lluvia; Tiene una extensión de 30 kilómetros de largo, 8 metros de ancho y 50 centímetros de profundidad. Todos los ríos están contaminados por factores como los desechos sólidos, aguas negras, y falta de saneamiento ambiental.

El municipio también cuenta con cinco nacimientos de agua entre los más importantes se encuentra: **Ek'nail o cerro grande** nace a un costado del río Pologuá, este nacimiento es de aguas termales que se distribuye para el centro turístico de Aguas Calientes; **Palá** abastece agua a las comunidades del centro y paraje Chotzagüe; **Chisocop** se encuentra en la parte alta de Tierra Blanca su uso es para consumo de agua.

1.3.2 Bosques

El recurso forestal representado por los bosques está integrado por una variedad de especies que son utilizadas para satisfacer necesidades humanas que proporcionan beneficios directos tales como: leña, carbón, frutas y servicios ambientales como agua, biodiversidad y paisajes.

Entre los tipos de bosques que prevalecen en el municipio se encuentran los siguientes: **bosque mixto**, tienen una extensión de 81 hectáreas ubicado en la zona baja del municipio, con altitud de 2,000 a los 2,200 msnm, caracterizado por los pinos colorado; **Bosques Asoc. Coníferas cultivos**, tiene una cobertura de 367.2 hectáreas, ubicado en la zona media, con altitud de los 2,200 a los 2,400 msnm, en esto se encuentran los pinos machos, pino ocarpa y pino hembra; **Bosque asoc. Mixtos cultivo**, Pertenece a un área de 1,980.9 hectáreas, ubicado en la zona alta, a los 2,400 msnm, los tipos de bosques que

se pueden encontrar son pinabete y pino blanco.

El bosque actualmente ha sufrido degradación debido a los siguientes factores: tala ilícita por extracción de madera y elaboración de carbón, incendios forestales, la mayor parte de la población utilizan leña para cocinar y el uso excesivo de la tierra para el área de la agricultura.

1.3.3 Suelos

En el municipio predomina tierra roja o barro, en algunos lugares tienen un tipo de suelo que los lugareños llaman Talcax, Talpetate o ceniza volcánica pomácea que es muy duro y al hacerlo apto para el cultivo debe trabajarse con mayor cantidad de tiempo.

Los suelos se caracterizan por ser utilizados para la agricultura con máxima presencia en los cultivos de maíz, los tipos que predominan son: serie Quiche -Qi- y serie Sinaché -Si-.

- **Suelo serie Quiche Qi**

Con una extensión de 0.69 área en km², con material de ceniza volcánica de color claro, con relieve muy ondulado a escarpado.

- **Suelo Serie Sinaché Si**

Tiene una extensión aproximada de 15.31 km², son suelos bien drenado desarrollados sobre ceniza volcánica cementada de color claro, con un relieve muy ondulado o escarpado.

La mayor parte del suelo existente en el municipio es de vocación forestal, los habitantes cultivan principalmente maíz y frijol; en menor cantidad verduras como papa y tomate.

Debido a la falta de capacitación sobre el uso adecuado del suelo actualmente, se ha deteriorado y disminuido la fertilidad.

1.3.4 Fauna

En lo que se refiere a la fauna sobresalen las siguientes especies: tacuazines, ardillas, comadreas, conejos de monte, armadillos, mapaches, taltuzas, tortolitas, torcazas, güilas, zanates, chocoyos y coyotes; también, se puede encontrar serpientes, shay, mazacuata y coral. En la actividad pecuaria existente se encuentra: crianza de ganado vacuno, porcino, caprino y aviar.

Actualmente los animales que han desaparecido o extinguido según entrevista con ancianos del lugar se encuentra: conejos de monte, ardilla, armado, y tacuazín, se debe a la destrucción de su hábitat que es ocasionado por tala inmoderada de árboles, caza para el consumo humano, e incremento de espacios para el área agrícola.

1.3.5 Flora

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado”.⁶

La flora del municipio cuenta con cantidad y variedad de plantas dentro de las cuales se pueden mencionar: **ornamentales** como rosa, cartuchos, claveles, buganvilia, jazmín, hortensia, flor de muerto, cola de quetzal; **plantas medicinales** como hierva buena, ruda, sabia, verbena, apasote, eucalipto; **especies frutales** se encuentran níspero, manzana criolla, aguacate, duraznos, jocote criollo, limón, naranja, mandarina.

⁶ Blogspot.com. 2014. flora. (en línea). Guatemala. consultado el día 11 octubre 2014. disponible en <http://gjhmguate.blogspot.com/>.

Actualmente la flora con la que cuenta el municipio se ha deteriorado debido al incremento de espacio para vivienda, cultivos y área de pastoreo.

1.3.6 Minas y canteras

El municipio no cuenta con minas y canteras, el uso del suelo es eminentemente agrícola.

1.4 POBLACIÓN

“La población es la variable alrededor de la cual giran todas las demás, es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico.”⁷

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento.

Según datos proporcionados por el Instituto de Estadística –INE-, en el censo de 1994 el número de habitantes haciende a 4,969 y 884 hogares. En el posterior censo el número de habitantes es 8,684 y 2,054 hogares. Por último de acuerdo a proyecciones de población para el año 2014, el número de habitantes es de 21,054 y 4,211 hogares. El crecimiento poblacional se duplica cada 10 años.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Permite observar las posibilidades sociales y económicas actuales y futuras del municipio, asimismo planificar las políticas públicas acordes a las características demográficas.

A continuación se presenta el cuadro de población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

⁷ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p. 40

Cuadro 2
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 1994, 2002, y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo						
Masculino	2,242	45	3,929	45	10,063	48
Femenino	2,727	55	4,755	55	10,991	52
Total	4,969	100	8,684	100	21,054	100
Rango de edad						
00 a 14	2,691	54	4,487	52	9,818	46
15 a 64	2,079	42	3,832	44	10,438	50
65 a más	199	4	365	4	798	4
Total	4,969	100	8,684	100	21,054	100
Grupo étnico						
Indígena	4,743	95	8,554	99	20,817	99
No indígena	226	5	130	1	237	1
Total	4,969	100	8,684	100	21,054	100
Área						
Urbana	1,139	23	1,252	14	2,316	11
Rural	3,830	77	7,432	86	18,738	89
Total	4,969	100	8,684	100	21,054	100

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

La población por sexo presenta un crecimiento constante, los porcentajes entre hombres y mujeres se mantienen para los censos 1994 y 2002, mientras que los datos de proyección del año 2014 la población femenina predomina con relación a la masculina.

La distribución por edad en el municipio para el 2014 el 50% oscila entre 15-64 muestra que los habitantes están en capacidad de trabajar. La población que se encuentra entre las edades de 00-14, conforman el segundo rango más importantes, presenta un incremento del 3% al comparar la proyección de año 2014 contra el censo 2002.

La población por grupo étnico predomina indígena que ha incrementado tanto en el área urbana y rural. La mayor concentración de población según área geográfica se encuentra en el área rural, según comparación con los censos del año 1994, 2002 y proyección del año 2014

1.4.3 Densidad Poblacional

El municipio posee una extensión territorial de 16 kilómetros cuadrados y de acuerdo a datos de proyección del Instituto Nacional de Estadística-INE- para el 2014 el número de habitantes del municipio es de 21,054, esto indica que por cada kilómetro cuadrado habitan 1,316 habitantes, comparado con el censo del año 2002 la densidad poblacional era de 543 habitantes por kilómetro cuadrado, la densidad poblacional se ha incrementado más del 200%, esto indica que en la actualidad cada kilómetro es habitado por 773 personas más que hace doce años.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Está comprendida por las personas en edad de trabajar que se encuentran efectivamente en el mercado de trabajo, ya sea que estén ocupadas o bien busca de trabajo. Se utilizará el rango de personas comprendido entre 15 y 64 años.

1.4.4.1 Sexo

Identifica la población económicamente activa de acuerdo al sexo.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa -PEA- por sexo.

Cuadro 3
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
PEA por Sexo
Años: 1994, 2002, y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo						
Masculino	938	19	1,734	20	4,717	22
Femenino	1,141	23	2,098	24	5,721	27
Total	2,079	42	3,832	44	10,438	49

Fuente: elaboración propia, con base en el Censo Nacional X de Población y V de Habitación 1994, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyección de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La participación de la PEA por sexo presenta un crecimiento constante, el porcentajes entre hombres y mujeres se mantienen para los censo 1994 y 2002, mientras que en la proyección del año 2014 la población femenina se ha incrementado en 3% con respecto al censo 2002, debido a que su participación ha sido más representativa en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y comercio.

1.4.4.2 Área geográfica.

Identifica la población económica de una región por área geográfica. Se presenta a continuación el cuadro de la población económicamente activa por área geográfica.

Cuadro 4
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
PEA por Área Geográfica
Años: 1994, 2002, y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Área geográfica						
Urbana	478	10	536	6	1,148	5
Rural	1,601	32	3,296	38	9,290	44
Total	2,079	42	3,832	100	10,438	49

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

La PEA por área geográfica se encuentra representada por una población eminentemente rural, caracterizada por el bajo nivel educativo y tecnificación, ha incrementado según comparación con censos de años 1994, 2002 y proyección del año 2014 debido a que las personas a muy corta edad empiezan a dedicarse a trabajar y abandonan los estudios.

1.4.4.3 Actividad productiva

Representa como se encuentra distribuido o integrado las actividades a que se dedican la población del municipio. En el cuadro siguiente se presentan las actividades económicas del municipio y la cantidad de personas ocupadas en las mismas para años 2002 y 2014.

Cuadro 5
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
PEA por Actividad Económica
Años: 2002 y 2014

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Agrícola	548	30.11	633	55.33
Comercio	727	39.95	214	18.71
Servicios	55	3.02	119	10.40
Doméstico	-	-	77	6.73
Pecuario	364	20.00	66	5.77
Artesanal	126	6.92	35	3.06
Total	1,820	100.00	1,144	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en el Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyección de población del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

La población económicamente activa se concentra en la actividad agrícola principalmente con 55.33%, seguido por el comercio y servicio, con 18.71% y 10.40% respectivamente, entre los tres concentran 84.44%. En el año 2002 estas actividades empleaban 73.08% de la PEA, por lo que se observa una incremento de 11.36%.

1.4.5 Migración

Es el movimiento de personas de su lugar de origen hacia otras áreas geográficas por condiciones económicas, sociales y culturales, ya sea de manera temporal o permanente.

1.4.5.1 Inmigración

Consiste en las personas que por circunstancias diversas llegan a vivir al municipio. Según muestra tomada de 497 hogares la inmigración es 4% de hogares encuestados. De estos 1% ha sido temporal y 3% de forma permanente, la razón más común es por motivos conyugales, el lugar de origen de la personas son de municipios aledaños a Momostenango, San Francisco el Alto y Quetzaltenango.

1.4.5.2 Emigración

La emigración es el número de pobladores o familias que por diversas circunstancias salen del territorio. Este fenómeno migratorio se origina por el alto desempleo y la desigualdad, del total de hogares encuestados, el flujo de personas hacia la ciudad capital es 38%, otros municipios 10% (Tonicapán cabecera, Momostenango y San Francisco El Alto); otros departamentos 34% (Huehuetenango, Quetzaltenango, Petén e Izabal); y al exterior 18% principalmente a Estados Unidos, el Salvador y Honduras. Los beneficios de la emigración son flujos monetarios que ingresan por remesas que han sido invertidos en mejoras de las condiciones de vivienda, comercio y educación de los habitantes.

1.4.6 Vivienda

El Instituto Nacional de Estadística define como vivienda a un lugar con paredes y techo, con entrada independiente, ocupada o destinada a ser ocupada o habitada por una persona o grupo de personas.

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- comparado con datos del año 2014, la tenencia de vivienda propias se mantienen en los mismos parámetro, de acuerdo al tipo vivienda prevalece las casas formales de adobe, con techo de lámina y piso de tierra. En segundo lugar se encuentran las casas construidas de block, que han incrementado comparado con el censo 2002, esto se debe a las remesas que se obtienen de familiares que se encuentra en el extranjero.

1.4.7 Ocupación y salarios

En esta variable se analiza las diferentes ocupaciones que se identificaron en el trabajo campo. Según muestra tomada la actividad que predomina en el municipio es la actividad de agricultura con 55.33%, seguido por el comercio 18.71%, servicios 10.40% y 15.56% la actividad doméstico, pecuario y artesanal. De acuerdo a datos de encuesta 2014 la población desocupada ha incrementado 21%, con respecto a datos de censo de año 2002. Los salarios en actividades agrícolas y pecuarias oscilan entre Q.50.00 y Q.60.00 el día, un alto porcentaje de la población trabaja por cuenta propia, por lo que los ingresos son fruto de la comercialización de sus cosechas o venta de animales.

1.4.8 Nivel de ingreso.

Los factores de la producción más explotados en el municipio son la tierra y el trabajo, con bajos rendimiento y valor agregado, poca tecnificación en el proceso productivo, uso de tierra y poco nivel educativo, provocan bajos niveles de ingresos.

A continuación se presentan los niveles de ingreso mensual por hogar.

Cuadro 6
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Niveles de Ingreso Mensual por Hogar
Año: 2014

	Rango		Hogares	%
1.00	-	615.00	62	12.47
616.00	-	1,230.00	175	35.21
1,231.00	-	1,825.00	160	32.19
1,826.00	-	2,460.00	44	8.85
2,461.00	-	3,075.00	24	4.83
3,076.00	-	3,762.00	15	3.02
3,763.00	-	4,305.00	14	2.82
4,306.00	-	a más	3	0.60
Total			497	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

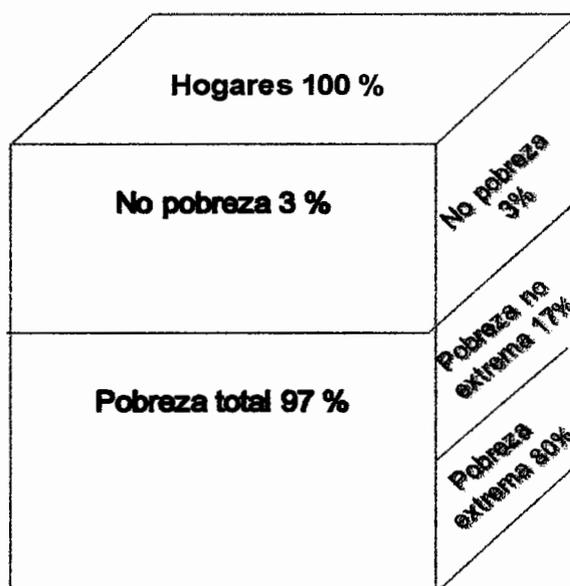
Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI año 2011, se considera extrema pobreza al porcentaje de la población que obtiene ingresos menores a Q.1,825.00 mensuales, el 79.88% de hogares obtienen una cantidad menor a dicho monto. El 20.12% de la población logra cubrir el consumo mínimo de alimentos, bienes y servicios.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es la circunstancia económica en la que personas carece de ingresos suficientes para acceder a niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. Del total de población (497 hogares) del municipio, la población no pobre representa 3%, la pobreza no extrema 17 % y la pobreza extrema 80%. El alto crecimiento poblacional, la falta de trabajo y oportunidades ha provocado que el nivel de vida haya empeorado.

