

MUNICIPIO DE SAN JORGE  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA”

CLAUDIA ELIZABETH CHICAJ LÓPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JORGE  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

(C)

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

SAN JORGE – VOLUMEN 4

2-78-20-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

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA”

MUNICIPIO DE SAN JORGE  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

CLAUDIA ELIZABETH CHICAJ LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, enero de 2017

**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 Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</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>	



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 13 de marzo de 2017, según Acta No. 04-2017 Punto CUARTO inciso 4.1 subinciso 4.1.5 sub-subinciso 4.1.5.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ), Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA", municipio de San Jorge departamento de Zacapa.

Presentó

**CLAUDIA ELIZABETH CHICAJ LÓPEZ**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los veintitrés días del mes de marzo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Fuente inagotable de vida, por su inmenso amor, sabiduría y fortaleza para lograr alcanzar mi más preciado sueño y por las abundantes bendiciones recibidas a lo largo de mi vida y porque todo lo que soy y lo que tengo, oh señor te lo debo a ti.
- A MIS PADRES:** Everilda López Molina y Pedro Chicaj Batén, agradezco de todo corazón su apoyo incondicional, por siempre estar a mi lado y por todo el esfuerzo y sacrificio realizado, quienes con paciencia y amor me enseñaron el camino del bien a través de valores éticos y morales para lograr llegar a ser una profesional de éxito y a esforzarme para triunfar en la vida.
- A MIS HERMANOS:** Wilson, César y Eddy agradezco infinitamente su amor, apoyo y ayuda en los momentos más difíciles de mi vida y que este logro sirva de motivación para alcanzar las metas propuestas en su vida profesional.
- A MIS ABUELOS:** Por sus sabios consejos y por enseñarme que todo es posible cuando ponemos todo en las manos de Dios.
- A MIS AMIGOS:** Con quienes compartí y estuvieron a mi lado en los momentos de alegría y tristeza quienes dejaron una huella imborrable en mi vida.
- A MIS DOCENTES:** Por haber forjado en mí con esmero y dedicación una profesional de éxito.
- A LA UNIVERSIDAD** Por la preparación académica necesaria y la oportunidad de adquirir el conocimiento, que me refugio y me dio el pan del saber sintiéndome orgullosa de ser egresada de esta magna casa de estudios.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>		<b>i</b>
	<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	2
1.1.3	Antecedentes históricos	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
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	9
<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	10
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	14
1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Extrema	17
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.9.3	Total	17
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18



1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	19
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>19</b>
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua entubada	22
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	22
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	23
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización y otros servicios	23
1.5.10	Cementerio	24
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>24</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	26
1.6.9	Rastros	26
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>27</b>
1.8.1	Instituciones estatales	28
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	28
1.8.3	Instituciones privadas	28
1.8.4	Instituciones internacionales	28
1.8.5	Instituciones municipales	28
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>28</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>35</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	36
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	37
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>39</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	39
1.11.2	Diagnostico financiero	40
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>44</b>
1.12.1	Flujo comercial	44
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	47
2.1.3	Concentración de la tierra	48
2.1.4	Coeficiente 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	53
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	55
2.2.4	Comercio y servicio	56

**CAPÍTULO III**  
**ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>57</b>
3.1.1	Financiamiento	57
3.1.2	Crédito	57
3.1.2.1	Agrícola	58
3.1.2.2	Pecuario	58
3.1.2.3	Artesanal	58
3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	59
3.1.5	Clasificación del crédito	59
3.1.5.1	Por su destino	59
3.1.5.2	Por su finalidad	60
3.1.5.3	Por su garantía	61
3.1.5.4	Por su plazo	62
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	62
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	63
3.1.6.2	En el sistema bancario	61
3.1.6.3	Otras instituciones	66
3.1.7	Condiciones de crédito	67
3.1.7.1	Plazos	67
3.1.7.2	Tasas de interés	67
3.1.7.3	Garantías	67
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>68</b>
3.2.1	Recursos propios	68
3.2.1.1	Capital de los productores	68
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	68
3.2.1.3	Mano de obra familiar	68
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	69
3.2.2	Recursos ajenos	69

3.2.2.1	Préstamo bancario	69
3.2.2.2	Líneas de crédito	69
3.2.2.3	Otras modalidades financieras	69
3.2.2.4	Extrabancario	70
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>70</b>
3.3.1	Ley de bancos y grupos financieros	70
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	70
3.3.3	Ley de libre negociación de divisas	71
3.3.4	Código de Comercio	71
3.3.5	Leyes fiscales	72
3.3.6	Otras	72

#### **CAPÍTULO IV**

##### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>73</b>
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	74
4.1.2	Financiamiento de la producción	75
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>77</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	77
4.2.1.1	Interno	77
4.2.1.2	Externo	77
4.2.2	Niveles tecnológicos	78
4.2.2.1	Nivel I o tradicional	78
4.2.2.2	Nivel II o de baja tecnología	79
4.2.2.3	Nivel III o media tecnología	79
4.2.3	Destino de los fondos	79
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	79
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	79
4.2.5.1	Del mercado financiero	80
4.2.5.2	Del productor	80
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	81
4.2.7	Asistencia técnica	81
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	81
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	81
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	81

#### **CAPÍTULO V**

##### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA**

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>82</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>83</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>84</b>
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>84</b>
5.4.1	Identificación del producto	85
5.4.2	Oferta	87

5.4.3	Demanda	88
5.4.4	Precio	92
5.4.5	Comercialización	92
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>99</b>
5.5.1	Localización	100
5.5.2	Tamaño	100
5.5.3	Volumen y valor de la producción	100
5.5.4	Proceso productivo	101
5.5.5	Requerimientos técnicos	104
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>107</b>
5.6.1	Justificación	107
5.6.2	Objetivos	108
5.6.3	Tipo y denominación	108
5.6.4	Marco jurídico	109
5.6.5	Estructura de la organización	111
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>113</b>
5.7.1	Inversión fija	113
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	115
5.7.3	Inversión total	117
5.7.4	Financiamiento	117
5.7.5	Estados financieros	120
5.7.6	Evaluación financiera	127
5.7.6.1	Punto de equilibrio	127
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	130
5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	131
5.7.6.4	Relación beneficio costo -R/BC-	132
5.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	133
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	134
<b>5.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>135</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>136</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>138</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>140</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad. Años: 1994, 2002 y 2014.	10
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2014.	13
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Niveles de Ingresos Promedio Familiar. Año: 2014.	16
4	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2002 y 2014.	20
5	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2014-2015.	41
6	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Ejecución y Proyección Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2014-2015.	42
7	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Período: 2014-2015.	43
8	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Balance General. Período: 2014-2015.	44
9	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia. Años: 1979, 2003 y 2014.	47
10	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	48
11	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Tamaño de Unidades Productivas. Años: 1979, 2003 y 2014.	49
12	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2014.	52
13	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Actividades Productivas Agrícolas. Año: 2014.	53

14	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Actividades Productivas Pecuarias. Año: 2014.	54
15	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal por Estrato. Año: 2014.	55
16	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Comercio y Servicios. Año: 2014.	56
17	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2014	74
18	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Fuente de Financiamiento según Encuesta. Año: 2014	75
19	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Financiamiento de la Producción Agrícola. Año: 2014	78
20	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Oferta Histórica y Proyectada de Champú de Sábila. Período: 2009 - 2018.	87
21	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Champú de Sábila. Período: 2009 - 2018.	89
22	Municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Champú de Sábila. Período: 2009-2018.	91
23	Municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Champú de Sábila. Período: 2009 - 2018.	92
24	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	98
25	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Champú de Sábila. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2014 Período: 2014 - 2018.	101

26	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Inversión fija. Año: 2014.	114
27	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2014.	115
28	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Inversión Total. Año: 2014.	117
29	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014.	118
30	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2014.	120
31	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	121
32	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	123
33	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Presupuesto de Caja Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	124
34	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	126
35	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Al 31 de diciembre de cada año.	130
36	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Valor Actual Neto -VAN-. Al 31 de diciembre de cada año.	131

- 37 Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto:  
Producción de Champú de Sábila. Relación Beneficio Costo. Al  
31 de diciembre de cada año. 132
- 38 Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto:  
Producción de Champú de Sábila. Tasa Interna de Retorno. Al  
31 de diciembre de cada año. 133
- 39 Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto:  
Producción de Champú de Sábila. Periodo de Recuperación de  
la Inversión. Al 31 de diciembre de cada año. 134



## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2014.	12
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2014.	29
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Identificación de Riesgos. Año: 2014.	36
4	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Identificación de Vulnerabilidades. Año: 2014.	37
5	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Tamaño de Fincas. Año: 2014.	49
6	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Composición Champú de Sábila. Año: 2014.	86
7	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de champú de sábila. Requerimientos Técnicos. Año: 2014.	104

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Régimen de Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.	51
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Canal de Comercialización. Año: 2014.	97
3	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014.	102
4	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Cooperativa Integral de Productos para el Cabello San Jorge, R.L. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2014.	112
5	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Punto de Equilibrio. Año: 2014.	130

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Contenido
1	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Localización del Municipio. Año: 2014.
2	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. División Política. Año: 2014.
3	Municipio de San Jorge, departamento de Zacapa. Quebradas. Año: 2014.
4	Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Champú de Sábila. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.

## INTRODUCCIÓN

Como método de evaluación final para culminar la preparación académica, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- para los estudiantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría.

El cual permite conocer y analizar a través de un diagnóstico socioeconómico, la realidad del área rural del País, específicamente de las comunidades que se encuentran en desventaja económica; con el fin de proponer alternativas de solución a los distintos problemas socioeconómicos que contribuyan al desarrollo de las unidades del Municipio.

El tema que se desarrolla en el presente informe se denomina "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE SÁBILA", el cual forma parte del tema general titulado "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", cuya investigación de campo se realizó en el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, durante el segundo semestre del año 2014.

El objetivo general de la investigación es determinar las necesidades de la población, en los ámbitos socioeconómico, municipal, gestión de riesgos y establecer las potencialidades productivas, las cuales servirán de base para las autoridades municipales y entidades de apoyo para la toma de decisiones y planteamiento de posibles soluciones, para luego formular proyectos de inversión que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes del lugar objeto de estudio.

Los objetivos específicos están en relación a la actividad agrícola, específicamente con la producción de maíz, conocer el volumen, valor e identificar las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores del Municipio, presentar el proyecto de producción de champú de sábila, el cual se puede considerar como una nueva fuente de ingresos generadora de empleo y desarrollo económico.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva; métodos estadísticos, información documental y técnicas de investigación para la obtención de información en el campo como la observación, encuesta y entrevista.

La investigación que se desarrolla en el presente informe está conformada por cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: muestra las características socioeconómicas generales, en el que se analizan las variables e indicadores tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: comprende la estructura agraria y producción enfocada a la tenencia de la tierra, uso actual y potencial, concentración de la misma, coeficiente de Gini, curva de Lorenz y las actividades productivas que se desarrollan en San Jorge.

Capítulo III: presenta la estructura del financiamiento de las unidades productivas; objetivos, importancia, clasificación, requisitos, procedimiento para

la obtención del crédito en las entidades financieras; así como plazos, tasas, garantías y el marco legal aplicable.

Capítulo IV: desarrolla el financiamiento de la producción agrícola, específicamente del cultivo de maíz, para lo cual se establece el volumen y valor de la producción, las fuentes de financiamiento interno y externo, niveles tecnológicos, asistencia crediticia, limitaciones, asistencia técnica, entre otros.

Capítulo V: contiene la propuesta de inversión de la producción y comercialización de champú de sábila, para lo cual se presenta un estudio de mercado que identifica el producto; el estudio técnico que incluye la localización, tamaño, volumen, valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos; el estudio administrativo legal con la justificación objetivos y marco jurídico aplicable; un estudio y evaluación financiera que incluye aspectos como el valor de la inversión fija, en capital de trabajo, financiamiento, estados financieros, punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, la relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

Por último, se exponen las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo permite analizar las distintas variables desarrolladas en el diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de San Jorge, jurisdicción del departamento de Zacapa, para obtener un panorama de la situación que afronta el lugar, entre ellas están: marco general; división político-administrativa; recursos naturales; población; servicios básicos y su infraestructura; infraestructura productiva; organización social y productiva; entidades de apoyo; requerimientos de inversión social y productiva; análisis de riesgos; diagnóstico municipal; flujo comercial y financiero.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

San Jorge fue constituido como Municipio número 336 a nivel nacional y es el número once del departamento de Zacapa, según Decreto Número 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala, con fecha 21 de febrero del año 2014; dista a ocho kilómetros de la Cabecera Departamental. A continuación se presenta información de carácter general en contexto nacional y departamental del lugar antes citado.

