

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(PANADERÍA)”**

**PEDRO FERNANDO CACAO CAAL**

**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 ARTESANALES  
(PANADERÍA)”**

**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 – VOLUMEN 6

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 ARTESANALES  
(PANADERÍA)”**

**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**

**PEDRO FERNANDO CACAO CAAL**

**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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 4.3.31 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 ARTESANALES ( PANADERÍA)", municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán.

Presentó

**PEDRO FERNANDO CACAO CAAL**

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 los diecinueve días del mes de mayo de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Por el don de la vida, la fortaleza a lo largo de la carrera y la bendición de poder adquirir nuevos conocimientos.

**A MI MADRE:** Rosalina Caal, agradezco por su lucha y esfuerzo de poder brindarnos alimentos, vivienda, educación y su amor incomparable que me acompaño en estos años de estudio hasta llegar a este día.

**A MI PADRE:** Pedro Cacao (Q.E.P.D), que en su momento me enseñó que no debemos dejarnos vencer sin antes luchar; así como los valores del compromiso, responsabilidad y lealtad, que fueron indispensables para culminar la carrera.

**A MI ESPOSA:** Claudia Ajanel, por su amor y apoyo incondicional en todo tiempo.

**A MIS HERMANOS:** Franco, Hugo, Rosa, William Ronaldo y Wilson Ezequiel, especialmente por su cariño y apoyo, ellos son mi motivación para seguir adelante y que este resultado sea ejemplo de que las metas se pueden lograr.

**A LOS PROFESIONALES:** que me han compartido su conocimiento, catedráticos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y profesionales compañeros de trabajo.

**A MIS AMIGOS DE EPS:** Porque juntos practicamos el trabajo en equipo, el apoyo en los buenos y malos momentos y lograr hacer este informe posible.

**A:** Los pobladores del municipio de San Bartolo Aguas Calientes, por darnos la oportunidad de conocerles, caminar por sus calles y montañas, ha sido una gran experiencia.

**Y:** a usted muy cordialmente, estimado lector.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.3.4	Fauna	8
1.3.5	Flora	8
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>9</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3	Densidad poblacional	10
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	11
1.4.4.1	Sexo	12
1.4.4.2	Área geográfica	12
1.4.4.3	Actividad productiva	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	17

1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.11.1	Subempleo	21
1.4.11.2	Desempleo	21
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>21</b>
1.5.1	Educación	21
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	21
1.5.1.2	Tasa de cobertura por niveles educativos	22
1.5.2	Salud	23
1.5.2.1	Infraestructura	23
1.5.2.2	Personal médico y administrativo	24
1.5.2.3	Principales indicadores de salud	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización	26
1.5.10	Cementerio	27
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.6.1	Unidades de mini riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercados	27
1.6.4	Vías de acceso	28
1.6.5	Puentes	28
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	29
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	29
1.7.2	Organizaciones productivas	29
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>30</b>
1.8.1	Instituciones estatales	30
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Privadas	31

1.8.5	Instituciones internacionales	31
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>31</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	31
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>34</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.1.1	Planeación	35
1.11.1.2	Organización	35
1.11.1.3	Integración	35
1.11.1.4	Dirección	35
1.11.1.5	Control	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.11.2.1	Presupuesto	36
1.11.2.2	Ejecución del presupuesto	38
1.11.2.3	Contabilidad integrada	40
1.11.2.4	Tesorería	43
1.11.2.5	Préstamos y donaciones	43
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>43</b>
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	45

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>46</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coefficiente de Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	51
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>52</b>
2.2.1	Agrícola	52
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Industrial	56
2.2.5	Comercio	57
2.2.6	Servicios	58

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>3.1</b>	<b>PRINCIPALES ACTIVIDADES</b>	<b>60</b>
3.1.1	Tamaño de la empresa	62
<b>3.2</b>	<b>RAMA DE LA ACTIVIDAD: PANADERÍA</b>	<b>63</b>
3.2.1	Tamaño de las panaderías	64
3.2.2	Tecnología utilizada	64
3.2.3	Volumen y valor de la producción	66
3.2.4	Sistema de costos	67
3.2.4.1	Costos de producción	68
3.2.4.1.1	Clasificación de los costos	68
3.2.4.1.2	Elementos del costo	69
3.2.4.2	Fases del proceso productivo	71
3.2.5	Hoja técnica del costo directo de producción	73
3.2.6	Costo directo de producción	77

### **CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>81</b>
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>83</b>
4.2.1	Indicadores artesanales	83
4.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	90
4.2.3	Punto de equilibrio	91
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>96</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>98</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág</b>
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Distribución de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2014	5
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014	10
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2014	11
4	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2014	12
5	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014	13
6	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, PEA por Actividad Económica, Años: 2002 y 2014	13
7	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Vivienda Según Forma de Propiedad, Materiales y Tipo, Años: 2002 y 2014	15
8	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Relación PEA – Población Ocupada y Desocupada, Años: 2002 y 2014	16
9	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Nivel de Ingreso Mensual por Hogar, Año: 2014	17
10	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Pobreza Total, Años: 2002, 2011 y 2014	18
11	Municipio de San Bartolo Agua Calientes, Departamento de Totonicapán, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años: 2009 y 2014	22
12	Municipio de San Bartolo Agua Calientes, Departamento de Totonicapán, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2009 y 2014	23

13	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Principales Indicadores de Salud, Años: 2011 y 2014	24
14	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período: 2010 – 2014, (cifras en quetzales)	37
15	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2010 - 2013, (cifras en quetzales)	39
16	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período: 2010 – 31 de mayo de 2014, (cifras en quetzales)	41
17	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Situación Financiera, Período: 2010 – 31 de mayo de 2014, (cifras en quetzales)	42
18	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Flujo Financiero, Remesas Nacionales y del Exterior Año:2014	45
19	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2014	47
20	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Años: 1979 2003 y 2014	48
21	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014	49
22	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, por Coeficiente de Gini y Nivel, Años: 1979, 2003 y 2014	50
23	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2014	52
24	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2014	53

25	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2014	54
26	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año: 2014	56
27	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Sector Comercio - Unidades Económicas -, Año: 2014	57
28	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Sector Servicios - Unidades Económicas-, Año: 2014	58
29	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2014	66
30	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Pan Francés, Pequeño Artesano: Panadería, Año: 2014	73
31	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Pan Dulce Pequeño, Pequeño Artesano: Panadería, Año: 2014	75
32	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Pan Dulce Grande, Pequeño Artesano: Panadería, Año: 2014	76
33	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Estado de Costo Directo de Producción de Panadería, Pequeño Artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	77
34	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción de Pan, Pequeño Artesano, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág</b>
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Matriz de Riesgos, Año: 2014	32
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014	33
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014	62

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág</b>
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial, Importaciones y Exportaciones, Año: 2014	44
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2014	51
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Flujograma del Proceso de Elaboración de Pan, Año: 2014	72
4	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Producción de Pan, Punto de Equilibrio, Año: 2014	94

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Localización y Extensión, Año: 2014
2	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Vías de Acceso, Año: 2014
3	Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, Organigrama General Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes, Año: 2014

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, promueve la investigación y la búsqueda de soluciones a problemas que afectan a la sociedad guatemalteca, mediante la elaboración de un diagnóstico socioeconómico de un municipio de la República de Guatemala. Este proceso de investigación permite al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación profesional y es un método de evaluación final, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el Grado de Licenciado.

La investigación se realizó en el municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, durante el primer semestre del año 2014. El tema es “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”, orientado a identificar los costos y gastos en los que incurre el artesano en la elaboración de pan, así como determinar la rentabilidad de la producción a través de indicadores financieros. Este informe, es parte del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo del presente informe es conocer la situación actual de los productores de pan, determinar los procedimientos utilizados, identificar los costos y gastos en la producción y comercialización y luego analizar la rentabilidad de esta actividad. Los datos obtenidos en las encuestas se comparan con datos técnicos de la producción y comercialización, conocidos como datos imputados; se analizan las diferencias encontradas y se dan recomendaciones a los pobladores para la aplicación de técnicas y procedimientos que contribuyan a optimizar el trabajo y mejorar sus niveles de ingresos.

El proceso de investigación se desarrolló en cada una de sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para ello se recurrió a las técnicas de investigación documental y de campo, tales como: recopilación bibliográfica, observación, entrevista y encuesta. Para esta última se estableció una muestra de 497 hogares de los centros poblados que conforman el municipio.

Este informe se divide en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: se analiza cada una de las variables socioeconómicas del municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales; población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura; infraestructura productiva, organización social y productiva. Así como las entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: este detalla la estructura agraria, la forma de tenencia de la tierra en los últimos años, basados en los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y con datos recabados en esta investigación. Incluye también las principales actividades económicas del municipio, cantidad de producción y comercio durante el año 2014.

Capítulo III: contiene el detalle de las diversas actividades artesanales desarrolladas en el municipio, luego se hace énfasis en la más importante, la panadería; se describe los diferentes tipos de artesanos y las características tecnológicas, el proceso productivo y se presentan las hojas técnicas y el estado de costo directo de producción del pan francés, pan dulce pequeño y pan dulce grande, principales productos consumidos.

Capítulo IV: se desarrolla el tema de la rentabilidad de la producción, se evalúan los resultados de cada producto según indicadores financieros, análisis de la producción física, monetaria y de los factores, para luego determinar si la actividad es rentable y generan excedentes para los artesanos.

Finalmente, como resultado de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones, de acuerdo al contenido de cada capítulo, así como la bibliografía consultada y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo son objeto de estudio los rasgos sociales y económicos del municipio, los cuales son analizados a través de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y resumen de actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Aborda el contexto nacional como departamental, también muestra información del municipio, referente a los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala es una nación pluricultural, multilingüe y multiétnica, ubicada en Centroamérica; con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal.

La división político-administrativa comprende ocho regiones, 22 departamentos y 338 municipios; y ésta a la vez se subdivide en aldeas, caseríos, parajes y cantones. El panorama nacional se puntualiza con la situación económica, social y ambiental del país.

##### **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 km<sup>2</sup> y la población según la

proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, es de 491,298 habitantes. 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.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

“Originalmente el nombre era 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”<sup>1</sup>.

“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”<sup>2</sup>. “El nueve de enero de 1951 logró de nuevo la autonomía y un fragmento del territorio pasó a formar parte de Momostenango. El Acuerdo Gubernamental del 25 marzo 1960 desaprobó las operaciones de deslinde en la parte oriental de la finca de Tierra Blanca, del común de Santiago Momostenango, con tierras del municipio de San Bartolo Aguas Calientes y cantones Pitzal, Tunayac y Santa Ana. La creación del mercado fue aprobado por la municipalidad en punto 2, acta 44 del 20 febrero 1974”<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Pellecer Turcios, K. 2007. Administración de Riegos. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC, Fac de Ciencias Económicas. 2 p.

<sup>2</sup> FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo) 1997. Diagnóstico del Municipio de San Bartolo Aguas Calientes. Guatemala, 4 p.

<sup>3</sup> IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1983. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo IV. Guatemala, 77 p.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

La cabecera municipal está ubicada al norte de la cabecera departamental en la latitud 15°05'00" y longitud 91°27'20", a 2,150 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Malacatancito, departamento de Huehuetenango; al oriente con Momostenango y Santa Lucía La Reforma; al sur con Momostenango y al poniente con San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango. La extensión del municipio es de 16 kilómetros cuadrados, representa 1.51% del territorio departamental. Se localiza a 216 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 51 de la cabecera departamental. (Anexo 1)

#### **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 los 20 y 25 grados centígrados, con lluvia frecuente de mayo a septiembre y bosque húmedo subtropical (templado) bh-S(t), la temperatura 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, de junio a agosto aumenta la precipitación pluvial hasta los 8,000 milímetros, lo que crea una alta vulnerabilidad en las carreteras de segundo grado, ocasionando que la tierra este floja y propensa a deslaves. El verano inicia en noviembre y finaliza en abril.

#### **1.1.6 Orografía**

La mayor parte del territorio es ondulado y en ciertos lugares es fuertemente inclinado, debido a la topografía del departamento de Totonicapán, el tipo de suelo es altamente erosionado, pero posee un buen drenaje interno y profundidad mediana. En los últimos años se ha notado mucha deforestación, principalmente en las aldeas Choquí y Patulup.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

A continuación se presentan las costumbres y tradiciones propias del municipio, así como los aspectos que caracterizan las actividades deportivas.

- **Cultura**

La fiesta titular se celebra del 21 al 24 de agosto de cada año, el día principal es el 24, donde se conmemora al patrono San Bartolomé. Durante la feria se llevan a cabo las danzas folklóricas como: el baile de la conquista, el del vaquero, de los moros y cristianos, de gracejos, del mono y la danza de los mejicanos. Los lugares sagrados son Simbachaj, Paxalcatá, Pachaj, Chuichuic, Pacá y Paiboch.

- **Deporte**

No cuenta con un equipo que lo represente en una liga o torneo deportivo oficial, durante la feria patronal se organizan campeonatos entre las aldeas en los campos municipales, en especial de fútbol y basquetbol. Las aldeas que no cuentan con campos de fútbol son Xeabaj, Pitzal y Patulup. Las escuelas en su mayoría cuentan con canchas de papifut y básquetbol.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

De acuerdo a la investigación realizada, la división político-administrativa se compone de la siguiente manera:

### **1.2.1 División política**

El municipio está dividido en 146 centros poblados, clasificados según censos de 1994, 2002 e investigación realizada en 2014, así:

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

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

**Fuente:** elaboración propia, con base en información 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.

El municipio cuenta con 11 aldeas, cantidad que difiere del dato oficial según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 que mostraba 25 aldeas, clasificando varios parajes en aldeas, principalmente los centros poblados que integran las aldeas Tierra Blanca y Buena vista, así mismo, en el censo 1994 y 2002 categorizó en caseríos las aldeas Choquí, Chocanuleu y Patulup. Los cambios en las aldeas se dieron así: 14 se convirtieron en paraje; 3 en sector y una fue absorbida, 3 caseríos ascendieron de categoría de aldea.

El crecimiento poblacional ha sido el principal factor que ha influido que algunas familias establezcan diferentes lugares donde habitar. Los cambios significativos en distribución de nuevos centros poblados predominan en el área rural.

### **1.2.2 División administrativa**

Es la forma como está organizado el gobierno municipal. La autoridad principal es el Concejo Municipal, el Alcalde representa al municipio.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

“Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio.”<sup>4</sup> Para el Municipio está conformado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, un síndico y dos concejales suplentes.

El Concejo Municipal es el órgano superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, en el cual todos sus miembros tienen la misma calidad y el mismo poder de decisión.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

El municipio tiene 12 alcaldías auxiliares, lo que indica que todas las aldeas cuentan con al menos un representante, Patulup tiene dos alcaldías auxiliares, una ubicada en el centro y la otra en el paraje Chicorrales. La lotificación 2 de septiembre, paraje Chotzagué, sector La Cumbre, paraje Pacunze, sector unidos del casco urbano y de la cabecera municipal conforman los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- del área urbana y 15 en el al área rural.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

“El objetivo principal es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada.”<sup>5</sup>

Se puede integrar por el alcalde municipal, síndicos y concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

---

<sup>4</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal Decreto Número 12-2002”. Artículo 33. p. 11.

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley de Consejos de Desarrollo de Guatemala Decreto Número 11-2002”. Artículo 3. p. 2.

### **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.”<sup>6</sup>

#### **1.3.1 Hidrografía**

Compuesto por el río Huajcol que recorre las aldeas de Parraxchaj y Chocanuleu; el río Cuntze que cruza los centros poblados de Paxboch y Chocanuleu; el río Palmeras que recorre los centros poblados de Tzanjón, Patulup, Choquí y sirve de límite natural entre el centro de San Bartolo Aguas Calientes y el Paraje Chotzagüe. Existen varios nacimientos de agua que sirven para abastecer a diversas aldeas y comunidades.

Los ríos se encuentran contaminados pues han sido utilizados para lavar ropa y verter los desechos sólidos de algunas casas que se encuentran cercanas.

#### **1.3.2 Bosques**

Lo integra una variedad de especies que brindan recursos como: leña, carbón y frutas, así como la protección del suelo contra la erosión, regular el ciclo hidrológico, control ambiental y conservación del ecosistema.

El municipio se divide en tres zonas boscosas, la baja, que está alrededor de los 2,000 a los 2,200 msnm, se pueden encontrar coníferas del tipo Pino Colorado (*Pinus Rudis*), abarca las aldeas Parraxchaj, Paxboch, Choquí, Patulup, Pachuchup y Paraje Chicorral. Zona media se ubica entre los 2,200 a los 2,400 msnm. en esta área existen Pino Macho (*Pinus Moctezumae*), Pino Ocarpa (*Pinus Ocarpa*), Pino Romano y Pino Hembra, este bosque abarca las aldeas del centro y Chocanuleu.

---

<sup>6</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. “*Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico: pautas para el Desarrollo, en países que han sido Mal Administrados*”. 3ª. edición. Guatemala, Ediciones Renacer. p 126.

La Zona alta, ubicada a los 2,400 msnm. aproximadamente, cubre las aldeas de Buena Vista y Tierra Blanca, los tipos de árboles que pueden encontrarse son el Pinabete (*Abies Guatemalensis*) y Pino Blanco (*Pinus Ayacahuite*).

### **1.3.3 Suelos**

Los tipos de suelo que predominan son: Serie Quiche -Qi- y Sinaché -Si-, son de tierra roja o barro y algunos lugares existe un tipo que los lugareños llaman Talcax o talpetate, que es muy duro y para hacerlo apto para el cultivo debe trabajarse con mayor cantidad de tiempo. Gran parte del suelo es de vocación forestal, el segundo uso es para la agricultura con máxima presencia del cultivo de maíz y en menor porción es para la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y ovino.

### **1.3.4 Fauna**

Lo integra principalmente las ardillas comunes, comadrejas, tacuazín, armadillos, mapaches, taltuzas, tortolitas, torcazas, gúilas, zanates, chocoyos y coyotes; también, se puede encontrar serpientes, shay, mazacuata y coral. Por la tala de árboles, el incremento de la población y la caza, la cantidad de animales ha disminuido, hasta la desaparición de especies como el venado y el conejo de monte.

### **1.3.5 Flora**

Las especies vegetales predominantes son los árboles de gran tamaño que forman bosques en todo su territorio; de acuerdo al tipo que los conforman son: coníferas, latifoliadas y arbustos.

Los recursos naturales del municipio han ido en deterioro en los últimos años por el incremento de la población y la tala ilegal para producir leña. La municipalidad como plan de reforestación provee de árboles como el pino y ciprés, pero estos

no compensan el desgaste de los bosques. Los ríos se contaminan más con la falta de plantas de tratamiento y no existe en todas las aldeas un plan para recolección de basura.

## **1.4 POBLACIÓN**

Para el análisis socioeconómico es importante conocer los principales indicadores demográficos que permitan comprender su crecimiento histórico, de esta forma crear políticas de desarrollo para el municipio.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

De acuerdo al Censo Nacional X de Población y V de Habitación 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del municipio era de 4,969 habitantes y 884 hogares, para el 2002 según Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 8,684 habitantes y 2,054 hogares.

La tasa de crecimiento poblacional observada en este periodo fue de 6.98% anual. La población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2014 es de 21,054 habitantes y 4,211 hogares.

### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

Distribuir la población de esta forma, permite observar las posibilidades sociales y económicas actuales y futuras del municipio. La estructura y cambios en la población de acuerdo a los Censos de Población y Habitación de los años 1994, 2002 y proyección 2014, se muestra en el cuadro siguiente.