Se presenta a continuación la gráfica de niveles de pobreza del municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Niveles de Pobreza
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según datos recolectados en el año 2014, comparados con datos de mapa de pobreza rural del año 2011 el nivel de pobreza en el municipio ha incrementado en 14%.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Es el indicador económico y social más fuerte y sensible para medir el desarrollo económico y social de la población, indica la satisfacción social, el bienestar común y la justicia económica entre miembros de la comunidad. El 79.9% de la población del municipio se encuentra en extrema pobreza, con ingresos mensuales menores a Q.1,825.00. Según dato encuesta del año 2014 comparado con el mapa de pobreza rural 2011 la pobreza extrema se ha incrementado en 44.1 %.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

La población en esta línea logra satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, se encuentra en el rango de ingresos mensuales mayores a Q.1,826.00 y menores o iguales a Q.3,762.00. El porcentaje de la población que integra este nivel socioeconómico es del 3% de la población. Según dato encuesta año 2014 comparado con datos de mapa de pobreza rural del año 2011 la pobreza no extrema ha disminuido en 13.71%, este fenómeno se debe a falta de trabajo y oportunidades, los habitantes tienen que salir del municipio a buscar trabajo a otros departamentos (Quetzaltenango, Momostenango, Totonicapán y Huehuetenango).

1.4.9.3 Pobreza total

Según dato encuesta del año 2014, se determinó que del total de la población encuestada el 96.6% se encuentra en pobreza. Como consecuencia de lo anterior, la población rural no cuenta con recursos suficientes para la obtención de bienes y servicios esenciales que son parte de la canasta básica, por lo que basan la dieta alimenticia solamente en frijol, maíz, huevos y café, en comparación con el área urbana, en donde la población tiene mayor capacidad económica para adquirir otros productos como: carne, leche, azúcar, arroz, etc.

1.4.10 Desnutrición

El municipio presenta altos índices de desnutrición infantil cerca del 73% de niñez menor de 5 años, del mismo modo las tallas para su edad son menores al promedio nacional. Según el Informe Final del Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares de Guatemala, realizado en agosto de 2008. San Bartolo Aguas Calientes tiene prevalencia de retardo en talla: Total 66.6%; moderado 43.9% y severo 22.7% está categorizado muy alta su vulnerabilidad nutricional. La población consume lo que cosecha, esta ración alimentaria se limita al maíz y frijol que es básico pero no suficiente.

1.4.11 Empleo

Es la actividad remunerada en alguna actividad económica desempeñada por la población económicamente activa. A continuación se presenta el empleo por sector de la economía en el municipio.

Cuadro 7
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Empleos por Sector de la Economía
Años: 2002 y 2014

Sector económico	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Agricultura	912	50	699	61
Comercios y servicios	782	43	410	36
Industria	126	7	35	3
Total	1,820	100	1,144	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La principal actividad que genera empleo es la agricultura, ha incrementado en 11% comparado con datos encuesta año 2014 con dato del censo del año 2002, el incremento es paralelo al crecimiento de la población rural. La actividad industrial en el municipio es casi inexistente, las pocas actividades que se detectaron utiliza herramienta rudimentaria y maquinaria semiautomática para la transformación de materias primas. Para el año 2002 había productores a pequeña escala de confección de prendas de vestir y bienes de producción en serie, sin embargo dicha actividad dejó de existir por la baja demanda y rentabilidad.

1.4.12 Subempleo

Se considera como parte de la fuerza de trabajo que permanece inactiva o poco utilizada. El subempleo por jornada laboral parcial en el municipio es 10%, representado por trabajo de 1 a 4 horas 8%, trabajo por horas 2%, 61% tiene trabajo temporal, esto se refiere a lá época de cosecha de maíz y frijol.

1.4.13 Desempleo

Es la parte de la población económicamente activa que está desocupada y busca activamente incorporarse en alguna actividad económica. Los datos del año 2014 mostraron que el 8.1% de la población económicamente activa se encuentra desempleada, las principales causas son: desempleo temporal 58%; estudio 14%; no hay trabajo 8%; enfermedad 2%; otras causas 18%. La falta de inversión pública y privada provoca alto índice de desempleo, debido a que no existe una producción mercantil capitalista.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA.

Están conformados por la infraestructura así como la existencia de bienes y servicios con lo que debe contar una vivienda, indispensable para el desarrollo del bienestar de las familias.

1.5.1 Educación

Es el factor determinante en el crecimiento y el bienestar individual, tanto social como económico de la población. Es el indicador que mide el potencial del recurso humano y sirve como parámetro para medir el desarrollo económico y social de la población.

De acuerdo a datos estadísticos educativos de alumnos inscritos de 3,368 del año 2014 comparados con base a datos estadísticos educativos de alumnos inscritos 3,474 para el año 2009, la inscripción de alumnos por sector en el nivel preprimaria, primaria, básicos y diversificado refleja una disminución del 3.14 %.

De acuerdo a datos estadísticos educativos de alumnos en edad de escolar de 7,889 del año 2014 comparados con base a datos estadísticos educativos de alumnos en edad escolar 5,729 para el año 2009, en el municipio las tasas de cobertura por nivel educativo no pueden cubrir con esta demanda, el déficit en el

sector de educación diversificado es del 100%, 64% es a nivel Básico, 61% a nivel preprimaria y el 39% a nivel primaria, esto es debido a la falta de instalaciones educativas y maestros.

La tasa de deserción de acuerdo a datos estadísticos educativos del año 2014, con respecto al año 2009. En niveles de preprimaria y primaria ha disminuido en 50%, pero ha tenido incremento en el nivel básico en 21%, los estudiante dejan sus estudios debido a que padres de familia no cuentan con recursos necesarios.

1.5.2 Salud

El municipio cuenta con un Centro de Atención Permanente (CAP) tipo B, ubicado en la Cabecera. El centro de salud de la cabecera carece de equipo adecuado para atender partos con complicaciones y cesáreas, solo funciona como centro preventivo de enfermedad común y primeros auxilios, cuenta con una ambulancia en caso de existir casos graves son remitidos al hospital general de Totonicapán. El personal para atender el centro de salud, en el casco urbano y en el puesto de salud de aldea Tierra Blanca cuenta con 34 personas especializados en salud.

En la aldea Tierra Blanca existe puesto de salud en el que únicamente atienden lunes, miércoles y viernes. En la aldea Chocanuleu existe centro de salud, que solo lo utilizan para la jornada de vacunación. Las comadronas ocupan papel importante en el momento de atender partos y atención a recién nacidos en las áreas rurales. La cobertura de salud pública del municipio, de acuerdo encuesta y datos del centro de atención permanente, el 82% de la población es atendida en el centro de atención permanente del casco urbano y el centro de salud de la aldea Tierra Blanca.

- **Morbilidad general**

Se refiere a las enfermedades más comunes que padecen los pobladores, por la falta de acceso a servicios básicos: agua potable, letrinas y saneamiento ambiental.

Las principales causas de enfermedad en la población según datos de la memoria de labores proporcionados por el centro de salud en el año 2014 son: la amigdalitis aguda 26%, infección de vías urinarias 11%, infección intestinal bacteriana 9%; amebiasis y gastritis 8%. Los casos han aumentado en 32% para el año 2014 con respecto al año 2011.

- **Mortalidad general**

Es la consecuencia de problemas de morbilidad que se vuelven crónicos por enfermedades que son prevenibles, que de ser atendidas a tiempo no tendrían los resultados que se presentan a continuación.

Las principales causas de fallecimiento son: hipertensión 23%, neumonía y bronconeumonías 14%, se originan principalmente por las condiciones del clima y la mala alimentación. Insuficiencia renal crónica 9%, es causada por el consumo excesivo de alcohol, aguas embotelladas, comidas muy condimentadas entre otros factores.

La tasa de mortalidad general del municipio es de dos personas por cada mil habitantes para años 2011 y 2014. La cantidad de casos aumento 16% que representa 6 casos más para el 2014.

1.5.3 Agua

La cobertura del servicio de agua de las 497 hogares encuestados el 63% cuenta con agua y el 37% se encuentra sin servicio de este vital líquido, ya que cuenta nacimiento de agua o pozo. De acuerdo con entrevista realizada a alcaldes auxiliares del municipio, no toda el agua que llega a los hogares es potable, por lo que el mecanismo que utiliza la población es hervirla para su consumo. Para el servicio de agua en el casco urbano, la municipalidad cobra una cuota anual de Q.12.00. Los vecinos de diferentes aldeas únicamente aportan una cuota mínima para el mantenimiento, en algunos casos trimestral, anual o hasta que ocurra incidente que afecta la infraestructura.

1.5.4 Energía eléctrica.

El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa -ENERGUATE- , de 48 % observado en 1994 ha aumentado a 89% la cobertura para el año 2014. De 497 hogares encuestados la cobertura de energía eléctrica mantiene una tendencia creciente. La mayoría de las calles y avenidas se encuentran iluminadas en el casco urbano y en área rural únicamente en las calles cercanas a la alcaldía municipal, el resto de las calles no cuentan con alumbrado público debido a que los vecinos deben de pagar la cuota de Q.40.00 al mes y consideran que es demasiado costoso.

1.5.5 Drenajes

El municipio cuenta con cobertura de sistema de drenaje de 7%. El área urbana es la mayor beneficiada con este servicio. Para tener este servicio, los habitantes deben solicitar permiso a la municipalidad y costear la obra civil para conectarse a la red, no pagan mensualmente por derecho de uso. En el área rural no hay sistema de drenajes en ninguno de sus centros poblados lo que provoca mayor contaminación en el medio ambiente. Actualmente no se cuenta con proyectos que den solución a esta problemática.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Existe una planta de tratamiento ubicada en la zona 2 del casco urbano, a pocos metros del río Palmeras. No se le da mantenimiento constante y no tiene personal fijo para verificar su funcionamiento, además no existe plan de inversión para mejorar la planta. Todas las aldeas no cuentan con este servicio, las aguas servidas van directamente a la calle, al suelo o río, lo que aumenta el riesgo de enfermedades gastrointestinales y deterioro ambiental por contaminación de afluentes de agua negra.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el área urbana del municipio existe servicio de extracción de basura, el que es prestado por la municipalidad de forma gratuita. La recolección es lunes y viernes, que recorre todas las calles del casco urbano. Posteriormente, es trasladada al depósito municipal, ubicada a dos kilómetros del centro, en el paraje Chochik. El área rural no cuenta con este servicio, los habitantes se ven obligados a quemar o enterrar la basura y en algunos casos se tira en basureros clandestinos, lo que ocasiona mayor contaminación. En la actualidad los pobladores utilizan el material orgánico como técnica para la realización de abono.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el municipio la mayor parte de habitantes hacen una clasificación de desechos sólidos para quemarlos o enterrarlos, a diferencia de una minoría que se limita a tirarla en basureros clandestinos lo que contribuye a la contaminación. Los desechos depositados en el basurero municipal son cubiertos con tierra.

1.5.9 Letrinización

La cobertura de letrina en el municipio ha aumentado de 497 hogares encuestado el 11% para el año 2014 en comparación al año 2002, el servicio cubre 99%, únicamente el uno por ciento de la población no cuenta con espacio en el hogar para realizar sus necesidades fisiológicas, en la investigación realizada el 75% de los hogares tiene letrina o pozo ciego; 15% excusado lavable; 7% servicio conectado a la red de drenaje; 2% tiene fosa séptica y el 1% no tiene servicio sanitario.

1.5.10 Cementerio

En el territorio de San Bartolo Aguas Calientes la administración de este servicio está a cargo de la municipalidad, el metro cuadrado de terreno tiene costo de Q.250.00. En cuanto a cementerios de las aldeas son supervisados por la alcaldía auxiliar, la cual no tiene costo monetario, la única restricción es que las personas hayan residido en la comunidad. Las aldeas que no cuentan con cementerio son: Xeabaj y Chotzague quienes deben hacer sepelios en lugares cercanos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Los recursos que cuentan los agricultores son insuficientes para invertir en sistemas de mini-riego que permita canalizar agua suficiente y de forma adecuada al área de cultivo. Otra de las causas, es la costumbre de las personas en la forma de cultivar y resistencia a la implementación de técnicas diferentes a las utilizadas, porque les produce incertidumbre en resultados esperados.

1.6.2 Centro de acopio.

Los productores agrícolas cosechan y venden de inmediato su producción o la utilizan para el consumo propio, por lo que no usan centro de acopio.

1.6.3 Mercados

Solo se cuenta con un mercado ubicado en el centro del municipio, no se le ha dado mantenimiento y se encuentra en condiciones regulares, el día de plaza es domingos donde varios comerciantes provienen de la aldea de la región, dentro de los principales comercios se encuentran: productos de la canasta básica e higiene en general, ventas de ropa, zapatos, accesorios, venta de trajes típicos, farmacias, productos plásticos, artesanías, entre otros.

1.6.4 Vías de acceso

Las condiciones de las carreteras y caminos que comunican centros poblados, son de terracería de segunda y tercera categoría, con partes pavimentadas en las pendientes más pronunciadas. De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección General de Caminos, los caminos rurales internos del municipio no tienen codificación formal. El medio de transporte más utilizado para la movilización de personas y mercancías son los pick ups, los caminos rurales carecen de señales de tránsito. El centro de las distintas aldeas se encuentra pavimentado. Las comunidades del municipio están interconectadas por medio de caminos vecinales de terracería que no ofrecen garantía y seguridad en tiempos de lluvia, son caminos que parcialmente están mejorados y en otras partes dañados.

1.6.5 Puentes

Los puentes forman parte de la infraestructura del municipio que se utilizan para paso peatonal, así como medio de comunicación de las diferentes aldeas, caseríos, parajes etc.

Los puentes de mayor importancia son : **Patzoloj o las Palmeras**, comunica la aldea de Xeabaj con la cabecera municipal, su construcción es de concreto, y se encuentra en buenas condiciones, no reciben mantenimiento; **puente las Palmeras/ Martínez**, su construcción es de concreto, se encuentra en buen estado, se le da mantenimiento cada dos años, el puente es peatonal comunica hacia el paraje Pagualcol y se encuentra en la aldea Parraxchaj, existen varios puentes que no poseen nombre, su construcción es la mezcla de piedra y concreto, y no se les da mantenimiento.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El municipio cuenta con la infraestructura para proporcionar el servicio de energía eléctrica comercial e industrial, sin embargo no se brinda ya que en la actualidad no hay fábricas instaladas dentro del municipio que demanden este tipo de potencia y voltaje, solo se utiliza el servicio residencial y funciona de forma regular.

1.6.7 Telecomunicaciones.

En el casco urbano existe cobertura de las principales empresas de telefonía, caso contrario sucede en el área rural, ya que la señal de este servicio es débil, la mayor parte de los pobladores del casco urbano y rural cuentan con teléfono móvil o prepago, con los servicios de Tigo y Claro. El primero antes mencionado es el que tiene mejor señal, tanto en línea celular como en señal de internet. La mayor parte de habitantes no adquieren línea de teléfono residencial con línea fija, debido que se inclinan por telefonía móvil. No existe recepción de la señal de la televisión nacional, funciona únicamente al contratar el servicio de cable, el que pocos pueden pagar.

1.6.8 Transporte

Existen diferentes tipos de transporte público que benefician a los usuarios, facilita el traslado a los distintos lugares para realizar sus actividades diarias.

Funcionan tres servicios de transporte extraurbano: “Transportes Aguas Calientes” tiene su estación en el centro urbano. El recorrido que realiza los buses desde la Cabecera del municipio es hacia Pologua, luego pasa por San Francisco el Alto y por último se dirige a Quetzaltenango, la frecuencia de salida de los buses es cada 30 minutos y los precios del pasaje oscilan entre Q.5.00 y Q.35.00, varía según el lugar de destino.

Transportes “Niña Bonita”, tiene su estación en la aldea Tierra Blanca y su recorrido es: Pologua, San Francisco El Alto, Cuatro Caminos y Quetzaltenango, tiene horarios de salida por la mañana y tarde.