##### **1.1.1 Contexto Nacional**

Con base a información brindada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la República de Guatemala posee una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>, con una división política de veintidós departamentos, su capital es la Ciudad de Guatemala y la moneda oficial es el Quetzal. Se encuentra ubicada en América Central, dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 87° 03' latitud norte y entre el meridiano de Greenwich 87° 03' a 92° 13' longitud oeste; limita al norte y oeste con México; al sur con el océano Pacífico y al este con Belice y el golfo de Honduras; al sureste con Honduras, El Salvador y el océano Atlántico.

### **1.1.2 Contexto Departamental**

El departamento de Zacapa se ubica en el oriente de Guatemala en la región III o región nororiente, específicamente en el corredor seco; limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al sur con Chiquimula y Jalapa; al este con Izabal y la República de Honduras; y al oeste con El Progreso. Se encuentra a una distancia de 146 kilómetros de la Ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la ruta al Atlántico CA-9, la carretera CA-10, la ruta nacional 20 y la ruta departamental ocho.

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

Históricamente se conoce que la aldea de San Jorge, existe desde principios del siglo XVIII, con el nombre de “Llanetillos”, que hace alusión a los pequeños llanos que se extienden en la parte nororiental de la cañada que recorre la corriente fluvial de la quebrada de San Juan, contaba con notables planicies y suelos fértiles, que en su totalidad eran dedicados al cultivo de maíz y a la crianza de ganado vacuno. La aldea “Llanetillos”, como se llamó a San Jorge, dista a dos leguas (ocho kilómetros) de la Cabecera Municipal, con una población de 635 habitantes entre criollos, ladinos y de otras etnias según la Oficina de Estadística del año 1880.

En el año 1935, todos los vecinos de la aldea “Llanetillos” hicieron gestiones al Presidente de la República, para que se le cambiara de nombre a la aldea, tal petición fue atendida, para lo cual el Organismo Ejecutivo emitió el acuerdo Gubernativo correspondiente de fecha 28 de marzo de 1946, cuyo texto fue el siguiente: El Presidente de la República Acuerda, Primero: que en lo sucesivo la aldea “Llanetillos” se denomine “San Jorge”.

Luego de años de trabajo para elevar estas aldeas a categoría de municipio y nombrarlo San Jorge, fue hasta el 21 de febrero de 2014 que el Congreso de la República de Guatemala pública en el Diario de Centro América el Decreto



Número 2-2014 donde en el Artículo número uno indica: se crea el municipio denominado San Jorge, en jurisdicción del departamento de Zacapa, cuyo territorio deberá segregarse del territorio que comprende el municipio de Zacapa, del mismo departamento. A continuación, en el Artículo número dos se suscribe: la cabecera municipal del nuevo municipio se denominará San Jorge y estará ubicada en el lugar que actualmente ocupa la aldea San Jorge, que comprende la cabecera municipal, aldeas Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Cimarrón, Sinaneca, Plan del Morro, San Felipe y caserío La Jarretada.

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

El municipio de San Jorge se ubica en la parte sur del departamento de Zacapa; las coordenadas geográficas son las siguientes: latitud 14°55'35" y longitud 89°35'31" del meridiano de Greenwich, ubicado en su superficie más baja a 210 msnm. Colinda al norte, este y noreste con Zacapa; al sur con Chiquimula; al oeste con Huité; al norte, oeste y noroeste con Estanzuela. Tiene una extensión territorial de 82 km<sup>2</sup>, dista a 156 kms. de la Ciudad Capital y a 8 kms. de la Cabecera Departamental. Para llegar desde la Capital se toma la Carretera CA-9 hasta Río Hondo Zacapa, con una distancia de 136 km; luego la CA-10 a la aldea La Fragua, 18 km; seguido de la Ruta Departamental 8, hasta el centro del Municipio, 2 km, para totalizar 156 km.

#### **1.1.5 Clima**

El clima de San Jorge es cálido; marzo y abril son los meses más calurosos, con temperatura media anual de 27°C; durante el día la máxima es de 33.9°C y la mínima de 21.3°C. Debido al hecho de estar situado entre la vertiente del Atlántico y por formar parte del corredor seco del país, la humedad es de 74% y la velocidad promedio de los vientos es de 6.2 kilómetros por hora. Las lluvias escasean y perjudican la actividad agrícola. De junio a octubre se tiene una precipitación promedio de 50 milímetros mensuales.

### **1.1.6 Orografía**

San Jorge se caracteriza por sus pendientes inclinadas en forma de valle, flanqueado por montañas, su topografía y alrededores es relativamente plana, con áreas accidentadas en las aldeas a su alrededor. La mitad del territorio, hacia el norte, es montañoso, hacia el sur existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas. Una gran porción del Municipio tiene pendientes muy pronunciadas.

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

Las principales actividades culturales que se realizan en el lugar son las fiestas patronales de cada uno de los centros poblados donde se llevan a cabo desfiles hípicas, peleas de gallo, elección de "flor de la feria" y los jaripeos. Los deportes que se practican son el fútbol y básquetbol, se cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo de los mismos.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Permite analizar todos los cambios que puedan existir en un área, que se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados del Municipio; y la división administrativa comprende la forma de dirigir la gestión de gobierno.

### **1.2.1 División política**

De acuerdo al Artículo 4 del Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala; un municipio se puede dividir en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro región, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente. San Jorge, por ser un municipio de reciente creación, ha tenido cambios en su división política en comparación con los Censos de Población y Habitación de los años 1994 y 2002; los centros poblados pertenecían al municipio y departamento de Zacapa.

En la investigación se estableció que el municipio de San Jorge está conformado por nueve centros poblados: el área urbana que es la Cabecera Municipal, está compuesta por tres colonias (El Milagro, El Manglar y Meme Chacón) y ocho barrios (El Centro, La Ceiba, Las Quebraditas, Valla Bajo, Los Morales, El Bordo, Santa Rosita y Mal Pais); el área rural cuenta con siete aldeas (San Felipe, Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro) y un caserío (La Jarretada).

### **1.2.2 División administrativa**

Es la forma como se realiza la gestión de gobierno y administración del área, a través del Concejo Municipal, la alcaldía y alcaldías auxiliares, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, que colaboran en forma voluntaria y ad honórem.

El Concejo Municipal fue nombrado provisionalmente a través del Acuerdo Ministerial Número 498-2014, de fecha 16 de julio del año 2014. La función primordial de éste es velar por el bienestar de la población a través de la ejecución municipal, siendo el órgano superior de decisión sobre los asuntos municipales; es quien ejecuta y da seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos, delega autoridad en las alcaldías comunitarias de cada una de las aldeas y caseríos del lugar. Está integrado por el alcalde, síndico primero, segundo y un suplente; concejal primero, segundo, tercero, cuarto y dos suplentes.

Los síndicos tienen la responsabilidad de la división territorial del Municipio, se encargan de ver la infraestructura, construcciones y mediciones. Los concejales son los encargados de las comisiones de trabajo. Los alcaldes comunitarios tienen la responsabilidad de promover la organización y participación de la comunidad, identificar necesidades y presentar propuestas de solución.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”<sup>1</sup>

#### **1.3.1 Agua**

Este recurso es escaso, debido a que el Municipio no cuenta con ríos; es atravesado por veinte quebradas, que en su mayoría llevan caudal únicamente en época lluviosa y se encuentran contaminadas con desechos sólidos, líquidos y humanos. En ocasiones colapsan y dejan incomunicados a los pobladores, específicamente en las aldeas de Cimarrón, Sinaneca y Plan del Morro.

Las principales quebradas con las que cuenta el Municipio son: San Juan, El Limón, El Trapiche, San Pedro, que llevan caudal durante todo el año; El Frutillo, San Felipe, Los Aripines, La Ceiba, La Labrazón, La Calera, El Amatillo, La Puerta, Los Jobos, El Cubilete, De Alejos, San Nicolás, Cimarrón, Coronado; y dos quebradas con el nombre de El Aguacate, ubicadas en diferentes centros poblados, éstas conducen agua solamente en invierno.

#### **1.3.2 Bosques**

San Jorge cuenta con áreas de vegetación leñosa, las longitudes de las extensiones boscosas que se encuentran son muy contrastantes, varían desde un número escaso de kilómetros inferior a un km<sup>2</sup> hasta 24 km<sup>2</sup>; para el año 2010 contaba con 2,024 hectáreas de cobertura forestal. La especie predominante es el pino, tanto en las zonas bajas como en las altas; la actividad agrícola y el pastoreo de animales ha cambiado sobre todo en las zonas bajas.

---

<sup>1</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados”*. Guatemala, Editorial Ediciones Renacer, 3ra. Edición, p. 39.

El 58% del territorio del Municipio no cuenta con cobertura forestal, lo equivalente a 47.72 km<sup>2</sup>, ubicados principalmente en la cabecera municipal; en el sur y en el oeste.

### **1.3.3 Suelos**

Representan un recurso natural fundamental de todo ecosistema, en los que convive el hombre, los animales y las plantas, a su vez permiten la generación de alimentos y el espacio para la supervivencia de todas las especies.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

El municipio de san Jorge cuenta con tres tipos de suelo: el primero de estos son los suelos Zacapa, que tiene como característica estar seccionado y formado por pendientes empinadas, existen algunos valles o bolsones de terreno llano entre las montañas.

El segundo es el suelo Altombran, representa una formación más antigua donde se mezclan el granito, el gneis y otras rocas; tiene una superficie de 19.60 km<sup>2</sup> lo que equivale al 23.82% del total de la superficie del Municipio, este tipo de suelo se encuentra en la Aldea Tablones y San Juan.

Por último se encuentra el suelo los Valles, éste ocupa pendientes suaves y los afloramientos de roca no son numerosos; casi toda el área está cubierta por bosques, cultivos y pastos.

#### **1.3.3.2 Usos del suelo**

En el Municipio el suelo está dedicado a la agricultura, principalmente al cultivo de maíz, frijol, hortalizas, melón y sandía; así como pastoreo y explotación de ganado bovino; aviar y porcino.

### 1.3.3.3 Clases agrológicas

La clasificación de los suelos según las clases agrológicas, permite obtener una perspectiva de las calidades y cualidades, capacidad de cultivo y vocación.

Según lo observado en la investigación de campo, el Municipio cuenta con las siguientes clases agrológicas de suelos:

- **Clase I:** comprende suelos que son de magnífica calidad, de topografía plana, profundos, fértiles, fáciles de cultivar. De acuerdo a las condiciones climáticas de San Jorge son aptos para la producción de melón, sandía, tomate, chile pimiento, maíz, frijol, hortalizas, frutales, entre otros. La extensión que ocupa este tipo de suelos es de 117,600 hectáreas equivalentes al 28% del total.
- **Clase II:** constituido por suelos que presentan similares características a los de la categoría anterior, pero de menor calidad; en cuanto a topografía, éstos necesitan prácticas mínimas de conservación. La superficie que ocupa esta clase es de 84,000 hectáreas que representa el 20% del área.
- **Clases VII:** está compuesta por suelos de vocación forestal, poco profundos, pedregosos y de topografía accidentada. Para utilizar este tipo de superficies con fines distintos a bosques, se necesitan prácticas intensivas de conservación; Estas labores tienen costos muy elevados, que pueden ser compensados al destinarlas a actividades agrícolas que requieren pequeñas áreas para efectuarlas, pero tienen alta rentabilidad. Esta clase ocupa un espacio territorial de 124,900 hectáreas, equivalente al 30% del total de suelo del Municipio.
- **Clase VIII:** comprende suelos no aptos para silvicultura o pastos. Deben emplearse la fauna silvestre, para esparcimiento o para usos hidrológicos.

Esta clase de suelos tienen características especiales, son esqueléticos, pedregosos, con rocas desnudas, pendientes extremas de topografía muy irregular. En el Municipio este tipo de suelos representa un área de 89,900 hectáreas, o sea un 22% del total de la superficie.