**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	%
<b>Sexo</b>						
Masculino	2,242	45	3,929	45	10,063	48
Femenino	2,727	55	4,755	55	10,991	52
<b>Total</b>	<b>4,969</b>	<b>100</b>	<b>8,684</b>	<b>100</b>	<b>21,054</b>	<b>100</b>
<b>Rango de edad</b>						
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
<b>Total</b>	<b>4,969</b>	<b>100</b>	<b>8,684</b>	<b>100</b>	<b>21,054</b>	<b>100</b>
<b>Grupo étnico</b>						
Indígena	4,743	95	8,554	99	20,817	99
No indígena	226	5	130	1	237	1
<b>Total</b>	<b>4,969</b>	<b>100</b>	<b>8,684</b>	<b>100</b>	<b>21,054</b>	<b>100</b>
<b>Área</b>						
Urbana	1,139	23	1,252	14	2,316	11
Rural	3,830	77	7,432	86	18,738	89
<b>Total</b>	<b>4,969</b>	<b>100</b>	<b>8,684</b>	<b>100</b>	<b>21,054</b>	<b>100</b>

**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 estructura por sexo muestra que la población masculina ha mantenido la tendencia en los años, con un leve aumento en 2014 para ubicarse en 48%, la población femenina ha sido mayoritaria con una participación del 52% en 2014.

La población es joven, los menores de 15 años son 46%, los que pueden desarrollar una actividad económica suman 50%. Esta situación muestra perspectivas positivas para el municipio, las demandas sociales de salud son bajas mientras que las de educación son mayores, esto tiene un efecto positivo debido a la mejor condición de la población para trabajar y mejorar su economía.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la concentración o dispersión de la población en un territorio determinado, se mide en habitantes por kilómetro cuadrado. Indica los movimientos poblacionales en busca de algún interés en particular, ya sea

acceso a servicios básicos o intereses económicos y sociales. El crecimiento poblacional desde el censo de 1994 se presenta en el cuadro siguiente.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
<b>San Bartolo Aguas Calientes</b>			
Población	4,969	8,684	21,054
Superficie km <sup>2</sup>	16	16	16
Densidad poblacional	311	543	1,316
<b>Totonicapán</b>			
Población	272,094	339,254	521,995
Superficie km <sup>2</sup>	1,061	1,061	1,061
Densidad poblacional	256	320	492
<b>Guatemala</b>			
Población	8,331,874	11,237,196	15,806,675
Superficie km <sup>2</sup>	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	77	103	145

**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 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del municipio en los últimos diez años se ha cuadruplicado y en comparación a la nacional es mucho mayor, en 2014 era de 145 habitantes y la departamental de 492 por kilómetro cuadrado. El alto crecimiento de la población ejerce una presión demográfica alta sobre los recursos naturales como la tierra, agua y bosques.

#### **1.4.4 Población económicamente activa -PEA-**

Es la cantidad de personas en edad de trabajar, sus capacidades físicas o mentales son aptas para ejercer alguna ocupación en el mercado laboral. Las características socioeconómicas de Guatemala establecen que esta capacidad de trabajar inicia a los siete años.

Para fines socioeconómicos de la presente investigación, se utilizará el parámetro de PEA al rango de personas comprendido entre los 15 y 64 años, que representa en el 2014 el 49% de la población del municipio.

#### 1.4.4.1 Sexo

Dividir la PEA por sexo es analizar la participación de hombres y mujeres en el involucramiento de la actividad económica, tal como se detalla en el cuadro siguiente.

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

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	938	45	1,734	45	4,717	45
Femenino	1,141	55	2,098	55	5,721	55
<b>Total</b>	<b>2,079</b>	<b>100</b>	<b>3,832</b>	<b>100</b>	<b>10,438</b>	<b>100</b>

**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-.

El sexo femenino ha tenido mayor aportación a la PEA, se ha mantenido por arriba del 50% de acuerdo a los censos y proyecciones observadas en 1994, 2002 y 2014, sin embargo, la incorporación real de la mujer en el ámbito laboral ha sido poco, realiza tareas domésticas mayoritariamente, agrícolas y pecuarias en menor medida, el aporte económico al hogar es principalmente tarea del hombre quien realiza trabajo remunerado en la agricultura, comercio y servicios.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

La división por área geográfica es un indicador fuerte del desarrollo y crecimiento económico de un lugar, muestra indirectamente las actividades económicas que se realizan tanto en el área urbana como rural, tal como se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**PEA por Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Área geográfica	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	478	23	536	14	1,148	11
Rural	1,601	77	3,296	86	9,290	89
<b>Total</b>	<b>2,079</b>	<b>100</b>	<b>3,832</b>	<b>100</b>	<b>10,438</b>	<b>100</b>

**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 se concentra en al área rural, debido a que es aquí donde se encuentra el mayor número de habitantes, aunque la contribución a la economía es poca porque la producción es principalmente para autoconsumo y una pequeña parte se destina a la comercialización.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

En el cuadro siguiente se presentan las actividades económicas del municipio y la cantidad de personas ocupadas en las mismas para los años 2002 y 2014.

**Cuadro 6**  
**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
Artisanal	126	6.92	35	3.06
<b>Total</b>	<b>1,820</b>	<b>100.00</b>	<b>1,144</b>	<b>100.00</b>

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

La población económicamente activa se desempeña en la actividad agrícola principalmente con 55.33%, seguida por el comercio y la pecuario, con 18.71% y 10.40% respectivamente, entre las tres concentran 84.44%. La artesanal disminuyó su contribución económica, la generación de empleo en 2002 era 6.92% y en 2014 3.06%, esto se debe a la poca demanda que han tenido los productos artesanales, lo que obliga a ocuparse en otras tareas que le permitan obtener los recursos monetarios para poder satisfacer sus necesidades.

#### **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**

Comprende el número de personas que ingresan al municipio y se estimó en 4%. De estos, 1% ha sido temporal y 3% permanente, los motivos han sido conyugales. Según censo XI de población y VI de habitación realizado en el año 2002, la inmigración fue 12%, 3% temporal y 9% permanente.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Es la salida hacia otras regiones geográficas en busca de mejores condiciones. Entre 10% y 20% de los habitantes ha emigrado: a la ciudad capital 38%, otros municipios como Totonicapán cabecera, Momostenango y San Francisco El Alto 10%; otros departamentos 34%, como Huehuetenango, Quetzaltenango, El Peten e Izabal; y al exterior 18% principalmente a Estados Unidos. De estos, 40% ha sido temporal y 60% de forma permanente.

Los efectos negativos de la emigración son pérdida de identidad cultural, abandono de hogar, desintegración familiar y escasez de mano de obra en el

campo. Los beneficios son: flujos monetarios por remesas que han sido invertidos en mejoras a la vivienda, comercio y educación de los habitantes.

#### 1.4.6 Vivienda

Se refiere a un lugar con paredes y techo, con entrada independiente, que permita el refugio y descanso de una persona o familia. A continuación se muestra el detalle del tipo de viviendas existentes en el municipio, así como los materiales utilizados para su construcción.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Vivienda Según Forma de Propiedad, Materiales y Tipo**  
**Años: 2002 y 2014**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Tenencia de vivienda</b>				
Propia	1,823	89	442	89
Alquilada	79	4	15	3
En préstamo	152	7	40	8
<b>Total</b>	<b>2,054</b>	<b>100</b>	<b>497</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa formal	1,982	97	497	100
Rancho	43	2	0	0
Improvisada	29	1	0	0
<b>Total</b>	<b>2,054</b>	<b>100</b>	<b>497</b>	<b>100</b>
<b>Características de la vivienda</b>				
<b>Pared</b>				
Adobe	1,549	75	327	65
Block	347	17	139	28
Ladrillo	8	1	1	0
Madera	110	5	24	5
Lámina	19	1	3	1
Caña	12	1	0	0
Otro	9	0	3	1
<b>Total</b>	<b>2,054</b>	<b>100</b>	<b>497</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Lámina	776	38	377	76

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Teja	1,117	54	77	15
Concreto	140	7	43	9
Palma	19	1	0	0
Otro	2	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2,054</b>	<b>100</b>	<b>497</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	873	42	317	64
Cemento	472	23	122	25
Granito	0	0	36	7
Cerámico	57	3	22	4
Otro	652	32	0	0
<b>Total</b>	<b>2,054</b>	<b>100</b>	<b>497</b>	<b>100</b>

**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 propiedad de vivienda se mantiene en los mismos parámetros observados en el 2014 respecto al VI Censo Nacional de Habitación del año 2002. La existencia de casas con materiales lujosos como piso cerámico, terraza, de 2 ó 3 niveles, es una muestra de la mejora de la vivienda provocada por la emigración y el envío de remesas familiares.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación muestra la relación entre las personas que realizan una actividad económica remunerada ya sea en dinero o en especie y la población económicamente activa (PEA), el cuadro siguiente muestra estos datos.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Relación PEA – Población Ocupada y Desocupada**  
**Años: 2002 y 2014**

Población	2002		2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Ocupada	1,820	88	1,144	67

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Población	2002		2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Desocupada	259	12	570	33
<b>PEA</b>	<b>2,079</b>	<b>100</b>	<b>1,714</b>	<b>100</b>

**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 explosión demográfica del municipio, en la cual se ha quintuplicado la PEA del año 2002 al 2014 ha provocado alta desocupación en la población, la economía no ha generado la cantidad de empleos y esto incide en la emigración de la población, la contracción de los sectores industria y servicios no genera los suficientes puestos de trabajo para la población.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

El ingreso es toda ganancia o rendimiento económico, según el factor de la producción que se explote y según la especialidad y tecnificación de estos, así será el rendimiento. Los ingresos de la población del municipio se detallan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Niveles de Ingreso Mensual por Hogar**  
**Año: 2014**

	Rango		Hogares	%
1.00	-	615.00	62	12.48
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
<b>Total</b>			<b>497</b>	<b>100.00</b>

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

El 88.73% de los hogares obtienen ingresos menores al salario mínimo (Q.2,250.00), del que destinan más del 85% para alimentación y transporte y la diferencia se utiliza para el pago de servicios básicos, educación y salud.

#### 1.4.9 Pobreza

Es la carencia de recursos de una persona o familia para satisfacer las necesidades básicas, así como las limitaciones para obtener dichos recursos en el corto plazo. Existen dos tipos, por ingreso, que para fines del presente diagnóstico socioeconómico, una familia de 5 integrantes es pobre si tiene un ingreso mensual entre Q.1,826.00 a Q.3,762.00 mensuales y si es menor a Q.1,825.00, está en extrema pobreza.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Pobreza Total**  
**Años: 2002, 2011 y 2014**

Descripción	%	%	%	%
	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza total	No pobreza
<b>San Bartolo Aguas Calientes</b>				
SEGEPLAN 2002	26.4	51.0	77.4	22.6
Mapa de pobreza rural 2011	35.8	47.1	82.9	17.1
Investigación de Campo 2014	79.9	16.7	96.6	3.4
<b>Totonicapán</b>				
SEGEPLAN 2002	22.6	51.1	73.7	26.3
ENCOVI 2006	20.0	51.9	71.9	28.1
ENCOVI 2011	21.0	52.3	73.3	26.7
<b>Guatemala</b>				
SEGEPLAN 2002	21.5	35.5	57.0	43.0
ENCOVI 2006	15.2	35.8	51.0	49.0
ENCOVI 2011	13.3	40.4	53.7	46.3

**Fuente:** elaboración propia, con base en Mapas de pobreza SEGEPLAN 2002, ENCOVI 2006, ENCOVI 2011, Mapa de Pobreza Rural 2011, investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El alto crecimiento poblacional, la falta de trabajo y oportunidades de desarrollo

ha provocado que el nivel de vida haya empeorado, las nuevas poblaciones no encuentran las condiciones económicas y sociales para desarrollar y satisfacer sus necesidades básicas.

#### **1.4.9.1 Extrema**

El 79.9% de la población se encuentra en extrema pobreza con ingresos mensuales menores a Q.1,825.00. Según la ENCOVI 2011 realizada por el INE para el departamento de Totonicapán 21% de la población estaba en la línea de pobreza extrema.

#### **1.4.9.2 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 16.7% de la población está en pobreza no extrema, sin embargo en la investigación realizada se determinó que sus integrantes han disminuido su nivel de vida, incurren en condiciones de extrema pobreza.

#### **1.4.9.3 Total**

El municipio tiene 96.6% de pobreza total. Según la ENCOVI 2011 realizada por el INE para el departamento de Totonicapán 73.3% de la población estaba en la línea de pobreza. Por consiguiente el municipio está lejos de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio -ODM- que pretende reducir la pobreza extrema y erradicar el hambre, dentro de esto, el municipio no presenta grandes cambios en los números relacionados a la pobreza.

El incremento de este efecto es principalmente por los bajos niveles de ingreso, bajo acervo de factores de la producción, falta de políticas públicas e

involucramiento del Estado en el desarrollo económico y social de las comunidades rurales de Guatemala.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Es el estado del cuerpo cuando no obtiene los nutrientes necesarios debido a una dieta inadecuada. Este problema afecta a la población infantil del municipio, principalmente por el bajo nivel de ingresos y los altos indicadores de pobreza.

El índice de desnutrición infantil es del 73% de la niñez menor de 5 años, las tallas para su edad son menores al promedio nacional. La desnutrición crónica es el asesino invisible que ataca paulatinamente a la población, el consumo de alimentos de poca variedad y con los nutrientes necesarios es una de las causas. La 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. Los sectores económicos del municipio se inclinan hacia la agricultura que incluye la actividad agrícola y pecuaria, genera 61% de los empleos, en el 2014 tuvo un aumento del 11% respecto al año 2002. Esto es paralelo al incremento de la población rural.

El sector de servicios ha disminuido, en el 2002 generaba el 43% de empleos, bajó a 36% en 2014. La actividad artesanal e industrial es mínima, para el 2002 había productores a pequeña escala de confección de prendas de vestir, carpinteros, herreros, panaderos, bienes de producción en serie como escobas, sin embargo un gran número abandono dichas actividades por la baja demanda y rentabilidad. Al 2014 el único vestigio de la industria del municipio es la confección de prendas de vestir.

#### **1.4.11.1 Subempleo**

El subempleo por jornada laboral parcial representa en el municipio 10%, representado por trabajo parcial de 1 a 4 horas 8% y el trabajo por horas 2%; del mismo modo 61% de la población tiene trabajo temporal, esto se refiere a la época de cosecha de maíz y frijol, ya que la población se dedica únicamente a esta labor y cuando no hay siembra no desempeñan ninguna otra actividad para generar ingresos.

#### **1.4.11.2 Desempleo**

Es la parte de la población económicamente activa que está desocupada y busca activamente incorporarse en alguna actividad económica. 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%.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En esta sección se analizarán los servicios básicos con que cuenta el municipio, esto servirá para medir el nivel de desarrollo de la población.

#### **1.5.1 Educación**

Es un factor determinante en el crecimiento y el bienestar individual, tanto social como económico de la población. Es un derecho que debe abarcar todos los sectores socioeconómicos.

##### **1.5.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área**

A continuación se presentan los datos del total de la población estudiantil inscrita en los años 2009 y 2014.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Bartolo Agua Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años: 2009 y 2014**

Niveles	Sector				Área					
	Oficial	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>2009</b>										
Preprimaria	570	17.20	0	0.00	570	16.40	126	15.60	444	16.70
Primaria	2,512	75.70	0	0.00	2,512	72.30	434	53.80	2,078	77.90
Básico	220	6.60	154	100.00	374	10.80	229	28.40	145	5.40
Diversificado	18	0.50	0	0.00	18	0.50	18	2.20	0	0.00
<b>Total</b>	<b>3,320</b>	<b>100.00</b>	<b>154</b>	<b>100.00</b>	<b>3,474</b>	<b>100.00</b>	<b>807</b>	<b>100.00</b>	<b>2,667</b>	<b>100.00</b>
<b>2014</b>										
Preprimaria	534	16.93	0	0.00	534	15.86	96	11.30	438	17.40
Primaria	2,291	72.64	0	0.00	2,291	68.02	421	49.80	1,870	74.10
Básico	329	10.43	214	100.00	543	16.12	329	38.90	214	8.50
Diversificado	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>3,154</b>	<b>100.00</b>	<b>214</b>	<b>100.00</b>	<b>3,368</b>	<b>100.00</b>	<b>846</b>	<b>100.00</b>	<b>2,522</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en datos de las Estadísticas Educativas del año 2009 y 2014 del Ministerio de Educación.

Las inscripciones en básicos aumentaron 3.8% respecto al 2009. La disminución en el ciclo diversificado se debe a que el establecimiento público que brindaba la carrera de bachillerato en computación, por la poca demanda dejó de prestar el servicio en el 2012. Los estudiantes que pueden continuar con este ciclo, se dirigen a la cabecera departamental de Quetzaltenango o Totonicapán.

El mayor número de estudiantes están en el área rural con 76.77 y 74.88% sobre el total de estudiantes, para los años 2009 y 2014, respectivamente; esto debido a que el 80% de la población se encuentra dispersa en esas área.

#### **1.5.1.2 Tasa de cobertura por niveles educativos**

El cuadro siguiente muestra la población total (proyectada) en edad para estar en algún ciclo escolar, así como el total alumnos inscritos en cada nivel educativo, lo que refleja el nivel de cobertura educativa por rangos de edad.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Bartolo Agua Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2009 y 2014**

<b>Nivel</b>	<b>Alumnos en edad escolar</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Déficit %</b>
<b>Año 2009</b>				
Preprimaria	1,015	570	56	44
Primaria	2,558	2,512	98	2
Básico	1,076	374	35	65
Diversificado	1,080	18	2	98
<b>Total</b>	<b>5,729</b>	<b>3,474</b>		
<b>Año 2014</b>				
Preprimaria	1,380	534	39	61
Primaria	3,773	2,291	61	39
Básico	1,521	543	36	64
Diversificado	1,215	0	0	100
<b>Total</b>	<b>7,889</b>	<b>3,368</b>		

**Fuente:** elaboración propia con base en datos de las Estadísticas Educativas del año 2009 y 2014 del Ministerio de Educación.

La mayor cobertura se encuentra en el nivel primario, con 98% del total de población en edad escolar para el año 2009 y 61% en 2014. En cuanto al nivel básico únicamente se cubre 36% en 2014.

## **1.5.2 Salud**

Para brindar el servicio de salud a los pobladores, las instituciones cuentan con los siguientes elementos:

### **1.5.2.1 Infraestructura**

El municipio cuenta con un Centro de Atención Permanente (CAP) tipo B, ubicado en la Cabecera Municipal. En la aldea Tierra Blanca existe un puesto de salud en el que únicamente atienden los días lunes, miércoles y viernes. La aldea de Buena Vista y Chocanuleu cuenta con infraestructura adecuada; sin embargo no están equipadas.

El Centro de Atención Permanente carece de espacio para albergar a los pacientes, así como crear nuevas clínicas con diversificación de servicios que aumenten la atención a la población. Por ejemplo el CAP de la cabecera municipal, carece de equipo adecuado para atender partos con complicaciones y cesáreas. Únicamente funciona como un centro preventivo de enfermedad común y primeros auxilios, al existir casos más graves son remitidos al hospital general de Tonicapán o al hospital regional de la Ciudad de Quetzaltenango.

### 1.5.2.2 Personal médico y administrativo

El personal para atender el centro de salud ubicado en el casco urbano del municipio Centro de Salud tipo “B” cuenta con 58 empleados y el puesto de salud de la aldea Tierra Blanca 16 salubristas.