Transportes “Cuyuch” tiene su estación en la aldea Parraxchaj y su ruta es: Pologua, San Francisco El Alto, Cuatro Caminos y Quetzaltenango. Tiene horarios de salida por la mañana y tarde. La movilización dentro del municipio, se realiza por medio de pick-up, microbuses, moto taxi, el precio del pasaje oscilan entre Q.5.00 y Q.10.00.

1.6.9 Rastros

No se identificaron rastros dentro del municipio, los animales que son destazados para consumo familiar o venta lo realizan en el hogar.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social se refiere a como se encuentra integrada la organización de la población y cómo ha evolucionado con el transcurso del tiempo. La organización productiva se considera a toda agrupación que busca el desarrollo

y bienestar de la comunidad .

1.7.1 Organización social

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función principal es gestionar el desarrollo integral y sostenible creado con el objetivo primordial de promover el desarrollo comunitario.”⁸

- **Comités**

En las comunidades existen diferentes comités, tales como: comités pro mejoramiento, agua potable, seguridad, mejoramiento de caminos y desarrollo. La función principal de los comités es velar por el mejoramiento y desarrollo de la comunidad.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.**

Su función principal es identificar problemas, proponer soluciones, solicitar proyectos y priorizar la inversión para cubrir las necesidades de la comunidad, su fin máximo es velar por el bienestar de su comunidad.

- **Cooperativa Nuevo Amanecer.**

Es una organización cristiana sin fines de lucro, ubicada en la aldea Xeabaj, su función principal es beneficiar a la comunidad al brindar la facilidad de financiamiento sin cobrar interés.

- **Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.**

El grupo se encarga de brindar capacitaciones, enseña técnicas de cómo cuidar a los hijos, cocinar, hornear pan y actividades relacionadas al desarrollo del hogar.

⁸ Ibid. P. 44

La OMM trabaja actualmente en las siguientes aldeas: Choquí, Patulup, Paxboch, Chocanuleu, Xeabaj, Tierra Blanca, Buena Vista, Pitzal, Pachuchup, Chocanuleu, Colonia 2 de Septiembre y centro del municipio.

1.7.2 Organizaciones productiva

La conforman asociaciones, comités, grupos o cooperativas de productores que tienen como finalidad fortalecer, organizar y promover el desarrollo económico de la comunidad.

- **Asociación Coordinadora de Servicios -ACOGSE-.**

Es la encargada de organizar la producción de limones persa y melocotón en la aldea Parraxchaj, integrados por 28 asociados.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población.”⁹

1.8.1 Instituciones estatales.

Son aquellas que brindan servicios en el municipio a través de los fondos que el estado aporta.

- **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.**

Es el ente rector responsable de coordinar y ejecutar el proceso de alfabetización del municipio, su función es definir, aprobar las políticas y las estrategias del proceso de alfabetización mediante las entidades de desarrollo para disminuir la población analfabeta.

⁹ Ibíd. p. 45

- **Juzgado de Paz.**

Su función es dar solución a los diferentes conflictos que surgen entre los vecinos, siempre que estén dentro de su competencia y jurisdicción.

- **Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación -MAGA-.**

Es el encargado de atender los asuntos concernientes al régimen jurídico, rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica. Así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, sanidad agropecuaria y desarrollo productivo nacional.

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.**

Formular y dar seguimiento a la política y los planes de seguridad pública y administrar, descentralizadamente, los programas de promoción, prevención, rehabilitación y recuperación de la salud en el municipio.

- **Ministerio de Desarrollo -MIDES-.**

Entre sus funciones están mejorar el nivel de bienestar de las personas, formula estrategias para que las personas optimicen su salud, educación y calidad de vida y a la vez se fortalezca la seguridad alimentaria en el municipio.

- **Policía Nacional Civil -PNC-.**

Institución encargada de velar por el orden público, prestar seguridad a la población y ejercer todas las funciones que de acuerdo a la ley le corresponde.

- **Tribunal Supremo Electoral -TSE-.**

Institución encargada de velar por el desarrollo del proceso electoral y el empadronamiento de todas las persona aptas para emitir su voto en el municipio.

1.8.2 Instituciones municipales

Son organizaciones creadas por municipalidad para poder brindar ayuda a la población.

- **Oficina Forestal Municipal.**

Se rige bajo la dirección de la Municipalidad, ejerce la función de monitorear la parte de los recursos naturales, controlar la deforestación, apoyar los proyectos de reforestación, atender problemas de incendios forestales y recepción de solicitud de licencias forestales.

- **Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.**

Promover el desarrollo integral de la mujer, así como responder a los intereses y necesidades de las mismas.

1.8.3 Organizaciones no Gubernamentales ONG.

Las organizaciones no gubernamentales se dedican a brindar apoyo en varios aspectos contribuyen al desarrollo de la población, son instituciones que no tienen el apoyo del gobierno.

- **Asociación Proyecto Conrado de la Cruz.**

Entre sus funciones esta promover y proteger los derechos de la niñez con énfasis en la alimentación. Se dedica a crear programas para la niñez en edad de escolaridad primaria.

- **Proyecto de Desarrollo Santiago -PRODESA-.**

Su función es capacitar a maestros y padres de familias sobre salud e higiene.

1.8.4 Instituciones Privada

Instituciones que pertenecen a personas particulares, prestan determinados servicios con el fin de obtener ganancia y cuentan con capital propio.

- **Banco Desarrollo Rural -BANRURAL-**

Institución bancaria que inició operaciones en el 2007; ofrece préstamos fiduciarios, prendarios e hipotecarios con tasa del 27 % anual.

- **Agente G&T continental, S.A.**

Negocio independiente donde se realizan operaciones financieras que normalmente se hacen en una agencia bancaria.

1.8.5 Instituciones Internacionales

Entidades internaciones que funcionan con fondos de procedencia internacional.

- **Visión Mundial.**

Su función es realizar programas y proyectos en el sector educación y sector salud a favor de la niñez del municipio.

1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son los elementos necesarios que permiten señalar las necesidades que el municipio requiere para mejorar su desarrollo socioeconómico, según los datos recabados en las entrevista y notas a los alcaldes comunitarios se identificaron los requerimientos de inversión social y productivo.

Tabla 1
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
1. Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de cobertura de centro de salud. • Construcción centro de estudio público educación media (Diversificado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajeros automáticos 5B.
2. Aldea Choqui	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes y alcantarillado. • Ampliación agua potable. • Ampliación de escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentación de carretera.
3. Aldea Chocanuleu	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de escuela. • Drenajes y alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentación de carretera.
4. Aldea Buena Vista	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instituto educación básica. • Personal para centro de salud. • Ampliación de agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino • Asistencia técnica en agricultura. •
5. Aldea Parraxchaj	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes y alcantarillado. • Ampliación agua potable • Farmacia comunitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino • Asistencia técnica en artesanía. •
6. Aldea Patulup	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instituto educación básica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino • Asistencia técnica en agricultura. • Asistencia técnica en artesanía.
7. Aldea Tierra Blanca	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instituto educación básica. • Mantenimiento y ampliación escuela. • Salón comunitario 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino
8. Aldea Xeabaj	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y ampliación escuela. • Sistema de recolección basura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
9. Aldea Tzanjón	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y ampliación escuela. • Farmacia comunitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino • Asistencia técnica en agricultura.
10. Aldea Pitzal	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instituto educación básica. • Ampliación agua potable • Drenajes y alcantarillado. • Ampliación cobertura agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de camino
11. Aldea Pachuchup	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y aplicación escuela. • Ampliación de cobertura de luz eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica en agricultura • Mantenimiento de camino
12. Aldea Paxboch	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de cobertura de luz eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica en agricultura • Mantenimiento de camino • Asistencia técnica en artesanías

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los requerimientos de inversión social y productivo más importantes se encuentran las siguientes:

Se requieren instituciones educativas públicas para brindar educación a nivel diversificado e instituciones que imparten carreras técnicas y cursos libres (panadería, gastronomía, artesanías, costura y bordado etc.). Se necesitan más maestros para cubrir con la demanda estudiantil, así como también becas ya que muchos niños y jóvenes dejan de estudiar por no tener los recursos necesario para terminar una carrera medía y su mayor representación está en el área rural.

Mantenimiento de caminos, las vías de comunicación a las diferentes aldeas son de terracería, en época de lluvia necesita más inversión para ser transitable.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se identificaron riesgos y vulnerabilidades a lo que está expuesto el municipio, los cuales se detallan a continuación.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En esta sección se analiza los riesgos naturales, socio natural y antrópicos, que es propenso el municipio, las más importantes se mencionan a continuación.

Tabla 2
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Identificación de Riesgos
Año: 2014

Origen	Riesgo	Ubicación	Efecto	Responsable
Riesgos naturales	Deslizamiento	Xeabaj, Parraxchaj, Paxboch.	Daños materiales, pérdidas humanas	Autoridades municipales, Conred
	Sismos o terremoto	Aldea Xeabaj, Sector Pojoy, Parraxchaj.		
Riesgos Socio naturales	Zonas inestables	Tzanjón, Parraxchaj, Xeabaj, Sector Pojoy y Pacuntze.	Daños materiales, pérdidas humanas	Autoridades municipales, Conred
	Escasez de afluentes de agua consumo familiar	Choqui, Chocanuleu y Patulup.	Enfermedades	Autoridades municipales/Ministerio de Salud.
Riesgos antrópico	Deforestación	Choqui, Xeabaj, Chicorral, Tierra Blanca. Centro municipio y Pachuchup, Parraxchaj,	Sequías	Autoridades municipales, Conap
	Contaminación por desechos sólidos	Patulup, Tierra Blanca, Chocanuleu, Paxboch, Tzanjón, Buena Vista, Choquí, Xeabaj, Chicorrales y Pitzal.	Enfermedades	Autoridades municipales/Ministerio de Salud.

Fuente: elaboración propia en base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El municipio es afectado por fenómenos de origen antrópico, la deforestación en la aldea Choquí por comercialización de carbón, y contaminación por desechos sólidos y falta de saneamiento ambiental.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades.

Dentro de las principales vulnerabilidades a las que ésta expuesta el municipio se identificaron las siguientes:

Tabla 3
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Factor e indicador	Descripción	Vulnerabilidad	Identificación	Riesgo
Ambientales y ecológicos	Tala de árboles	Fertilidad del suelo en producción agrícola.	Tierra Blanca, Chocanuleu, Paxboch, Tzanjón, Buena Vista, Choquí, Xeabaj, Chicorrales y Pitzal.	Sequías pozo y nacimiento de agua.
	Mantenimiento de planta tratamiento aguas negras	Mantenimiento de planta de aguas negras	Cabecera municipal	Contaminación del ambiente
Físicos	Vías de acceso aldeas	Inadecuada infraestructura productiva.	Todas las vías principales a las aldeas.	Lento desarrollo comunitario
Económicos	Minifundios, fuentes de trabajo.	Alto índice de desempleo pobreza y pobreza extrema.	Todo el municipio	Desnutrición, deserción escolar, migración.
Sociales	Falta de organización que prevengan y orienta desastres	Desastres naturales	Todo el municipio	Sufrir cualquier percance natural sin estar prevenido o contar con un plan de contingencia
Educativos	Baja calidad educativa y centros de estudio nivel diversificado	Deserción escolar	Todo el municipio	Abandono de estudio para trabajar, emigrar
Culturales	Falta de identificación de culturas y tradiciones	Pérdidas de costumbres, lenguaje, tradiciones	Todo el municipio	Pérdida de tradiciones

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El municipio está expuesto a vulnerabilidades entre las más importantes se encuentran: aumento de frontera agrícola, el cual repercute negativamente en el ecosistema; las vías de acceso a las aldeas son de terracería en épocas de lluvia, son más propensos a hundimientos y deslaves; los niños dejan de estudiar para ayudar en la economía del hogar y se dedican a la agricultura o actividad pecuaria.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende el estudio administrativo y financiero de la municipalidad, con el propósito de verificar el fortalecimiento institucional a través del funcionamiento interno de la institución.

1.11.1 Diagnóstico administrativo.

Comprende el estudio de los procesos administrativos con los que funciona recientemente la municipalidad. El tipo de presupuesto que utiliza la municipalidad es el de ingresos y gastos, se ejecuta por medio del Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN-, proporcionado por el Ministerio de Finanzas Públicas a través del Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-. La municipalidad cuenta con organigrama que describe los puestos administrativos aunque no se encuentra actualizado, debido a que existe duplicidad de funciones, hay persona que ejecutan dos puestos de trabajos simultáneos.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Está compuesto por el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos aplicables en el registro, control, ejecución y evaluación de los ingresos que obtiene la municipalidad y los egresos que efectúa en el cumplimiento de las funciones.

- **Presupuesto**

Es el proceso por medio del cual se proyecta los ingresos y egresos que se ejecutará en un tiempo determinado para cumplir con la gestión financiera de la Municipalidad, para ello se llevan los siguientes procesos: elaboración, discusión, aprobación y control.

El concejo municipal es el único ente con la capacidad de dar la aprobación del presupuesto, el no cumplir con los plazos fijados por la ley, se toma como vigente el presupuesto establecido el año anterior, práctica que realizan las municipalidades, pueden obtener ingresos con la opción de modificación sin entrar en un verdadero estudio técnico de presupuesto.

La programación de la ejecución presupuestaria es un ejercicio que se realiza cada cuatro meses en el que participan las entidades públicas, se presenta ante la Ministerio de Finanzas Públicas.

A continuación, se presenta el presupuesto vigente de los años 2010 al 2014.

Cuadro 8
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Tonicapán
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período: 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	853,000	6	940,000	4	960,000	4	1,232,954	4	960,000	4
Ingresos tributarios	21,940	0	34,935	0	32,280	0	22,500	0	15,300	0
Ingresos no tributarios	19,585	0	24,220	0	30,370	0	365,254	1	93,700	0
Venta de bienes y servicios	350	0	1,075	0	1,550	0	8,200	0	15,000	0
Ingresos de operación	801,125	6	857,750	4	865,800	4	777,000	3	776,000	3
Rentas de la propiedad	10,000	0	22,020	0	30,000	0	60,000	0	60,000	1
Transferencias	14,174,773	94	19,412,882	96	18,995,375	96	25,880,739	96	28,570,483	96
Corrientes	1,409,829	9	1,693,852	9	1,955,262	10	2,142,319	9	2,458,364	8
De capital	10,186,929	68	15,118,773	74	15,890,072	80	19,871,230	73	14,748,637	50
Disminución activos financieros	2,578,015	17	2,600,257	13	1,150,041	6	3,867,190	14	11,363,482	38
Total ingresos	15,027,773	100	20,352,882	100	19,955,375	100	27,113,693	100	29,530,483	100
Egresos										
Funcionamiento	2,937,112	19	3,233,785	17	3,295,146	16	3,507,411	13	5,008,683	17
Actividades centrales	2,143,623	14	2,176,600	11	2,053,707	10	2,193,674	8	2,450,659	9
Servicios públicos y mejoramiento a la salud y ambiente	160,765	1	153,540	1	74,360	0	210,590	1	1,456,078	5
Red vial	0	0	338,415	2	442,189	2	316,553	1	130,608	0
Educación	73,560	0	53,385	0	193,454	1	83,185	0	0	0
Turismo	559,164	4	511,845	3	531,436	3	703,409	3	971,338	3

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Inversión	12,090,661	81	17,119,097	83	16,660,229	84	23,606,282	87	24,521,800	83
Actividades centrales	44,101	0	25,537	0	15,000	0	86,432	0	0	0
Servicios públicos y mejoramiento a la salud y ambiente	2,400,443	16	3,704,985	18	4,627,434	23	0	0	116,088	0
Red vial	5,108,477	34	7,462,323	37	8,088,145	41	9,479,180	35	10,344,702	35
Educación	2,264,484	15	2,128,695	10	2,514,116	13	5,476,985	20	5,672,706	20
Desarrollo urbano y rural (salones y auxiliauras)	1,891,521	13	3,111,246	15	860,106	4	2,311,060	9	5,169,829	18
Turismo	81,280	1	52,033	0	108,107	1	1,990,478	8	1,265,818	4
Energía eléctrica	294,020	2	634,278	3	376,743	2	0	0	60,000	0
Seguridad alimenticia y nutricional	0	0	0	0	70,578	0	641,593	2	0	0
Salud y ambiente	0	0	0	0	0	0	3,620,554	13	1,892,657	6
Otros gastos	6,335	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total egresos	15,027,773	100	20,352,882	100	19,955,375	100	27,113,693	100	29,530,483	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

En el año 2014 96% de los ingresos está representado por las transferencias del gobierno central, sin los traslados de fondos que recibe la municipalidad, sería imposible cubrir los gastos. El 83% de egresos están destinados para las actividades de inversión, el dato más representativo se encuentra en los gastos de red vial, la actividad que menos invierten es en turismo y salud.