#### **1.3.4 Fauna**

Por su ubicación, San Jorge cuenta con una amplia variedad de especies, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes: la ardilla, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, liebre, conejo, pizote, zorrillo, comadreja, paloma, zopilote, perico, búho, serpientes y reptiles.

#### **1.3.5 Flora**

Las zonas bioclimáticas del Municipio son bosques secos subtropicales, lo que genera una gran diversidad de especies forestales, tanto coníferas, como de hoja ancha o latifoliada; dentro de las especies identificadas se pueden mencionar las siguientes: montes espinosos secos subtropicales y bosques secos subtropical; así como los árboles de acaceas, yajes, aripines, brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote.

### **1.4 POBLACIÓN**

Esta variable es el elemento que determina la tendencia del desarrollo económico social del Municipio; para su estudio se considera el análisis de los siguientes indicadores:

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

La población del Municipio, según Censo de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, es de 7,232 y 9,376 habitantes respectivamente; para el año 2014, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– la población es de 13,843 con una tasa de crecimiento de 3.30% y 2,368 hogares; los datos

determinados en la investigación indican que la población asciende a 17,780 pobladores y 3,556 casas, la cual al compararse con los datos del INE se refleja una variación de 1,188 viviendas.

La investigación señala que la mayor parte de los habitantes se concentran en la Cabecera Municipal, con un total del 32% de hogares; seguida por las aldeas Barranco Colorado 26%, San Juan 20% y Los Tablones con el 12%; Sinaneca, Cimarron, Plan del Morro y caserío La Jarretada representan el 10% restante. La mayoría de los habitantes se concentran en el casco urbano, con un 32% y las aldeas Barranco Colorado y San Juan con un 26% y 20% respectivamente.

#### 1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta el cuadro tomando como base los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002 con proyección al año 2014 distribuida en las diferentes clasificaciones.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Población	Censo 1994*		Censo 2002*		Municipalidad 2014		Proyección INE 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Sexo</b>								
Hombres	3,507	48	4,491	48	8,712	49	6,631	48
Mujeres	3,725	52	4,885	52	9,068	51	7,212	52
<b>Total</b>	<b>7,232</b>	<b>100</b>	<b>9,376</b>	<b>100</b>	<b>17,780</b>	<b>100</b>	<b>13,843</b>	<b>100</b>
<b>Área</b>								
Urbana	2,287	32	2,933	31	5,675	32	4,330	31
Rural	4,945	68	6,443	69	12,105	68	9,513	69
<b>Total</b>	<b>7,232</b>	<b>100</b>	<b>9,376</b>	<b>100</b>	<b>17,780</b>	<b>100</b>	<b>13,843</b>	<b>100</b>
<b>Grupo étnico</b>								
Indígena	211	3	27	0.3	0	0	40	0.3
No indígena	7,021	97	9,349	99.7	17,780	100	13,803	99.7
<b>Total</b>	<b>7,232</b>	<b>100</b>	<b>9,376</b>	<b>100</b>	<b>17,780</b>	<b>100</b>	<b>13,843</b>	<b>100</b>
<b>Edad</b>								
0-06	1,354	19	1,682	18	1,778	10	2,483	18
07-14	1,570	22	1,914	20	3,200	18	2,826	20
15-64	3,850	53	5,167	55	11,202	63	7,629	55

Continúa en la siguiente página



Viene de la página anterior

Población	Censo 1994*		Censo 2002*		Municipalidad 2014		Proyección INE 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
65 y más	458	6	613	7	1,600	9	905	7
<b>Total</b>	<b>7,232</b>	<b>100</b>	<b>9,376</b>	<b>100</b>	<b>17,780</b>	<b>100</b>	<b>13,843</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Municipalidad 2014 y proyección 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

\* Durante los censos de los años 1994 y 2002 el municipio de San Jorge era una aldea del municipio de Zacapa.

En el cuadro anterior se puede observar que según datos proporcionados por la Municipalidad del total de 17,780 habitantes, el 49% forma parte del género masculino y el 51% del femenino; y a través de los diferentes años citados según el área, la población urbana conformada por la Cabecera Municipal concentra el 32% y el resto de centros poblados integran el área rural en 68%; esto se ha mantenido sin variación significativa por más de diez años, en comparación con el Censo Nacional de Población y Habitación del 2002, cuando las comunidades aún eran parte del municipio de Zacapa.

Según la clasificación por etnia, para el año 2014 el 100% de los habitantes es no indígena, comparado con los Censos de Población de los años 1994 y 2002, donde existía un 3% y 0.3% de personas indígenas y el rango de edades que prevalece en los habitantes es de 15 a 64 años, lo que representa el 53%, 55% y 63% de personas que se encuentran en edad de trabajar.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador da a conocer el número de habitantes por kilómetro cuadrado que posee el País, Departamento y Municipio.

Para efectos del diagnóstico socioeconómico se toma en cuenta los 82 km<sup>2</sup> con que cuenta el Municipio, los cuales junto con el número de habitantes, son vitales para determinar la densidad poblacional que corresponden a San Jorge.

La densidad de habitantes por kilómetro cuadrado se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

<b>Territorio</b>	<b>Censo 1994*</b>	<b>Censo 2002*</b>	<b>Municipalidad 2014</b>	<b>Proyección INE 2014</b>
República de Guatemala	77	103	145	145
Departamento de Zacapa	58	74	86	86
Municipio de San Jorge	88	114	217	166

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Municipalidad 2014 y proyección 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

\* Durante los censos de los años 1994 y 2002 el Municipio de San Jorge era una aldea del municipio de Zacapa.

La densidad poblacional del Municipio presenta un incremento del 30% al año 2002, para el año 2014 aumenta un 90% y 46% según la proyección, ambas referencias comparadas con el año 1994.

La densidad se considera elevada al compararla a nivel departamental y nacional, lo cual afecta la capacidad y nivel de cobertura de servicios básicos, así como los medios de subsistencia para cubrir las necesidades de los habitantes, lo cual incide en el crecimiento de la pobreza, la migración, el desempleo, entre otros.

#### **1.4.4 Población económicamente activa –PEA–**

Este indicador representa a los habitantes que están en edad apta para trabajar, ya sean desempleados o empleados, comprendidas entre el rango de siete a 64 años de edad.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la –PEA– de San Jorge para los años: 1994, 2002 y 2014.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Municipalidad 2014		Proyección INE 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Por sexo</b>								
Hombres	1,651	85	2,203	71	3,812	67	3,253	71
Mujeres	294	15	880	29	1,878	33	1,299	29
<b>Total</b>	<b>1,945</b>	<b>100</b>	<b>3,083</b>	<b>100</b>	<b>5,690</b>	<b>100</b>	<b>4,552</b>	<b>100</b>
<b>Por área</b>								
Urbana	550	28	1,109	36	1,821	32	1,637	36
Rural	1,395	72	1,974	64	3,869	68	2,914	64
<b>Total</b>	<b>1,945</b>	<b>100</b>	<b>3,083</b>	<b>100</b>	<b>5,690</b>	<b>100</b>	<b>4,551</b>	<b>100</b>
<b>Por actividad productiva</b>								
Agricultura, caza, silvicultura y pesca			1,950	63	3,983	70	2,879	63
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles			538	18	1,138	20	794	18
Servicios			329	11	398	7	486	11
Industria manufacturera, textil y alimentación			250	8	0	0	369	8
Explotación de minas y canteras			4	0	0	0	6	0
Organizaciones extraterritoriales			0	0	0	0	0	0
Rama de actividad no específica			12	0	171	3	18	0
<b>Total</b>			<b>3,083</b>	<b>100</b>	<b>5,690</b>	<b>100</b>	<b>4,552</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Municipalidad 2014 y proyección 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

\* Durante los censos de los años 1994 y 2002 el municipio de San Jorge era una aldea del municipio de Zacapa.

La -PEA- no presenta cambios significativos respecto a la clasificación por sexo, área y actividad productiva, las cuales se analizan en los siguientes apartados.

#### 1.4.4.1 Sexo

En el Municipio sobresale la participación del hombre en la PEA, al ser éste el principal generador de ingresos para las familias, sin embargo, el porcentaje de

participación de la mujer aumenta a través del tiempo, para el año 2014 representan el 33% según datos proporcionados por la Municipalidad y el 29% de acuerdo a la proyección.

#### **1.4.4.2 Área geográfica**

Es notable que la variación en cuanto al análisis de los censos 1994 y 2002; para el primer año la mayoría de la PEA se concentra en el área rural con un 72%, y en la urbana el 28% restante.

La investigación muestra que el 68% se encuentra en el área rural; y de acuerdo a la proyección del INE el 64% se ubica el mismo lugar geográfico, por lo que no se evidencia mayor variación.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

De acuerdo a la investigación las actividades productivas a las que se dedica la PEA del Municipio se encuentran las siguientes: la agricultura, caza, silvicultura y pesca que conforman el 70% de las ocupaciones de los habitantes; seguidas por el comercio con el 20%; los servicios con el 7%; y un 3% que se determinó como no definida.

#### **1.4.5 Migración**

Dentro de las principales causas que motivan a la población a migrar a la cabecera municipal, a otro municipio, a otro departamento o país se encuentran la situación económica familiar, el deseo de superación profesional, la inseguridad y la mayor oportunidad de ofertas de trabajo.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Inmigrante es la persona que llega a otro municipio o país para residir en él, por lo general por motivos económicos, políticos o académicos; para San Jorge, al

año 2014, de acuerdo a la investigación este fenómeno se ha dado en menor grado, el 94% de las personas son originarias del municipio y las personas que no lo son; el 53% pertenece a otro departamento; el 44% ha llegado de municipios cercanos y únicamente un 3% provienen de otro país.

#### **1.4.5.2 Emigración**

Se conoce como la salida de habitantes de un país, departamento o municipio, para establecerse en otro lugar o región, la cual tiene como principal razón mejorar el nivel de vida y el entorno familiar.

Ésta se representa con el 8% de habitantes del Municipio, de los cuales el 37% emigraron a otro país; el 34% a otro municipio y el 29% a otro departamento; así mismo, el 97% de personas que salieron lo hicieron de manera permanente.

#### **1.4.6 Vivienda**

La estructura de las viviendas del Municipio en su mayoría, muestra características similares en su construcción, por mencionar el techo, paredes y piso, por tal motivo no reúnen las condiciones necesarias para vivir dignamente; el 87% de las viviendas son propias, construidas en terrenos familiares que se han heredado. La posibilidad de poseer una vivienda adecuada, es baja debido a la carencia de oportunidades de empleo bien remunerado.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La forma como la población genera sus ingresos es un factor importante, ya que refleja la disponibilidad económica de cada hogar para adquirir como mínimo la canasta básica de alimentos.

En el área urbana las familias tienen como principal actividad generadora de ingresos el comercio y servicios; sin embargo, se determinó que la actividad

artesanal, específicamente la panadería es la que tiene una alta presencia, al encontrarse aproximadamente once unidades productivas.

En el área rural las principales actividades son la agricultura y la producción pecuaria. El pago por jornal en éstas es de sesenta quetzales (Q60.00) en promedio.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Es la clasificación de ingresos que un hogar tiene disponible durante un periodo de tiempo determinado y permite establecer la calidad de vida que mantienen los habitantes. A continuación se presentan los niveles de ingresos mensuales de la población:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Niveles de Ingresos Promedio Familiar**  
**Año: 2014**

Nivel de Ingresos	Urbano	%	Rural	%	Total	%	Acum.
Q 1.00 - Q 615.00	1	0.80	8	3.09	9	2.34	2.34
Q 616.00 - Q1,230.00	11	8.80	37	14.29	48	12.50	14.84
Q1,231.00 - Q1,825.00	21	16.80	48	18.53	69	17.97	32.81
Q1,826.00 - Q2,460.00	23	18.40	73	28.19	96	25.00	57.81
Q2,461.00 - Q3,075.00	37	29.60	51	19.69	88	22.92	80.73
Q3,076.00 - Q3,762.00	11	8.80	20	7.72	31	8.07	88.80
Q3,763.00 - Q4,305.00	6	4.80	8	3.09	14	3.65	92.45
Q4,306.00 - más	15	12.00	14	5.40	29	7.55	100.00
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>	<b>259</b>	<b>100.00</b>	<b>384</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El 25% de las familias obtienen ingresos entre Q1,826.00 a Q2,460.00, sin embargo es importante resaltar que en el área urbana éste es más alto; el 29.6% de la población oscila entre Q2,461.00 a Q3,075.00, esto debido a las oportunidades que existen respecto al área de comercio y servicios.