Las comadronas ocupan un papel importante en la salud de la población, principalmente en los partos y atención a los recién nacidos. El personal médico especializado en salud son 21 personas, que permiten brindar un servicio regular en los centros poblados.

### 1.5.2.3 Principales indicadores de salud

El siguiente cuadro muestra los indicadores más importantes de salud del municipio.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Tonicapán**  
**Principales Indicadores de Salud**  
**Años: 2011 y 2014**

Indicador	Tasa	
	Año 2011	Año 2014
Número de nacimientos vivos	345	372
Mortalidad general (por cada 1,000 habitantes)	2	2
Mortalidad infantil (por cada 1,000 habitantes)	2.8	2.5
Esperanza de vida (años)	62	65

**Fuente:** elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del año 2009 y 2014.

El servicio de salud de forma general ha sido eficiente, las autoridades de salud han implementado nuevos programas de vacunación y prevención que han permitido disminuir la mortalidad infantil, así como mantener siempre recursos e insumos para atender a la población de las aldeas con mayores necesidades.

### **1.5.3 Agua**

El municipio se abastece con dos pozos de agua ubicados en Cerro Pala y en la aldea de Pueblo Viejo Momostenango, no es agua potable y además no logra cubrir el 100% de la demanda. La actual administración municipal tiene claro la importancia del vital líquido, por ello cuenta con un proyecto de sistema de cloración.

En el centro urbano es distribuido por la municipalidad, cobrando una cuota de Q.12.00 anuales, el 97% cuenta con el vital líquido. En el área rural, existe una mayor organización, cada aldea cuenta con un comité de agua que vela porque el servicio sea proporcionado y a la vez dan mantenimiento a las tuberías.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

Es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA-, en el área urbana la cobertura es al 96% de los hogares y en el área rural 88%; la demanda es del 4% y 12% respectivamente, aunque esto se debe principalmente a que no pueden pagar el servicio.

### **1.5.5 Drenajes**

Únicamente la cabecera municipal cuenta con este servicio, sin embargo solo 38% lo utiliza, algunas casas cercanas al río Palmeras vierten aquí sus desechos. En el área rural se utiliza comúnmente pozos ciegos o fosas sépticas, el 98% de los hogares requieren de una inversión en el sistema de drenajes, para evitar la contaminación de los recursos naturales y propagar enfermedades.

### **1.5.6 Tratamiento de aguas servidas**

Únicamente en la cabecera municipal se realizaba el tratamiento en unas instalaciones a pocos metros del río Las Palmeras, actualmente no está en completo funcionamiento, la administración no cuenta con las personas capacitadas que puedan dar un mantenimiento adecuado, lo que beneficiaría al cuidado del medio ambiente.

### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

Este servicio es prestado por la municipalidad en el área urbana, los días de recolección son lunes y viernes, la basura es trasladada a un terreno municipal y no cuentan con personas que clasifiquen la misma; en el área rural no poseen este beneficio, las personas utilizan como abono y alimentación de animales todos aquellos desechos orgánicos, en cuanto al resto es quemado o enterrado.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

En el municipio la mayor parte de habitantes hacen una clasificación de los 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**

En el área urbana el porcentaje es de 99%, con excusados lavables, debido al acceso a drenajes, mientras que en el área rural, predominan las letrinas o pozos ciegos, con un 75% del total de hogares, los que cuentan con sanitario lavable, desembocan a un pozo ciego o algún río. Esta situación ocasiona que los habitantes estén más propensos a padecer enfermedades gastrointestinales, principalmente en niños.

### **1.5.10 Cementerio**

En el casco urbano este servicio está a cargo de la municipalidad, el metro cuadrado de terreno tiene un costo de Q.250.00. En las aldeas la alcaldía auxiliar administra los cementerios, no tiene un costo monetario, la única restricción para poder realizar un sepelio es que el difunto hayan residido en la comunidad. Las aldeas que no cuentan con cementerio son: Xeabaj y Chotzague, quienes se dirigen a los lugares más cercanos.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Se refiere al capital físico, es decir, la infraestructura necesaria para desarrollar las actividades productivas que forman parte de la economía del municipio de forma eficaz y eficiente y que contribuyen a la generación de fuentes de empleo y desarrollo del mismo.

### **1.6.1 Unidades de mini riegos**

Ninguno de los hogares encuestados dispone de un sistema de riego en la producción de maíz y otros productos agrícolas, para su cultivo dependen del régimen natural de lluvias.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En el municipio no existen centros de acopio, la producción es únicamente para autoconsumo. Cuando existe algún excedente se comercializa directamente en el mercado. Los productores de papa venden su producción a pequeños mercaderes que llegan en camiones a recoger la producción a las aldeas.

### **1.6.3 Mercados**

El principal se encuentra en el casco urbano, no ha recibido mantenimiento en los últimos años. Las instalaciones se abren todos los días, el día de mercado o día de plaza es el domingo, al que recurren la mayoría de habitantes de los

centros poblados, excepto los vecinos de la aldea Tierra Blanca y Buena Vista, debido a que les queda a menor distancia el mercado de Pologua.

#### **1.6.4 Vías de accesos**

El principal acceso es a través la carretera centroamericana CA-1, a la altura del kilómetro 204 se une con la ruta departamental RD TOT7 de 12 kilómetros de largo pavimentado, va de la aldea Pologua que pertenece al municipio de Momostenango, hacia la cabecera municipal. Del municipio a la Cabecera Departamental se recorren 31 kilómetros hacia Cuatro Caminos y luego 12 hacia la ciudad de Totonicapán. (Anexo 2)

#### **1.6.5 Puentes**

En total son 17, dos son los principales y se ubican en el centro del municipio, conectan con las aldeas de Xeabaj y Chotzague. A la fecha se encuentran en condiciones aceptables para contribuir al desarrollo de las actividades productivas. También existen algunos puentes pequeños que comunican a los distintos parajes, la mayoría son peatonales y se encuentran en buenas condiciones, el mantenimiento es cada uno o dos años, realizado por los pobladores.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

No hay fábricas instaladas dentro del municipio, por lo tanto no existe este tipo de servicio. Únicamente se utiliza el servicio residencial, cuya cobertura es al 89% de hogares y es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA-.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

En el casco urbano existe cobertura de las principales empresas de telefonía e internet: Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (Claro), Comunicaciones

Celulares, S.A. (Tigo) y Telefónica Móviles Guatemala, S.A. (Movistar), caso contrario sucede en el área rural, la señal de este servicio es débil, sin embargo la mayor parte de los pobladores cuentan con un teléfono móvil.

### **1.6.8 Transporte**

Existen diferentes tipos de transporte público que benefician a los usuarios. El servicio está regulado por la municipalidad y las empresas que se dirigen hacia afuera del municipio son: Aguas Calientes, Niña Bonita y Cuyuch.

El transporte interno lo prestan dos buses hacia las aldeas de Choqui, Patulup, Chicorral y Chocanuleo, realizan dos viajes diarios. Otros vehículos se dirigen a otras aldeas, salen en horarios de 6:40 y 7:15 am, de 11:30 am y 1:30 pm; el precio del servicio oscila entre Q.5.00 a Q.20.00, dependiendo la distancia.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la forma en que se organizan los entes económicos y sociales, con el objetivo de lograr el desarrollo socioeconómico de la población.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Existen diversos comités formados por vecinos de cada centro poblado; el trabajo es voluntario y las personas que fueron electas al inicio continúan hasta terminar los proyectos, debido a que no existe límite de tiempo para brindar apoyo. Algunas organizaciones que funcionan son los COCODE, Comité de Agua Potable, Comité de Caminos, Comité de Padres de Familia, Organización de Mujeres y Comité Promejoramiento.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

En la aldea Parraxchaj se ubica la Asociación Coordinadora General de Servicios Esenciales -ACOGSE-, que comercializa melocotón y limón persa en

los municipios vecinos. Se integra por 28 asociados y en total aportan 110 cuerdas de tierra para producir y comercializar al por mayor.

## **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.”<sup>7</sup>

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Las más importantes son el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, el Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Ministerio de Desarrollo -MIDES-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Policía Nacional Civil -PNC-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Principalmente la municipalidad, integrada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Oficina Forestal Municipal -OFM- y la Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, que realizan programas y proyectos de infraestructura y servicios públicos, que mejoran la calidad de vida de los habitantes.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Las siguientes instituciones se enfocan principalmente en temas de salud y educación a los niños. La Asociación Proyecto Conrado de la Cruz, Centro Estudiantil Bethania Compassion. Proyectos de Desarrollo Santiago -PRODESSA- Visión Mundial realiza proyectos de salud y educación en favor de la niñez.

---

<sup>7</sup> Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 45

#### **1.8.4 Privadas**

En cuanto a entidades privadas se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A. y una extensión del Banco G&T Continental, S.A. que permite realizar depósitos, pago de cheques y servicios.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

En el municipio actualmente no existen este tipo de instituciones.

### **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Entre los más importantes están la ampliación del servicio de agua potable y sistema de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, en todas las aldeas. En educación, se necesitan becas estudiantiles para que los niños y jóvenes puedan estudiar y terminar una carrera media. Así como la construcción de un instituto de educación básica en las aldeas de Tzanjón, Patulup, Paxboch, Pitzal y Pachuchup; en Xeabaj se requieren maestros para cubrir plazas.

En el área agrícola es importante señalar que se requiere capacitación, asistencia técnica y semillas mejoradas. En temas de salud, personal para atender el centro de salud en Choqui, Chocanuleu y Buena Vista.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Esta variable consiste en evaluar los riesgos y vulnerabilidades a las que están expuestos los pobladores del municipio, su identificación y prevención disminuye la probabilidad de que ocurra un desastre.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Los principales riesgos determinados se muestran en seguida, con el fin de presentar información que permita mitigar los daños sociales, ambientales y económicos que puedan afectar a la población.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Riesgos**  
**Año: 2014**

Origen	Riesgo	Ubicación
Riesgos naturales	Heladas y granizadas	Aldea Buena Vista, Tierra Blanca, Pitzal, Parraxchaj, Pachucup y Tzanjón.
	Deslizamientos o deslaves, derrumbes	Xeabaj, Parraxchaj, Paxboch.
	Temblores	Xeabaj, Paraje Pojoy Parraxchaj.
	Hundimientos o grietas	Aldea Xeabaj, Sector Pojoy, Parraxchaj.
Riesgos socio-naturales	Construcciones en zonas inestables laderas y colinas.	Tzanjon, Parraxchaj, Xeabaj, Sector Pojoy y Pacuntze.
	Baja producción agrícola	Aldea Choqui, Patulup, Buena Vista, Tierra Blanca, Pitzal, Parraxchaj, Pachucup y Tzanjón.
	Desecación de afluentes de agua consumo familiar	Choqui, Chocanuleu y Patulup.
	Sequias	Choqui, Xeabaj, Chicorral y Tierra Blanca.
	Incendios forestales	Cabecera Municipal y demás centros poblados.
	Erosión de suelos y plagas	Cabecera Municipal y demás centros poblados.
Riesgos antrópicos	Deforestación	Choqui, Xeabaj, Chicorral, Tierra Blanca.
	Inseguridad alimentaria	Cabecera Municipal y demás centros poblados
	Contaminación por desechos sólidos	Tierra Blanca y Pachuchup
	Contaminación por desechos líquidos	Cabecera Municipal y parajes
	Accidentes de tránsito	Cabecera Municipal y sus centros poblados.
	Pérdidas de vidas humanas por conflictos territoriales	Aldea Tierra Blanca, Tzanjón, Buena Vista, Pitzal y Momostenango.

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

Se detalló el listado de riesgos que esta propenso a sufrir el municipio, ya sean eventos naturales o con intervención del hombre, que si no se toman medidas preventivas de preparación, mitigación y prevención contra desastres pueden llegar a causar daños irreversibles a la sociedad y economía.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es generada por determinados procesos económicos, sociales

y políticos que afectan la capacidad de una población de absorber o recuperarse de un impacto o de una amenaza determina. Este detalle se muestra a continuación.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción factor e indicador</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Identificación</b>
Ambientales y ecológicos	Intensidad de uso del suelo y falta de prácticas agropecuarias, tala de árboles, ecosistema sin capacidad de auto regeneración.	Seguridad alimentaria, economía y desarrollo sostenible.	Cabecera Municipal y otros centros poblados
Físicos	Inadecuada infraestructura, vías de acceso, material de las habitaciones construidos de adobe, teja y madera.	Vías de comunicación ubicados en zonas de derrumbe, terrenos inclinados, accidentes de tránsito.	Todas las aldeas
Económicos	Recursos económicos limitados, minifundios, fuentes de trabajo.	Baja producción agropecuaria, alto índice de desempleo pobreza y pobreza extrema.	Cabecera Municipal y sus centros poblados
Sociales	Bajo grado de organización e integración de comunidades con riesgos para mitigar y respuestas ante desastres.	Políticas deficientes sobre protección medio ambiente, falta de organización y comunitaria.	Cabecera Municipal y sus centros poblados
Educativos	Desconocimiento de la administración ambiental y baja calidad educativa.	Contaminación y analfabetismo.	Todo el Municipio
Culturales	La percepción que tiene un grupo humano sobre sí mismo como sociedad es influenciado según nivel de conocimiento, creencia, creencias, costumbre y mitos.	Pérdida de identidad y desconocimiento de la realidad social.	Cabecera Municipal y otros centros poblados
Políticos	Capacidad de gestión y negociación con entidades y alcaldías para tomar e influir en la decisiones frente agentes externos en que afectan sus condiciones de riesgos.	Poca capacidad en resolución de problemas de necesidades básicas de la población.	Tierra Blanca y entidades locales

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Factor e indicador	Descripción factor e indicador	Vulnerabilidad	Identificación
Institucionales	Poco compromiso de autoridades municipales e instituciones públicas por propiciar proyectos que brinde seguridad a la población.	Falta de apoyo por parte de las comunidades e infraestructura de entidades voluntarias: bomberos y CONRED.	Cabecera Municipal y otros centros poblados
Tecnológicos	Equipos y maquinarias que proporcionen servicios básicos y tratamiento de los desechos sólidos y líquidos.	Calidad de vida de los habitantes, contaminación de los recursos hídricos y exposición de la salud de los pobladores.	Todo el municipio de San Bartolo
Ideológicos	Diversidad política, social, religiosa y cultural	Falta de capacitación de personas a contrarrestar desastres, aluden a la voluntad divina.	Cabecera Municipal y otros centros poblados

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La población se dedica a la actividad agrícola por lo que los hogares aumentan la frontera agrícola, lo que repercute negativamente en el ecosistema. Otro de los problemas es la instalación de viviendas en lugares inadecuados, incrementando el riesgo. Otro factor negativo es la falta de una organización para mitigar los desastres.

## 1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende el estudio administrativo y financiero como parte del proceso al fortalecimiento institucional de la municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes, en el cual se identificó la situación actual y el funcionamiento interno, destacándose la problemática de cada una de las áreas.

### 1.11.1 Diagnóstico administrativo

Con el propósito de detectar posibles debilidades que impidan el buen funcionamiento de las gestiones internas de la municipalidad; se utilizó como herramienta el proceso administrativo en las diferentes fases y técnicas de observación, las cuales se describen a continuación.

#### **1.11.1.1 Planeación**

Existe una planeación estratégica en la institución (misión, visión, objetivos, estrategias y valores), de la cual, únicamente son conocedoras las personas que la realizan y los que tienen acceso al Plan Operativo Anual (POA). La problemática identificada, consiste en que el personal administrativo y el público que visita la institución la desconocen, debido a que no se encuentra a la vista.

#### **1.11.1.2 Organización**

La estructura organizacional cumple con los requisitos mínimos requeridos por el Código Municipal, no obstante, algunos puestos de trabajo tienen duplicidad de funciones (al realizar una persona la función de dos puestos). (Anexo 3)

Los manuales administrativos se elaboraron únicamente para cumplir con requisitos de la Contraloría General de Cuentas, se encuentran archivados en la Tesorería de la municipalidad, lo que provoca que nadie conozca los mismos.

#### **1.11.1.3 Integración**

No se aplica ningún proceso de reclutamiento y selección de personal; las contrataciones las realiza el alcalde, también el Consejo Municipal, ellos deciden si el candidato será reclutado. Se determinó que el jefe de personal no participa en los procesos de selección y reclutamiento de los candidatos, únicamente influye en las contrataciones de trabajadores a cargo según el organigrama.

#### **1.11.1.4 Dirección**

Los empleados reciben capacitaciones poco frecuentes, debido que no cuenta con una periodicidad establecida; se detectó que la institución no realiza actividades motivacionales para incentivar el desempeño laboral del personal. Con lo que respecta a la comunicación, la mayoría utiliza la de tipo verbal y en algunas ocasiones la escrita, para dejar constancia de las órdenes giradas.

### **1.11.1.5 Control**

No existe un seguimiento a la planificación, que verifique si los planes, objetivos estratégicos, operarios y las acciones, se cumplen, el control únicamente se basa en el avance de proyectos.

No se lleva un control de la evaluación del rendimiento del personal por parte del encargado de recursos humanos, los jefes de los mandos medios tampoco utilizan metodologías que garantice el buen rendimiento y desempeño laboral.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

La municipalidad está facultada para hacer uso de su capacidad de gestión y negociar la captación de recursos financieros dentro del ámbito de su competencia, para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y proporcionar servicios destinados al mejoramiento de la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

El sistema financiero municipal 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; los que se distribuyen en las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería.

#### **1.11.2.1 Presupuesto**

El presupuesto de una entidad pública, “es la expresión monetaria, conjunta y sistemática de las obligaciones (gastos) que, como máximo, pueden reconocer y los derechos (ingresos) que prevean liquidar durante el correspondiente ejercicio fiscal (anual)”<sup>8</sup>, a continuación se muestra el presupuesto vigente de los años 2010 a 2014.

---

<sup>8</sup> Wikipedia, La enciclopedia libre. Presupuesto público (en línea). Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto\\_p%C3%BAblico](https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto_p%C3%BAblico).

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2010 - 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
<b>Ingresos</b>										
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
<b>Transferencias</b>	<b>14,174,773</b>	<b>94</b>	<b>19,412,882</b>	<b>96</b>	<b>18,995,375</b>	<b>96</b>	<b>25,890,739</b>	<b>96</b>	<b>28,570,483</b>	<b>96</b>
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
<b>Total Ingresos</b>	<b>15,027,773</b>	<b>100</b>	<b>20,352,882</b>	<b>100</b>	<b>19,955,375</b>	<b>100</b>	<b>27,113,693</b>	<b>100</b>	<b>29,530,483</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
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
<b>Inversión</b>	<b>12,090,661</b>	<b>81</b>	<b>17,119,097</b>	<b>83</b>	<b>16,660,229</b>	<b>84</b>	<b>23,606,282</b>	<b>87</b>	<b>24,521,800</b>	<b>83</b>
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 auxiliares)	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
<b>Total egresos</b>	<b>15,027,773</b>	<b>100</b>	<b>20,352,882</b>	<b>100</b>	<b>19,955,375</b>	<b>100</b>	<b>27,113,693</b>	<b>100</b>	<b>29,530,483</b>	<b>100</b>

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.

Para el período 2010 los ingresos provenientes de transferencias del gobierno central representan 95% del total, durante los años 2011 a 2014 estos representan 96%, sin los traslados de fondos que recibe la municipalidad, sería imposible cubrir los gastos durante cada período.

Las actividades de inversión son los fondos que las municipalidades destinan a infraestructura dentro del municipio, generalmente son las que tienen como consecuencia una erogación mayor con relación a las de funcionamiento, del presupuesto de 2014 representa el 83% de egresos. El rubro más importante es el mantenimiento y mejoramiento de la red vial, debido a que en su mayoría es de terracería. El segundo mayor egreso fue para el desarrollo urbano y rural, en cuanto a la elaboración de salones comunales e instalaciones para las auxiliaturas.