- **Ejecución presupuestaria.**

La ejecución del presupuesto es la forma como decidir cómo gastar los ingresos a través de inversiones que ayudan al desarrollo del municipio y cubrir las necesidades básicas de la población: puentes, red vial, seguridad y alimentación, salud y ambiente, educación etc.

Para el año 2014 no fue posible obtener la información de ingresos ejecutados al 31 de Mayo, el total de egresos ejecutados para los períodos analizados fue de la siguiente manera, Q.13,278,088 (2010), Q.16,995,029 (2011), Q.12,952,011 (2012), y Q.15,236,794 (2013).

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria del año 2010 al 2013.

Cuadro 9
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2010 - 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Ingresos								
Propios	1,127,435	9	1,094,165	7	805,389	5	690,488	4
Ingresos tributarios	44,100	0	17,514	0	27,122	0	13,961	0
Ingresos no tributarios	38,761	0	63,349	0	84,649	1	339,210	2
Venta de bienes y servicios	4,141	0	5,212	0	7,615	0	15,015	0
Ingresos de operación	968,448	7	937,603	6	629,552	4	221,877	1
Rentas de la propiedad	71,985	2	70,487	1	56,451	0	100,425	1
Transferencias	12,129,629	91	15,054,590	93	14,656,769	95	16,418,731	96
Transferencias corrientes	1,512,248	11	1,800,274	11	1,958,708	13	2,038,594	12
Transferencias de capital	10,617,381	80	13,254,316	82	12,698,061	82	14,380,137	84
Total de ingresos	13,257,064	100	16,148,755	100	15,462,158	100	17,109,219	100
Egresos								
Funcionamiento	2,752,982	20	3,051,464	18	3,091,127	24	2,971,248	19
Actividades Centrales	2,026,965	15	2,014,210	12	1,941,336	15	2,064,347	14
Educación	41,700	0	49,985	0	68,249	1	28,881	0
Red vial	0	0	336,780	2	413,206	3	195,888	1
Turismo	531,702	4	498,549	3	487,366	4	496,429	3
Servicios públicos	152,615	1	0	0	0	0	0	0
Mejoramiento a la salud	0	0	151,940	1	180,970	1	185,703	1

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Inversión	10,525,106	80	13,943,565	82	9,860,884	76	12,265,546	81
Actividades centrales	32,491	0	25,537	0	6,821	0	59,662	0
Educación	2,227,811	18	1,622,709	10	1,313,617	10	712,247	5
Energía eléctrica	243,495	2	287,277	2	337,960	3	0	0
Red vial	4,234,435	32	5,777,702	34	4,711,501	36	5,674,532	37
Turismo	52,605	0	50,617	0	88,107	1	1,774,904	12
Servicios públicos y ambiente	1,867,570	14	3,132,659	18	2,519,044	19	2,603,743	17
Desarrollo urbano y rural (salones y auxiliauras)	1,866,699	14	3,047,064	18	813,256	6	1,327,528	9
Comunicaciones	0	0	0	0	70,578	1	0	0
Seguridad alimenticia	0	0	0	0	0	0	112,930	1
Total de egresos	13,278,088	100	16,995,029	100	12,952,011	100	15,236,794	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012 proporcionados por la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

En el año 2013, la actividad de inversión que se ejecutó con mayor intensidad es en la red vial, represento 37% del total de los egresos, en segundo lugar se encuentra servicio público y ambiente que representa el 17 %.

- **Estado de resultado.**

Se obtiene a través del sistema de contabilidad integrada del gobierno permite el análisis y presentación de la información financiera de la gestión municipal.

A continuación se presenta el estado de resultados de la municipalidad durante los últimos cinco años.

Cuadro 10
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Estado de Resultados
Período: 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Propios										
Ingresos tributarios	26,797	1	17,514	1	27,122	1	13,961	1	11,759	1
Ingresos no tributarios	85,623	3	63,349	2	84,649	3	339,210	12	86,995	5
Venta de bienes y servicios	636,842	23	942,815	33	637,167	23	236,891	9	170,928	10
Rentas de la propiedad	56,126	2	70,487	2	56,451	2	100,425	4	70,677	4
Transf. corrientes	1,958,384	71	1,800,274	62	1,958,708	71	2,038,594	74	1,426,197	80
Total de ingresos	2,763,772	100	2,894,439	100	2,764,097	100	2,729,081	100	1,766,556	100
Egresos										
Gastos de consumo	3,019,243	109	2,886,962	100	3,018,573	109	5,635,285	206	2,249,820	127
Intereses y comisiones	0	0	17,040	1	0	0	0	0	538	0
Otras pérdidas	0	0	0	0	0	0	0	0	130,607	7
Transf. corrientes	51,815	2	147,461	5	52,140	2	142,961	5	113,737	6
Total de egresos	3,071,058	111	3,051,463	106	3,070,713	111	5,778,246	211	2,494,702	140
Resultado del ejercicio	-307,286	-11	-157,024	-6	-306,616	-11	-3,049,165	-111	-728,146	-40

* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes.

La municipalidad tiene pérdidas financieras anualmente, esto refleja la necesidad que tiene de las transferencias del gobierno central para continuar con su funcionamiento, los ingresos en el municipio son bajos y no cubren con las inversiones en infraestructura, educación y salud.

- **Estado de situación financiera.**

Es el estado financiero que presenta el patrimonio y obligaciones que tiene el municipio con terceras persona.

A continuación se presenta el estado de situación financiera.

Cuadro 11
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Estado de Situación Financiera
Período: 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Activo corriente	4,343,070	5	1,764,307	3	4,344,410	5	6,305,607	7	1,958,177	2
Activo disponible	3,543,516	4	1,220,390	2	3,544,186	4	4,452,887	5	1,278,068	1
Activo exigible	799,554	1	543,917	1	800,224	1	1,852,720	2	680,109	1
Activo no corriente	81,114,932	95	71,255,389	97	81,116,272	95	90,574,820	93	107,511,131	98
Propiedad, planta y equipo	80,110,215	94	70,999,072	97	80,110,885	94	90,118,684	93	106,147,120	97
Activo intangible	1,004,717	1	256,317	0	1,005,387	1	456,136	0	1,364,011	1
Total activo	85,458,002	100	73,019,696	100	85,460,682	100	96,880,427	100	109,469,308	100
Pasivo										
Pasivo corriente	48,872	0	0	0	49,542	0	138,315	0	153,629	0
Cuentas a pagar	48,872	0	0	0	49,542	0	138,315	0	153,629	0
Patrimonio municipal	85,409,130	100	73,019,696	100	85,411,140	100	96,742,112	100	109,315,679	100
Transferencias	63,802,419	75	51,105,029	70	63,803,089	75	78,183,226	81	91,484,939	84
Resultado del ejercicio	-307,286	0	-157,024	0	-306,616	0	-3,049,165	-3	-728,146	-1
Ejercicios anteriores	21,913,997	25	22,071,691	30	21,914,667	25	21,608,051	22	18,558,886	17
Total pasivo y patrimonio	85,458,002	100	73,019,696	100	85,460,682	100	96,880,427	100	109,469,308	100

* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: : elaboración propia con base en los Estado de Situación Financiera de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes.

Las municipalidades registran en su cuenta de propiedad planta y equipo, las obras concluidas, durante el proceso de construcción se capitalizan los gastos y al momento de finalizarlo se trasladan a una cuenta de activo. El patrimonio de la municipalidad ha incrementado en 13% de acuerdo a datos comparativos del año 2014 y 2013. Los activos no corrientes han incrementado en 18.69 % según datos comparativos de año 2014 y 2013.

- **Tesorería.**

En este proceso se utiliza el sistema de contabilidad integrada -SICOIN- a través del Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-, actualmente no se cuenta con un manual que ayude a utilizar el sistema con mayor eficiencia.

En el área de tesorería no cuentan con ningún reglamento que fundamente el cobro de los arbitrios, tasas y contribuciones lo que provoca que la tributación sea menor.

- **Préstamos y donaciones.**

La municipalidad no cuenta con pasivos originados por préstamos, opera con los ingresos propios y los provenientes de transferencias de gobierno central y a la fecha no se encuentran registros de ingresos por donaciones de instituciones ajenas al estado.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Consiste en el movimiento comercial que mantiene el municipio, el intercambio de mercancías y valores que realiza fuera o dentro de la economía del municipio.

1.12.1 Flujo comercial

Corriente de ingresos y egresos del municipio, se realiza a través de libre comercio entre las personas del lugar, en donde se ofrece variedad de productos.

- **Importaciones del municipio.**

Se basa en la importación de productos provenientes de otros municipios tales como Huehuetenango, Quetzaltenango, Mazatenango y Retalhuleu.

Los artículos importados son de consumo diario entre los que se mencionan: carne de pollo, queso, crema, frijol, tomate, chile, remolacha zanahoria, cebolla. **Productos para el comercio:** medicina, material de construcción, repuestos para vehículos, tejidos típicos, ponchos, hilos, etc.

- **Exportaciones del municipio.**

Entre los productos que se exportan a otros municipios son: carbón, papa, chile manzano, aguacate, granadilla, manzana, yuca, duraznos. Especialmente a Pologua; Momostenango, San Francisco el Alto y Quetzaltenango. En **actividad pecuaria:** gallinas criollas, ovejas, vacas, huevos de gallinas, marranos, conejos etc.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial del municipio.

Gráfica 2
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Flujo Comercial
Importaciones y Exportaciones
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se muestra la actividad comercial, tanto de los productos que se importan como las que se exportan y lugar de destino.

1.12.2 Flujo financiero

El flujo financiero analizan los movimientos monetarios y la procedencia de los mismos, resultado de la obtención de sueldos y salarios, negocios propios o remesas familiares y préstamos bancarios.

El siguiente cuadro describe el flujo financiero del municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Flujo Financiero
Remesas Nacionales y del Exterior
Año: 2014

Mes	Remesas nacionales	Remesas del exterior
	Monto Q.	Monto Q.
Enero	500,000	900,000
Febrero	350,000	800,000
Marzo	500,000	800,000
Abril	600,000	800,000
Mayo	650,000	900,000
Total	2,600,000	4,200,000

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por BANRURAL. Agencia San Bartolo.

Las remesas nacionales aportan 38% de ingresos de la población, y las remesas del exterior aportan 62% por lo que constituyen un importante factor en la generación de crecimiento económico en el municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analiza la estructura agraria, la tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz, actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, e industrial.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo.”¹⁰

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la ocupación o posesión de la tierra, dicha situación genera repercusiones económicas y sociales en general.

El análisis de la tenencia de tierra se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en: fincas propias y arrendadas.

- **Finca propias:** el agricultor es dueño de la extensión de tierra que posee mediante una escritura.
- **Finca arrendada:** es la extensión de la tierra que el agricultor utiliza en arrendamiento.

A continuación se detalla la situación de la estructura agraria, según los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 comparados con la investigación al año 2014.

¹⁰ Furtado, C. 1983. Breve Introducción al desarrollo: un enfoque interdisciplinario. México. Fondo Cultural Económica. 115, 192 p.

Cuadro 13
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Régimen de Tenencia de la Tierra
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	871	99.77	5,043.81	99.98
Arrendada	2	0.23	0.99	0.02
Totales	873	100.00	5,044.80	100.00
Censo 2003				
Propia	931	90.74	2,455.69	96.75
Arrendada	21	2.05	8.89	0.35
Colonato	19	1.85	12.21	0.48
Mixta	55	5.36	61.34	2.42
Totales	1,026	100.00	2,538.13	100.00
Encuesta 2014				
Propia	427	98.39	288.17	99.48
Arrendada	7	1.61	1.50	0.52
Totales	434	100.00	289.67	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La cantidad de terrenos arrendados siguen un comportamiento ascendente, al igual que las fincas propias, esto se debe a las necesidades económicas de los hogares de vender los terrenos o arrendarlos, debido a que los propietarios necesitan obtener otros ingresos adicionales para cubrir gastos en el hogar. La superficie en manzanas siguen en disminución por los factores siguiente: las ventas de propiedades, herencias a familiares e hipotecas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso principal de la tierra son los bosques, seguido por cultivos de maíz, frijol y papa. Por el tipo de suelo, es potencial entre otros productos para la producción de fresa, hongo, pepino, apio, artesanías de barro, etc.

A continuación se presenta el uso que se le da a la tierra:

Cuadro 14
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Cultivos temporales o anuales	870	47.41	739.36	14.66
Permanentes y semipermanentes	3	0.16	12.73	0.25
Pastos	149	8.12	361.13	7.16
Bosques y montes	740	40.33	3,875.51	76.82
Otras tierras	73	3.98	56.07	1.11
Totales	1,835	100.00	5,044.80	100.00
Censo 2003				
Cultivos temporales o anuales	1,021	52.28	490.18	19.31
Permanentes y semipermanentes	26	1.33	6.47	0.25
Pastos	96	4.92	89.62	3.53
Bosques y montes	748	38.30	1,919.82	75.64
Otras tierras	62	3.17	32.04	1.26
Totales	1,953	100.00	2,538.13	100.00
Encuesta 2014				
Cultivos temporales o anuales	425	72.16	124.48	42.97
Permanentes y semipermanentes	17	2.89	5.81	2.01
Pastos	2	0.34	8.00	2.76
Bosques y montes	145	24.62	151.38	52.26
Totales	589	100.00	289.67	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Al comparar los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003 contra datos del año 2014, el número de fincas utilizadas en cultivos temporales o anuales aumentó de 49.38% en el año 1979 a 52.28% y 71.58% respectivamente. Con respecto a la extensión de terreno en manzanas la menos utilizada es el de pastos, debido a que el área predominan las laderas y montañas.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a como se encuentra distribuida la tierra y el uso que actualmente se le da.