El 45% de la población del área urbana obtiene sus ingresos por debajo del salario mínimo y en la parte rural representa el 64% del total de familias.

### **1.4.9 Pobreza**

Generalmente se ha relacionado la pobreza con los aspectos de necesidades, estándar de vida o insuficiencia de recursos que presenta la población. Esto en gran medida se debe a que los niveles de ingresos económicos son bajos, la mano de obra es subvaluada y el dinero que percibe un jornalero no es suficiente para cubrir sus necesidades básicas.

#### **1.4.9.1 Extrema**

La línea de pobreza extrema representa el total de la población que no logra cubrir el costo mínimo de la canasta básica de alimentos. La encuesta realizada en el Municipio, reflejó que el 32.81% de la población se encuentra en situación de pobreza extrema, los habitantes más afectados son los que residen en las comunidades más alejadas de la cabecera municipal, quienes viven en condiciones precarias, en algunos casos, sin acceso a los servicios básicos.

#### **1.4.9.2 No extrema**

Esta categoría agrupa a las familias que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no cubren en su totalidad el costo adicional de otros bienes y servicios básicos, es decir, la canasta básica vital.

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2014, se determinó que el 55.99% de la población del Municipio se encuentra en el estrato de pobreza no extrema, su nivel de ingresos por hogar oscila entre Q1,826.00 y Q3,762.00 mensualmente.

#### **1.4.9.3 Total**

Consiste en integrar la pobreza extrema y no extrema, para determinar el total de la población que no cuenta con el acceso a los servicios básicos. De acuerdo a los datos establecidos con la investigación el 88.80% de la población se encuentra en situación de pobreza extrema y no extrema. El restante 11.20% se

encuentra categorizado como no pobre, percibe ingresos mayores de Q3,763.00 al mes.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Es un indicador determinante de las condiciones de vida de un País, no solo por el tema de la salud si no de pobreza, déficit de salubridad, saneamiento y acceso a recursos básicos. Para el año 2013 con base a información proporcionada por el centro de salud del Municipio, fueron identificados 21 casos de desnutrición por enfermedad moderada, de los cuales se registró una persona fallecida.

Esta problemática se ve incrementada durante la época de verano, debido a que se producen sequías que afectan los cultivos por canículas prolongadas, lo cual genera escases de alimentos y limita la dieta alimenticia de la población. La ampliación de la frontera agrícola en las áreas montañosas de la región y la falta de técnicas para la conservación de suelos, contribuyen a que los nutrientes, que son necesarios para los cultivos se pierdan por efecto de las lluvias.

#### **1.4.11 Empleo**

Los resultados de la investigación señalan que el 93.5% de los habitantes de las comunidades cuenta con un trabajo temporal y en pocos casos permanente. En cuanto a las actividades que realizan las personas encuestadas el 53% se dedica a la agricultura; 2% a la actividad pecuaria; 7% a la artesanal; 4% a la agroindustria e industria; 24% al sector de servicios; y 10% al comercio.

La actividad agrícola es la principal, debido a que la mayoría de personas trabajan su propia tierra o alquilan una porción. También muchos son empleados de manera temporal o permanente en una empresa agroexportadora del sector, la cual genera la gran parte de empleos en el Municipio.



#### **1.4.12 Subempleo**

Según la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI– 2013, la tasa de subempleo a nivel nacional es de 14.4% y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2011 menciona un 41.76% de subocupación específicamente para el departamento de Zacapa. En el Municipio las personas subempleadas constituyen el 50% de las empleadas por la empresa agroexportadora.

#### **1.4.13 Desempleo**

Las personas desempleadas son las que se encuentran en la edad permitida, dentro de la PEA, cuentan con el deseo y tienen la capacidad, pero no encuentran un trabajo estable. Según la encuesta realizada en el Municipio para el año 2014 el 6.5% de los habitantes se encuentra sin empleo.

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

Los servicios básicos ayudan a satisfacer las necesidades de las familias, para alcanzar un nivel de vida adecuado y saludable. Para determinar la situación del Municipio se desarrollan de la siguiente manera.

#### **1.5.1 Educación**

En el Municipio, la educación está comprendida desde el nivel pre-primario hasta el medio; en el área urbana se encuentran establecimientos públicos y privados que brindan la educación pre-primaria y primaria, un instituto por cooperativa que imparte la secundaria y un instituto por madurez que funciona los días domingos.

En el área rural la educación pública es impartida a nivel de pre-primaria, primaria y secundaria, según resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se pudo determinar que la totalidad de los establecimientos rurales son públicos.

El 50% de los centros educativos no cuenta con el personal suficiente para cubrir la afluencia de niños que asiste a recibir clases. En la mayor parte de establecimientos no se cuenta con la infraestructura adecuada, los salones de clase son pequeños para la cantidad de alumnos que albergan, ubicados en lugares riesgosos, como lo son la escuela de pre-primaria y primaria de la aldea Cimarrón y el instituto para básicos en Sinaneca.

El instituto por cooperativa ubicado en el Municipio imparte educación básica y diversificado, financiado por el gobierno, la municipalidad y los padres de familia, quienes pagan cincuenta y cinco quetzales (Q155.00) mensuales. En el siguiente cuadro se detallan las tasas de cobertura por nivel educativo.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2002 y 2014**

Nivel Educativo	Año 2013			Año 2014		
	Alumnos en Edad	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Alumnos en Edad	Alumnos Inscritos	Cobertura %
Preprimaria	2,170	560	26	2,214	502	23
Primaria	2,469	1,755	71	2,520	1,715	68
Básicos	1,333	493	37	1,360	513	38
Diversificado	1,999	68	3	2,041	87	4
<b>Total</b>	<b>7,971</b>	<b>2,876</b>		<b>8,135</b>	<b>2,817</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-, Dirección Departamental del Ministerio de Educación –DIDEDUC-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El número de alumnos en edad de estudiar para los años 2013 y 2014 del cuadro anterior, se obtuvieron a través de proyección según la fórmula siguiente:  $P = P_0 \cdot (1 + TC/100)^x$ , para lo cual se tomó como base el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística.

Para el año 2014 el nivel primario es el que cuenta con la mayor tasa de cobertura con un 68%; preprimaria con un 23%, básicos con un 38% y

diversificado con un 4%. Comparado con el 2013 se registra una disminución en todos los niveles educativos, solamente el nivel básico registra un incremento de un punto porcentual. En relación al nivel diversificado únicamente cubre el 4% de la población estudiantil que se encuentra en edad de cursar una carrera. Es importante mencionar que el instituto por madurez cubre un porcentaje relativamente pequeño de las personas que desean culminar una carrera y optar así a mejores empleos o bien continuar los estudios universitarios.

### **1.5.2 Salud**

El Municipio cuenta únicamente con un centro de salud tipo "B", localizado en la cabecera municipal, que se encarga de brindar asistencia médica a la población. En la aldea Los Tablones existe un puesto de salud móvil el cual es atendido los días lunes, miércoles y viernes. También la cabecera municipal cuenta con una clínica particular que se abrió en el mes de julio del 2014 y atiende únicamente a mujeres; una clínica dental que atiende los días sábado y domingo medio día.

Es importante mencionar que los establecimientos mencionados no se encuentran suficientemente equipados para brindar un servicio de calidad a toda la población, debido a que no se encuentran debidamente abastecidos de medicina para cubrir la cantidad de enfermos que se atienden diariamente.

El resultado de la investigación refleja que el servicio es considerado por la población como regular, debido a que de forma frecuente los usuarios deben comprar los medicamentos por cuenta propia, afectando la economía familiar.

De acuerdo a la información proporcionada por la Directora del centro de salud, los indicadores que a continuación se detallan presentan las siguientes tasas como resultado: natalidad bruta 11%; mortalidad general 2%; mortalidad infantil 15%; y no hay tasa de mortalidad materna.

### **1.5.3 Agua entubada**

Este es un elemento fundamental en la vida del ser humano, en el área urbana el servicio de agua entubada ha ido mejorando en el transcurso de los años; los resultados de la investigación realizada reflejan que el 83.33% de las viviendas del área rural cuenta con este servicio, mientras que en la parte urbana únicamente el 89.17% lo tiene.

El agua se obtiene de diversas fuentes, de un tanque de captación, pozos y de un nacimiento que baja de la montaña. Es importante mencionar que las comunidades de Plan del Morro, Cimarrón y La Jarretada no tienen acceso a este vital servicio.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

En San Jorge la población del área urbana cuenta con una cobertura total de alumbrado público, mientras que la cobertura en lo rural es del 90% en todas las comunidades; de las cuales, las viviendas que carecen de este servicio son las localizadas en las afueras de las aldeas a las que pertenecen, también es importante mencionar que en las calles existen focos quemados y sin mantenimiento. La energía eléctrica domiciliar es un servicio que contribuye a mejorar la calidad de vida de la población, el 97% de la población en general cuenta con este servicio.

### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

En el Municipio este servicio es muy escaso y únicamente cubre una pequeña parte de toda la población, de la cual se puede mencionar que un 33.33% del área urbana y un 7.2% de la rural cuentan con este servicio. De los hogares que no cuentan con drenajes y alcantarillado, la manera más común de subsanar este servicio es por medio de fosas sépticas, la investigación reflejó que un 67% del total de casas utilizan este medio.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El Municipio no cuenta con ninguna planta de tratamiento de aguas servida, por lo que estas corren sin ningún control en todas las comunidades del área rural; los pocos drenajes que existen vierten los residuos y aguas contaminadas en las quebradas que lo atraviesan, lo que genera una amenaza para la vida humana, los cultivos y los animales.

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

El servicio de extracción de basura domiciliar en el casco urbano lo prestan empresas privadas con un costo mensual de Q. 30.00, la municipalidad no cobra ningún arbitrio a las unidades que proveen este servicio.

De acuerdo a la investigación realizada el 74% de la población quema la basura; 19% hace uso del servicio de recolección de basura; 6% utiliza basureros clandestinos; y 1% la entierra.

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

Los desechos sólidos representan un grado de contaminación alto para la población, principalmente en las comunidades del área rural, pues no existe un tratamiento para éstos; los desechos provenientes de las viviendas, negocios y comercios se vierten sin el debido tratamiento en las quebradas que atraviesan el Municipio.

### **1.5.9 Letrinización**

En la investigación se refleja que el servicio de letrina es el más común en el Municipio; se estableció que en el año 2002 el 58% de los hogares utilizaban el pozo ciego; 11% excusado lavable; y 31% no contaba con ninguno de los dos. Para el año 2014, sin embargo, un 71% de los hogares utiliza el pozo ciego; 8% excusado lavable; y 21% que no cuentan con este servicio se ven obligados a

utilizar lugares no aptos para realizar las necesidades físicas; lo cual genera contaminación ambiental y enfermedades para los mismos pobladores.

#### **1.5.10 Cementerio**

En el Municipio se encuentran siete cementerios, los cuales están ubicados en las aldeas Los Tablones, San Juan, Sinaneca, Plan del Morro, Cimarrón; un cementerio para niños en San Felipe, con una extensión territorial de una manzana y sin ningún tipo de circulación; existe también un cementerio compartido entre la cabecera municipal, Barranco Colorado y el caserío La Jarretada el cual mide aproximadamente tres manzanas. No se realiza cobro por el servicio y tampoco existe control de la ocupación; al momento de la investigación se encuentran al límite de su capacidad y siguen en uso.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

El nivel y grado de desarrollo socioeconómico tanto para el área urbana como rural, que ha alcanzado se puede medir a través de su infraestructura productiva.

#### **1.6.1 Unidades de mini-riego**

La actividad agrícola dedicada a la producción de los cultivos de melón, sandía, tomate, chile pimiento, okra cuentan con sistema de riego, ya sea por goteo, gravedad o aspersión. La poca disponibilidad de tierra, la baja rentabilidad en los cultivos, la escases de agua, la falta de capacitación, los carentes recursos técnicos y financieros, son la causa principal de la pobreza encontrada en la población.