#### **1.11.2.2 Ejecución del presupuesto**

Es la forma en que se han gastado los ingresos que tenía planificado recibir. Entre el presupuesto y la erogación existen variaciones, pues el mismo se hace bajo la posibilidad de que ocurra o no una acción. Brinda un resultado de lo que la municipalidad tiene pendiente de gastar o de recibir como ingreso. A continuación se muestra como se han ejecutado los ingresos y egresos, desde el año 2010 al 2013.

**Cuadro 15**  
**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	%
<b>Ingresos</b>								
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
<b>Transferencias</b>	<b>12,129,629</b>	<b>91</b>	<b>15,054,590</b>	<b>93</b>	<b>14,656,769</b>	<b>95</b>	<b>16,418,731</b>	<b>96</b>
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
<b>Total de ingresos</b>	<b>13,257,064</b>	<b>100</b>	<b>16,148,755</b>	<b>100</b>	<b>15,462,158</b>	<b>100</b>	<b>17,109,219</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>								
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
<b>Inversión</b>	<b>10,525,106</b>	<b>80</b>	<b>13,943,565</b>	<b>82</b>	<b>9,860,884</b>	<b>76</b>	<b>12,265,546</b>	<b>81</b>
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 auxiliaturas)	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
<b>Total de egresos</b>	<b>13,278,088</b>	<b>100</b>	<b>16,995,029</b>	<b>100</b>	<b>12,952,011</b>	<b>100</b>	<b>15,236,794</b>	<b>100</b>

**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 los años 2010 y 2011, los ingresos propios sobrepasaron lo presupuestado, sin embargo en los siguientes disminuyó la recaudación hasta 44% en 2013. Los ingresos totales en promedio se han ejecutado únicamente 77%.

En 2011 los egresos ejecutados sobrepasaron 5% a los ingresos percibidos. La ejecución de gastos por funcionamiento se han mantenido en 94%, a excepción del 2013 donde hubo un ahorro de 15%. En el rubro de inversión dejaron de ejecutarse en 2012 y 2013 hasta un 48% de lo presupuestado.

La ejecución presupuestaria del año 2014 no se presenta, debido a que no fue posible obtener la información de ingresos ejecutados al 31 de mayo, únicamente el monto de los egresos.

### **1.11.2.3 Contabilidad integrada**

El sistema de contabilidad integrada del gobierno permite el análisis y la presentación de la información financiera de las entidades del estado esta información es de carácter público y en ningún caso podrá ser negada, dentro de los rubros más importantes de un Sistema Financiero Municipal están el estado de situación y el estado de resultados que a continuación se presentan y analizan.

- **Estado de resultados**

Presenta los ingresos y egresos de un período determinado, regularmente un año, mostrado al final el resultado de la administración de la entidad. A continuación se presenta el resultado de operación de la municipalidad durante los años 2010 al 2013 y de enero a mayo de 2014.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Resultados**  
**Período: 2010 – 31 de mayo de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	31/5/2014	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Propios</b>										
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
<b>Total de ingresos</b>	<b>2,763,772</b>	<b>100</b>	<b>2,894,439</b>	<b>100</b>	<b>2,764,097</b>	<b>100</b>	<b>2,729,081</b>	<b>100</b>	<b>1,766,556</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
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
<b>Total de egresos</b>	<b>3,071,058</b>	<b>111</b>	<b>3,051,463</b>	<b>106</b>	<b>3,070,713</b>	<b>111</b>	<b>5,778,246</b>	<b>211</b>	<b>2,494,702</b>	<b>140</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-307,286</b>	<b>-11</b>	<b>-157,024</b>	<b>-6</b>	<b>-306,616</b>	<b>-11</b>	<b>-3,049,165</b>	<b>-111</b>	<b>-728,146</b>	<b>-40</b>

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

La municipalidad tiene pérdidas financieras anualmente, esto refleja la dependencia de las transferencias del gobierno central para poder funcionar, los ingresos propios no cubren los gastos de administración y funcionamiento.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera del municipio, refleja los activos con los que cuenta y las obligaciones. Refleja el resultado del período, tomado del estado de resultados. A continuación se presenta la información financiera de los años 2010 al 2013 y al 31 de mayo de 2014.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Período: 2010 – 31 de mayo de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	31/5/2014	%
<b>Activo</b>										
<b>Activo corriente</b>	<b>4,343,070</b>	<b>5</b>	<b>1,764,307</b>	<b>3</b>	<b>4,344,410</b>	<b>5</b>	<b>6,305,607</b>	<b>7</b>	<b>1,958,177</b>	<b>2</b>
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
<b>Activo no corriente</b>	<b>81,114,932</b>	<b>95</b>	<b>71,255,389</b>	<b>97</b>	<b>81,116,272</b>	<b>95</b>	<b>90,574,820</b>	<b>93</b>	<b>107,511,131</b>	<b>98</b>
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
<b>Total activo</b>	<b>85,458,002</b>	<b>100</b>	<b>73,019,696</b>	<b>100</b>	<b>85,460,682</b>	<b>100</b>	<b>96,880,427</b>	<b>100</b>	<b>109,469,308</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Pasivo corriente</b>	<b>48,872</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49,542</b>	<b>0</b>	<b>138,315</b>	<b>0</b>	<b>153,629</b>	<b>0</b>
Cuentas a pagar	48,872	0	0	0	49,542	0	138,315	0	153,629	0
<b>Patrimonio municipal</b>	<b>85,409,130</b>	<b>100</b>	<b>73,019,696</b>	<b>100</b>	<b>85,411,140</b>	<b>100</b>	<b>96,742,112</b>	<b>100</b>	<b>109,315,679</b>	<b>100</b>
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
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>85,458,002</b>	<b>100</b>	<b>73,019,696</b>	<b>100</b>	<b>85,460,682</b>	<b>100</b>	<b>96,880,427</b>	<b>100</b>	<b>109,469,308</b>	<b>100</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en los Estado de Situación Financiera de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 31 de mayo de 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes.

Las municipalidades registran en su cuenta de propiedad planta y equipo, las obras cuando se concluyen, durante el proceso de construcción se capitalizan los egresos y al momento de finalizarlo se trasladan a una cuenta de activo. Las cuentas por pagar representan menos del 1% del total de activos. En el rubro de resultado de ejercicios anteriores, se observa que en otros años la administración reflejó utilidades.

#### **1.11.2.4 Tesorería**

En el área de los ingresos no cuenta con ningún reglamento que fundamente el cobro de los arbitrios, tasas y contribuciones, lo que provoca que existan contribuyentes morosos sin que se pueda ejercer acciones que permitan percibir los ingresos en los plazos establecidos. Los pagos que realiza la municipalidad se sujeta a procedimientos empíricos, las cantidades de hasta Q.1,500.00, se cancelan con fondo de caja chica y de Q.1,500.01 se realizan por medio de cheque. Actualmente se siguen procedimientos válidos pero que no están plasmados en un documento, por lo que es de importancia la implementación.

El municipio posee un potencial turístico por las aguas termales, se reciben ingresos que superan los Q.90,000.00 al año, el monto podría aumentar si se invierte de forma eficiente en las instalaciones, remodelándola y realizando publicidad en la región.

#### **1.11.2.5 Préstamos y donaciones**

Según el estado de situación financiera la municipalidad no cuenta con pasivos originados por préstamos, opera con los ingresos propios y los provenientes de transferencias de gobierno central según el presupuesto anual, y a la fecha no se registraron ingresos por donaciones de instituciones ajenas a las del estado.

### **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Comprende todas las actividades de intercambio tanto de bienes como servicios de una localidad, en cuanto a los productos que se importan y exportan; así como en lo financiero, principalmente las remesas.

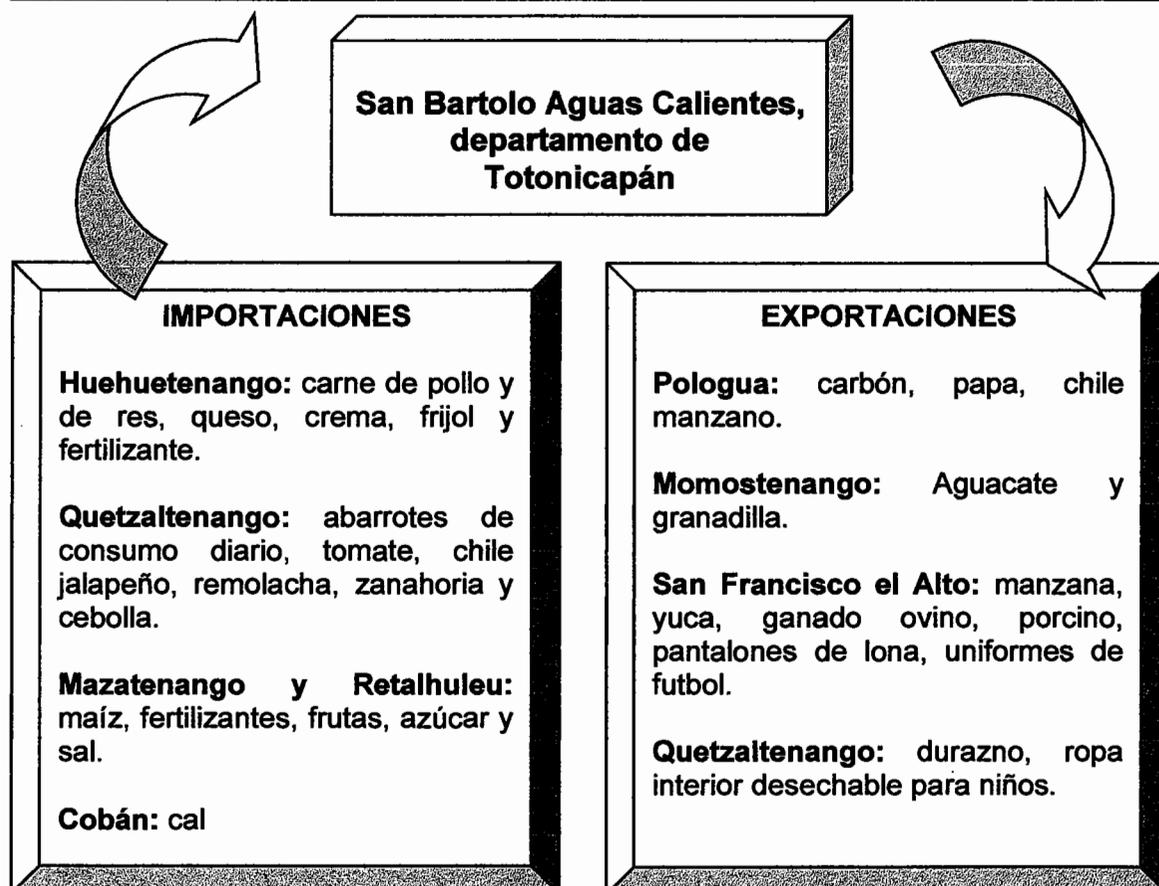
#### **1.12.1 Flujo comercial**

La importación y exportación de productos agrícolas no se efectúa a gran escala, esto porque la producción de los agricultores en su mayoría es para

autoconsumo. Algunos que generan un excedente lo comercializan dentro de la región, a los mercados más cercanos.

La gráfica siguiente presenta un resumen de los principales productos que se importan y exportan del municipio.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo Comercial**  
**Importaciones y Exportaciones**  
**Año: 2014**



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

Por la ubicación geográfica, características climáticas y suelo en el municipio, algunas hortalizas y raíces no se pueden cultivar, por lo que es necesario importar productos de otros departamentos, lo cual es importante para satisfacer la demanda.

### 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 comercial del municipio.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo Financiero**  
**Remesas Nacionales y del Exterior**  
**Año: 2014**

<b>Mes</b>	<b>Remesas nacionales</b>	<b>Remesas del exterior</b>
	<b>Monto Q.</b>	<b>Monto Q.</b>
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
<b>Total</b>	<b>2,600,000</b>	<b>4,200,000</b>

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

Las remesas representan un importante valor en los ingresos, han sido utilizados principalmente para mejorar las viviendas, crear negocios y brindar educación a los hijos; son un factor primordial en el crecimiento económico del municipio.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

La estructura de concentración, tenencia y uso de la tierra son factores determinantes en la situación socioeconómica de la población. En la actualidad uno de los principales problemas es la deficiente distribución de la tierra, que ocasiona que una población no pueda producir y lograr un desarrollo estable.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra es un factor productivo fundamental para la comunidad, en la explotación agrícola, pecuaria y forestal. La estructura agraria es “el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo.”<sup>9</sup>

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Es la ocupación o posesión de la tierra, dicha situación genera repercusiones económicas y sociales en general. En el municipio prevalecen las microfincas, cuya superficie es menor a una manzana de tierra. Esta situación limita la producción y no permite generar excedentes, así como los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de los pobladores.

A continuación se detalla la situación de tenencia de la tierra en el municipio, según los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 comparados con la investigación al año 2014.

---

<sup>9</sup> Furtado, C. 1983. “Breve Introducción al desarrollo: un enfoque interdisciplinario”. México, Fondo Cultural Económica. 115 p.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Régimen de Tenencia de la Tierra**  
**Según Tamaño de Finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Tamaño</b>	<b>Cantidad de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	871	99.77	5,043.81	99.98
Arrendada	2	0.23	0.99	0.02
<b>Totales</b>	<b>873</b>	<b>100.00</b>	<b>5,044.80</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
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
<b>Totales</b>	<b>1,026</b>	<b>100.00</b>	<b>2,538.13</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Propia	427	98.39	288.17	99.48
Arrendada	7	1.61	1.50	0.52
<b>Totales</b>	<b>434</b>	<b>100.00</b>	<b>289.67</b>	<b>100.00</b>

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

La cantidad de fincas en los años analizados son distintas, pero al observar la relación del régimen de tenencia, se observa que la cantidad de terrenos arrendados sigue un comportamiento ascendente, al igual que la propia, esto obedece a las necesidades económicas de los hogares de vender los terrenos o alquilar cierta parte.

En cuanto a la superficie presenta una disminución, los principales factores son: la venta de las propiedades, herencias familiares, hipotecas, entre otras. Se puede incidir que la tenencia propia sigue en aumento y la superficie disminuye. Lo que hasta cierto punto sería beneficioso, para la política agraria, la repartición equitativa de uno de los factores de producción.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al destino que se le da a la tierra y el beneficio que de ella obtienen quienes la utilizan. En el municipio principalmente la mayor parte es para bosques, seguido para el cultivo de maíz, frijol y papa.

**Cuadro 20**  
**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)	%
<b>Censo 1979</b>				
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
<b>Totales</b>	<b>1,835</b>	<b>100.00</b>	<b>5,044.80</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivos temporales o anuales	1,021	52.28	490.18	19.31
Permanentes y semipermanentes	26	1.33	6.47	0.26
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
<b>Totales</b>	<b>1,953</b>	<b>100.00</b>	<b>2,538.13</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
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	24.61	151.38	52.26
<b>Totales</b>	<b>589</b>	<b>100.00</b>	<b>289.67</b>	<b>100.00</b>

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

El número de fincas utilizadas en cultivos temporales o anuales aumentó de 47.41% en 1979 a 52.28% en 2003 y hasta el 72.16% en 2014. Del Censo Agropecuario de 1979 al del 2003 se nota una reducción considerable de la extensión de tierra de bosques y montes, similar situación presenta del período 2003 al 2014, por la tala de árboles utilizados como leña en la cocina o madera

para elaboración de muebles. Por esta situación, se están implementando proyectos de reforestación en todo el municipio, pero aún no se ha logrado recuperar las extensiones de bosques.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Permite conocer los estratos en que se encuentra concentrada la tierra, en relación a la extensión y número de propietarios. El municipio se caracteriza por tener un gran número de productores que poseen pequeñas extensiones de tierra, utilizándola para cultivar únicamente para su consumo. El cuadro siguiente detalla la concentración de la tierra, según su extensión y cantidad de unidades productivas.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Tamaño	Cantidad de fincas		Superficie (Manzanas)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	185	21.19	95.27	1.89
Subfamiliares	552	63.23	2,141.62	42.45
Familiares	135	15.46	2,725.47	54.03
Multifamiliares	1	0.12	82.44	1.63
<b>Totales</b>	<b>873</b>	<b>100.00</b>	<b>5,044.80</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	490	47.76	213.04	8.39
Subfamiliares	501	48.83	1,530.79	60.31
Familiares	34	3.31	649.49	25.59
Multifamiliares	1	0.10	144.81	5.71
<b>Totales</b>	<b>1,026</b>	<b>100.00</b>	<b>2,538.13</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Microfincas	368	84.79	106.98	36.93
Subfamiliares	65	14.98	171.44	59.19
Familiares	1	0.23	11.25	3.88
<b>Totales</b>	<b>434</b>	<b>100.00</b>	<b>289.67</b>	<b>100.00</b>

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

Incrementó el número de microfincas y existe una disminución de las fincas subfamiliares y familiares. En la actualidad, las microfincas constituyen la principal forma de tenencia de la tierra, el porcentaje de propietarios es de 84.79% al 2014.

Las fincas multifamiliares han desaparecido y prevalece la propiedades de menor extensión. Lo anterior es resultado del crecimiento de la población y el desmembramiento de propiedades grandes en extensiones pequeñas. Las fincas subfamiliares constituyen 59.19% de la superficie cultivable y 14.98% de la población es propietaria de este tipo de fincas.

#### **2.1.4 Coeficiente de Gini**

Por medio de este coeficiente se puede cuantificar el grado de concentración de la tierra. Se representa en un número entre cero (0) y uno (1), donde cero corresponde a una perfecta igualdad (todos tienen igual distribución) y uno corresponde a la desigualdad, una persona tiene la mayoría de extensión.

La concentración de la tierra que predomina en el municipio se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra, por Coeficiente de Gini y Nivel**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Año</b>	<b>Coeficiente de Gini</b>	<b>Nivel de concentración</b>
1979	0.4807	Media
2003	0.5275	Media
2014	0.4830	Media

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

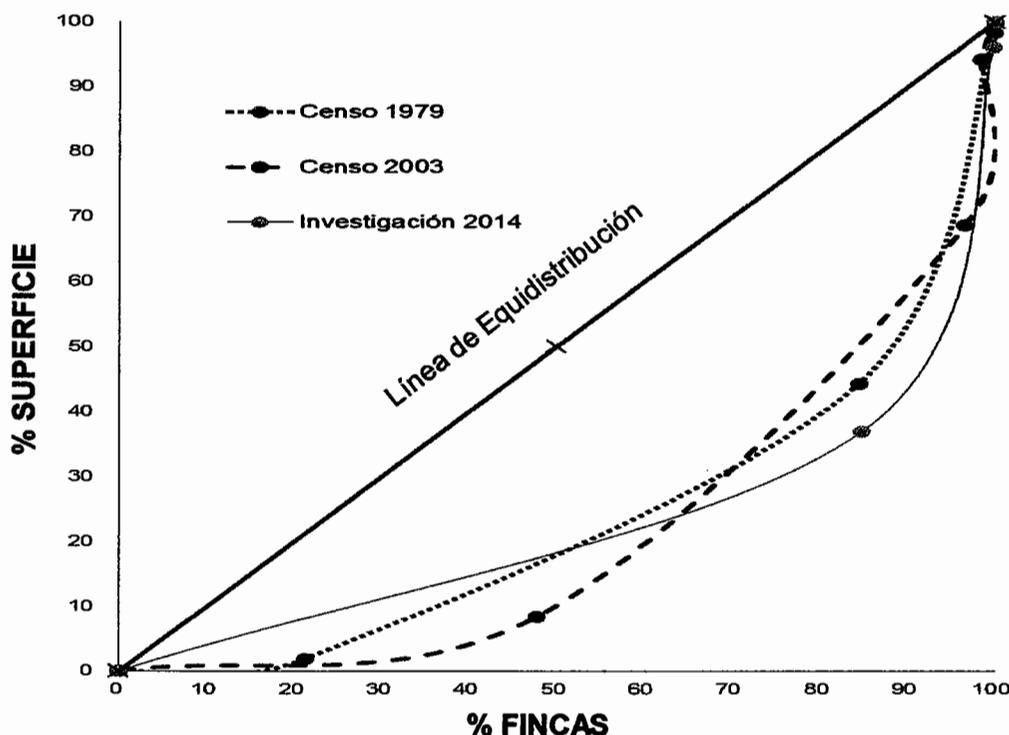
El coeficiente de Gini para el año 1979 es de 48.07%, lo que representa que la distribución de la superficie es mayoritaria. Los datos del censo del año 2003 reflejan una desigualdad en la distribución, incrementando la misma a 52.75%.