Cuadro 15
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño	Cantidad de fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	185	21.19	95.27	1.89	21.19	1.89	0.00	0.00
Subfamiliares	552	63.23	2,141.62	42.45	84.42	44.34	939.63	159.43
Familiares	135	15.46	2,725.47	54.03	99.89	98.37	8,304.20	4,428.97
Multifamiliares	1	0.12	82.44	1.63	100.00	100.00	9,988.55	9,836.58
Totales	873	100.00	5,044.80	100.00			19,232.38	14,424.98
Censo 2003								
Microfincas	490	47.76	213.04	8.39	47.76	8.39	0.00	0.00
Subfamiliares	501	48.83	1,530.79	60.31	96.59	68.71	3,281.25	810.73
Familiares	34	3.31	649.49	25.59	99.90	94.29	9,107.79	6,863.83
Multifamiliares	1	0.10	144.81	5.71	100.00	100.00	9,990.25	9,429.46
Totales	1,026	100.00	2,538.13	100.00			22,379.30	17,104.02
Encuesta 2014								
Microfincas	368	84.79	106.98	36.93	84.79	36.93	0.00	0.00
Subfamiliares	65	14.98	171.44	59.19	99.77	96.12	8,149.95	3,684.66
Familiares	1	0.23	11.25	3.88	100.00	100.00	9,976.96	9,611.63
Totales	434	100.00	289.67	100.00			18,126.91	13,296.29

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Existe un incremento del número de microfincas y una disminución de las fincas subfamiliares y familiares. En la actualidad, el primer estrato mencionado, constituye la principal forma de tenencia de la tierra, debido que en el municipio la tierra obedece a la repartición de tierra desde el año 1979, ya sea por herencia o descendientes también por venta de pequeñas tierras.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Por medio de este coeficiente se puede cuantificar el nivel de concentración de la tierra en el municipio y la variación según los censos agropecuarios 1979, 2003 e investigación año 2014.

- **Cálculo del coeficiente de Gini**

Es una medida de desigualdad que se refiere a la expresión en porcentaje del grado de concentración de la tierra. Para el cálculo del coeficiente de Gini se aplica la siguiente ecuación.

$$CG_t = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

Dónde:

CG_t Coeficiente de Gini para un año específico.

$\text{Sum } X_i(Y_{i+1})$: Es la sumatoria del producto de la proporción de cantidad fincas por la superficie de fincas inmediato superior.

$\text{Sum } Y_i(X_{i+1})$: Es la sumatoria del producto de la proporción de la superficie de fincas por la cantidad de fincas de tamaño inmediato superior

La aplicación de los datos en la fórmula para el cálculo del coeficiente de Gini, presenta los siguientes resultados.

$$CG_{1979} = \frac{19,232.37 - 14,424.98}{100} = 48.07\% = 0.4807 = \text{concentración media}$$

$$CG_{2003} = \frac{22,379.30 - 17,104.02}{100} = 52.75\% = 0.5275 = \text{concentración media}$$

$$CG_{2014} = \frac{18,126.91 - 13,296.29}{100} = 48.30\% = 0.4830 = \text{concentración media}$$

Para determinar el coeficiente de Gini, se divide el porcentaje de cada año entre 100, los resultados son: $CG_{1979} = 0.4807$; $CG_{2003} = 0.5275$; $CG_{2014} = 0.4830$. La concentración de la tierra a nivel nacional para los años 1979 y 2003 fue de 0.8417 y 0.8052.

La concentración de la tierra en el municipio para 1979 era de 0.4807, elevándose para el 2003 a 0.5275 en el 2014 disminuye a 0.3699, esto demuestra el comportamiento derivado de la creación de mayor cantidad de micro fincas que ha aumentado 63.6% desde 1979.

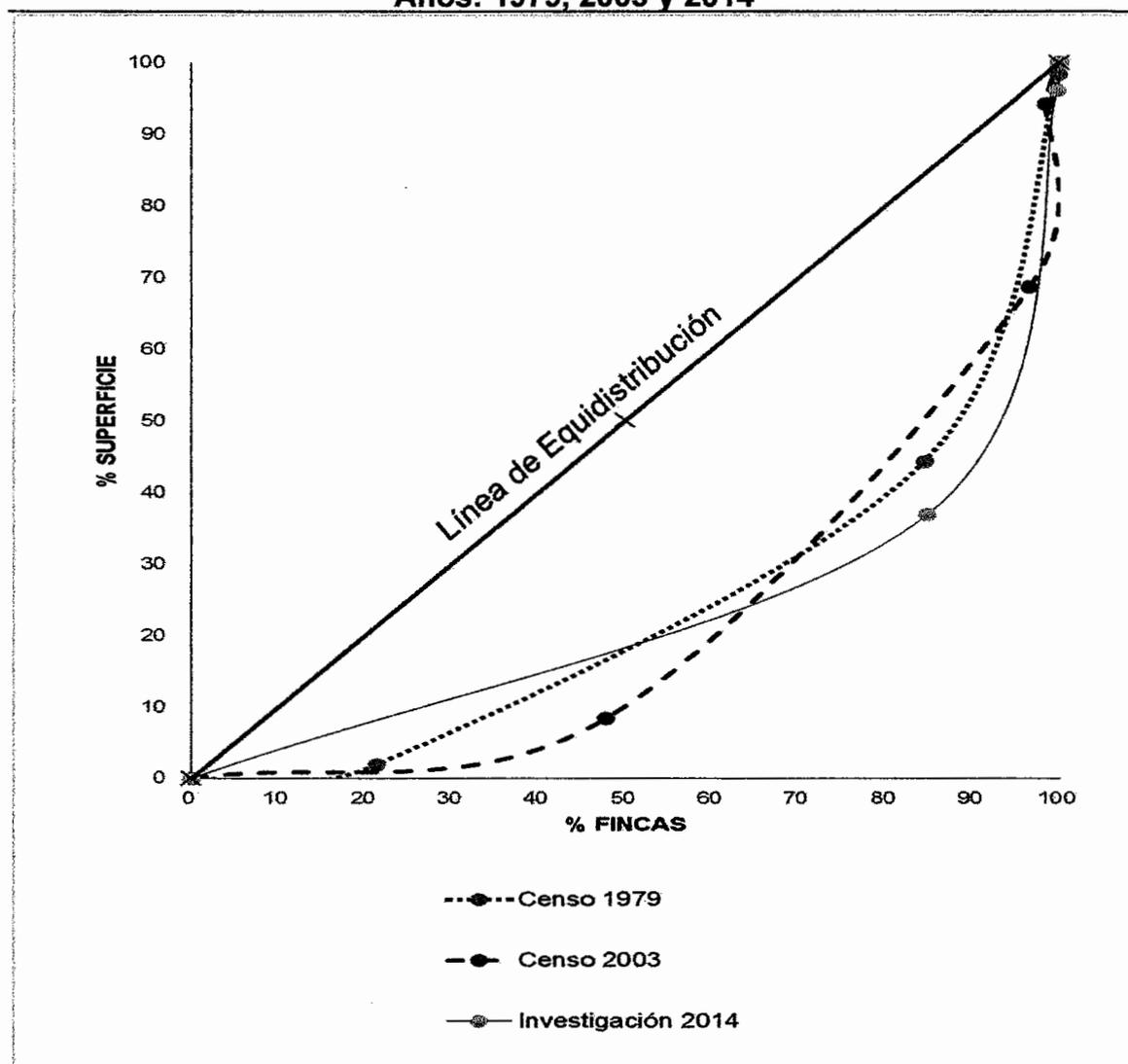
Para el año 2014, según datos recopilados de la encuesta, el índice es del 0.3699, calificación de concentración baja, por lo que se observa la tendencia a la desconcentración, las fincas multifamiliares han desaparecido y son muy pocas las fincas familiares. La tierra se ha dividido principalmente entre las micro fincas y fincas sub familiares.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la desigualdad de la renta o riqueza del municipio, en el presente caso refleja de manera visual la desigualdad relativa que hay en la concentración de la tierra, la conducta de la curva se obtiene de entrelazar el porcentaje relativo del número de fincas ubicado en el eje de las abscisas con el porcentaje de superficie de cada tamaño de finca, ubicado en el eje de las ordenadas. Entre más distante este la curva de la línea de equidistribución mayor es la desigualdad en análisis.

A continuación se presenta la curva de Lorenz según los años 1979, 2003 y 2014.

Gráfica 3
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, VI Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para el año 2014 la concentración de la tierra se centra en las microfincas, esto se debe a la repartición o venta de tierras que se ha dado a través del tiempo comparado con el censo 1979, 2003 e investigación de campo.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son fuentes generadoras de ingresos y promueven la economía del municipio, tienen características propias de cada sector económico, que permiten enfocarlas desde distintos puntos de vista. El aporte a la economía del municipio por actividad se muestra a continuación:

Cuadro 16
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2014

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo			
			Empleos	%	Jornales	%
Agrícola	757,928	15	967	46	3,583	55
Pecuaria	1,428,386	29	493	23	2,882	45
Artesanal	1,134,520	23	29	1	-	-
Industria	1,651,200	33	10	1	-	-
Comercios	-	-	408	19	-	-
Servicios	-	-	204	10	-	-
Total	4,972,034	100	2,111	100	6,465	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

La principal actividad en el aporte a la economía es la actividad industrial (sastrería: pantalones y uniformes de football), en segundo lugar la actividad pecuaria, pero desde el punto de vista de aporte a generación de empleo es la actividad agrícola genera 967 fuentes de empleo directo.

2.2.1 Producción agrícola.

Se lleva a cabo en pequeñas extensiones de tierra (micro fincas y fincas sub familiares), bajo condiciones y tradicionales con poca o ninguna tecnología y el uso intensivo de mano de obra en las actividades de preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia y cosecha.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción agrícola para el año 2014.

Cuadro 17
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Estrato / producto	Unidades económicas	Superficie Mz.	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	700	117.89				711,288
Maíz	387	92.95	Quintal	2,935	140	410,900
Frijol	245	16.86	Quintal	346	500	173,000
Papa	23	3.13	Quintal	231	150	34,650
Durazno	12	1.31	Ciento	650	50	32,500
Manzana	3	1.07	Quintal	37	500	18,500
Aguacate	6	0.28	Ciento	83	200	16,600
Haba	5	0.47	Quintal	56	200	11,200
Güisquil	3	0.05	Ciento	30	100	3,000
Ayote	4	0.88	Ciento	2	1,500	3,000
Yuca	1	0.13	Quintal	6	400	2,400
Chile pimiento	1	0.13	Caja	10	200	2,000
Limón	3	0.11	Ciento	26	50	1,300
Camote	1	0.13	Quintal	6	200	1,200
Tomate	3	0.14	Caja	9	100	900
Güicoy	2	0.22	Ciento	1	100	100
Rábano	1	0.03	Ciento	1	38	38
Subfamiliares	7	8.99				46,640
Maíz	5	6.57	Quintal	246	140	34,440
Papa	1	1.25	Quintal	80	150	12,000
Haba	1	1.17	Quintal	1	200	200
Totales	707	126.88				757,928

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre año 2014.

Entre los principales cultivos se encuentran: maíz, frijol se siembran de manera conjunta y son base alimenticia para subsistencia de las personas (autoconsumo), representa el 81% del total del valor de producción, se producen en una extensión de 109.81 manzanas y siete fincas sub familiares en una superficie de 6.57 manzanas, en tercer lugar se encuentra cosecha de papa cubre una extensión de 4.38 manzanas y representa el 6% del total de producción.

Las aldeas con suelos de mayor fertilidad para el cultivo son: Buena Vista, Pitzal, Xeabaj y Chotzague.

La actividad agrícola genera 3,583 empleos, aunque su participación en la economía no es tan significativa ya que una pequeña parte es comercializada en el mercado (papa, tomate, frijol).

2.2.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria es otra fuente de ingresos para los hogares. Los productores pecuarios dedicados al engorde de ganado bovino, porcino y aves de corral, utilizan métodos rudimentarios para la crianza de dichos animales. La producción de ganado bovino es practicada con un movimiento lento y poco relevante, debido a la reducida área de pastura.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria para el año 2014.

Cuadro 18
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Estrato/ Producto	Unidad económica	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	550		3,542		944,441
Bovino	55		120		492,600
Termeros		Cabezas	4	1,100	4,400
Terneras		Cabezas	4	1,100	4,400
Novillo		Cabezas	21	1,800	37,800
Novilla		Cabezas	5	1,800	9,000
Vacas		Cabezas	72	5,000	360,000
Toros		Cabezas	14	5,500	77,000
Ovino	77		386		78,200
Ovejas		Unidad	30	300	9,000
Carneros		Unidad	316	200	63,200
Corderos		Unidad	40	150	6,000
Avícola	267		2,660		186,751
Gallina		Unidad	1,225	80	98,000
Gallos		Unidad	447	90	40,230
Pollos		Unidad	401	20	8,020
Pollitos		Unidad	352	13	4,576
Chompipe		Unidad	122	225	27,450
Patos		Unidad	113	75	8,475
Porcino	142		290		183,450
Marrano		Unidad	142	700	99,400
Marrana		Unidad	102	700	71,400
Lechones		Unidad	46	275	12,650
Conejos	9		86		3,440
Conejos		Unidad	86	40	3,440
Subfamiliares	2		14,665		483,945
Producción de huevo					
Cartón de huevo		Cartón	14,665	33	483,945
Totales	552		18,207		1,428,386

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre año 2014.

La actividad pecuaria genera 493 empleos, la que genera mayor contribución económica en el municipio en el estrato de microfincas, es la crianza y engorde de ganado bovino representa 34% del total de producción. Esta actividad no es de mayor importancia porque no se explota con mayor intensidad, la topografía del municipio prevalecen laderas, eso provoca que existe poco lugar para el área de pastura. En segundo lugar se encuentra la crianza y engorde de marrano representa el 7% del total de producción, es desarrollada por amas de casa en traspatio de hogares o simplemente en corrales rudimentarios.

En las fincas subfamiliares la actividad que genera mayor contribución económica al municipio, son las granjas que se dedican a la producción de huevo de gallina representan el 34% del total de producción, es de mayor importancia porque es fuente que genera empleo directo e indirecto, utiliza mano de obra familiar y asalariada, puede ser explotada en cualquier área del municipio,

2.2.3 Producción artesanal

Existe diversidad de artesanos que se dedican a esta labor, con cierto grado de conocimiento y técnicas de cada área. Esta actividad contribuye en la economía con 29 empleos directos.

La producción artesanal en el municipio se utiliza un nivel tecnológico bajo, materias primas locales, participación directa del dueño del taller en el proceso productivo, los centros de producción generalmente están ubicados en las viviendas.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción para el año 2014.

Cuadro 19
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014

Actividad / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor total Q.
Pequeño artesano					
Panadería	4		708,000		393,000
Pan francés		Unidad	378,000	0.50	189,000
Pan dulce pequeño		Unidad	252,000	0.50	126,000
Pan dulce grande		Unidad	78,000	1.00	78,000
Sastrería	3		4,805		349,980
Ropa interior impermeable para niño		Docena	2,880	50.00	144,000
Pantalón de tela tejin para hombre		Unidad	528	130.00	68,640
Traje formal de tela casimir		Unidad	36	1,500.00	54,000
Chumpas para niño talla 6 al 8		Unidad	900	50.00	45,000
Uniformes escolares		Unidad	400	75.00	30,000
Sudaderos para niño talla 3 al 5		Docena	13	420.00	5,460
Ropa interior impermeable para adulto		Docena	48	60.00	2,880
Herrería	2		312		209,160
Puertas (0.90 mts * 2.10 mts)		Unidad	120	1,100.00	132,000
Ventanas (1 mts * 1 mts)		Unidad	132	380.00	50,160
Balcones (1.15 * 1.15 mts)		Unidad	60	450.00	27,000
Carpintería	4		232		159,760
Ropero grande		Unidad	29	2,000.00	58,000
Chifonier		Unidad	12	3,500.00	42,000
Puertas con diseño		Unidad	17	1,400.00	23,800
Mesas		Unidad	60	250.00	15,000
Ropero pequeño		Unidad	10	900.00	9,000
Ventanas		Unidad	12	400.00	4,800
Sillas		Unidad	84	40.00	3,360
Puertas sencilla		Unidad	4	600.00	2,400
Gabinetes		Unidad	4	350.00	1,400
Textiles	1		144		14,400
Cortes (de 8 varas)		Unidad	144	100.00	14,400
Elaboración de carbón	1		120		6,000
Sacos de carbón de 15 lbs,		Saco	120	50.00	6,000
Bisutería	1		396		2,220
Aretes		Par	300	5.00	1,500
Collares		Unidad	48	10.00	480
Pulseras		Unidad	48	5.00	240
Totales	16		714,009		1,134,520

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La principal característica de los pequeños artesanos es que utilizan herramientas rudimentarias, no cuenta con tecnología, la mano de obra es familiar.