#### **1.6.2 Centros de acopio**

En el Municipio existen únicamente dos centros de acopio que permiten concentrar la producción agrícola. Los productores de melón y sandía

almacenan sus productos en cuartos fríos por un tiempo prudencial para luego exportarlos; la producción de las cuatro unidades que fabrican puros es recolectada por acopiadores rurales una vez por semana para ser comercializados en los alrededores y en la capital.

### **1.6.3 Mercados**

No existe un mercado formal, únicamente en tres comunidades se organizan días de mercado. Se cobra un derecho de piso por el uso del espacio físico de Q.15.00 por día, en la cabecera municipal funciona el día jueves, en las aldeas de Barranco Colorado el martes y en San Juan todos los días por las mañanas donde se pagan Q.100.00 mensualmente.

### **1.6.4 Vías de acceso**

Las principales vías de acceso son tres carreteras: la CA-9 que va de la Ciudad Capital a Río Hondo; la CA-10 de Río Hondo a la república de Honduras; y la RD-8 que conduce de Zacapa al municipio de San Jorge.

En términos generales la infraestructura de las carreteras se encuentra en buenas condiciones, sin embargo las que conducen a las aldeas del Municipio se encuentran en situación precaria y representan un riesgo para la población, en especial para las aldeas Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro.

### **1.6.5 Puentes**

Se encuentran cuatro puentes, dos ubicados en la aldea San Juan; uno en la Cabecera Municipal; y otro en Los Tablones. También, cuatro badenes que facilitan la comunicación entre las diferentes Aldeas y Caseríos.

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

Es un tipo de energía que se utiliza en los comercios tales como: molinos de

nixtamal y talleres artesanales en general, el servicio tiene un cobro mensual realizado por medio de un recibo que emite la empresa proveedora, la Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El 45% de las comunidades cuentan con cobertura de telefonía fija, servicio proporcionado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala; S.A (TELGUA); y, de telefonía móvil, proveído por Comunicaciones Celulares S.A;(Tigo); Telecomunicaciones de Guatemala; S.A (Claro); y Telefónica Móviles Guatemala, S.A (Movistar).

El 55% restante de la población carece de estos servicios, porcentaje ubicado principalmente en las comunidades San Felipe, La Jarretada, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro. En la Cabecera Municipal y en la aldea Barranco Colorado se encuentran teléfonos monederos, áreas que constituye el 20% del total del servicio.

### **1.6.8 Transporte**

Los medios de transporte con mayor circulación y el que la población utiliza es el microbús, para las aldeas de difícil acceso como San Felipe, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro, es común el uso de bicicletas, motocicletas y vehículos de doble tracción. En el Municipio existe una asociación de 23 microbuses, la terminal se encuentra en la aldea San Juan, es acá donde inician las rutas cortas a Barranco Colorado, la Cabecera Municipal y Zacapa. Para la aldea Los Tablones solo viajan dos camionetas de parrilla.

### **1.6.9 Rastros**

No cuenta con rastro, según se observó en la investigación realizada, lo cual fue corroborado con información proporcionada por las autoridades municipales.



## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Esta variable da a conocer la organización de la población en general, que en conjunto ayudan al mejoramiento y desarrollo de las comunidades.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

De acuerdo al Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala; las organizaciones sociales presentes en el Municipio destacan las siguientes: los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, uno por centro poblado; al igual que el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–; los comités pro-feria; el Comité de la Mujer de la Municipalidad; un Comité pro-cultura y deportes; organizaciones religiosas y asociaciones sociales.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

“La organización productiva se considera la base para un desarrollo integral, aunque es típico que en los países mal administrados sean un elemento que se encuentra muy débil y la expectativa para fortalecerse aún es remota”<sup>2</sup>

El Municipio por considerarse de reciente creación únicamente cuenta con una organización productiva la cual es la melonera.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Constituyen todas aquellas instituciones que son financiadas total o parcialmente con fondos del Estado, empresas privadas, municipales, donaciones internacionales, así como nacionales, las cuales se caracterizan por ser autónomas y semiautónomas.

En el Municipio se encontraron varias instituciones públicas y privadas de este tipo, las cuales se detallan a continuación:

---

<sup>2</sup>Aguilar Catalán, J. A. Óp. Cit. p. 44 y 45

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Según la investigación se encontraron las siguientes: Juzgado de Paz; Policía Nacional Civil -PNC-; Registro Nacional de las Personas -RENAP-; Bomberos Municipales; y una sede del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

El municipio aun no recibe ayuda de este tipo de instituciones, debido a su reciente creación.

### **1.8.3 Instituciones privadas**

Hay una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. ubicado en la cabecera municipal.

### **1.8.4 Instituciones internacionales**

No existen organizaciones de este tipo.

### **1.8.5 Instituciones municipales**

El municipio cuenta con los servicios que prestan los bomberos municipales.

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

A través de esta variable se establecen las diferentes necesidades que existen en la población y que deben ser atendidas para mejorar la calidad de vida de los habitantes y de esta manera lograr el desarrollo económico, social y productivo.

Para el año 2014 se observaron ciertas situaciones constantes en las insuficiencias de los distintos centros poblados, en las cuales es necesario priorizar la inversión. A continuación se presenta la tabla de las necesidades que poseen los pobladores del Municipio:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2014**

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
1. Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes o letrinas, alcantarillado y mercado municipal</li> <li>● Centro de acopio para basura reciclada</li> <li>● Colocación de basureros públicos y señales de tránsito</li> <li>● Implementación de relleno sanitario</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE</li> <li>● Limpieza de basura en las quebradas</li> <li>● Mantenimiento y mejoramiento de cementerio, centros deportivos y educación públicos</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas</li> <li>● Puente para comunicar la Cabecera Municipal con las aldeas Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos</li> <li>● Construcción de centros de acopio y rastro municipal</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
2. Barranco Colorado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes o letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de instalaciones para mercado y centro de salud.</li> <li>● Construcción de instituto para nivel básico.</li> <li>● Limpieza de basura en las quebradas.</li> <li>● Mantenimiento de cementerio.</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>● Polideportivo.</li> <li>● Señalización de tránsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
3. San Juan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable y servicios de salud.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de instalaciones para mercado y puesto de salud.</li> <li>● Limpieza de basura en las quebradas.</li> <li>● Mantenimiento de centros deportivos y cementerios</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>● Señalización de tránsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
4. Los Tablones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación de cobertura en extracción de basura, agua potable, servicios de salud y transporte público.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes o letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de instalaciones para mercado y puesto de salud.</li> <li>● Construcción de instituto para nivel básico.</li> <li>● Construcción de muro perimetral en los alrededores del cementerio general.</li> <li>● Limpieza de basura en las quebradas.</li> <li>● Mantenimientos de centros deportivos y cementerios.</li> <li>● Mejoramiento de viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

5. Sinaneca	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>● Ampliación de cobertura en extracción de basura.</li> <li>● Aprovechamiento de agua potable y utilizar la capacidad instalada de la Aldea Cimarrón.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de centros deportivos, puesto de salud e instalaciones de mercado.</li> <li>● Implementar la cobertura de transporte público.</li> <li>● Mantenimiento de badén que conecta la Cabecera Municipal con la aldea.</li> <li>● Mantenimiento de cementerio.</li> <li>● Mejoramiento de viviendas cerca de la quebrada.</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>● Reparación de techo de escuela pre-primaria y primaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
6. Plan del Morro	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva en adolescentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de centros deportivos y puesto de salud.</li> <li>● Construcción de muro perimetral en escuela de primaria.</li> <li>● Construcción y mantenimiento de letrinas.</li> <li>● Implementar la cobertura de agua potable y extracción de basura.</li> <li>● Implementar la cobertura de transporte público.</li> <li>● Mantenimiento de escuelas públicas y cementerios.</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Construcción, mejoramiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
7. Cimarrón	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprovechamiento de agua potable y utilizar la capacidad instalada.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de instalaciones para mercado, centros deportivos y puesto de salud.</li> <li>● Construcción de instituto para nivel básico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial</li> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Construcción de centro de acopio comunal.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar la cobertura de transporte público.</li> <li>● Instalación de bomba de agua.</li> <li>● Mantenimiento de escuelas públicas y cementerios.</li> <li>● Mejoramiento de viviendas.</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
8. San Felipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliar la cobertura del servicio de agua potable.</li> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> <li>● Construcción de cementerio para adultos.</li> <li>● Construcción de centro de salud y mercado.</li> <li>● Construcción de instituto para nivel básico.</li> <li>● Construcción y mantenimiento de letrinas.</li> <li>● Implementar la cobertura de transporte público.</li> <li>● Mantenimiento de cementerio, escuelas y centros deportivos.</li> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización.</li> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> <li>● Construcción de centro de acopio comunal.</li> <li>● Construcción, mejoramiento de carreteras y caminos.</li> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
9. La Jarretada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliar la cobertura de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en comercialización y producción.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página



Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad Social	Necesidad Productiva
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitación a comadronas para asistencia de salud y producción.</li> <li>● Capacitación en programas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia técnica en la actividad agrícola y pecuaria.</li> <li>● Asistencia técnica en organización empresarial.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitaciones en primeros auxilios al COCODE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción, mejoramiento y mantenimiento de carreteras y caminos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción del sistema de drenajes, letrinas y alcantarillado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de centros de acopio comunal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de centro deportivo y cementerio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitación en conservación de suelos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de escuelas para nivel pre-primaria y primaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organización productiva.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de instalaciones para mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementación de sistemas de riego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción de instituto para nivel básico y puesto de salud.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar la cobertura del servicio de agua potable.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejoramiento de viviendas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planta de tratamiento de aguas servidas.</li> </ul>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la cobertura en servicios básicos no satisface totalmente los requerimientos sociales de la población; estas necesidades deben ser cubiertas a corto y mediano plazo, principalmente los servicios de agua potable, salud y educación.

### 1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgo es la posibilidad que un suceso exceda un valor específico de daños

sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado; que por la existencia de distintas vulnerabilidades permite la ocurrencia de desastres potenciales, que con un plan de contingencia permitirá la reducción de los mismos.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz de riesgos diseñada a partir de la investigación llevada a cabo, se compone de riesgos naturales, riesgos socio-naturales que se expresan a través de fenómenos naturales con intervención de la mano del hombre; y los riesgos antrópicos que son atribuibles a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza o la población.