Para el año 2014, el índice disminuye a 48.30%, calificación de concentración media, por lo que se observa la tendencia a la desconcentración, las fincas multifamiliares han desaparecido y son muy pocas las familiares.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Muestra por medio de una gráfica el comportamiento en cuanto a la concentración de la tierra en el municipio según los censos de los años 1979, 2003 e investigación en 2014. La curva que se traza en el eje horizontal representa el porcentaje acumulado de propiedades de fincas y en el eje vertical el porcentaje de la superficie de la tierra.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra**  
**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 el nivel de concentración de la superficie es bajo, debido que 48.26% de la extensión total de la tierra se encuentra en propiedad de aproximadamente 85% de la población.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades que tienen mayor impacto en la economía del municipio se mencionan las siguientes:

**Cuadro 23**  
**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	967	3,583
Pecuaria	1,428,386	493	2,882
Artesanal	1,134,520	29	-
Industria	1,651,200	10	-
Comercios	-	408	-
Servicios	-	204	-
<b>Total</b>	<b>4,972,034</b>	<b>2,111</b>	<b>6,465</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

La actividad industrial y artesanal generan más del 50% del valor de la producción del municipio, sin embargo la que genera mayor cantidad de empleos es la agrícola 46%, seguido de la pecuaria 23%, debido a que la mayor población está en el área rural y únicamente se dedican a estas labores.

### 2.2.1 Agrícola

Se lleva a cabo en pequeñas extensiones de tierra (micro fincas y fincas sub familiares), bajo condiciones precarias 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.

El municipio es catalogado como minifundista, los principales cultivos son el maíz, frijol y papa, los cuales se cultivan de manera conjunta y son para el autoconsumo, se producen en 700 micro fincas, en una extensión de 117.89 manzanas, y ocho fincas sub familiares en una superficie de 8.99 manzanas de tierra.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

Estrato / producto	Unidad económica	Superficie Mz.	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor total Q.	Generación de empleo
<b>Microfincas</b>	<b>700</b>	<b>117.89</b>				<b>711,288</b>	<b>900</b>
Maíz	387	92.95	Quintal	2,935	140	410,900	495
Frijol	245	16.86	Quintal	346	500	173,000	314
Papa	23	3.13	Quintal	231	150	34,650	46
Durazno	12	1.31	Ciento	650	50	32,500	12
Manzana	3	1.07	Quintal	37	500	18,500	3
Aguacate	6	0.28	Ciento	83	200	16,600	6
Haba	5	0.47	Quintal	56	200	11,200	5
Güisquil	3	0.05	Ciento	30	100	3,000	3
Ayote	4	0.88	Ciento	2	1,500	3,000	4
Yuca	1	0.13	Quintal	6	400	2,400	1
Chile pimienta	1	0.13	Caja	10	200	2,000	1
Limón	3	0.11	Ciento	26	50	1,300	3
Camote	1	0.13	Quintal	6	200	1,200	1
Tomate	3	0.14	Caja	9	100	900	3
Güicoy	2	0.22	Ciento	1	100	100	1
Rábano	1	0.03	Ciento	1	38	38	2
<b>Subfamiliares</b>	<b>7</b>	<b>8.99</b>				<b>46,640</b>	<b>67</b>
Maíz	5	6.57	Quintal	246	140	34,440	45
Papa	1	1.25	Quintal	80	150	12,000	9
Haba	1	1.17	Quintal	1	200	200	13
<b>Totales</b>	<b>707</b>	<b>126.88</b>				<b>757,928</b>	<b>967</b>

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

El rendimiento de la tierra en el municipio, medida por la relación entre el volumen por manzana sembrada de los principales productos, en quintales, es

de 32 de maíz, 21 de frijol y 74 para la papa. La mayor cosecha y generación de empleo se encuentra en las microfincas, representan el 94% del valor total de la producción.

La cantidad de agricultores en el municipio es desproporcionadamente grande en comparación con la contribución a la economía, ya que genera la mayor cantidad de empleos y el valor de la producción es bajo en comparación con otras actividades económicas que producen mayor valor agregado.

### 2.2.2 Pecuaria

Se refiere a la explotación de animales con fines económicos, así como los productos derivados de estos. Destaca la crianza avícola y el ganado ovino. Este tipo de actividad se desarrolla en traspatio de hogares y algunas microfincas. La mayor parte es para autoconsumo y en menor cantidad para venta.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidad económica</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor total Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Microfincas</b>	<b>550</b>		<b>3,542</b>		<b>944,441</b>	<b>450</b>
<b>Bovino</b>	<b>55</b>		<b>120</b>		<b>492,600</b>	<b>98</b>
Terberos		Cabezas	4	1,100	4,400	
Terberos		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	
<b>Ovino</b>	<b>77</b>		<b>386</b>		<b>78,200.00</b>	<b>51</b>
Ovejas		Unidad	30	300	9,000	
Carneros		Unidad	316	200	63,200	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidad económica</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor total Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
Corderos		Unidad	40	150	6,000	
<b>Avícola</b>	<b>267</b>		<b>2,660</b>		<b>186,751</b>	<b>191</b>
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	
<b>Porcino</b>	<b>142</b>		<b>290</b>		<b>183,450</b>	<b>94</b>
Marrano		Unidad	142	700	99,400	
Marrana		Unidad	102	700	71,400	
Lechones		Unidad	46	275	12,650	
<b>Conejos</b>	<b>9</b>	Unidad	<b>86</b>		<b>3,440</b>	<b>16</b>
Conejos		Unidad	86	40	3,440	
<b>Subfamiliares</b>	<b>2</b>		<b>14,665</b>		<b>483,945</b>	<b>43</b>
<b>Producción de huevo</b>						
Cartón de huevo		Cartón	14,665	33	483,945	
<b>Totales</b>	<b>552</b>		<b>18,207</b>		<b>1,428,386</b>	<b>493</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La tenencia de animales es de pocas unidades por hogar. El ganado bovino representa 34% del valor total de la producción con 120 cabezas, seguido del avícola, 2,660 unidades y porcino 290, que entre ambos suman 26% de la producción total.

En la producción avícola, existen dos unidades económicas con mas inversión y desarrollo tecnológico, que producen y comercializan cartones de huevo y aportan 34% a la producción total.

### 2.2.3 Artesanal

Se caracteriza por utilizar poca tecnología, materias primas locales y participación directa del dueño del taller en el proceso productivo, los centros de producción generalmente están ubicados en la vivienda y están especializados en la producción de uno o pocos productos. La comercialización al 100% se trabaja por pedido o para la venta en el corto plazo.

La actividad artesanal produce Q.1,134,520, representa 23% del valor de la producción del municipio; genera 29 empleos directos equivalente al 1% del total. Las personas que se dedican a estos oficios han aprendido el trabajo de forma empírica, por conocimientos que se han transmitido de generación en generación, con cierto grado de conocimientos y técnicas específicos de cada proceso. (ver cuadro 29)

### 2.2.4 Industrial

Está representada por la confección de prendas de vestir, constituye 33% del volumen de producción del municipio.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Industrial**  
**Año: 2014**

Actividad	Unidad económica	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor total Q.	Generación de empleo
<b>Pequeña empresa</b>						
Pantalones de lona	1	Unidad	12,000	80	960,000	6
Uniformes deportivos	1	Docena	720	960	691,200	4
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>12,720</b>		<b>1,651,200</b>	<b>10</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La industria de la confección está compuesta por dos unidades económicas. La producción se lleva a cabo en sastrerías que generan diez empleos fijos, de acuerdo a investigación realizada se producen anualmente 12,000 pantalones de lona y 720 docenas de uniformes deportivos, los cuales se comercializan tanto en el municipio de San Bartolo Aguas Calientes como en los municipios aledaños.

### 2.2.5 Comercio

Económicamente se encuentra en la esfera del intercambio y distribución de artículos, es la fase media entre productor y consumidor final, depende de la estructura del mercado puede haber uno o varios intermediarios, todo ese proceso abarcada la actividad comercial.

Se observó locales comerciales de bienes de consumo diario, en el área urbana como rural. A continuación se presenta el inventario de locales comerciales según su categoría.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Sector Comercio - Unidades Económicas -**  
**Año: 2014**

Comercios	Área urbana	Área rural	Total
Tiendas	73	92	165
Venta de frutas y verduras	43	1	44
Comedores	25	6	31
Ventas informales	22	0	22
Expendio de licor	9	8	17
Venta de pollo	8	0	8
Venta de ropa	8	0	8
Zapatería	7	1	8
Aceiteras	5	1	6
Carnicería	6	0	6
Tortillerías	2	4	6
Venta de combustible y lubricantes	5	1	6
Farmacias	4	1	5
Librerías	4	1	5
Venta de pan	3	2	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Comercios</b>	<b>Área urbana</b>	<b>Área rural</b>	<b>Total</b>
Ferretería	4	0	4
Venta de misceláneos	4	0	4
Deposito	3	0	3
Venta de ropa usada	3	0	3
Venta de artículos plásticos	2	0	2
venta de repuesto de vehículos	2	0	2
Venta de pasteles	1	0	1
<b>Totales</b>	<b>243</b>	<b>118</b>	<b>361</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las unidades económicas más importantes en el comercio son las que se dedican a la compra venta de abarrotes, frutas y verduras, comercio informal, comedores y expendios de licor, en orden descendente según la cantidad de locales. El comercio genera 408 empleos directos, distribuidos en 282 en el área urbana y 126 en el área rural.

### 2.2.6 Servicios

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

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Sector Servicios -Unidades Económicas-**  
**Año: 2014**

<b>Servicios</b>	<b>Área urbana</b>	<b>Área rural</b>	<b>Total</b>
Molinos de hacer masa	5	14	19
Sastrería	3	10	13
Aceiteras	5	1	6
Abogados	5	1	6
Café internet	4	1	5
Servicio de reparación de llantas	3	1	4
Servicio de transporte	3	1	4
Salón de belleza	3	1	4
Carpintería	3	0	3
Hoteles	3	0	3
Pensiones	3	0	3
Servicios sanitarios	3	0	3
Reparación de calzado	3	0	3

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Servicios</b>	<b>Área urbana</b>	<b>Área rural</b>	<b>Total</b>
Academia de mecanografía	1	1	2
Clínica dental	2	0	2
Herrería	2	0	2
Servicios financieros.	2	0	2
Taller mecánico	2	0	2
Alquifiestas	1	0	1
Agrónomos	1	0	1
Barbería	1	0	1
Balneario	1	0	1
Clínica ginecológica	1	0	1
Clínica médico general	1	0	1
Foto estudio	1	0	1
Parqueo	1	0	1
Radio técnico	1	0	1
<b>Totales</b>	<b>64</b>	<b>31</b>	<b>95</b>

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

Los servicios generan 204 empleos directos, distribuidos así: área urbana 169 puestos de trabajo y área rural 35. En la investigación se observó que algunos negocios solo atienden una vez a la semana, como los servicios de abogacía y clínicas, esto debido a la poca afluencia de usuarios. El área rural tiene varias limitaciones de servicios, principalmente por falta de transporte o difícil acceso porque las carreteras se encuentran en mal estado.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

“La producción artesanal es aquella que se ejecuta a mano, requiere del uso de herramientas y maquinaria simples para la transformación de materias primas o materiales”.<sup>10</sup> Los conocimientos del proceso productivo han sido transmitidos empíricamente de generación a generación.

La actividad artesanal tiene un impacto del 25.34% en la economía del municipio, generada únicamente por pequeños artesanos. No cuentan con organizaciones que apoyen este sector y el acceso a los créditos es limitado. El mercado es únicamente local.

#### **3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

Los productos más requeridos por la población y que dan vida a las actividades artesanales son: panadería, sastrería, herrería y carpintería. Otras más aisladas se encuentran: la confección de cortes típicos, la elaboración de carbón y la bisutería. A continuación se presenta una descripción breve de las principales actividades.

- **Panadería**

Es la principal actividad, cubre las necesidades básicas de alimentación para la población. La producción se realiza únicamente tres veces a la semana y los productos son pan francés, pan dulce grande y pequeño, a excepción del pan dulce que tiene un precio de Q.1.00, los productos se vende por unidad a Q.0.50. Se determinaron cuatro unidades productivas ubicadas en: el casco urbano, en las aldeas Tierra Blanca, Chocanuleu y Choquí.

---

<sup>10</sup> Casado, Ricardo Enríquez. 2014. Actividad Artesanal, Agroindustrial e Industrial, material de apoyo, Seminario Especifico –EPS–, primer semestre 2014. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. S. p.

- **Sastrería**

“Es el arte de confeccionar prendas de vestir, a la medida y solicitud del cliente, principalmente de hombre”.<sup>11</sup> Es la segunda actividad que más ingresos aporta a la economía. La mayor parte de su producción es la elaboración de ropa interior impermeable para niño y adulto, chumpas y sudaderos, las que se comercializan principalmente fuera del municipio, en los mercados de Polugua y San Francisco el Alto. La elaboración y confección de trajes formales de vestir y uniformes escolares se encuentra en el casco urbano.

- **Herrería**

“Es la elaboración de objetos de hierro o acero, utiliza para ellos herramientas manuales tales como la forja, el yunque, el martillo y los moldes, para poder doblar, martillar o realizar cualquier otra acción tendiente a darle forma al metal”.<sup>12</sup> Dos herrerías operan normalmente, ubicadas en el caso urbano y en la aldea Tierra Blanca. La tercera únicamente realiza trabajos especiales, solicitados eventualmente por familiares o amigos muy cercanos.

El único que participa directamente en la producción es el propietario, no cuenta con ayudantes. Los productos principales son las puertas de tamaño tradicional (0.90mts. de ancho por 2.10mts. de alto), ventanas de un metro cuadrado y balcones. La herrería es una actividad que está en crecimiento, las demandas cada año incrementan, sustituyendo las puertas y ventanas de madera.

- **Carpintería**

“Arte de trabajar la madera y labrarla”<sup>13</sup>, es la cuarta actividad artesanal con más

---

<sup>11</sup> Wikipedia, La enciclopedia libre. Sastre (oficio) (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Sastre\\_\(oficio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Sastre_(oficio)).

<sup>12</sup> Definición, tu diccionario hecho fácil. Definición de Herrería. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/herreria.php>.

<sup>13</sup> ECURED. Concepto de Carpintería. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Carpinter%C3%ADa>.

relevancia para la economía del municipio, se observó cuatro unidades económicas y los productos principales son los roperos, chifonier (closet), puertas con diseño, mesas y sillas. Los productos se realizan bajo pedido y su mercado es únicamente local.

### 3.1.1 Tamaño de la empresa

La clasificación del trabajo artesanal se determina por el tamaño del taller, las herramientas y tecnología utilizada; pueden ser pequeños, medianos o grandes artesanos.

- **Pequeños artesanos**

En el municipio únicamente existen pequeños artesanos, clasificado así por las características siguientes.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Artesanal**  
**Características Tecnológicas, por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2014**

Actividad característica	Panadería	Sastrería	Herrería	Carpintería	Textiles	Bisutería
Maquinaria pequeña	Si	Semiautomática	Si	Si	Rudimentaria	Hechiza
Poca tecnología	Si	Si	Si	No	No	No
Mano de obra	Familiar					
División del trabajo	No					
Proceso productivo simple Poco capital	Si					
Asistencia técnica y financiera	No					

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

La principal característica de los pequeños artesanos es que utilizan herramientas no sofisticadas, a excepción de la sastrería y herrería cuya maquinaria requiere de cierta tecnología, como las máquinas de coser eléctricas y la máquina para soldar. El trabajo es en mayoría manual y participa principalmente la familia, no se contratan asalariados. Otro aspecto importante es que el lugar de trabajo, es la casa de habitación del propietario del negocio

### **3.2 RAMA DE LA ACTIVIDAD: PANADERÍA**

La elaboración de pan es la principal actividad artesanal, principalmente porque su producción es de consumo diario y el precio es accesible a la población. El pan es parte de la dieta alimenticia, complemento del maíz, mas no sustituto. Los productos elaborados y de mayor demanda son: pan francés, pan dulce pequeño y grande.

Los ingredientes necesarios para el proceso productivo son:

**Harina dura:** contiene carbohidratos, proteínas y otros ingredientes necesarios para que el pan tenga fuerza, absorción, tolerancia y buen valor nutritivo.

**Manteca:** permite darle mejor apariencia, aumentar el valor alimenticio y mejorar la corteza del pan.

**Sal:** mejora el sabor, controla y reduce la actividad de la levadura, regula el azúcar.

**Azúcar:** mejora la conservación y textura del pan, ayuda a una formación rápida de la corteza y le da un sabor dulce a la masa.

**Agua:** interviene en la formación de la masa y es indispensable para disolver

todos los demás ingredientes y a través de la mezcla permite la porosidad, buen sabor, humedad y frescura.

**Levadura:** acondiciona la masa y hace posible la fermentación, aumenta el valor nutritivo y convierte la harina cruda en un producto ligero y digerible.

### **3.2.1 Tamaño de las panaderías**

Únicamente existen pequeñas panaderías, según el análisis de su volumen de producción, las ventas, mano de obra utilizada, división del trabajo y equipo utilizado, por lo que el presente informe va enfocado a esta categoría. El taller funciona en la vivienda del propietario y no cuenta con registros contables. La producción se realiza tres veces a la semana por las tardes, en aproximadamente cuatro horas, para la venta no existe un horario, este inicia al terminar la producción y finaliza al día siguiente.

Para suplir la demanda, en los días que no producen los panaderos locales, los comerciantes importan pan de San Francisco El Alto y de las cabeceras departamentales de Huehuetenango y Quetzaltenango, con precios iguales al de los productores locales.

### **3.2.2 Tecnología utilizada**

En la elaboración de pan se utilizan herramientas rudimentarias simples y manuales, en algunos casos, como la mesa de trabajo, los moldes, bandejas y paletas, son elaboradas por el artesano. Utilizan horno de leña para la cocción de los productos.

La mano de obra es familiar, no existe división del trabajo ni especialización en la producción. El conocimiento es empírico transmitido de generación en generación. No cuentan con asistencia técnica ni financiera.

A continuación se describe el equipo e instrumentos utilizados en la elaboración de pan.

**Horno de leña:** son los hornos que utilizan leña para generar calor, es indispensable para el cocimiento adecuado del pan.