La actividad panadería aporta 35% del total de ingresos artesanales, el producto más importante es el pan francés. En segundo lugar la actividad sastrería genera 31% del total de ingresos, el principal producto es la ropa interior impermeable para niño. La actividad que genera menos ingresos es la bisutería, aporta menos del 1% del total del valor de la producción.

2.2.4 Producción industrial

Se refiere al conjunto de procesos que transforman materias primas, en el municipio se representa por la confección de prendas de vestir principalmente pantalones de lona para caballeros y uniformes deportivos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción industrial para el año 2014.

Cuadro 20
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Volumen y Valor de la Producción Industrial
Año: 2014

Actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Sastrería					
Confección de pantalones de lona	1	Unidad	12,000	80	960,000
Confección de uniformes deportivos	1	Docena	720	960	691,200
Total	2		12,720		1,651,200

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El producto que más aporta a la economía del municipio es el pantalón de lona para hombre, representa 58% del total de la producción y genera 60% de los empleos en esta actividad.

La elaboración de uniformes de futbol aporta 42% de los ingresos y 40% de las fuentes de trabajo. Genera 10 empleos directos, esta actividad es desarrollada en casas particulares.

2.2.5 Comercios

Representa el intercambio de bienes y servicios realizados por productores, intermediarios y consumidores de manera formal o informal a través de mercados permanentes o eventuales. Los pobladores adquieren artículos de consumo diario, tales como: huevo, azúcar, frijol, maíz, y otros.

A continuación se presenta el cuadro del inventario realizado en el municipio de locales comerciales por área geográfica.

Cuadro 21
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Sector Comercio
Unidades Económicas
Año: 2014

No.	Comercios	Área urbana	Área rural	Total	%	Empleos	%
1	Tiendas	73	92	165	45.71	165	40.44
2	Venta de frutas y verduras	43	1	44	12.19	44	10.78
3	Comedores	25	6	31	8.59	62	15.20
4	Ventas informales	22	0	22	6.09	22	5.39
5	Expendio de licor	9	8	17	4.71	17	4.17
6	Venta de pollo	8	0	8	2.22	8	1.96
7	Venta de ropa	8	0	8	2.22	8	1.96
8	Zapatería	7	1	8	2.22	8	1.96
9	Aceiteras	5	1	6	1.66	12	2.94

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

N o.	Comercios	Área urbana	Área rural	Total	%	Empleos	%
10	Carnicería	6	0	6	1.66	6	1.47
11	Tortillerías	2	4	6	1.66	6	1.47
12	Combustible y lubricantes	5	1	6	1.66	12	2.94
13	Farmacias	4	1	5	1.39	5	1.23
14	Librerías	4	1	5	1.39	5	1.23
15	Venta de pan	3	2	5	1.39	5	1.23
16	Ferretería	4	0	4	1.11	8	1.96
17	Venta de misceláneos	4	0	4	1.11	4	0.98
18	Depósito	3	0	3	0.83	3	0.74
19	Venta de ropa usada	3	0	3	0.83	3	0.74
20	Venta de artículos plásticos	2	0	2	0.54	2	0.48
21	venta de repuesto de vehículos	2	0	2	0.54	2	0.48
22	Venta de pasteles	1	0	1	0.28	1	0.25
Totales		243	118	361	100.00	408	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad en el sector de comercio el más importante son la las tiendas tanto en el área urbana y rural, representa el 40% de la generación de empleo y la actividad que genera menor participación es la actividad de pastelería.

2.2.6 Servicios

Actividad económica que engloba todo lo relacionado con el intercambio de productos no materiales, de carácter intangible que son utilizados para satisfacer las necesidades de la población.

El municipio cuenta con unidades económicas de carácter privado o público, formal o informal que prestan servicios, entre los cuales se pueden indicar: financieros y banca, profesionales, función y administración pública, transporte y telecomunicaciones, hotelería, entre otros.

En el siguiente cuadro se presenta la variedad de servicios que se encuentran en el municipio.

Cuadro 22
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Sector Servicios
Unidades Económicas
Año: 2014

No.	Servicios	Área urbana	Área rural	Total	%	Empleos	%
1	Molinos de hacer masa	5	14	19	20.00	38	18.63
2	Sastrería	3	10	13	13.67	26	12.75
3	Aceiteras	5	1	6	6.32	12	5.89
4	Abogados	5	1	6	6.32	12	5.89
5	Café internet	4	1	5	5.26	5	2.45
6	Servicio de reparación de llantas	3	1	4	4.21	12	5.88
7	Servicio de transporte	3	1	4	4.21	8	3.92
8	Salón de belleza	3	1	4	4.21	8	3.92
9	Carpintería	3	0	3	3.16	9	4.41
10	Hoteles	3	0	3	3.16	6	2.94
11	Pensiones	3	0	3	3.16	3	1.47
12	Servicios sanitarios	3	0	3	3.16	3	1.47
13	Reparación de calzado	3	0	3	3.16	3	1.47
14	Academia de mecanografía	1	1	2	2.11	2	0.98
15	Clínica dental	2	0	2	2.11	4	1.96
16	Herrería	2	0	2	2.11	6	2.94
17	Servicios financieros	2	0	2	2.11	17	8.33
18	Taller mecánico	2	0	2	2.11	4	1.96
19	Alquifiestas	1	0	1	1.05	2	0.98
20	Agrónomos	1	0	1	1.05	1	0.49
21	Barbería	1	0	1	1.05	1	0.49
22	Balneario	1	0	1	1.05	15	7.35
23	Clínica ginecológica	1	0	1	1.05	2	0.98
24	Clínica médica general	1	0	1	1.05	2	0.98
25	Foto estudio	1	0	1	1.05	1	0.49
26	Parqueo	1	0	1	1.05	1	0.49
27	Radio técnico	1	0	1	1.05	1	0.49
Totales		64	31	95	100.00	204	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el sector de servicios la actividad que genera mayor empleo son los molinos para hacer masa generan 38 empleos y representan el 18.63% del total. En segundo lugar se encuentra la actividad de sastrería y en último lugar el servicio de radio técnico, únicamente se cuenta con una persona capacitada que presta este servicio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta el diagnóstico de la actividad pecuaria dedicado a la explotación avícola en granjas productora de huevo en el municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán con relación a las características tecnológicas.

“Actividad pecuaria: Tipo de actividad que ha sido tradicionalmente aplicado al ganado vacuno, pero debe entenderse que este concepto se debe aplicar a toda explotación de animales de cualquier raza o tipo.”¹¹

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Las actividades pecuarias más importantes diagnosticadas en estrato de microfinca son: la crianza y engorde de ganado bovino, en segundo lugar se encuentra la crianza y engorde de marranos y en último lugar se tienen la crianza de conejos, estas actividades se realizan en traspatio de hogares o en corrales rudimentarios.

En fincas subfamiliares hay granjas que se dedican a la explotación avícola especialmente en la producción de huevo de gallina.

3.1.1 Producción.

El sector Avícola es el tema en el cual se enfoca la investigación, debido que puede ser explotado con mayor auge, las aves se pueden adoptar al clima del municipio y por ser la actividad que genera empleo directo e indirecto así como también contribuye en el desarrollo económico.

¹¹ Requena Belteton, H. V. Contabilidad Agropecuaria: Características especiales de las explotaciones pecuarias. 1ª. Edición. Guatemala, 73 P.

3.1.1 Financiamiento.

Es el conjunto de actividades financieras a través del cual se obtienen los recursos monetarios que se necesita para llevar a cabo la producción de huevos.

Se divide en dos, según la procedencia de los recursos: fuentes internas y externas.

Las fuentes internas: son los recursos propios o autofinanciamiento a los cuales recurren los productores, estos pueden provenir de: ahorro, remeses del exterior, venta de cosechas agrícolas, pecuarias o artesanales.

Las fuentes externas: son los recursos que los productores obtienen de otras fuentes como: préstamos bancarios, proveedores, cooperativas, prestamistas etc.

El financiamiento de la actividad de producción de huevos es a través del financiamiento propio, desarrollado por un grupo familiar que deciden organizarse para explotar el sector avícola, por medio de ahorros familiares y venta de productos agrícola.

El dato más representativo para la inversión se encuentra en los insumos se encuentra integrado por la compra de concentrado, vacunas y vitaminas, que son de suma importancia para el cuidado y alimentación de las gallinas ponedoras.

3.2 EXPLOTACIÓN AVÍCOLA

En el estrato fincas subfamiliares se identificaron granjas que se dedican a la crianza de gallinas ponedoras con 1,257 aves en fase de postura, se compran gallinas de 18 semanas de edad de razas mejorada (Lohmann Brown e Isa Brown).

“Se caracterizan por ser buenas aves de postura, tienen un nivel de producción por ave al año de 350 huevo promedio, el color de huevo es marrón con un peso promedio de 64 a 65 gramos”.¹²

3.2.1 Identificación de la producción pecuaria.

Las actividades pecuarias representan un aporte significativo en el desarrollo del municipio, convirtiendo en un sector que contribuye en la economía en los hogares

La explotación avícola es una actividad dedicado a la crianza de gallinas de razas mejorada, para la producción de huevo y subproducto.

3.2.2 Características de la explotación avícola.

Las gallinas ponedoras requieren un control sanitario constante y de una alimentación balanceada para mantener un rendimiento adecuado y evitar que se enfermen. Entre los cuidados que necesitan se presentan los siguientes:

3.2.2.1 Alimentación.

Representa un factor importante en la producción de huevo, la alimentación es a base de concentrado especial y son alimentadas adecuadamente de acuerdo a la edad y cantidad, para no afectar el proceso de producción.

El agua es un factor importante en la alimentación y en la aplicación de vitaminas.

3.2.2.2 Instalaciones.

Una galera o gallinero debe ser construida en un lugar plano donde penetre el sol y el aire, deben ser frescas y ventiladas por lo que hay que seleccionar

¹² Lohmann tierzucht gmbh. Guía de manejo de gallina ponedora: Lohmann Brown. (En línea). Alemania. Consultado el 22 de octubre del 2014. Disponible en: <http://www.google.com.gt/url?>

materiales con estas características, las condiciones de bienestar de las aves están basadas en tres aspectos fundamentales: temperatura, humedad y ventilación.

El tamaño de la galera para 1,257 gallinas, requieren un espacio de 209 metros cuadrados, equivale a seis aves por metro cuadrado. El espacio de construcción requiere lo siguiente:

- **Piso:** debe estar conformador de una capa de cemento que facilitará la limpieza del suelo, se cubre con cal, después se coloca viruta o paja creando una especie de cama que debe de tener una altura de 10 a 15 centímetros.
- **Zócalo:** es fundamental como protección contra las corrientes de aire. Su altura oscila 40 a 60 cm del suelo.
- **Malla:** el material comúnmente usado es el cedazo o malla metálica, para evitar la entrada de aves silvestres o roedores.
- **Techo:** debe tener suficiente inclinación para permitir el fácil escurrimiento del agua.
- **Cortinas:** en los días muy helados es conveniente proteger el gallinero con una cortina plegable que puede ser de sacos o maya fina.
- **Comederos:** recipientes que deben tener una capacidad dependiendo de la cantidad de aves, para que las gallinas coman tranquilas y no compitan por el alimento. Se usa comederos plásticos porque son más resistentes.

- **Bebederos:** debe ser un recipiente en que el ave evite derramar agua, que humedezca la cama o la ensucie. Son recipientes adecuados para que las aves tomen agua pueden ser colgantes o de tipo campana.
- **Nidos:** las medidas de los nidos comunes son de 30 cm de alto, frente y profundidad. El lugar donde se ponen debe ser lo más oscuro posible para que la gallina se sienta segura.
- **Lámparas:** son para dar luz en especial en los meses de invierno.

3.2.2.3 Profilaxia animal

“Profilaxis: significa medidas que se toman para evitar enfermedades y su propagación”.¹³

“La bioseguridad en el sector avícola comprende una serie de medidas para controlar el ingreso y la propagación de patógenos productores de enfermedades a las aves. Adicionalmente, la inexistencia de buenas prácticas de bioseguridad con lleva otros riesgos relacionados con aves silvestres y migratorias, la proliferación de plagas, malos olores, etc”.¹⁴

Algunas recomendaciones que se deben de tomar en cuenta en la bioseguridad en granjas de gallinas.

- No permitir la entrada de visitantes a la granja.
- Desinfectar las botas antes de entrar a las galeras.
- Eliminar las aves muertas en forma higiénicas.

¹³ Biblioteca digital: Definición de profilaxia. (en línea). México. Consultado el día 16 de octubre del 2014, disponible en :http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/144/html/sec_12.htm

¹⁴ Revista Guías de buenas prácticas ambientales para el sector avícola en Guatemala. (en Línea). Guatemala. Consultado el 26 de septiembre del 2014, 24 P. disponible en : <http://www.google.com.gt/url?sa>

- No permitir la entrada de vehículo a la granja.
- No criar otra especie de ave en la granja.

- **Vacunas**

El plan de vacunación en las gallinas ponedoras es para prevenir enfermedades, se deben de aplicar en aves sanas, en forma masiva o en forma individual. Entre los métodos de vacunación se encuentran:

Vacunas individuales: inyecciones y gota ocular son muy efectivas y generalmente tolerada; **vacunaciones en agua:** no requieren tanto trabajo, pero deben ser realizados con gran cuidado, el agua que se usa para preparar la solución vacunal, no debe contener desinfectante; **vacunas por spray:** no requieren tanto trabajo y son altamente efectivas.

3.2.3 Proceso productivo

Es el conjunto de actividades que se lleva a cabo en el proceso de producción de huevo de gallina, desde la fase de la postura, hasta la distribución.

- **Encamada**

Proceso mediante el cual se aplica viruta o paja, con un espesor de 10 a 15 centímetros la cual debe de reemplazarse cada 4 meses., se requieren 1.46 jornales al año.

- **Cuidado y alimentación**

El cuidado consiste en limpiar el gallinero, bebedero y limpieza de nidos. La alimentación consiste en proporcionar a las aves concentrado especial específicamente impulsor 1, 2 y 3 de areca, tan importante es el alimento como el agua, por lo que es necesario en todo el proceso dedicado a la producción de huevo de gallina, se requieren 237 jornales al año.

- **Aplicación de vacunas y vitaminas**

Las vacunas son una medida importante para prevenir las enfermedades y se efectúan cada 3 meses, a través de inyecciones y gota ocular. Las vitaminas se aplican en bebederos también tomando como referencia el período de vacunación, para esta actividad se requieren 238 jornales al año.

- **Recolección**

Esta actividad consiste en revisar los nidos y recolectar el huevo se colocan en un cubeta plástica, para trasladarlo al área de limpieza y selección, se requieren 238 jornales al año.

- **Limpieza y selección**

Esta actividad consiste en limpiar y seleccionar el huevo por tamaño, se colocan en cartones de 30 unidades, se requieren 238 jornales al año.

- **Almacenamiento**

Los huevos son almacenados en un lugar fresco libre de roedores, esta actividad se requiere 110 jornales al año, son distribuidos en abarroterías, tiendas, panaderías y ventas en el mercado al consumidor minorista. También son distribuidos en mercados cercanos como San Francisco el Alto y Pologua.

Las gallinas no productivas se venden en pie con un peso promedio de 3 libras aun precio de Q.30.00, la población lo cotizan cuando realizan actividades como: bodas, bautizos, cumpleaños, confirmaciones etc.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo de la producción de huevo de gallina.