El impacto de estos fenómenos hace necesario se administren de manera adecuada para impedir pérdidas humanas, materiales y económicas. En la siguiente matriz, se presentan los principales riesgos identificados:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Origen</b>	<b>Descripción</b>	<b>Centros Poblados</b>
Natural	Daños por sismos (Falla del Motagua). Terrenos lavados por escorrentía. Deslizamientos. Derrumbes.	Todo el Municipio. Los Tablones, Plan del Morro, Cimarrón y Sinaneca.
Socio natural	Daños por plagas y enfermedades. Daños por sequías. Altas temperaturas. Erosión del suelo. Escases de agua y de alimentos. Vías de acceso en mal estado.	Todo el Municipio. San Felipe, San Juan, Los Tablones, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.
Antrópico	Basureros clandestinos. Contaminación ambiental (Agua, suelo). Falta de tratamiento en aguas servidas. Quema de desechos sólidos (basura).	Todo el Municipio.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior	
Inexistencia de un sistema de reciclaje de basura. Deforestación. Viviendas en mal estado. Conflictos y rivalidades.	
Escaso transporte público.	Los Tablones, San Felipe, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.
Construcción en zonas inestables.	Los Tablones, San Juan, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior muestra los principales riesgos identificados en el Municipio, los cuales al materializarse ponen en peligro la vida y bienestar de los habitantes, así como la actividad productiva en sus diversas ramas.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La siguiente tabla presenta las principales vulnerabilidades a las que está expuesta la población:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

Factor e Indicador	Descripción	A qué son Vulnerables	Lugar
Ambientales – ecológicos	Contaminación del agua.	La población se ve afectada por enfermedades como diarrea, fiebres por brote de zancudos.	Casco urbano y área rural. Los Tablones,
	Crecimiento de la frontera agrícola.	A que por los deslizamientos se puedan ocasionar accidentes.	Plan del Morro, Cimarrón, Sinaneca.
Físicos	Antigua infraestructura de las viviendas.	Un colapso de una vivienda puede ocasionar la pérdida de vidas y materiales.	Casco urbano y área rural.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

	Ineficiencia en la prestación de los servicios básicos.	Contaminación del agua, tierra, aire y seres vivos por la falta de un tratamiento de aguas servidas y sistema de extracción de basura. Las personas no tienen acceso al agua potable. No fluye con normalidad el comercio.	Cimarrón y Plan del Morro.
	Vías de acceso deficientes.	Dificultad de llegar por parte de la ambulancia y asistencia médica.	Los Tablones, San Felipe, Sinaneca, Plan del Morro y Cimarrón.
	Inexistencia de un sistema de extracción de basura.	Las personas cercanas a los basureros clandestinos, pueden contraer enfermedades.	Área rural.
Económicos	Bajos ingresos familiares.  Inexistencia de fuentes de empleo.	Reducción de la cantidad monetaria destinada a la alimentación. Incremento de la pobreza entre los habitantes, lo que ocasiona la falta de acción inmediata ante enfermedades. Incremento de las emigraciones para percibir un ingreso a través de otras cosechas. Aumento de la delincuencia.	Casco urbano y área rural.
Sociales	Aumento del número de integrantes por hogar.  Falta de organización para prevenir desastres.	La reducción de alimentos a los miembros de cada familia.  A la ausencia de programas de capacitación para anticipar el acontecimiento de un fenómeno natural.	Casco urbano y área rural.
Educativos	Ausencia en la aplicación de educación ambiental.	Al desconocimiento sobre el trato del medio ambiente.	Casco urbano y área rural.
Políticos	Poca participación de la población en entidades de apoyo.	A que no se tenga un desarrollo económico y social del Municipio.	Casco urbano y área rural.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Técnicos o tecnológicos	Ausencia de programas de capacitación para agricultores y ganaderos.	de de para y	A la pérdida de cosechas, así como ingresos monetarios no percibidos por parte de los productores.	Casco urbano y área rural.
Desconocimiento del tema riesgos	La falta de conocimiento del tema riesgo y la importancia del mismo.	del del y la del	No se lleve a cabo medidas preventivas y de pronta reacción para el acontecimiento de posibles desastres.	Casco urbano y área rural.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La determinación de las distintas sensibilidades de los elementos expuestos en la tabla anterior, se presentan factores o indicadores, descripciones y vulnerabilidades, así como los lugares que han sido afectados, lo que puede causar pérdidas humanas, materiales y económicas donde es necesario aplicar medidas preventivas que puedan mitigar el peligro que causan estos factores y mantener a la población libre de riesgo.

## 1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Éste permite conocer la situación administrativa y financiera actual de la Alcaldía de San Jorge, su objeto principal es analizar la forma en que se desarrollan las actividades a través de una evaluación interna para identificar el escenario general, recolectar información y proponer posibles soluciones.

### 1.11.1 Diagnóstico administrativo

Con la finalidad de conocer los problemas organizacionales de la Municipalidad, se evaluaron las etapas del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control; mismas que actúan de forma conjunta para lograr cumplir los objetivos y metas trazadas. La municipalidad de San Jorge utiliza para el desarrollo de sus actividades el Plan Operativo Anual -POA-, elaborado por el Director Municipal de Planificación, el cual consta de un documento formal en el que cada unidad aporta las actividades a ejecutar y los

objetivos deseados. Respecto a la organización, aún no se cuenta con un organigrama establecido que indique cuales son los niveles de jerarquía y perfiles de puestos que existen, esto se debe a la reciente creación del Municipio.

No cuenta con dirección de recursos humanos por lo que no existe un proceso de reclutamiento y selección de personal definido, el cual se realiza a través del Consejo Municipal. No existe un programa de inducción, de capacitación para el personal, no se aplica la evaluación y desarrollo profesional.

El gobierno municipal es el encargado de la dirección del órgano, el cual se ejerce a través del Concejo Municipal o corporación municipal, integrado por el alcalde (quien lo preside), los síndicos y concejales.

Quienes son elegidos de forma popular por un período de cuatro años. De acuerdo a la información reflejada en la investigación se determinó que éste fue nombrado de forma provisional por el presidente de la República.

La supervisión interna la realiza cada encargado de las unidades administrativas, quien lleva el control de la realización de las diferentes actividades de manera adecuada y vela por el cumplimiento de los objetivos trazados; sin embargo, no se encuentra definido un proceso para la presentación de informes mensuales.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

La municipalidad de San Jorge inició sus operaciones financieras en el mes de agosto del año 2014, por lo que al 31 de octubre se encontraba en preparativos para desarrollar sus actividades.

### 1.11.2.1 Presupuesto

La Municipalidad recibió los primeros aportes presupuestarios en el mes de septiembre del año 2014, así en el mes de octubre inició la ejecución del mismo.

A continuación se presenta el presupuesto de ingresos y egresos para la municipalidad de San Jorge del período 2014-2015:

**Cuadro 5**  
**Municipalidad de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2014 - 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2014	%	2015	%
<b>Ingresos</b>				
<b>Ingresos propios</b>	<b>158,236</b>	<b>5</b>	<b>522,735</b>	<b>6</b>
Ingresos tributarios	43,186	1	81,735	1
Ingresos no tributarios	4,500	0	12,500	0
Venta de bienes y servicios	6,450	1	15,500	1
Ingresos de operación	102,100	3	408,000	4
Rentas de la propiedad	2,000	0	5,000	0
<b>Transferencias</b>	<b>3,037,865</b>	<b>95</b>	<b>8,677,470</b>	<b>94</b>
Corrientes	488,277	15	1,442,583	16
De capital	2,549,588	80	7,234,887	78
<b>Total de ingresos</b>	<b>3,196,101</b>	<b>100</b>	<b>9,200,205</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>				
<b>Funcionamiento</b>	<b>829,042</b>	<b>26</b>	<b>2,496,368</b>	<b>27</b>
Actividades centrales	829,042	26	2,496,368	27
<b>Inversión</b>	<b>2,367,059</b>	<b>74</b>	<b>6,703,837</b>	<b>73</b>
Fomento a la educación	32,300	1	393,000	4
Fomento a la salud	32,255	1	118,830	1
Fomento social, cultural, deportivo y religioso.	183,516	6	728,875	8
Mejoramiento de la red vial	1,158,161	36	2,782,320	30
Mejoramiento del medio ambiente	539,253	17	1,335,160	15
Mejoramiento de la flora y fauna	101,885	3	315,956	4
Mejoramiento de Infraestructura	319,689	10	1,029,696	11
<b>Total de egresos</b>	<b>3,196,101</b>	<b>100</b>	<b>9,200,205</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2014 proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

En el cuadro anterior se muestran los ingresos necesarios para el año 2014, así como la proyección para el año 2015, a la fecha del diagnóstico se pudo determinar, que por ser una municipalidad de reciente creación, no cuentan con suficientes entradas para cubrir los gastos, constituidos principalmente por los impuestos que perciben por el pago del servicio de agua y del boleto de ornato.

Es importante mencionar que la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, se alimenta automáticamente en el Sistema de Contabilidad Integrada, Gobierno Local -SICOIN GL- y Servicios, Gobierno Local -SERVICIOS GL-, para consolidar la información en los Estados Financieros, esta se presenta a continuación:

**Cuadro 6**  
**Municipalidad de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución y Proyección Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2014 - 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2014	%	2015	%
<b>Ingresos</b>				
<b>Ingresos propios</b>	<b>102,315</b>	<b>3</b>	<b>383,307</b>	<b>4</b>
Ingresos tributarios	4,140	0	51,777	1
Ingresos no tributarios	0	0	9,375	0
Venta de bienes y servicios	2,065	0	12,375	0
Ingresos de operación	96,110	3	306,000	3
Rentas de la propiedad	0	0	3,780	0
<b>Transferencias</b>	<b>3,037,865</b>	<b>97</b>	<b>8,677,470</b>	<b>96</b>
Corrientes	488,277	16	1,442,583	16
De capital	2,549,588	81	7,234,887	80
<b>Total de ingresos</b>	<b>3,140,180 ✓</b>	<b>100</b>	<b>9,060,777 ✓</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>				
<b>Funcionamiento</b>	<b>623,457</b>	<b>33</b>	<b>1,798,130</b>	<b>26</b>
Actividades centrales	623,457	33	1,798,130	26
<b>Inversión</b>	<b>1,250,234</b>	<b>67</b>	<b>5,027,878</b>	<b>74</b>
Fomento a la educación	3,200	0	294,750	4
Fomento a la salud	0	0	89,123	1
Fomento social, cultural, deportivo y religioso.	38,683	1	546,656	8
Mejoramiento de la red vial	908,748	49	2,086,740	31
Mejoramiento del medio ambiente	140,916	8	1,001,370	15
Mejoramiento de la flora y fauna	17,159	1	236,967	4
Mejoramiento de Infraestructura	141,528	8	772,272	11
<b>Total de egresos</b>	<b>1,873,691 ✓</b>	<b>100</b>	<b>6,826,008 ✓</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ejecución y proyección presupuestaria de ingresos y egresos 2014 y 2015 proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

Los ingresos son únicamente por medio del pago de boleto de ornato, esto se debe a el corto tiempo en funciones por lo que no se han incorporado las tasas y arbitrios. Los egresos están integrados por las actividades de funcionamiento específicos de la Municipalidad junto con inversiones en fomento a la educación, salud así como social, cultural, deportivo y religioso, sin olvidarse de las mejoras.



Otro de los estados financieros es el estado de resultados el cual se presenta a continuación:

**Cuadro 7**  
**Municipalidad de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Período: 2014 - 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2014*	%	2015	%
<b>Ingresos</b>				
Ingresos tributarios	4,140	0	51,777	3
Ingresos no tributarios	0	0	9,375	1
Venta de bienes y servicios	98,175	17	318,375	17
Intereses y otras rentas de la propiedad	0	0	3,780	0
Transferencias corrientes recibidas	488,277	83	1,442,583	79
<b>Total ingresos</b>	<b>590,592</b>	<b>100</b>	<b>1,825,890</b>	<b>100</b>
<b>(-) Gastos</b>				
Gastos de consumos	768,978	94	1,264,190	89
Intereses y otras rentas de la propiedad	47,800	6	162,208	11
Transferencias corrientes otorgadas	0	0	0	0
Transferencias de capital	0	0	0	0
<b>Total gastos</b>	<b>816,778</b>	<b>100</b>	<b>1,426,398</b>	<b>100</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-226,186</b> ✓		<b>399,492</b> ✓	

\*Corte al 31 de diciembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con bases en Estados de Resultados del año 2014 y proyección 2015, proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

En el cuadro anterior se observa los ingresos y gastos incurridos; los primeros clasificados por tributarios, no tributarios, venta de bienes y servicios, intereses y otros rentas de la propiedad así como transferencias.

Adicional a esto se presenta los segundos, los cuales están distribuidos por gasto de consumos, intereses y otras rentas de la propiedad. Estos reflejan para el año 2014 una pérdida de Q226,186 a diferencia del año 2015, los cuales son datos proyectados, en la que se genera una ganancia de Q399,492.

Por último, se presenta el Balance General; el cual se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8**  
**Municipalidad de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Balance General**  
**Período: 2014 - 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2014*	%	2015	%
<b>Activo</b>				
<b>Corriente</b>	<b>1,276,853</b>	<b>55</b>	<b>3,900,797</b>	<b>52</b>
Disponible	1,254,493	54	3,811,357	51
Exigible	22,360	1	89,440	1
<b>No corriente</b>	<b>1,056,913</b>	<b>45</b>	<b>3,548,852</b>	<b>48</b>
Propiedad, planta y equipo	631,688	27	1,847,952	25
Intangible	425,225	18	1,700,900	23
<b>Total de activo</b>	<b>2,333,766</b>	<b>100</b>	<b>7,449,649</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>				
<b>Corriente</b>	<b>10,364</b>	<b>0</b>	<b>41,456</b>	<b>1</b>
Cuentas a pagar a corto plazo	10,364	0	41,456	1
<b>No corriente</b>				
Deuda pública a largo plazo	0	0	0	0
<b>Total de pasivo</b>	<b>10,364</b>	<b>0</b>	<b>41,456</b>	<b>1</b>
<b>Patrimonio municipal</b>				
Transferencias y contribuciones de capital	2,549,588	109	7,234,887	97
Resultado del ejercicio	-226,186	-1	399,492	5
Resultados acum. de ejercicio anterior	0	0	-226,186	-3
<b>Total patrimonio municipal</b>	<b>2,323,402</b>	<b>108</b>	<b>7,408,193</b>	<b>99</b>
<b>Total pasivo y patrimonio municipal</b>	<b>2,333,766</b>	<b>108</b>	<b>7,449,649</b>	<b>100</b>

\*Corte al 31 de diciembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos en los Estados Financieros del año 2014 y proyección 2015, proporcionados por la municipalidad de San Jorge.