**Balanza:** sirven para pesar los ingredientes utilizados en la elaboración de pan.

**Mesa de trabajo:** elaborada de madera en forma rectangular, sirve para moldear la harina, hasta darle la forma deseada al pan, también es útil para colocar las bandejas para hornear.

**Mostrador:** elaborado en madera y vidrio, es utilizado por el panadero para colocar el pan en sus distintas presentaciones.

**Bolillo manual:** realizado de madera en forma de cilindro, es útil para refinar la masa en la mesa de trabajo.

**Artesa:** recipiente de madera, necesario para realizar la mezcla, previo a extender la masa en la mesa de trabajo.

**Bandejas:** se utiliza para colocar el pan ya moldeado, listo para hornear, su estructura es regularmente de hojalata.

**Moldes:** realizados en hojalata, sirven para elaborar en especial pan dulce como el llamado cubilete.

**Paleta para hornear:** elaborada en madera, sirve para mover las latas dentro del horno.

### 3.2.3 Volumen y valor de la producción

Detalla el total de unidades artesanales existentes, el volumen de producción anual, precio de venta y el aporte económico. El cuadro siguiente refleja todas las actividades determinadas en el municipio, siendo la principal la panadería por el valor total de producción.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año: 2014**

Actividad / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Panadería</b>	<b>4</b>		<b>708,000</b>		<b>393,000</b>
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
<b>Sastrería</b>	<b>3</b>		<b>4,805</b>		<b>349,980</b>
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
<b>Herrería</b>	<b>2</b>		<b>312</b>		<b>209,160</b>
Puertas (0.90 * 2.10 m.)		Unidad	120	1,100.00	132,000
Ventanas (1 * 1 m.)		Unidad	132	380.00	50,160
Balcones ( 1.15 * 1.15 m.)		Unidad	60	450.00	27,000
<b>Carpintería</b>	<b>4</b>		<b>232</b>		<b>159,760</b>
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Sillas		Unidad	84	40.00	3,360
Puertas sencilla		Unidad	4	600.00	2,400
Gabinetes		Unidad	4	350.00	1,400
<b>Textiles</b>	<b>1</b>		<b>144</b>		<b>14,400</b>
Cortes (de 8 varas)		Unidad	144	100.00	14,400
<b>Elaboración de carbón</b>	<b>1</b>		<b>120</b>		<b>6,000</b>
Sacos de carbón de 15 lb.		Saco	120	50.00	6,000
<b>Bisutería</b>	<b>1</b>		<b>396</b>		<b>2,220</b>
Aretes		Par	300	5.00	1,500
Collares		Unidad	48	10.00	480
Pulseras		Unidad	48	5.00	240
<b>Totales</b>	<b>16</b>		<b>714,009</b>		<b>1,134,520</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El quintal de harina rinde hasta 2,800 unidades de pan francés, 2,400 de pan dulce pequeño y 1,200 de pan dulce grande. El producto más consumido es el pan francés, que representa 48% de la producción total en panadería, el consumo es en el desayuno y cena, sustituto de las tortillas de maíz, al igual que el pan dulce pequeño y grande, aunque esté es menos consumido, pero por su precio representa 18% del valor total de la producción.

### 3.2.4 Sistema de costos

“Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñado con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma, los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Cassagne M. Eduardo. 1,998. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. México, Editorial Limusa. Página 22

### **3.2.4.1 Costos de producción**

“El costo de producción es consumir o transformar insumos para la elaboración de bienes o servicios. La fabricación es un proceso de transformación que demanda un conjunto de bienes y prestaciones, denominados elementos y son las partes con las que se elabora un producto o servicio, materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación”.<sup>15</sup>

En el trabajo de campo realizado, se utilizaron los costos según encuesta e imputados, para determinar los primeros se tomó como base la información proporcionada por los productores. Para establecer los datos imputados fue necesario conocer las características tecnológicas con los que desarrolla la producción, así como los precios que manejan los artesanos de la localidad.

#### **3.2.4.1.1 Clasificación de los costos**

El costo de producción representa la suma total de insumos, mano de obra y costos indirectos incurridos para llegar a obtener el producto final, que para este caso lo constituye el valor de la producción de pan.

- **Costos según encuesta**

Son los desembolsos que toman en cuenta los productores para establecer el costo, necesarios para llevar a cabo la producción de pan; principalmente aquellos que significan erogación de efectivo, sin considerar la mano de obra y las prestaciones laborales.

- **Costos imputados o reales**

Son todos aquellos desembolsos que forman parte del costo, pero que los artesanos no los consideran en cuenta, debido a que no representan una erogación real de efectivo o como por desconocimiento de su existencia.

---

<sup>15</sup> Soto Jorge Eduardo. 1,995. Manual de Contabilidad I, segunda edición, impreso en Guatemala, pág. 45

Estos incluyen la mano de obra familiar, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, séptimo día, entre otros.

#### **3.2.4.1.2 Elementos del costo**

Se integra por tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos, los cuales se describen a continuación:

- **Materia prima**

Son los elementos principales o fundamentales para la producción de pan, dentro de los cuales se encuentran: harina, manteca, sal, azúcar, agua y levadura.

- **Mano de obra**

La mano de obra se encuentra regulada en el Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala; en sus artículos 2, 3 y 18 define los conceptos de patrono, trabajador y contrato individual de trabajo, mientras que en los artículos del 63 al 257 consigna la relación obrero-patrono, así como las obligaciones de los trabajadores.

La mano de obra se divide en familiar, asalariada y mixta, a continuación se describe cada una:

**Mano de obra familiar:** es la fuerza de trabajo que se incorpora al proceso productivo, la cual es aportada por el núcleo familiar, por lo que no recibe remuneración en efectivo, como consecuencia, este rubro no se ve reflejado en el costo según encuesta.

**Asalariada:** se caracteriza porque son personas que se contratan para elaborar un quintal de pan, el pago es a destajo por lo cual no gozan de prestaciones

laborales. Los pequeños panaderos no utilizan este tipo de mano de obra.

Mixta: es la combinación de la fuerza de trabajo familiar y asalariada. En las panaderías encuestadas en el municipio no utilizan este tipo de mano de obra.

- **Costos indirectos**

Son aquellos que intervienen de forma complementaria en el proceso productivo, cubren gastos como: prestaciones laborales, cuotas patronales, energía eléctrica, leña, entre otros.

Los artesanos no consideran algunos gastos en el pago de mano de obra y para determinar los datos imputados o reales se tomarán en cuenta, entre ellos se pueden mencionar las prestaciones laborales, calculadas sobre el pago de un quintal de pan producido, según el salario mínimo establecido en la legislación laboral vigente en Guatemala, integrado por:

- Aguinaldo: regulado por el Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, esta prestación están entre el 01 de diciembre al 30 de noviembre del siguiente año, de igual manera si un trabajador solo ha trabajado una fracción de ése tiempo, se le pagará de forma proporcional sobre su sueldo base.
- Bono 14: regulado por el Decreto Número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, éste da derecho al trabajador a devengar un sueldo base anual, siempre y cuando su relación laboral haya tenga cumplidos 12 meses laborados entre las fechas del 01 de julio al 30 de junio del siguiente año, caso contrario, el cálculo se haría de forma proporcional.

- **Vacaciones:** De acuerdo al Código de Trabajo de la República de Guatemala en el capítulo IV, artículos del 130 al 137, cada trabajador tiene derecho a gozar 15 días hábiles de vacaciones por un período de un año laborado consecutivo, en el período de descanso será remunerado.
- **Indemnización:** Código de Trabajo, artículo 82 del capítulo VIII, la ley establece que el trabajador puede reclamar su indemnización en caso de despido por parte de su empleador, en el caso de ser el trabajador que renuncie a su empleo, el patrono no está obligado a pagar dicha prestación.

Para efectos de esta investigación, el porcentaje de prestaciones laborales sumarán 30.55%, integrado por: aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17% e indemnización 9.72%.

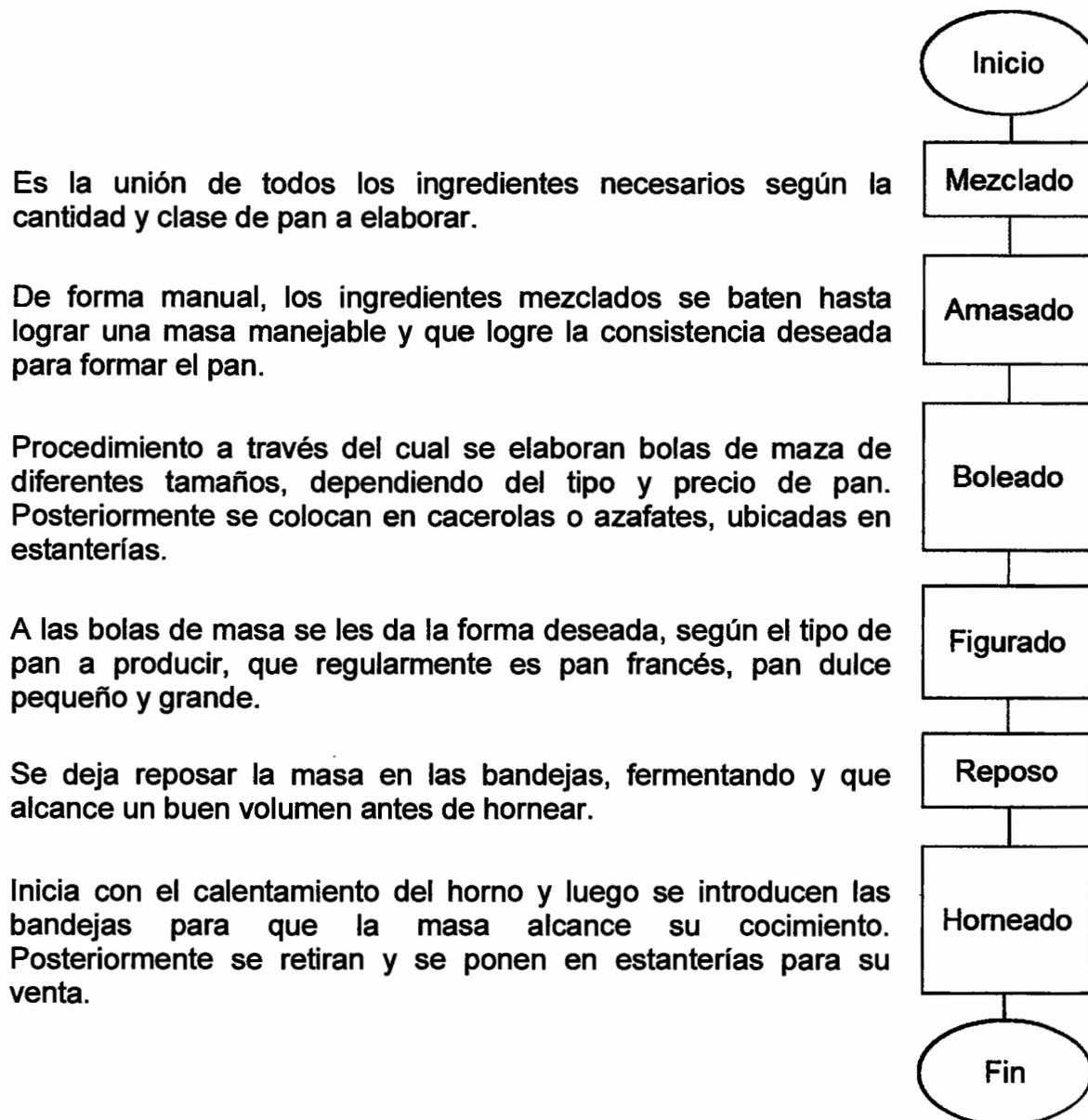
Así como el pago de la bonificación incentivo que corresponde a Q.250.00 mensuales, que tiene su fundamento en la Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto Número 78-89.

La cuota patronal IGSS es del 10.67%, según Decreto Número 295 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del Congreso de la República de Guatemala, más el 1% fijado para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP– y el 1% de aporte al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala –IRTRA–, para un total de 12.67%.

#### **3.2.4.2 Fases del proceso productivo**

La calidad del pan depende de la utilización adecuada de la materia prima para su elaboración. Es por ello que a continuación se describen los procedimientos para su transformación:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Artesanal**  
**Flujograma del Proceso de Elaboración de Pan**  
**Año: 2014**



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

Cada uno los pasos son indispensables para llegar al producto final, los

procedimientos deben realizarse como corresponden y no omitir ningún detalle, esto provocaría que el producto no tenga la consistencia y el sabor deseado.

### 3.2.5 Hoja técnica del costo directo de producción

Comprende el detalle de los elementos básicos para la producción de un producto. En la panadería al igual que en otro producto, los principales elementos son las materias primas, mano de obra y gastos indirectos de producción.

A continuación se presentan las hojas técnicas de producción de los productos elaborados por los panaderos, en el orden de su importancia.

- **Pan francés**

Es el principal producto de consumo en el municipio, su venta se realiza por unidad, por una fila de francés que equivale a cinco panes el precio es de Q.2.50. La siguiente hoja técnica muestra los costos en que se incurren para realizar una mezcla de un quintal de harina que rinden 2,800 panes.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de**  
**Un Quintal de Pan Francés**  
**Pequeño Artesano: Panadería**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Materia prima</b>					<b>543.94</b>	<b>543.94</b>
Harina dura	Quintal	1.0000	450.0000	450.0000	450.00	450.00
Manteca	Libra	2.5000	12.5000	12.5000	31.25	31.25
Sal	Libra	0.6250	0.8000	0.8000	0.50	0.50
Azúcar	Libra	1.8750	4.5000	4.5000	8.44	8.44
Agua	Litro	25.0000	0.8000	0.8000	20.00	20.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Levadura	Libra	2.5000	13.5000	13.5000	33.75	33.75
<b>Mano de obra</b>					<b>0.00</b>	<b>74.04</b>
Mezclado	Hora	1.6700	0.0000	1.6875	0.00	2.82
Amasado	Hora	2.5000	0.0000	1.6875	0.00	4.22
Boleado	Hora	5.0000	0.0000	1.6875	0.00	8.44
Figurado	Hora	3.5000	0.0000	1.6875	0.00	5.91
Reposo	Hora	10.0000	0.0000	1.6875	0.00	16.87
Horneado	Hora	10.0000	0.0000	1.6875	0.00	16.87
Bonificación incentivo	Día	1.0000	0.0000	8.3300	0.00	8.33
Séptimo día			0.0000	0.0000	0.00	10.58
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>100.00</b>	<b>128.40</b>
Cuota patronal	%	12.6700	0.0000	65.7067	0.00	8.33
Prestaciones laborales	%	30.5500	0.0000	65.7067	0.00	20.07
Leña	Ciento	1.0000	100.0000	100.0000	100.00	100.00
<b>Costo directo de producción de un quintal de pan francés</b>					<b>643.94</b>	<b>746.38</b>
Unidades producidas					2,800	2,800
<b>Costo directo de producción de un pan francés</b>					<b>0.23</b>	<b>0.27</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

- **Pan dulce pequeño**

Se ha convertido en un complemento de los alimentos diarios de la población. Su venta es por unidad a un precio de Q.0.50 cada uno. A continuación mostramos el detalle de todos los elementos necesarios que forman parte del costo de producción, de un quintal de harina, con rendimiento de 2,400 panes.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de**  
**Un Quintal de Pan Dulce Pequeño**  
**Pequeño Artesano: Panadería**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Materia prima</b>					<b>641.20</b>	<b>641.20</b>
Harina	Quintal	1.0000	320.0000	320.0000	320.00	320.00
Manteca	Libra	10.0000	12.5000	12.5000	125.00	125.00
Sal	Libra	0.2500	0.8000	0.8000	0.20	0.20
Azúcar	Libra	20.0000	4.5000	4.5000	90.00	90.00
Agua	Litro	20.0000	0.8000	0.8000	16.00	16.00
Vainilla	Litro	3.0000	12.0000	12.0000	36.00	36.00
Huevos	Unidad	48.0000	1.0000	1.0000	48.00	48.00
Levadura	Libra	2.0000	3.0000	3.0000	6.00	6.00
<b>Mano de obra</b>					<b>0.00</b>	<b>74.04</b>
Mezclado	Hora	1.6700	0.0000	1.7686	0.00	2.95
Amasado	Hora	2.5000	0.0000	1.7686	0.00	4.42
Boleado	Hora	3.0000	0.0000	1.7686	0.00	5.31
Figurado	Hora	4.0000	0.0000	1.7686	0.00	7.07
Reposo	Hora	10.0000	0.0000	1.7686	0.00	17.69
Horneado	Hora	10.0000	0.0000	1.7686	0.00	17.69
Bonificación incentivo	Día	1.0000	0.0000	8.3300	0.00	8.33
Séptimo día			0.0000	0.0000	0.00	10.58
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>100.00</b>	<b>128.40</b>
Cuota patronal	%	12.6700	0.0000	65.7067	0.00	8.33
Prestaciones laborales	%	30.5500	0.0000	65.7067	0.00	20.07
Leña	Ciento	1.0000	100.0000	100.0000	100.00	100.00
<b>Costo directo de producción de un quintal de pan</b>					<b>741.20</b>	<b>843.64</b>
Unidades producidas					2,400	2,400
<b>Costo directo de producción de un pan dulce pequeño</b>					<b>0.31</b>	<b>0.35</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

- **Pan dulce grande**

No es tan consumido como los productos anteriores, por el precio de Q.1.00 por unidad es que el panadero logra un importante ingreso y recupera la inversión.

Los insumos son similares al del pan pequeño, pero el rendimiento es distinto, la mezcla de un quintal de harina rinde 1,200 unidades.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de**  
**Un Quintal de Pan Dulce Grande**  
**Pequeño Artesano: Panadería**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Materia prima</b>					<b>641.20</b>	<b>641.20</b>
Harina	Quintal	1	320.00	320.00	320.00	320.00
Manteca	Libra	10	12.50	12.50	125.00	125.00
Sal	Libra	0.25	0.80	0.80	0.20	0.20
Azúcar	Libra	20	4.50	4.50	90.00	90.00
Agua	Litro	20	0.80	0.80	16.00	16.00
Vainilla	Litro	3	12.00	12.00	36.00	36.00
Huevos	Unidad	48	1.00	1.00	48.00	48.00
Levadura	Libra	2	3.00	3.00	6.00	6.00
<b>Mano de obra</b>					<b>0.00</b>	<b>74.04</b>
Mezclado	Hora	1.6700	0.0000	1.9924	0.00	3.33
Amasado	Hora	2.5000	0.0000	1.9924	0.00	4.98
Boleado	Hora	1.5000	0.0000	1.9924	0.00	2.99
Figurado	Hora	2.0000	0.0000	1.9924	0.00	3.99
Reposo	Hora	10.0000	0.0000	1.9924	0.00	19.92
Horneado	Hora	10.0000	0.0000	1.9924	0.00	19.92
Bonificación incentivo	Día	1.00	0.00	8.33	0.00	8.33
Séptimo día			0.00	0.00	0.00	10.58
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>100.00</b>	<b>128.40</b>
Cuota patronal	%	12.67	0.00	65.71	0.00	8.33
Prestaciones laborales	%	30.55	0.00	65.71	0.00	20.07
Lefía	Ciento	1.00	100.00	100.00	100.00	100.00
<b>Costo directo de producción de un quintal de pan</b>					<b>741.20</b>	<b>843.64</b>
Unidades producidas					1,200	1,200
<b>Costo directo de producción de 1 pan dulce grande</b>					<b>0.62</b>	<b>0.70</b>

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

En las tres hojas técnicas presentadas se analizan datos encuesta e imputado, el primero fue proporcionado por el artesano y el segundo comprenden todos aquellos que por el tipo de actividad deben ser parte del costo, pero por desconocimiento no son incluidos.