Grafica 4
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Proceso Productivo
Producción de Huevo
Año: 2014

1. Se aplica viruta con espesor de 10 a 15 centímetros en el corral

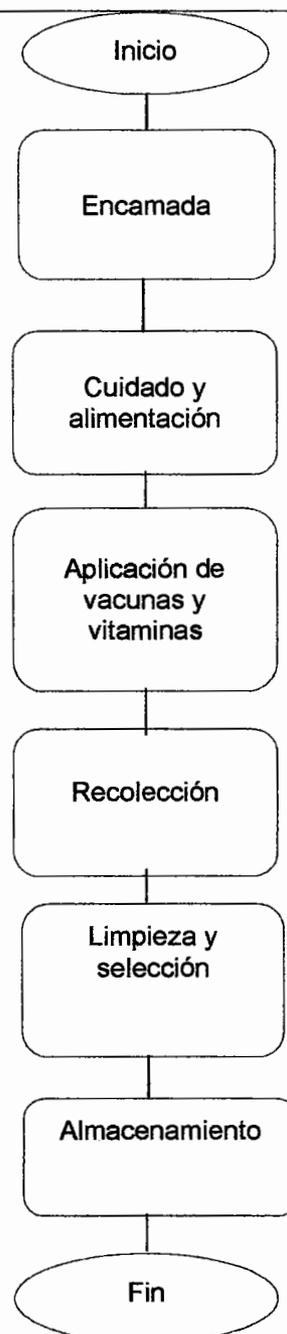
2. El cuidado consiste en la limpieza de bebederos, de nidos y de corral, la alimentación de las gallinas es a base de concentrado impulsor 1,2 ,3 de Areca.

3. Las vacunas y vitaminas se aplican para prevención de enfermedades, se realizan cada 3 meses, las vitaminas se aplican en el agua tomando como referencia el período de vacunación.

4. Esta actividad se realiza todas las mañanas, y consiste en recolectar los huevos a través de una cubeta y se trasladan al área de limpieza y selección.

5. Se limpian los huevos, se separan por tamaños, se colocan en cartones de 30 unidades.

6. Consiste en almacenar los huevos en un lugar fresco



Los procesos de cuidado que con lleva la crianza de gallinas ponedoras requieren de estricto control sanitario, para prevenir enfermedades.

Si al inicio del proceso productivo se alimenta sanamente a las aves de acuerdo al peso y edad, se tendrá un mayor peso del huevo a lo largo de todo el período de producción.

3.2.4 Características tecnológicas

Las características determinan el grado de conocimientos y técnicas aplicadas en el desarrollo de la producción pecuaria dedicados al proceso productivo de producción de huevo de gallinas.

A continuación se presenta el cuadro de característica de la actividad pecuaria en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 23
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Características Tecnológicas de la Actividad Pecuaria
Año: 2014

Tipo de finca	Características tecnológica
Finca subfamiliar	
Producción de huevo	Raza mejorada Asistencia técnica de proveedores Mano de obra asalariada Alimentación mejorada Bebederos tecnificados

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre año 2014.

La actividad pecuaria de producción de huevo en el municipio es de tipo tradicional, lo cual indica que la mano de obra en su mayoría es familiar y no calificada, mano de obra asalariada, mínima asistencia técnica a través de los proveedores que venden los insumos, la asistencia crediticia también es limitado por los altos intereses que cobran los bancos.

3.2.5 Volumen y valor de la producción

Es un cuadro que sirve para cuantificar el valor total de la producción de huevo de gallina en el municipio, en términos monetarios expresados por las fincas que se encuentran dentro del área geográfica.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de las actividades pecuarias.

Cuadro 24
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción de Huevo por Tamaño de Finca y Producto
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q	Valor de producción Q
Subfamiliares					
Avícola					
Producción de huevo	2	Cartón	14,665	33	483,945
Total					483,945

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

En el estrato de microfinca no se identificaron granjas que se dedican a la crianza de gallinas para la producción de huevo, solo existen gallinas criollas en el traspatio de hogar, producen huevo en pequeña escala únicamente para consumo en el hogar, también generan fuente de trabajo directo.

En el estrato de fincas subfamiliares cuentan con granjas que se dedican a la explotación avícola, especialmente en la producción de huevo, con gallinas de razas mejoradas (Lohmann Brown e Issa Brown), necesitan de alimentación y cuidados especiales. La producción de huevo de gallina tiene aporte importante en la economía y por formar parte importante de la canasta básica de consumo

diario, genera empleo y desarrollo por lo que hace ser parte de las actividades más importantes del municipio.

3.2.6 Destino de la producción

La producción de huevo de gallina es destinada para abastecer en el mercado del municipio el día de mercado (Domingo), también en tiendas, abarroterías y panaderías. Parte de la producción lo venden en Pologua.

La calidad de huevo que se comercializa es de color café claro, por el tipo de raza de la gallina.

Las ventas de gallinas no productivas se venden en pie y se comercializa en la granja, regularmente es cotizado por los habitantes cuando realizan actividades regionales como: matrimonios, bautizos, cofradías, confirmaciones etc.

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se analiza los costos que se incurre en la actividad de producción de huevo a través del método de costeo directo. Analizando los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos es un conjunto de procedimientos registros y cuentas, diseñados con el objeto determinar el costo del artículo.

Para la producción de huevo de gallina, el sistema de costos a utilizar es la de costo directo, permitirá cuantificar los desembolsos para adquirir insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.1.1 Clasificación de Costos.

De acuerdo a la técnica contable, existen tres formas de clasificar los sistemas de costos los cuales son:

- **Por la naturaleza o actividad del negocio:** en costos por órdenes de producción y costo por proceso continuo.
- **Por la época en que se obtienen:** En costos históricos y predeterminados estos se dividen en costos estimados y costos estándar. Los costos históricos: son aquellos que se obtiene después de que el producto ha sido Manufacturado o transformado.
- **De acuerdo a los elemento que incluyen:** En costo directo y costo absorbente

4.1.2 Costo directo.

Es el sistema que toma de base los costos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo.

4.1.3 Costo absorbente.

Es aquel en donde tanto los costos variables y fijos entran a formar parte del costo del producto y servicio.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Permite establecer cuánto cuesta producir o explotar un producto y por medio de ello se determina cuánto se debe desembolsar en un negocio, tomando como referencia los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1 Elementos del costo

Son aquellos factores que intervienen determinadamente en la producción de los artículos o explotación de una actividad.

Los elementos que integran el costo de un producto son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1.1 Insumos

Es un elemento importante en la elaboración de un producto, que puede ser transformado en otro producto con características y usos diferentes para satisfacer la necesidad de la población.

4.2.1.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo conocida como jornal necesario para llevar a cabo el proceso de producción.

Para el proceso de producción de huevos de gallina se utiliza la mano de obra familiar y asalariada.

- **La mano de obra familiar.**

Participan miembros de la familiar para ayudar en el negocio y regularmente no se atribuye ninguna remuneración.

- **La mano de obra contratada.**

Es la mano de obra ajena al grupo familiar que labora con el fin de ser remunerado, este tipo de salario que se le atribuye generalmente es menor al salario mínimo aprobado (Q.50.00 por día).

4.2.1.3 Costo indirecto variable

Son aquellos elementos que forman parte del costo en forma indirecta pero esencial e importante en el proceso productivo para determinar el costo unitario del producto elaborado.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN.

Es un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien. Integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo de producción de un cartón de huevos de 30 unidades.

Cuadro 25
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Cartón de Huevo de 30 Unidades
Fincas Subfamiliares
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	ENCUESTA			IMPUTADOS			
	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario	Total	Cantidad	Costo Unitario	Total
Insumos				11.04545			11.04545
Concentrado Impulsor Areca 1,2 y 3	Quintal	0.057879	190.00	10.99701	0.057879	190.00	10.99701
Vacunas Newcastle (frasco gotero)	Unidad	0.000343	50.00	0.01715	0.000343	50.00	0.01715
Vitaminas -Vitelmít- sobre 250 gramos	Unidad	0.001159	27.00	0.03129	0.001159	27.00	0.03129
Mano de obra				2.82305			5.48707
Encamada	Jornal	0.000136	50.00	0.00680	0.000136	74.97	0.01020
Cuidado y alimentación	Jornal	0.016161	50.00	0.80805	0.016161	74.97	1.21159
Aplicación de vacunas y vitaminas	Jornal	0.000341	50.00	0.01705	0.000341	74.97	0.02556
Recolección	Jornal	0.016161	50.00	0.80805	0.016161	74.97	1.21159
Limpieza y selección	Jornal	0.016161	50.00	0.80805	0.016161	74.97	1.21159
Almacenamiento	Jornal	0.007501	50.00	0.37505	0.007501	74.97	0.56235
Bonificación Incentivo		0.056461	0.00	0.00000	0.056461	8.33	0.47032
Séptimo día							0.78387
Costos indirectos variables				0.48379			2.60186
Prestaciones laborales 30.55%					5.016750	30.55	1.53262
Cuotas patronales 11.67%					5.016750	11.67	0.58545
Cal	Quintal	0.000251	28.00	0.00703	0.000251	28.00	0.00703
Viruta	Quintal	0.002728	10.00	0.02728	0.002728	10.00	0.02728
Cartones de huevo (usado)	Unidad	1.000000	0.25	0.25000	1.000000	0.25	0.25000
Cloro	Galón	0.000818	20.00	0.01636	0.000818	20.00	0.01636
Energía eléctrica	Kilovatio	0.088462	2.07	0.18312	0.088462	2.07	0.18312
Costo unitario cartón de huevo.				14.35229			19.13438
Costo de un huevo				0.47008			0.62948

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

El costo de producción de un cartón de huevo de 30 unidades según datos encuesta comparado con datos imputados es menor, debido a que el productor paga salario menor al salario mínimo y no paga prestaciones laborales.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN.

También llamados costo de operación, consiste en multiplicar los costos obtenidos de la hoja técnica del costos directo, por el total de la producción anual.

Los costos identificados se basan en la información recabada en la investigación de campo para los cuales se clasificaron en: costos según encuesta que se extrae de entrevistas realizadas a productores de huevo y los costos según datos imputados, son determinados a base de datos reales.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de huevo.

Cuadro 26
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Estado de Costo Directo de Producción
14,665 Cartones de Huevo de 30 Unidades
Finca Subfamiliares
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados
Insumos	161,982	161,982
Concentrado Impulsor Areca 1,2 y 3	161,271	161,271
Vacunas Newcastle	252	252
Vitaminas -Vitelmit- sobre 250 gramos	459	459
Mano de obra	41,400	80,468
Encamada	100	150
Cuidado y alimentación	11,850	17,768
Aplicación de vacunas y vitaminas	250	375
Recolección	11,850	17,768
Limpieza y selección	11,850	17,768

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados
Almacenamiento	5,500	8,247
Bonificación Incentivo		6,897
Séptimo día		11,495
Costos indirectos Variables	7,094	38,156
Prestaciones laborales 30.55%		22,476
Cuotas patronales 11.67%		8,586
Cal	103	103
Viruta	400	400
Cartones de huevo (usado)	3,666	3,666
Cloro	240	240
Energía eléctrica	2,685	2,685
Total costo de producción	210,476	280,606
Producción en cartones	14,665	14,665
Costo por cartón de huevo	14.35	19.13

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre año 2014.

El dato más representativo en la explotación avícola producción de huevo es el concentrado impulsor, 100 gallinas consumen 18.5 libras diarias, el precio del quintal es de Q.190.00.

El dato menos representativo es la compra de cartones de huevo usado tiene un precio de Q.0.25 cada unidad.

En el momento de encuesta las gallinas ya se encontraban en fase de postura, Cada gallina produce 350 huevos al año promedio.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

En este capítulo se analizará la rentabilidad de la producción de huevo de gallina a través de los índices pecuarios e indicadores financieros para determinar los beneficios que se pueden tener al desarrollar la actividad.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Para medir la rentabilidad de la producción de huevo de gallina es necesario analizar el estado de resultados, permitirá evaluar si es rentable o no el negocio y ayudará a tomar decisiones para mejorar la producción.

5.1.1 Estado de Resultados

“Se le conoce también como estado de pérdida 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, referido a un periodo determinado, que puede ser un mes o un año. Es estado de resultados sirve para dar a conocer el importe de ganancia o pérdida”.¹⁵

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de huevo de gallina.

¹⁵ Perdomo Salguero, P.S. 2004. Contabilidad I. 1ª Ed. Guatemala, Eca. 65 p.

Cuadro 27
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Estado de Resultados Según Datos Encuesta e Imputados
Producción de Huevo Finca Subfamiliares
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados
Ventas totales	510,435	510,435
14,665 Cartón de huevo Q33 c/u	483,945	483,945
Otros ingresos	26,490	26,490
503 Gallinas improductivas Q30 c/u	15,090	15,090
228 Quintales de gallinaza Q 50 C/u	11,400	11,400
(-) Costos directo de producción	210,475	280,606
Contribución a la ganancia	299,960	229,829
(-) Gastos variables de ventas	7,200	7,200
Ganancia marginal	292,760	222,629
(-) Gastos fijos	15,072	15,072
Ganancia/ pérdida antes del ISR	277,688	207,557
(-) ISR 28%	77,753	58,116
Ganancia neta	199,935	149,441

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La variación en resultados según datos encuesta e imputados se debe a la diferencia en costo directo de producción, el salario pagado en datos encuesta es menor al salario mínimo y no se les paga prestaciones laborales.

En los gastos variables de ventas se encuentra integrado por Q.600.00 mensuales por combustibles y lubricantes, se utiliza vehículo tipo pick up para comercializar los cartones de huevo en aldeas cercano al municipio.

En datos encuesta e imputados los gastos fijos se encuentra integrado por: compras de cubetas para recolectar huevos, cuatro al año Q.15.00 c/u, cuota anual de agua Q.12.00, y mantenimiento y reparación de galeras en Q.15,000.00 anuales.

Las gallinas se venden en pie con un peso promedio de 3 libras. Los sacos que se utilizan para la venta de gallinaza no se compran, debido a que los productores hacen uso de los sacos del concentrado que adquieren.

Las granjas productoras de huevo mantienen un precio de venta por caja de huevo (30 unidades) de la siguiente forma: Q.30.00 pequeños, Q.33.00 medianos y Q.35.00 grandes, para efecto del precio de venta se tomó el precio promedio.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

“Rentabilidad: es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. Es el retorno que recibe el productor, de lo invertido en cualquiera de las actividades productivas”¹⁶

La rentabilidad en el proceso de producción de huevo de gallina, se evalúa el resultado obtenido y los recursos empleados necesarios para llevar a cabo la explotación avícola.

5.2.1 Indicadores pecuarios

Estas razones se relacionan con la producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo. Se dividen en ratios técnicos y económicos.

- **Ratios técnicos**

Este análisis consiste en medir la producción en unidades físicas, el uso de los diferentes elementos de la producción

¹⁶ Pérez M. Material de apoyo. Seminario específico área de Auditoría EPS-Rentabilidad de las actividades productivas, Primer semestre 2014.

- **Quintal concentrado / cartón de huevo.**

$$\frac{\text{qq concentrado}}{\text{Cartón de huevo}} = \frac{849.00}{14,665} (=) \quad \mathbf{0.0579}$$

Por cada cartón de huevo se consume 0.0579 quintales de concentrado impulsor de Areca.

- **Vacunas Newcastle / cartón de huevo**

$$\frac{\text{Frasco(gotero) 1,000 dosis}}{\text{Cartón de huevo}} = \frac{5.03}{14,665} (=) \quad \mathbf{0.0003}$$

Por cada cartón de huevo se consume 0.0003 frasco gotero para 1,000 gallinas.