En el cuadro anterior se detalla el activo, pasivo y patrimonio, la cual representa la situación económica y financiera, es decir, los valores monetarios con los que se dispone el cual el activo corriente representa el 55% y el no corriente el 45% integrado por propiedad planta y equipo e intangibles; así como las obligaciones y resultados de esta, clasificadas por pasivo corriente, no corriente y patrimonio.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento comercial y financiero que tiene el Municipio con el exterior.

### 1.12.1 Flujo comercial

Muchos de los productos que necesita la población del Municipio son importados

y pocos son exportados a otros municipios vecinos, departamentos cercanos, así como al extranjero. Además se evidenció que predominan los intercambios entre los habitantes a precios cómodos para el beneficio económico de los habitantes.

Los productos que se necesitan tales como verduras, frutas, prendas de vestir, materiales de construcción, entre otros, son llevados desde la cabecera departamental de Zacapa y de la central de mayoreo -CENMA- localizada en la zona 12 de la Ciudad Capital de Guatemala.

Respecto a los principales productos que son exportados, se determinó que de lo que se produce en pequeña y mediana escala artículos como tostadas, puros y el pan dulce (tortas, quesadillas, pan de banano, cemitas, entre otros) y en gran escala productos como el melón, la sandía, tomate, chile pimiento y la berenjena, los cuales son enviados a México y los Estados Unidos; el maíz y el frijol, que constituyen la producción más representativa es destinada autoconsumo o comercio entre los mismos habitantes.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Integrado por las diferentes transacciones financieras desarrolladas en el Municipio. Esto incluye las remesas familiares, las cuales al momento de la investigación durante el período de enero a octubre ascendieron a la cantidad de Q.1,650,000.00, según datos proporcionados por BANRURAL, la única entidad bancaria. Este dinero es utilizado para fortalecer la economía familiar, además hay hogares que perciben ingresos del exterior del país, principalmente Estados Unidos y México.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARÍA Y PRODUCCIÓN**

El presente capítulo hace un análisis de la estructura agraria del Municipio, el cual incluye un análisis de las formas de tenencia de la tierra, el uso actual y potencial de la misma, debido a que las distintas formas de tenencia son de gran relevancia, pues estas definen la distribución de la riqueza sobre el mencionado recurso. También se analizan las diferentes actividades productivas que se llevan a cabo en el territorio.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra. El punto de referencia son los datos de los últimos dos Censos Agropecuarios que se han realizado, los cuales se podrán analizar y comparar con los resultados obtenidos en la investigación realizada.

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

La palabra "tenencia", se deriva del término latín "tener" o "poseer", se refiere a los términos bajo los cuales, se posee algo, es decir, los derechos y obligaciones del poseedor.

La tierra es de gran importancia para el desarrollo económico y social de las comunidades, debido a que las actividades agrícolas y pecuarias son las principales fuentes de ingresos de los pobladores del Municipio. Según el -INE-, la tenencia de la tierra se clasifica de la siguiente manera: tenencia propia, en arrendamiento, en usufructo, en colonato y comunal.

El siguiente cuadro describe el régimen de la tierra según las formas de tenencia.

**Cuadro 09**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Descripción	Censo Nac. Agrop. 1979				Censo Nac. Agrop. 2003				Investigación 2014			
	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%
Propia	176	78	2110	90	225	60	1,629	87	79	54	215	24
Arrendada	20	9	27	1	90	24	166	9	49	34	662	72
Comunal	12	5	12	1	21	6	23	2	2	2	4	1
Usufructo	4	2	4	0	4	1	6	0	0	0	0	0
Ocupada	13	5	12	1	21	6	22	1	0	0	0	0
Otros	3	1	191	7	10	3	16	1	14	10	29	3
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>100</b>	<b>2,356</b>	<b>100</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	<b>1,862</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>910</b>	<b>100</b>

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

Según Censos de 1979 y 2003, reflejan que la forma de tenencia que predomina es la propia, ya que en 1979 existían 176 fincas y en el 2003 eran 225, lo que determinó un incremento de 49; en cuanto al arrendamiento se produjo un aumento de 70, para los mismo años. Según resultados obtenidos en la investigación, en el Municipio predomina la tenencia por arrendamiento, debido a que la única finca multifamiliar, arrenda una extensión de 557 manzanas.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se refiere a la forma en que el productor dispone de la superficie, para obtener un beneficio de producción, modificación, conservación o explotación. El uso actual que se le da a los suelos del Municipio es para el cultivo de melón, sandía y otros productos de exportación; en menor proporción para la producción de tomate, chile pimiento, maíz, frijol, pastos y otras hortalizas; crianza, engorde y obtención de leche de ganado bovino; explotación de ganado aviar, porcino y equino. Con respecto al uso potencial, el suelo del municipio de San Jorge es apto para el cultivo de güicoy, alfalfa para henificación, plantaciones de morro, tamarindo, sábila, aguacate, entre otros. Otra utilidad que se le puede dar al suelo, en el área desértica y de topografía

irregular, es la forestal, debido a que forma y conserva el recurso edáfico ante las inclemencias del clima. El cuadro siguiente describe el uso de la tierra en extensión de manzanas y el respectivo porcentaje de acuerdo a los Censos de 1979, 2003 e investigación de campo realizada.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Descripción	Censo Nac. Agrop. 1979				Censo Nac. Agrop. 2003				Investigación 2014			
	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%	Fincas	%	Mz	%
Cultivos anuales	415	76	1,940	74	371	86	1,628	76	121	93	835.00	94.75
Cultivos permanentes	58	11	124	5	27	6	80	4	0	0	-	0
Pastos	43	8	459	18	25	6	348	16	3	2	2.00	0.23
Bosques y montes	27	5	91	3	10	2	73	4	1	1	0.30	0.03
Otras tierras	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	44.00	4.99
<b>Total</b>	<b>543</b>	<b>100</b>	<b>2,614</b>	<b>100</b>	<b>433</b>	<b>100</b>	<b>2,129</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>881.30</b>	<b>100</b>

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

El cuadro que anterior muestra que el cultivo anual sigue siendo el principal fin o destino de la tierra en el transcurso de los años, dado que para el año 2014 este rubro representa el 94.75% del total; seguido por otras tierras con el 4.99%; dentro de los principales cultivos que integran esta sección se encuentran el maíz, frijol, melón y sandía.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es la agrupación de grandes proporciones de terreno que por diversos motivos no se encuentran distribuidas en forma equitativa, a esto se le denomina latifundio; la tierra se ha concentrado en pocas manos, lo que crea desigualdad en la distribución de uno de los principales factores de la producción "la tierra". En la siguiente tabla se presenta la clasificación de las fincas, de acuerdo a su extensión:

**Tabla 5**  
**República de Guatemala**  
**Tamaño de las Fincas**  
**Año: 2014**

<b>Estrato</b>	<b>Tipo de Finca</b>	<b>Extensión en Manzanas</b>
I	Micro fincas	De 0 a menos de 1 Manzana.
II	Sub familiares	De 1 a menos de 10 manzanas.
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas.
IV	Multifamiliares Medianas	De 1 a menos de 20 caballerías.
V	Multifamiliares Grandes	De 20 caballerías o más.

Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior indica los criterios para clasificar el tipo de finca, con base a las diversas extensiones de tierra con que cuenta la población.

Para interpretar de una mejor manera la concentración de la tierra, a continuación se expone un cuadro comparativo con información obtenida del Censo Agropecuario de 1979 y 2003.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Tamaño de las Unidades Productivas**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Tamaño de Finca				Acumulado %		Producto		
	Fincas	%	Mz	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo Nac. Agrop. 1979</b>								
Microfinca	26	11.45	15	0.63	11.45	0.63	0.00	0.00
Subfamiliares	153	67.40	453	19.10	78.85	19.73	226.11	49.68
Familiar	42	18.50	916	38.62	97.36	58.35	4,601.48	1,920.91
Multifamiliares	6	2.64	988	41.65	100.00	100.00	9,736.00	5,835.00
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100.00</b>	<b>2,372</b>	<b>100.00</b>			<b>14,563.59</b>	<b>7,805.59</b>
<b>Censo Nac. Agrop. 2003</b>								
Microfinca	82	22.16	39	2.09	22.16	2.10	0.00	0.00
Subfamiliares	255	68.92	556	29.88	91.08	31.97	708.46	190.36
Familiar	28	7.57	543	29.18	98.65	61.15	5,569.54	3,153.84
Multifamiliares	5	1.35	723	38.85	100.00	100.00	9,865.00	6,115.00
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100.00</b>	<b>1,861</b>	<b>100.00</b>			<b>16,143.00</b>	<b>9,459.20</b>
<b>Encuesta 2014</b>								
Microfinca	54	41.54	21	2.39	41.54	2.39	0.00	0.00

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Tamaño de Finca					Acumulado %		Producto	
	Fincas	%	Mz	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Subfamiliares	66	50.77	142	16.15	92.31	18.54	770.32	220.62
Familiar	8	6.15	159	18.09	98.46	36.63	3,381.55	1,825.94
Multifamiliares	2	1.54	557	63.37	100.00	100.00	9,846.24	3,663.35
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100.00</b>	<b>879</b>	<b>100.00</b>			<b>13,998.11</b>	<b>5,709.91</b>

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

Los datos presentados en el cuadro anterior, muestran que en el año 2003 las microfincas aumentaron en un 10.71% con relación a 1979, para el 2014 su participación alcanza un 41.54% del total de unidades productivas. Las fincas subfamiliares decrecieron un 16.63% entre 1979 y 2014. Se establece que en los estratos, número de fincas como en superficie, se dan cambios pocos significativos desde el Censo de 1979.

Para efectos de una mayor comprensión de los datos indicados en el cuadro 11, a continuación se presenta el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

### 2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Este indicador mide el grado de desigualdad en la distribución de la tierra, toma como base el tamaño y extensión de las fincas. Un alto índice representa una elevada concentración y a medida que se aproxima a cero, la distribución es más equitativa.