Los precios son los vigentes en el caso urbano, los insumos más onerosos son la harina y la manteca, representan más del 50% del total de los costos. Debido a que únicamente el propietario labora, en datos encuesta no aparece costo de mano de obra, según la legislación vigente, por un quintal de harina procesada se paga Q.55.30. La bonificación incentivo es de Q.250.00 mensuales, diarios es equivalente a Q.8.33. La leña es un costo indirecto debido a que se desconoce la cantidad exacta que se utiliza en la producción.

### 3.2.6 Costo directo de producción

Es un estado financiero que contiene un resumen de los elementos básicos de producción de un bien, para un período determinado. El sistema de costo directo es el más adecuado para las actividades artesanales, a continuación se presenta el estado de costo directo de producción que incluye el pan francés, pan dulce grande y pequeño:

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Panadería**  
**Pequeño Artesano**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Pan francés</b>			
<b>Materia prima</b>	<b>73,432</b>	<b>73,432</b>	<b>0</b>
Harina dura	60,750	60,750	0
Manteca	4,219	4,219	0
Sal	68	68	0
Azúcar	1,139	1,139	0

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Agua	2,700	2,700	0
Levadura	4,556	4,556	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>9,995</b>	<b>9,995</b>
Mezclado	0	381	381
Amasado	0	570	570
Boleado	0	1,139	1,139
Figurado	0	798	798
Reposo	0	2,277	2,277
Horneado	0	2,277	2,277
Bonificación incentivo	0	1,125	1,125
Séptimo día	0	1,428	1,428
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,500</b>	<b>17,334</b>	<b>3,834</b>
Cuota patronal	0	1,124	1,124
Prestaciones laborales	0	2,710	2,710
Leña	13,500	13,500	0
<b>Costo directo</b>	<b>86,932</b>	<b>100,761</b>	<b>13,829</b>
Unidades producidas	378,000	378,000	
<b>Costo unitario</b>	<b>0.23</b>	<b>0.27</b>	<b>0.04</b>
<b>Pan dulce pequeño</b>			
<b>Materia prima</b>	<b>67,326</b>	<b>67,326</b>	<b>0</b>
Harina	33,600	33,600	0
Manteca	13,125	13,125	0
Sal	21	21	0
Azúcar	9,450	9,450	0
Agua	1,680	1,680	0
Vainilla	3,780	3,780	0
Huevos	5,040	5,040	0
Levadura	630	630	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>7,774</b>	<b>7,774</b>
Mezclado	0	310	310
Amasado	0	464	464
Boleado	0	558	558
Figurado	0	742	742
Reposo	0	1,857	1,857
Horneado	0	1,857	1,857
Bonificación incentivo	0	875	875
Séptimo día	0	1,111	1,111
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>10,500</b>	<b>13,482</b>	<b>2,982</b>
Cuota patronal	0	874	874

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Prestaciones laborales	0	2,108	2,108
Leña	10,500	10,500	0
<b>Costo directo</b>	<b>77,826</b>	<b>88,582</b>	<b>10,756</b>
Unidades producidas	252,000	252,000	
<b>Costo unitario</b>	<b>0.31</b>	<b>0.35</b>	<b>0.04</b>
<b>Pan dulce grande</b>			
<b>Materia prima</b>	<b>41,678</b>	<b>41,678</b>	<b>0</b>
Harina	20,800	20,800	0
Manteca	8,125	8,125	0
Sal	13	13	0
Azúcar	5,850	5,850	0
Agua	1,040	1,040	0
Vainilla	2,340	2,340	0
Huevos	3,120	3,120	0
Levadura	390	390	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>4,811</b>	<b>4,811</b>
Mezclado	0	216	216
Amasado	0	324	324
Boleado	0	194	194
Figurado	0	259	259
Reposo	0	1,295	1,295
Horneado	0	1,295	1,295
Bonificación incentivo	0	541	541
Séptimo día	0	687	687
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,500</b>	<b>8,346</b>	<b>1,846</b>
Cuota patronal	0	541	541
Prestaciones laborales	0	1,305	1,305
Leña	6,500	6,500	0
<b>Costo directo</b>	<b>48,178</b>	<b>54,835</b>	<b>6,657</b>
Unidades producidas	78,000	78,000	
<b>Costo unitario</b>	<b>0.62</b>	<b>0.70</b>	<b>0.09</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El pan francés, según los datos de la encuesta tiene un costo de Q.0.23, al considerar los costos reales, incrementa en Q.0.04. El pan dulce pequeño y grande, según encuesta tienen un costo de Q.0.31 y Q.0.62 respectivamente y en imputados Q.0.35 y Q.0.70. La principal diferencia entre ambos datos,

corresponde al pago de salarios, bonificaciones y prestaciones laborales, que el artesano no incluye por ser trabajo familiar.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad es la capacidad de generar un beneficio adicional, resultado de un proceso productivo en el que se ha realizado una inversión, dentro de un período de tiempo determinado.

La rentabilidad de forma más simple, es la diferencia entre los ingresos recibidos y los recursos empleados, en cualquier actividad productiva. Sin embargo, para analizar si una actividad es realmente rentable, deben tomarse en cuenta diversos factores, relacionando la ganancia, ventas, costos y gastos, de esta forma, se toma en cuenta todos los procesos productivos.

A continuación se analizará la actividad de panadería, con el objeto de aportar elementos importantes al artesano, para una mejor toma de decisiones y medir oportunamente el grado de éxito o fracaso de la actividad.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Se presentan en un estado financiero básico, conocido como el Estado de Resultados, “refleja las operaciones de un período determinado, en él se incluyen las ventas, el costo de producción y los gastos incurridos, tanto administrativos como financieros, si hubieran”.<sup>16</sup>

El cuadro siguiente presenta el estado de resultados de la producción de pan en sus diferentes presentaciones, con datos según encuesta e imputados, para el año 2014.

---

<sup>16</sup> Wikipedia, La enciclopedia libre. Estado de Resultados. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_de\\_resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Pan, Pequeño Artesano**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>393,000</b>	<b>393,000</b>	<b>0</b>
Pan francés	189,000	189,000	0
Pan dulce pequeño	126,000	126,000	0
Pan dulce grande	78,000	78,000	0
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>212,936</b>	<b>244,178</b>	<b>31,242</b>
Pan francés	86,932	100,761	13,829
Pan dulce pequeño	77,826	88,582	10,756
Pan dulce grande	48,178	54,835	6,657
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>180,064</b>	<b>148,822</b>	<b>(31,242)</b>
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>	<b>3,930</b>	<b>3,930</b>	<b>0</b>
Empaque	3,930	3,930	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>176,134</b>	<b>144,892</b>	<b>(31,242)</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>1,800</b>	<b>2,328</b>	<b>528</b>
Mantenimiento de horno	1,800	1,800	0
Papelería y útiles	0	360	360
Energía eléctrica	0	168	168
<b>Utilidad antes de ISR</b>	<b>174,334</b>	<b>142,564</b>	<b>(31,770)</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 28%</b>	<b>48,814</b>	<b>39,918</b>	<b>(8,896)</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>125,520</b>	<b>102,646</b>	<b>(22,874)</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas netas	0.32	0.26	
Ganancia neta / costos + gastos	0.58	0.42	

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

La panadería es una actividad rentable, en datos según encuesta por cada Q.1.00 que se vende se obtiene una ganancia de Q.0.32, en datos imputados es de Q.0.26. Las diversas presentaciones de pan se venden por unidad, con un precio de Q.0.50 el pan francés y pan dulce pequeño y el pan dulce grande Q.1.00. Las unidades estimadas que se venden en el año son: 378,000, 252,000 y 78,000.

Los costos directos son cubiertos con el 54% de las ventas, en datos encuestados, mientras que en imputados, estos representan el 62%, incrementados principalmente por incluir la mano de obra, bonificaciones y prestaciones laborales.

El material de empaque va en relación a lo vendido, se compran paquetes por ciento con un precio promedio de Q.3.00. El mantenimiento al horno se realiza de forma trimestral, el costo depende del tamaño del mismo y el rango es de Q.200.00 a Q.600.00.

El artesano no considera la energía eléctrica como parte del proceso productivo y de comercialización, pues no puede determinar la cantidad de kilovatios utilizados en iluminación del centro de trabajo y de venta.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

En esta sección se analizarán indicadores sobre el volumen de producción y el retorno que esta provee, así como la rentabilidad en ventas y en costos. En síntesis se muestra la capacidad del artesano de producir beneficios o ganancias en sus operaciones realizadas.

El análisis de rentabilidad permite obtener información de si se debe incrementar la producción, disminuir los costos, determinar qué cantidad es necesaria vender para no generar pérdidas o superar las ganancias actuales.

### **4.2.1 Indicadores artesanales**

Evalúan la generación de la utilidad neta por medio del costo de producción, su objetivo es medir el rendimiento o participación de cada elemento que interviene en el proceso productivo. El análisis siguiente será enfocado al pequeño

artesano, según los datos recabados en las encuestas y datos imputados.

- **Producción física**

Mediante diversas fórmulas, este indicador pretende analizar el rendimiento de los elementos de trabajo por unidad producida. Los valores que se muestran a continuación representan los datos según encuesta e imputados, estos no tienen variación entre sí.

- **Cientos producidos/quintales de harina**

Este indicador analiza el rendimiento de un quintal de harina por cada ciento de unidades producidas.

<b>Fórmula:</b>	$\frac{\text{Cientos producidos}}{\text{Quintales de harina}}$	
Pan francés	$\frac{3,780}{135} =$	28
Pan dulce pequeño	$\frac{2,520}{105} =$	24
Pan dulce grande	$\frac{780}{65} =$	12

En la producción de pan francés, un quintal de harina rinde hasta 28 cientos de unidades, 24 de pan dulce pequeño y 12 de pan dulce grande. El rendimiento se considera aceptable, es el promedio que se mantienen en la elaboración de pan.

- **Cientos producidos/quintales de manteca**

Este indicador analiza el rendimiento de un quintal de manteca por cada ciento de unidades producidas.

**Fórmula:** 
$$\frac{\text{Cientos producidos}}{\text{Quintales de manteca}}$$

$$\text{Pan francés} \quad \frac{3,780}{3.375} = 1,120$$

$$\text{Pan dulce pequeño} \quad \frac{2,520}{10.50} = 240$$

$$\text{Pan dulce grande} \quad \frac{780}{6.50} = 120$$

En la producción de pan francés, un quintal de manteca rinde hasta 1,120 cientos de unidades, 240 cientos de pan dulce pequeño y 120 de pan dulce grande.

o **Cientos producidos/horas trabajadas**

Analiza el rendimiento de una hora de trabajo por la producción de un ciento de unidades de pan.

**Fórmula:** 
$$\frac{\text{Cientos producidos}}{\text{Horas trabajadas}}$$

A excepción de los datos anteriores, estos corresponden únicamente a datos imputados, los artesanos no toman en cuenta la mano de obra para la determinación del costo.

$$\text{Pan francés} \quad \frac{3,780}{4,410.45} = 0.86$$

$$\text{Pan dulce pequeño} \quad \frac{2,520}{3,272.85} = 0.77$$

$$\text{Pan dulce grande} \quad \frac{780}{1,798.55} = 0.43$$

De pan francés se producen por cada hora de trabajo 0.86 de ciento. De pan dulce pequeño 0.77 y 0.43 de pan dulce grande.

- **Producción monetaria**

Analiza la relación entre las ventas y los costos directos incurridos en el proceso productivo o bien comparar gastos operativos.

- **Insumos/ventas**

Refleja el monto de la materia prima invertida por cada quetzal vendido.

**Fórmula:** 
$$\frac{\text{Materia prima}}{\text{Ventas}}$$

Los valores que se muestran a continuación representan los datos según encuesta e imputados, estos no tienen variación entre sí.

Pan francés	$\frac{\text{Q. } 73,432}{\text{Q. } 189,000} = \text{Q. } 0.39$
Pan dulce pequeño	$\frac{\text{Q. } 67,326}{\text{Q. } 126,000} = \text{Q. } 0.53$
Pan dulce grande	$\frac{\text{Q. } 41,678}{\text{Q. } 78,000} = \text{Q. } 0.53$

El producto más rentable es el pan francés, el resultado es que por Q.1.00 de venta, los costos de materia prima son Q.0.39; para el pan dulce pequeño y grande se necesita Q.0.53.

- **Mano de obra/ventas**

Muestra la relación del costo de mano de obra por cada quetzal vendido. En datos según encuesta no existe un costo de mano de obra, debido a que el

trabajo es únicamente familiar.

<b>Fórmula:</b>	<u>Mano de obra</u>		
	Ventas		
Pan francés	<u>Q. 9,995</u>	= Q. 0.05	
	Q. 189,000		
Pan dulce pequeño	<u>Q. 7,774</u>	= Q. 0.06	
	Q. 126,000		
Pan dulce grande	<u>Q. 4,811</u>	= Q. 0.06	
	Q. 78,000		

Para efectos de los datos imputados, los valores serían que por cada Q.1.00 de venta, el panadero debería pagar Q.0.05 de mano de obra para producir pan francés y Q.0.06 para pan dulce pequeño y grande.

o **Costo directo de producción/ventas**

El costo directo de producción incluye la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

<b>Fórmula:</b>	<u>Costo directo de producción</u>		
	Ventas		
	<b>Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
Pan francés	<u>Q. 86,932</u>	= Q. 0.46	<u>Q. 100,761</u>
	Q. 189,000		Q. 189,000
Pan dulce pequeño	<u>Q. 77,826</u>	= Q. 0.62	<u>Q. 88,582</u>
	Q. 126,000		Q. 126,000
Pan dulce grande	<u>Q. 48,178</u>	= Q. 0.62	<u>Q. 54,835</u>
	Q. 78,000		Q. 78,000

Por Q.1.00 de venta se invierte Q.0.46 en pan francés, Q.0.62 para pan dulce pequeño y grande, en datos según encuesta. En imputados, el resultado sería: Q.0.53 por cada quetzal vendido en pan francés, con un incremento del 16%; el pan dulce pequeño y el pan dulce grande, incrementan 14%. Esto se debe principalmente por el cálculo de mano de obra en datos imputados.

- **Análisis de los factores**

Son indicadores que permiten determinar el costo de ciertos elementos del proceso productivo relacionando valores y cantidades.

- **Mano de obra/cientos producidos**

Muestra el costo de mano de obra de un ciento de pan. Únicamente se presentan los datos imputados.

<b>Fórmula:</b>	Mano de obra		
	Cientos producidos		
Pan francés	$\frac{\text{Q. } 9,995}{3,780}$	=	Q. 2.64
Pan dulce pequeño	$\frac{\text{Q. } 7,774}{2,520}$	=	Q. 3.08
Pan dulce grande	$\frac{\text{Q. } 4,811}{780}$	=	Q. 6.17

El costo de elaboración de un ciento de pan de las diferentes presentaciones será de Q.2.64, Q.3.08 y Q.6.17 respectivamente; el pan dulce grande tiene un mayor costo debido a que la formación de su tamaño requiere más tiempo.

- **Materia prima/cientos producidos**

Muestra el costo de la materia prima utilizada por cada cien unidades producidas.

<b>Fórmula:</b>	<u>Materia prima</u>		
	Cientos producidos		
Pan francés	$\frac{Q. 73,432}{3,780}$	=	Q. 19.43
Pan dulce pequeño	$\frac{Q. 67,326}{2,520}$	=	Q. 26.72
Pan dulce grande	$\frac{Q. 41,678}{780}$	=	Q. 53.43

Se utiliza mayor materia prima en el pan dulce grande, para producir un ciento de estos se necesitan Q.53.43. El producto más rentable y consumido es el pan francés, se utilizan Q.19.43 y el pan dulce pequeño requiere Q.26.72.

Los datos anteriores son iguales entre datos según encuesta e imputados.

- o **Ventas/cientos producidos**

Permite determinar el valor de un ciento de panes.

<b>Fórmula:</b>	<u>Ventas</u>		
	Cientos producidos		
Pan francés	$\frac{Q 189,000}{3,780}$	=	Q 50.00
Pan dulce pequeño	$\frac{Q 126,000}{2,520}$	=	Q 50.00
Pan dulce grande	$\frac{Q 78,000}{780}$	=	Q 100.00

El precio del pan francés y el pan dulce pequeño es el mismo Q.50.00 por cada ciento. El pan francés refleja mayores ventas debido a que en ocasiones se venden por filas de 5 unidades a un precio de Q.2.50. El pan dulce grande únicamente por unidades y el ciento cuesta Q.100.00.

#### 4.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Un indicador financiero es el producto de relacionar dos cifras o cuentas de un mismo estado financiero u otro.

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad relacionando los ingresos, los costos y gastos, con el fin de verificar las utilidades reales de la actividad de panadería.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Es un indicador que muestra en forma de porcentaje la ganancia obtenida por cada quetzal vendido.

		<b>Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$		$\frac{125,520}{393,000}$	32%	$\frac{102,646}{393,000}$ 26%

Por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q.0.32 y según datos imputados esta es de Q.0.26. La diferencia de Q.0.06 se debe principalmente a los costos de mano de obra, bonificaciones y prestaciones laborales que el artesano no toma en cuenta. Se considera que la elaboración de pan es rentable.

- **Rentabilidad sobre costos**

Muestra el porcentaje de rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos del proceso productivo y gastos fijos.

		<b>Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100$		$\frac{125,520}{214,736}$	58%	$\frac{102,646}{246,506}$ 42%

La relación establece que por cada quetzal desembolsado, se obtiene una ganancia de Q.0.58 para datos según encuesta y Q.0.42 en imputados. Los resultados siguen siendo favorables para el panadero.

- **Relación de ganancia marginal sobre el costo directo de producción**

La fórmula siguiente refleja la ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido en el costo directo de producción.

		<b>Encuesta</b>		<b>Imputados</b>	
<u>Ganancia marginal</u>		<u>176,134</u>		<u>144,892</u>	
Costo directo de producción	x 100		83%		59%
		212,936		244,178	

Por cada quetzal invertido en el proceso productivo, se obtiene una ganancia de Q.0.83 en datos según encuesta y de Q.0.59 en datos imputados, la variación en ambos casos se debe a la mano de obra, bonificaciones y prestaciones laborales, que no son considerados por ser trabajo familiar.

#### 4.2.3 Punto de equilibrio

“Es una herramienta de análisis financiero que permite determinar el nivel de operaciones en que los ingresos son iguales a los costos y gastos”.<sup>17</sup> El punto de equilibrio es el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para no obtener pérdidas y empezar a lograr utilidades. Para determinar el punto de equilibrio se toman los datos imputados del estado de resultados, a continuación se muestra la simbología a utilizar para realizar los cálculos y mostrar la gráfica respectiva.

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

%GM = Porcentaje de ganancia marginal

PV = Precio de venta

MS = Margen de seguridad

<sup>17</sup> Wikipedia, La enciclopedia libre. Análisis del Punto de Equilibrio. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_del\\_punto\\_de\\_equilibrio](http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_del_punto_de_equilibrio).

- **Ganancia marginal**

Indicador que se obtiene de dividir el valor de la ganancia marginal entre el valor de las ventas netas. La fórmula es la siguiente y se determina el porcentaje de ganancia marginal.

	<b>Fórmula</b>	<b>Monto (Q.)</b>	<b>% GM</b>
% GM =	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{144,892}{393,000}$	0.36868

En la actividad de panadería la ganancia marginal es de 36.87%, el producto más rentable es el pan francés, debido a que es de consumo diario y constituye un complemento a la dieta de los habitantes del municipio. El pan dulce pequeño y el pan dulce grande presentan la misma rentabilidad, debido a que el proceso productivo y materia prima utilizados son los mismos, lo diferente es el tamaño, el artesano calcula que un pan dulce grande es el equivalente a dos pequeños.