- **Vitaminas / cartón de huevo**

$$\frac{\text{Vitaminas sobre (250 gramos)}}{\text{Cartón de huevo}} = \frac{16.76}{14,665} (=) \quad \mathbf{0.0011}$$

Por cada cartón de huevo se consume 0.0011 sobres de vitaminas de 250 gramos.

- **Jornales / cartón de huevo**

$$\frac{\text{Jornales}}{\text{Cartón de huevo}} = \frac{828.00}{14,665} (=) \quad \mathbf{0.0565}$$

Por cada cartón de huevo se requiere 0.0565 de jornal

- **Galones de cloro / cartón de huevo**

$$\frac{\text{Galón cloro}}{\text{Cartón de huevo}} = \frac{12}{14,665} (=) \quad \mathbf{0.0008}$$

Por cada cartón de huevo se requiere 0.0008 galones de cloro

- **Ratios económicos.**

Indica las razones económicas que se presenta en la actividad dedicado a la explotación avícola.

- **Q. costo de insumos/ cartón de huevo**

<u>Q. Costo de insumos</u>	<u>161,982</u>	(=)	Q 11.05
Cartón de huevo	14,665		

Por cada cartón de huevo, se utilizó Q.11.05 para pago de insumos

- **Q. en mano de obra/ cartón de huevo**

<u>Q. Costo en mano de obra</u>	<u>80,468</u>	(=)	Q 5.49
Cartón de huevo	14,665		

Por cada cartón de huevo, se utilizó Q.5.49 para pago de mano de obra.

- **Q. en costo indirecto variable/ cartón de huevo**

<u>Q. Costo indirecto variable</u>	<u>38,156</u>	(=)	Q 2.60
Cartón de huevo	14,665		

Por cada cartón de huevo, se utilizó Q.2.60 para pago de costo indirecto variable.

- **Q. Prestaciones laborales / cartón de huevo**

<u>Q. Prestaciones laborales</u>	<u>22,476</u>	(=)	Q 1.53
Cartón de huevo	14,665		

Por cada cartón de huevo, se utilizó Q.1.53 en pago de prestaciones laborales.

- **Q. en cuota patronal / cartón de huevo**

Q en cuota patronal	<u>8,586</u>	(=)	Q	0.59
Cartón de huevo	14,665			

Por cada cartón de huevo, se utilizó Q.0.59 en pago de cuota patronal.

5.2.2 Indicadores financieros.

Refleja la capacidad de generar utilidades antes de gastos de administración y ventas e impuesto.

Rentabilidad bruta

	Encuesta		Imputado	
Ganancia marginal	<u>292,759</u>	0.57	<u>222,629</u>	0.44
Ventas neta	510,435		510,435	

Indica que por cada quetzal que se vende se obtiene Q.0.57 centavos en datos según encuesta y Q.0.44 en datos imputado.

- **Rentabilidad en ventas**

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada.

Rentabilidad en ventas

	Encuesta		Imputado	
Ganancia neta	<u>199,935</u>	0.39	<u>149,441</u>	0.29
Ventas neta	510,435		510,435	

Indica que por cada quetzal que se venda se obtiene en datos según encuesta Q.0.39 centavos y Q.0.29 en los datos imputados.

- **Rentabilidad en costos y gastos**

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

Rentabilidad en costos y gastos

	Encuesta		Imputado	
Ganancia neta	199,935	0.86	149,441	0.49
(costos + gastos)	232,748		302,878	

Indica que por cada quetzal que se venda se obtiene en datos según encuesta Q.0.86 de ganancia y Q.0.49 en datos imputados.

5.2.3 Punto de equilibrio

Representa el nivel de ventas en donde el productor no reporta ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto al que deben ascender las ventas para cubrir los costos y gastos, a partir de ese valor inicia la generación de utilidad. Los cálculos fueron realizados en base información de datos imputados.

$$\text{G.M} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{222,629}{510,435} = \mathbf{0.4362}$$

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia marginal}} = \frac{15,072}{0.4362} = \mathbf{34,552.96}$$

En la producción de huevo y sus derivados se deben obtener ventas por Q.34,552.96 para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{34,552.96}{33} = 1,047$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos deben ser de 1,047 cartones de huevo.

- **Margen de seguridad**

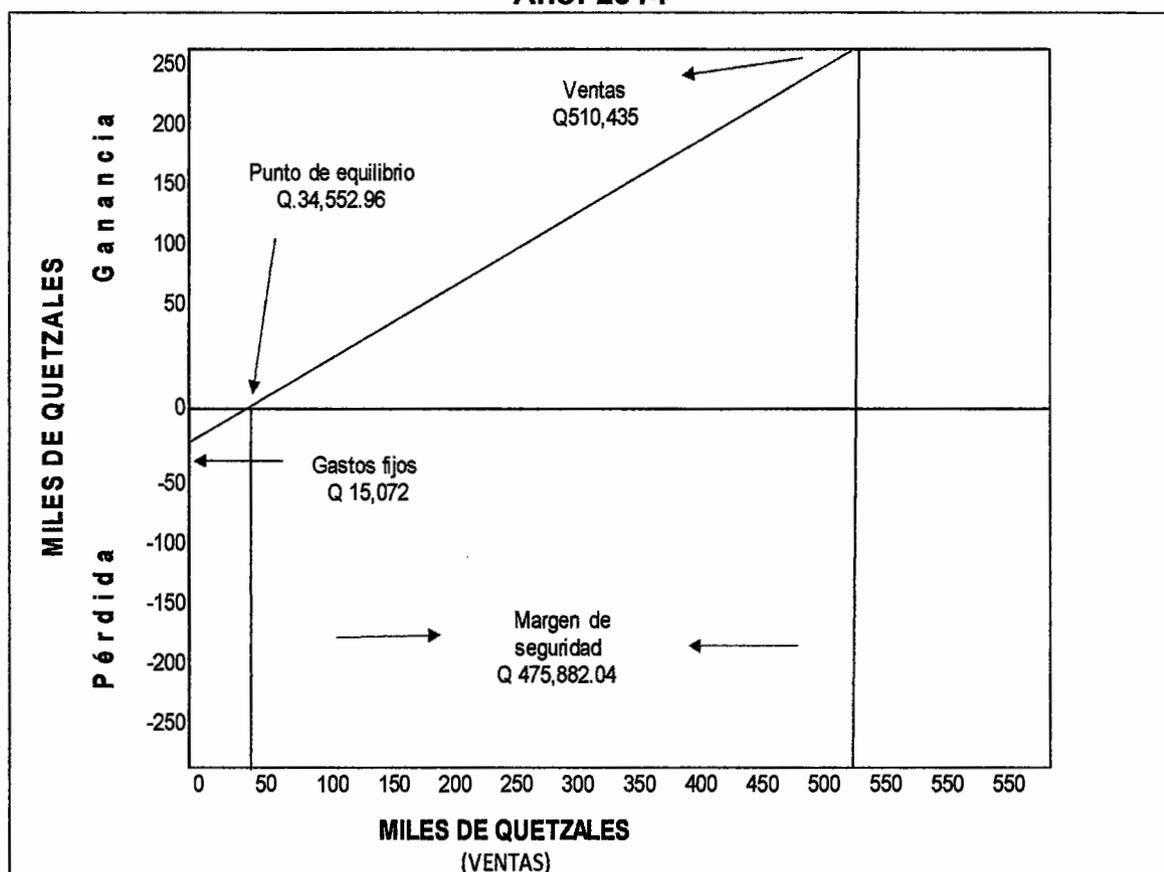
Determinar el porcentaje que le permite al productor disminuir las ventas sin tener pérdidas.

A continuación se determina el margen de seguridad.

Ventas	510,435.00	100%
(-) Punto equilibrio en valores	34,552.96	7%
Margen de seguridad	475,882.04	93%

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 5
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción de Huevo
Representación Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La representación gráfica del punto equilibrio, indica que las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberían ser de 1,047 cartones de huevo.

CONCLUSIONES

Con base al estudio realizado en el municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán, durante el mes de junio del año 2014 se llegó a las siguientes conclusiones sobre el tema de “Costo y rentabilidad de unidades pecuarias (producción de huevo)”.

1. Por la falta de plan o programas de saneamiento ambiental los ríos se encuentran contaminados por desechos sólidos y aguas negras, esto genera el deterioro del medio ambiente y con ello se propaga enfermedades que afecta a la población que viven a orillas del río.
2. Por la falta de programas de planificación familiar, la población crece aceleradamente con ello el efecto de sobre población, esto trae consecuencias graves, la mayoría de la población no logra cubrir sus gastos de canasta básica por falta de empleo, por lo tanto incrementa el índice de pobreza extrema.
3. La falta de institutos públicos que imparten carrera a nivel medio y carreras técnicas provocan que los adolescentes dejan de estudiar, para incorporarse a la actividad agrícola o pecuaria, esto trae consecuencia en el desarrollo económico en el municipio.
4. Por la falta de programas y capacitación por parte del gobierno en el área pecuaria no se han podido explotar con mayor intensidad y productividad, esto provoca que la actividad sea solo para el autoconsumo.
5. Los productores de huevo de gallina no cuenta con asistencia técnica por parte del gobierno, esto afecta en la economía del municipio, hay productores que tienen los recursos necesario para explotar la actividad avícola pero por desconocimiento de los procesos productivos no la realizan.

6. Se determinó que los productores de huevo en el municipio, no llevan ningún tipo de control sobre los costos y gastos en los que incurren para la producción, lo que hace difícil determinar el precio de venta de la producción de huevo.

7. En el Municipio no se cuenta con asociaciones o cooperativas que apoyan a los productores pecuarios a desarrollar e incrementar la actividad avícola, esto genera poco interés en desarrollar la misma.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la población a través de alcaldías auxiliares y los COCODE soliciten por medio de la Municipalidad al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, programas para la conservación del recurso hídrico a través de planes o programas de saneamiento ambiental, con esto se logrará disminuir la contaminación del medio ambiente.
2. Que las alcaldías auxiliares a través de la Municipalidad soliciten al Ministerio de Salud y Asistencia Social, programas de planificación familiar y al Ministerio de Educación -MINIDUC- que incluye en el programa escolar cursos de educación sexual a niños mayores de 13 años, con esto se logrará contra restar el índice de crecimiento acelerado de población.
3. Que la Municipalidad por medio del Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA-, soliciten al Ministerio de Educación la construcción de institutos públicos en las cuales imparten carrera a nivel medio y carreras técnicas, a la vez también otorgar becas a la población estudiantil, esto ayudará a los estudiantes a incentivar a terminar una carrera media o diversificado, esto tendrá efecto en el crecimiento de la economía y desarrollo en el municipio.
4. Que los productores pecuarios soliciten al Ministerio de Agricultura y ganadería –MAGA- capacitación técnica en crianza y engorde de animales, esto ayudará a mejorar la economía y desarrollo del municipio ya que la producción no será solo para autoconsumo.

5. Que las personas que se dedican a la explotación avícola en granjas, se organicen en comités y soliciten, por medio de la Municipalidad, al Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- capacitación de cómo explotar de la mejor manera la actividad y con ello lograr resultados óptimos, esto ayudará a tecnificar los procesos de producción.

6. Que los productores de huevo de gallina soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y a la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI- capacitación sobre la forma de cómo establecer el costo directo de producción de huevo, esto permitirá determinar el precio de venta y la rentabilidad.

7. Que la población interesada en explotar la actividad avícola, se organicen en comités o cooperativas, y soliciten a través de la Municipalidad, al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- cursos de capacitación sobre el manejo adecuado de la explotación avícola dedicada a la producción de huevo. Esto generará interés en la población para desarrollar esta actividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, José A. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala. ediciones renacer. 39 p.
- Blogspot.com. 2014. flora. (en línea). Guatemala. consultado el día 11 octubre 2014. disponible en <http://gjhmguate.blogspot.com/>.
- Biblioteca digital: Definición de profilaxia. (en línea). México. Consultado el día 16 de octubre del 2014, disponible en: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/144/html/sec_12.htm
- Congreso de la República de Guatemala. "Código Municipal Decreto Número 12-2002". Artículo 33. p. 11.
- FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo) 1997. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Guatemala, 4 p.
- Furtado, C. 1983. Breve Introducción al desarrollo: un enfoque interdisciplinario. México. Fondo Cultural Económica. 115, 192 p.
- Historia de san Bartolo Aguas Calientes. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de septiembre del 2014. Disponible en: <http://www.guatelog.com//log//127/historia-de-San-Bartolo-AC.html>.

- INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 (ENCOVI). Informe por departamento. Guatemala. 22 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. GT. 261, 262 p.
- _____. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI). Guatemala. 30 p.
- _____.2012. Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos 2012 (ENEI). Guatemala. 50 p.
- _____.2011. Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos (ENEI). Guatemala. 25 p.
- _____.1980. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 1,488 p.
- _____.2004. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomo I. Guatemala. 2004. 150 p.
- _____.1994. IV Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1,501 p.
- _____.2002. X Censo Nacional de Población y VI De Habitación. Guatemala. 275 p.

- Lohmann tierzucht gmbh. Guía de manejo de gallina ponedora: Lohmann Brown. (En línea). Alemania. Consultado el 22 de octubre del 2014. Disponible en: <http://www.google.com.gt/url?>.
- Pérdomo Salguero, P.S. 2004. Contabilidad I. 1ª Ed. Guatemala, Eca. 65 p.
- Pérez M. Material de apoyo. Seminario específico área de Auditoría EPS- Rentabilidad de las actividades productivas, Primer semestre 2014.
- Requena Belteton, H. V. Contabilidad Agropecuaria: Características especiales de las explotaciones pecuarias. 1ª. Edición. Guatemala, 73 P.
- Revista Guías de buenas prácticas ambientales para el sector avícola en Guatemala. (en Línea). Guatemala. Consultado el 26 de septiembre del 2014, 24 P. disponible en : <http://www.google.com.gt/url?sa>
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Municipal -PDM-. Guatemala. 13 p.
- Wikipedia. Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre del 2015. Disponible en : <https://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán
Producción de Huevo
Cálculo de Insumos
Año: 2014

1. Cálculo de consumo de concentrado impulsor 1,2 y 3.

18.5 libras de concentrado consumen 100 gallinas diariamente.

Cálculos:

18.5 libras diario	_____	100 gallinas
X=?	_____	1,257 gallinas
X= 232.54 libras		

232.54 libras de concentrado impulso 1,2 y 3 consumen 100 gallinas, esto es equivalente a 2.32 quintales diarios, anualmente se debe de comprar 849 quintales de concentrado al año.

2. Cálculo de consumo de vacunas Newcastle (gotero 1000 dosis o para 1, 000 gallinas).

Para proteger a las gallinas de la gripe aviar Newcastle, las granjas que se dedican a la producción de huevo, utiliza vacunas enfrasco gotero de 1,000 dosis, cada frasco tiene el precio de Q.27.00, cubre vacunar a 1,000 gallinas cada tres meses.

Cálculos:

1 frasco gotero de 1000 dosis	_____	1.000 gallinas
X=?	_____	1,257 gallinas

X= 1.257 frascos cada vez que se vacunan.

Al año se requiere 5.028 frascos para vacunar a 1,257 gallinas.

3. Cálculo de consumo de Vitaminas Vitelmit (Sobre de 250 gramos).

Para proteger a las gallinas de la gripe, los productores de huevo utilizan vitaminas Vitelmit, cada sobre de 250 gramos, se vende a un precio de Q.27.00, un sobre cubre vitamínar 300 gallinas.

Cálculos:

1 Sobre	_____	300 gallinas
X=?	_____	1,257 gallinas

X=4.19 sobres cada vez que se vacuna, al año se requiere 17 sobres