- **Punto de equilibrio en valores**

Este indicador refleja el monto que se debe vender para cubrir los gastos fijos, en este punto no existe pérdida ni ganancia. La fórmula y el monto es el siguiente:

	<b>Fórmula</b>	<b>Valores</b>	<b>PEV</b>
PEV =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$	$\frac{\text{Q. } 2,328}{0.36868}$	Q 6,314

Para cubrir los gastos fijos es necesario vender Q.6,314 de pan. Luego de este monto, todos los ingresos recibidos serán una ganancia para el productor.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra la cantidad necesaria de unidades que el productor debe vender para cubrir el valor de los gastos fijos, de esa forma mantener un equilibrio entre los

ingresos y gastos. La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

A continuación se presenta el cálculo y distribución de la cantidad de unidades que debe vender el productor, por producto.

Producto	Venta	%	PEV (Q.)	Precio Unitario (Q.)	PEU
Pan francés	189,000	48	3,031	0.50	6,062
Pan dulce pequeño	126,000	32	2,020	0.50	4,040
Pan dulce grande	78,000	20	1,263	1.00	1,263
<b>Total</b>	<b>393,000</b>	<b>100</b>	<b>6,314</b>		<b>11,365</b>

Las ventas reflejadas en el punto de equilibrio en valores representan 11,365 unidades de las diversas presentaciones de pan, que debe vender el productor para cubrir los costos y gastos fijos de la actividad y no generar pérdidas. Toda cantidad vendida superior a esa cifra será una ganancia.

#### o Margen de seguridad

Determina un rango en que el productor puede reducir sus ventas sin generar pérdidas, este dato se obtiene de la diferencia entre las ventas totales y el punto de equilibrio en valores. La fórmula y valores son los siguientes:

Fórmula	=	Ventas	(-)	Punto de equilibrio	=	Margen de seguridad
Datos		Q. 393,000 100%		Q. 6,314 2%		Q. 386,686 98%

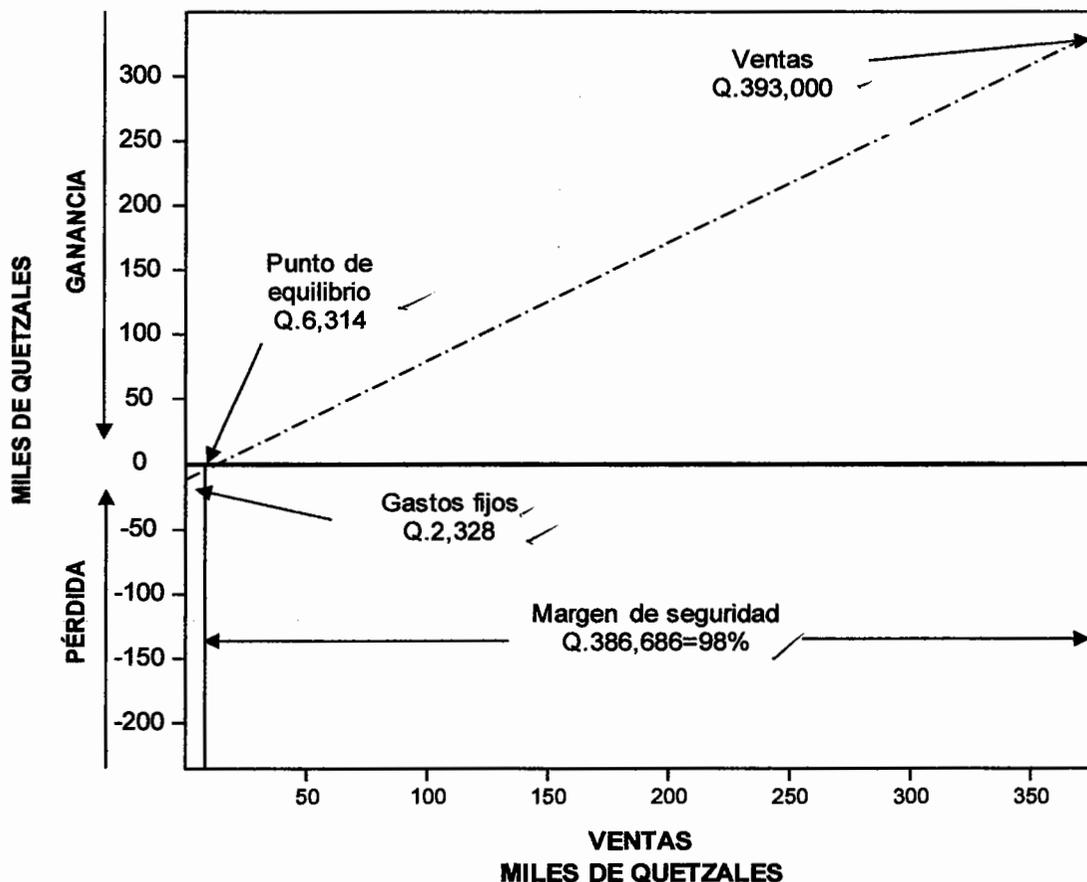
El margen de seguridad es muy amplio, indica que las ventas de pan pueden disminuirse a 98%. Las ventas totales equivalen a Q.393,000, el margen de seguridad indica que este monto puede disminuirse hasta Q.6,314 y el productor

no obtendrá pérdidas, ni utilidades. Esta situación de disminuir las ventas no es algo que se desea, al contrario incrementarlas, más si llegara a ocurrir alguna crisis el productor deberá cuidar en no disminuir sus ingresos a menos de este monto más el porcentaje de utilidad deseada.

○ **Gráfica del punto de equilibrio**

Para una mejor comprensión de los diversos elementos que intervienen en el punto de equilibrio, descritos anteriormente, a continuación se presenta la siguiente gráfica.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Pan**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los costos y gastos fijos de producción son cubiertos con ventas de Q.6,314, de ese punto en adelante todos los ingresos serán una utilidad, que podría ser de Q.386,686. El margen de seguridad o la utilidad, puede disminuir hasta el punto de equilibrio y no generar pérdidas ni ganancias.

## **CONCLUSIONES**

Con base a los resultados obtenidos en la investigación sobre el tema "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)", realizada en el municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán, durante el primer semestre del año 2014, se presentan las conclusiones siguientes:

- 1) La situación socioeconómica del municipio en el año 2014, ha cambiado respecto a los años 1994 y 2002, según Censos Nacionales de Población y Habitación, así como de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003, Encuesta de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2010 y el Informe General de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– 2004 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, debido al aumento de la demanda de servicios básicos e infraestructura social y productiva para fortalecer las actividades económicas y sociales del municipio. Sin embargo los cambios no han significado mayor desarrollo económico y social para los habitantes.
- 2) Los recursos naturales debido a la alta presión demográfica, al embate de desastres naturales y contaminación ambiental se han deteriorado en el 2014. Debido al incremento acelerado de la población, la tasa de crecimiento se encuentra arriba del 6% anual, la tendencia es a duplicarse cada 10 años.
- 3) Los servicios básicos y su infraestructura, vías de acceso e infraestructura productiva, han mejorado respecto al 2002; por otra parte el servicio de salud, acceso al agua potable y energía eléctrica, han incrementado su cobertura, sin embargo estos cambios no han sido significativos para que las condiciones de vida de los habitantes sean dignas, los niveles de

pobreza y desnutrición siguen siendo los más altos a nivel del departamento.

- 4) Debido al crecimiento poblacional y a la distribución de la tierra la estructura agraria del municipio de San Bartolo Aguas Calientes presenta una mayor segregación en el uso y concentración de la tierra en el año 2014 en comparación el Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y 2003.
- 5) Los pequeños artesanos panaderos del municipio, por la falta de sistemas contables y administrativos, no establecen los costos de producción y la rentabilidad de forma correcta, ya que no contemplan los costos de mano de obra (pago de salario mínimo), cuota patronal y prestaciones laborales.
- 6) Al evaluar la rentabilidad, se determinó que los pequeños artesanos panaderos, según datos de encuesta, obtienen mayor ganancia en la elaboración de pan, sin embargo; al aplicar los costos reales según datos imputados, la ganancia generada es menor, debido a los costos que no toman en consideración, principalmente la mano de obra.

## **RECOMENDACIONES**

A continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- 1) **Involucrar a todos los sectores: Gobierno Central, municipalidades, sociedad civil, empresa privada en la planificación del desarrollo rural con políticas económica y sociales acordes a la situación socioeconómica de cada Municipio o región del país, ya que si se adoptan políticas generales los resultados no serán satisfactorios para mejorar las condiciones económicas y sociales del área rural de Guatemala. La diversificación de la actividad económica, aumentar la inversión social y productiva son los pilares sobre los que debe sostenerse la planificación del desarrollo, para mitigar los flagelos de pobreza, desnutrición e insalubridad.**
  
- 2) **Coordinar acciones de parte de las instituciones encargadas de velar por el cuidado del medio ambiente y recursos naturales para fomentar en la población el uso sostenible de los mismos para no afectar las generaciones futuras. Así mismo, el gobierno a través de instituciones públicas y en coordinación con la municipalidad y ONG, implementar mecanismos de planificación familiar y ordenamiento territorial para mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias, para prever el aumento de la oferta de servicios básicos derivado del conocimiento de los cambios demográficos del Municipio.**
  
- 3) **Es necesario que los Ministerios de Educación, de Salud y de Desarrollo, en conjunto con cooperativas u organizaciones sociales del municipio fortalezcan los servicios y coberturas en educación y salud, con el propósito de mejorar las cualidades físicas e intelectuales de la niñez y adolescencia para que al momento de integrarse a alguna actividad**

económica se desarrolle el municipio y minimice los índices de pobreza e insalubridad. Crear las condiciones físicas en lo referente a infraestructura productiva sobre la cual se desarrolle la actividad económica, las comunicaciones, vías de acceso, caminos y carreteras, puentes, rastros, mercados, es decir aumentar la inversión en capital para proveer a los habitantes la infraestructura necesaria para realizar y desarrollar las actividades económicas.

- 4) Aunque la tendencia familiar por costumbre en el municipio es dividir la tierra y repartirla entre los hijos cuando sean mayores o formen una familia, el MAGA debe implementar proyectos de capacitación a campesinos en mejores técnicas de cultivar la tierra, para obtener mayor rendimiento con menos tierra, con el propósito de mitigar el riesgo de inseguridad alimentaria.
- 5) Que los pequeños artesanos panaderos del municipio, se organicen en comités o asociaciones, para solicitar asesoría contable financiera, técnica y legal a instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales, que les permita implementar y llevar los controles y registros financieros adecuados, conocimiento de leyes tributarias aplicables, en donde se consideren todos los costos y gastos en que incurren en la elaboración del pan.
- 6) Que los pequeños artesanos panaderos, después de recibir asesoría contable y financiera, determinen la rentabilidad en la elaboración de pan, para tomar decisiones sobre la operación y comercialización de los productos y obtener las ganancias deseadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, José Antonio. 2013. "Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico: pautas para el Desarrollo, en países que han sido Mal Administrados". 3ª. edición. Guatemala, Ediciones Renacer. p 126.
- Casado, Ricardo Enríquez. 2014. Actividad Artesanal, Agroindustrial e Industrial, material de apoyo, Seminario Específico –EPS–, primer semestre 2014. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. S. p.
- Congreso de la República de Guatemala. "Código Municipal Decreto Número 12-2002". Artículo 33. p. 11, 48.
- Congreso de la República de Guatemala. "Ley de Consejos de Desarrollo de Guatemala Decreto Número 11-2002". Artículo 3. p. 2.
- Definición, tu diccionario hecho fácil. Definición de Herrería. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/herreria.php>.
- ECURED. Concepto de Carpintería. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Carpinter%C3%ADa>.
- Instituto Nacional de Estadística, GT. 2006. "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 (ENCOVI)". Informe por departamento. Guatemala. 22 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.
- \_\_\_\_\_ 2012. "Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos (ENEI)". Guatemala. 50 p.

- \_\_\_\_\_ *"Estimaciones de la población total por departamento período 2008-2020"*. (en línea). Consultado el 29 de jun. 2014. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion>.
- \_\_\_\_\_ 1980. *"III Censo Nacional Agropecuario 1979"*. Guatemala. p. 1,488.
- \_\_\_\_\_ 2004. *"IV Censo Nacional Agropecuario 2003"*. Tomo I, Guatemala. 2004. 150 p.
- \_\_\_\_\_ 1994. *"IV Censo Nacional de Población Y V de Habitación 1994"*. Guatemala. 1,501 p.
- \_\_\_\_\_ 1995. *"X Censo Nacional de Población Y V de Habitación 1994"*. Guatemala. 94 p.
- \_\_\_\_\_ 2002. *"X Censo Nacional de Población y VI De Habitación 2002"*. Guatemala. 275 p.
- Jiménez de Chang, Dina. 2001. Normas para la elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Documento de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2ª. ed. Guatemala. 17 p.
- Simmon Charles, D. 1975. *"Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala"*. Guatemala, Ministerio de Educación José de Pineda Ibarra. p. 259.
- Wikipedia, La enciclopedia libre. Análisis del Punto de Equilibrio. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_del\\_punto\\_de\\_equilibrio](http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_del_punto_de_equilibrio).
- Wikipedia, La enciclopedia libre. Estado de Resultados. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_de\\_resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).
- Wikipedia, La enciclopedia libre. Presupuesto público (en línea). Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto\\_p%C3%BAblico](https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto_p%C3%BAblico).

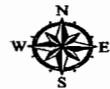
- Wikipedia, La enciclopedia libre. Sastre (oficio) (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Sastre\\_\(oficio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Sastre_(oficio)).

ANEXOS

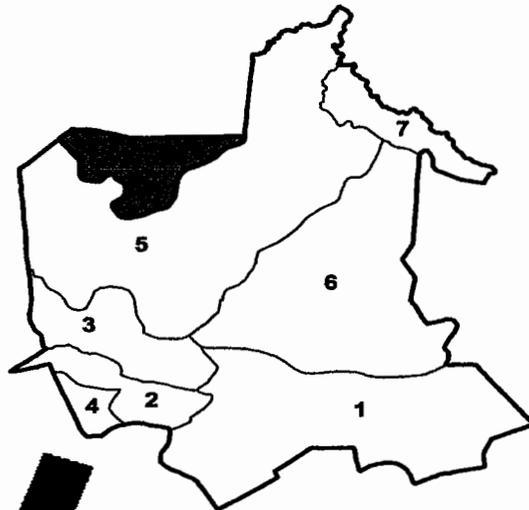
**Anexo 1**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Localización y Extensión**  
**Año: 2014**

REPÚBLICA DE GUATEMALA

DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN



MUNICIPIOS	
1	Totonicapán
2	San Cristóbal Totonicapán
3	San Francisco El Alto
4	San Andrés Xecul
5	Momostenango
6	Santa María Chiquimila
7	Santa Lucía La Reforma
8	San Bartolo Aguas Calientes



San Carlos  
Sija

Malacatancito

BUENA VISTA

TIERRA BLANCA

PARRAXCHAJ

CHOCANULEU

PATULUP

CHOQUI

TZANJÓN

PACHUCHUP

XEABAJ

PAXBOCH

Momostenango

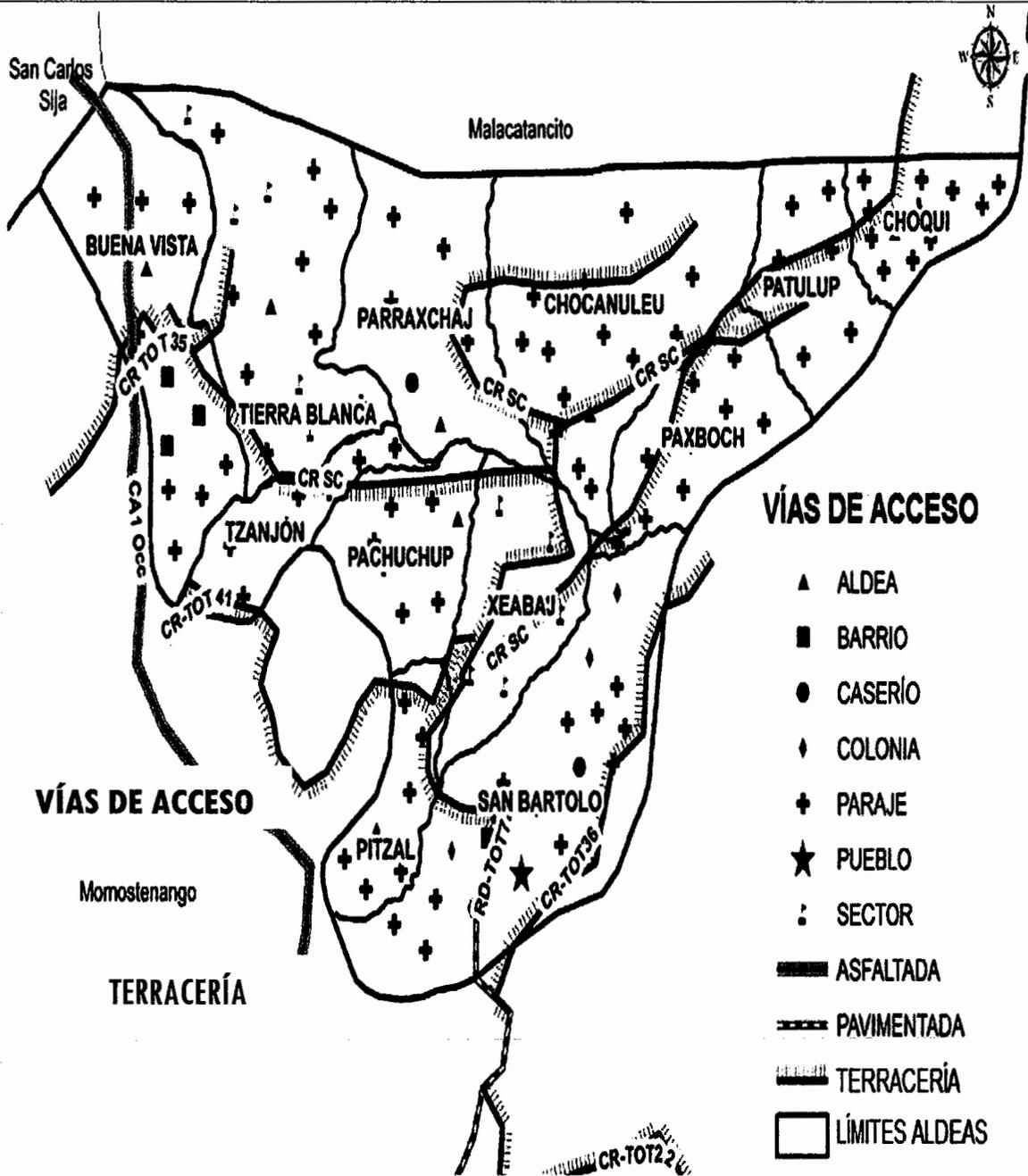
PITZAL

SAN BARTOLO  
AGUAS CALIENTES  
★

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES**

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

**Anexo 2**  
**Municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Departamento de Totonicapán**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2014**



**Fuente:** SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional) de la Municipalidad de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán. Memoria Laboral. y DIGEGR (Dirección de Información Geográfica Estratégica y Gestión de Riesgos). Laboratorio de información geográfico. 2014. Guatemala.