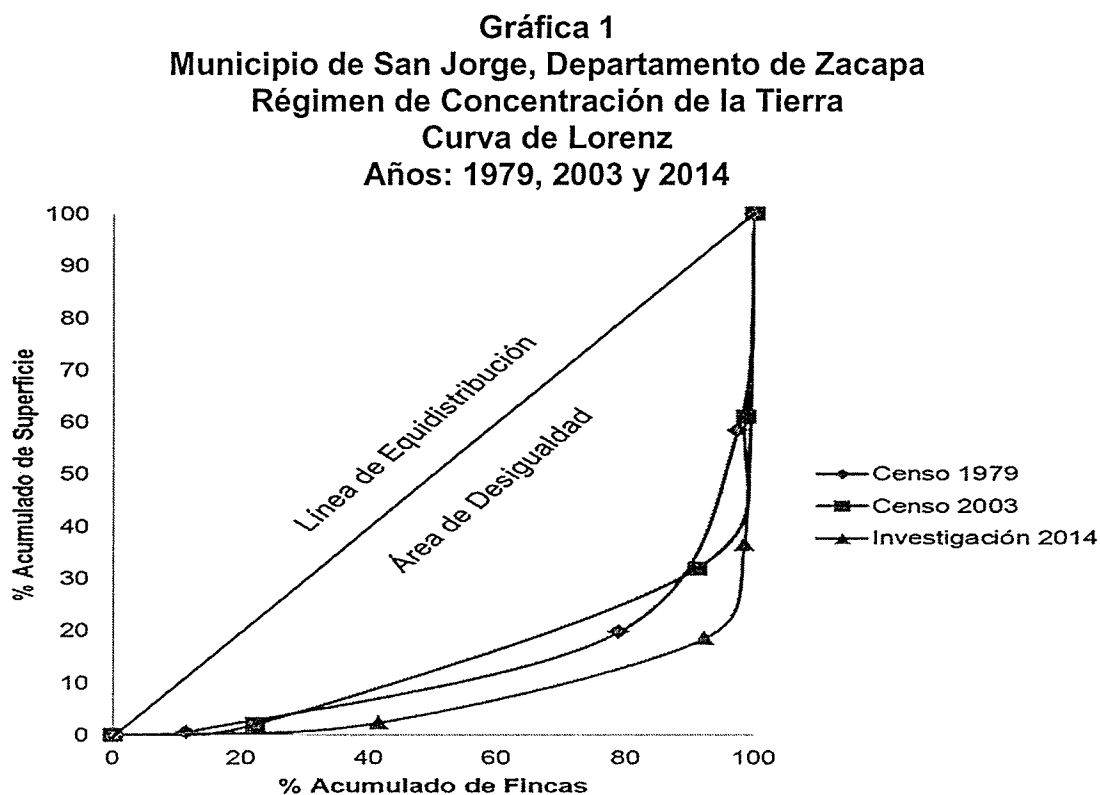
Al tomar como base los censos agropecuarios 1979 y 2003, se determinó que la concentración de la tierra se mantiene alta y no presenta diferencia sensible; no obstante, según la investigación realizada en el año 2014, el porcentaje de tenencia de este factor de la producción ha aumentado considerablemente, en relación a los dos últimos Censos. En el año 2014 el coeficiente de Gini es de 0.8288, en comparación con los años 1979 y 2003 muestran un incremento del



16%, en consecuencia el grado de desigualdad prevalece en relación a las fincas familiares y multifamiliares, debido a que las mismas cada vez más pasan a ser utilizadas por menos propietarios, debido a que una transnacional absorbió la mayor cantidad de tierra cultivable para producir sandía y melón.

### 2.1.3.2 Curva de Lorenz

Representa gráficamente los coeficientes de Gini de los años estudiados. Técnica que ilustra la distribución del ingreso de una población y la desigualdad existente en la concentración de la tierra, donde se relaciona el porcentaje acumulativo de familias en el eje horizontal y el de ingresos en el vertical. A continuación se presenta la gráfica de la concentración de la tierra en los estratos de las fincas en el Municipio:



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

La gráfica indica que cuanto mayor es el área entre la curva y la diagonal, mayor es la desigualdad. Por el contrario, es más equitativa para la población, cuando la curva se sitúa próxima a la línea de equidistribución. Se puede observar que San Jorge, tiene una distribución desigual, según los años en que fueron realizados los Censos, ya que la tierra se concentra en pocas manos.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Los habitantes de San Jorge, realizan actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios, las cuales contribuyen al desarrollo, son generadoras de empleo y las principales fuentes de ingresos para la población.

A continuación se presenta el cuadro que resume cada una de las actividades mencionadas, distribuidas por renglón productivo, jornales, entre otros.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2014**

Actividad	Unidades Productivas	%	Generación de Empleo	%	Jornales	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	142	8	-	-	6,007	100	127,030,784	88
Pecuaria	1,310	74	100	17	-	-	5,578,905	4
Artesanal	44	2	95	16	-	-	11,132,607	8
Comercio y servicios	283	16	396	67	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1,779</b>	<b>100</b>	<b>591</b>	<b>100</b>	<b>6,007</b>	<b>100</b>	<b>143,742,296</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación efectuada se determinó que la principal actividad productiva a la que se dedica la población de San Jorge y la que más ingresos proporciona es la agrícola con el 88%, artesanal con un 8% y pecuario 4%; en la generación de empleo comercio y servicios participa con un 67%, artesanal con 16% y pecuario 17% y la actividad agrícola genera un total de 6,007 jornales.

### 2.2.1 Agrícola

En el Municipio la principal actividad productiva es la agricultura; gran parte del desarrollo económico gira en torno a la misma. Los cultivos con mayor relevancia son el maíz, frijol, maicillo, tomate, chile dulce, melón y sandía, además de considerar al tamarindo, morro y sábila. La producción de granos básicos es cada día menor debido a la escasez de agua y mal uso de los suelos.

En el cuadro siguiente se observan los diferentes productos agrícolas que se producen en el lugar.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Actividades Productivas Agrícolas**  
**Año: 2014**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Extensión de Tierra</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>Generación de Empleo</b>
<b>Microfincas</b>		<b>57.36</b>	<b>363,460</b>	<b>1,359</b>
Maíz	56	28.00	152,320	1,008
Frijol	14	5.00	87,500	340
Ayote	1	0.62	1,100	4
Tomate	1	0.06	300	2
Berenjena	1	0.06	240	5
Sábila	1	3.00	1,000	-
Tamarindo	1	5.00	49,200	-
Morro	1	15.62	71,800	-
<b>Subfamiliar</b>		<b>118</b>	<b>844,540</b>	<b>2,945</b>
Maíz	55	107	582,080	1,949
Maicillo	3	6	101,600	756
Frijol	2	3	52,500	150
Chile dulce	1	1	63,360	82
Tomate	1	1	45,000	8
<b>Familiar</b>		<b>62</b>	<b>27,840</b>	<b>503</b>
Berenjena	1	52	22,400	100
Maíz	1	10	5,440	403
<b>Multifamiliar mediana</b>		<b>557</b>	<b>125,794,944</b>	<b>1,200</b>
Melón	1	446	95,843,904	960
Sandía	1	111	29,951,040	240
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>794.36</b>	<b>127,030,784</b> /	<b>6,007</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el cuadro expuesto, el cultivo de maíz representa un 0.58%, esto se deriva de la sequía que afectó esta región; le sigue el frijol con 0.11%, el maicillo 0.08% y el resto de productos 0.23%. Los productos que más aportan son el melón y la sandía con un 99%, cuyo destino es la exportación. Cabe resaltar que en el cuadro anterior se incluyó la producción traspatio de sábila, con una participación de Q.1,000.00 (5 quintales); tamarindo, con Q.49,200.00 (246 quintales); y morro, con Q.71,800.00 (359 quintales). Esta producción pertenece al municipio de San Jorge.

### 2.2.2 Pecuaria

En esta producción se encontra ganado bovino, aviar, porcino, caballar y cultivo de peces; la primera es la más representativa para el Municipio. La actividad pecuaria está clasificada por estrato de microfincas, subfamiliares y familiares.

A continuación se detalla cada uno de los diferentes tipos de productos y estratos ya mencionados:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Actividades Productivas Pecuarias**  
**Año: 2014**

<b>Estrato / producto</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>Generación de Empleo</b>
<b>Microfincas</b>		<b>3,097,105</b>	<b>86</b>
Bovino	355	2,782,450	28
Porcino	167	273,400	18
Aviar	597	41,255	40
<b>Subfamiliares</b>		<b>1,590,330</b>	<b>11</b>
Bovino	74	496,780	7
Aviar	3	1,088,050	2
Engorde de pez tilapia	1	5,500	2
<b>Familiares</b>		<b>891,470</b>	<b>3</b>
Bovino	113	891,470	3
<b>Total</b>	<b>1,310</b>	<b>5,578,905</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad pecuaria que cuenta con mayor número de unidades es la bovina, dedicada a la crianza y engorde de animales, que además participa con el valor más representativo de producción anual, representa el 74.76% para el año 2014, esto es a causa de que la leche que se produce es destinada a la fabricación de productos artesanales como queso, crema, requesón, entre otros. Le sigue la aviar con 20.24%, porcina con 4.90% y cultivo de peces con el 0.10%.

### 2.2.3 Artesanal

Es un proceso productivo que surge como elemento cultural, forma parte de los valores de un determinado lugar y es realizada por una persona llamada artesano, quien la ejerce de manera manual y creativa, al transformar la materia prima con ayuda de herramientas, máquinas simples y habilidades técnicas.

Entre las principales actividades artesanales se pueden mencionar: conservas de dulces, derivados de la leche, tostadas, puros y panadería. Así mismo, los aspectos tecnológicos, cantidad y calificación de mano de obra, capital, volumen de ventas y de producción, son características que permiten determinar el tamaño de la actividad como pequeño, mediano y grande.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Producción Artesanal por Estrato**  
**Año: 2014**

<b>Actividad/producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>Generación de Empleo</b>
<b>Pequeño artesano</b>	<b>33</b>	<b>1,982,165</b>	<b>48</b>
Figuras de madera	1	9,120	1
Lácteos	8	873,810	8
Coronas/funerarias	1	12,600	1
Blockera	2	21,840	3
Puros de tabaco	3	90,000	3
Carpintería	2	73,350	5
Tostadas	9	126,600	11

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Conservas	4	703,945	9
Taller de aperos de labranza	3	70,900	7
<b>Medianos artesanos</b>	<b>11</b>	<b>9,150,442</b>	<b>47</b>
Panadería		9,150,442	47
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>11,132,607</b>	<b>95</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el municipio de San Jorge la actividad artesanal se concentra en la producción de pan y en menor número la de figuras decorativas a base de madera. Por lo anterior, se tiene Q.11,132,607.00 de producción total, pequeño artesano Q.1,982,165.00 y mediano con Q.9,150,442.00.

#### 2.2.4 Comercio y servicio

Estas actividades también se consideran importantes para el diagnóstico socioeconómico, debido a la generación de empleo, fuente de ingreso y que ayuda a las necesidades de la población.

A continuación se presenta el inventario de comercio y servicios del Municipio.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Comercio y Servicios**  
**Año: 2014**

<b>Actividad</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Generación de Empleo</b>
Comercio	219	289
Servicios	64	107
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>396</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Derivado del cuadro anterior, la actividad de comercio contribuye en un 72% con relación a la generación de empleo y el 28% corresponde a los servicios. En cuanto a unidades productivas el comercio representa un 77% y servicios un 23%. Cabe mencionar que en el casco urbano y en la aldea Barranco colorado, se concentra la mayor parte de comercio y servicio del Municipio.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

El presente capítulo desarrolla conceptos teóricos sobre la estructura del financiamiento y sus diferentes enfoques, distribución y leyes que rigen en el país.

Lo antes mencionado servirá de base para lograr una mejor comprensión de los tipos de crédito, objetivo, importancia, clasificación, procedimientos, requisitos y condiciones; las fuentes de financiamiento así como el marco legal que lo regula.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Está integrado por los recursos económicos que se adquieren para llevar a cabo una actividad productiva. La obtención de estos recursos es de vital importancia para los productores, cubrir los costos y gastos para tener como resultado final el producto o servicio que ofrecerá al mercado.

##### **3.1.1 Financiamiento**

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros necesarios para llevar a cabo una determinada actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas de dinero tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.”<sup>3</sup> Esta acción se ejecuta mediante la intervención de instituciones bancarias, empresas financieras y personas individuales que otorgan créditos a cambio de una determinada tasa de interés.

##### **3.1.2 Crédito**

Operación financiera en el que una persona llamada acreedor, entrega una determinada cantidad de dinero a otra persona conocido como deudor, en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o

---

<sup>3</sup> Financiamiento, Revista (en línea). Consultado el 02 de marzo, 2015 disponible en <http://www.definicion.org/financiamiento>.

plazo determinado, según las condiciones establecidas para dicho crédito más los intereses devengados y otros costos asociados si los hubiera.

La palabra crédito proviene del latín creditus (sustantivación del verbo credere: creer), que significa "cosa confiada". Así el crédito en su origen significa, confiar o tener confianza. Es una especie de cambio que actúa en el tiempo en vez de actuar en el espacio y puede ser definido como "el cambio de una riqueza presente por una riqueza futura".

Existen diversos tipos de crédito, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

#### **3.1.2.1 Agrícola**

Tipo de crédito que se utiliza para financiar los diversos costos que requiere la producción agrícola tales como: preparación de la tierra, compra de semillas e insumos, pago de jornales, así como otros costos indirectos necesarios. Dicho crédito debe de ser cancelado al momento de realizar la venta de la cosecha.

#### **3.1.2.2 Pecuario**

Este crédito es otorgado exclusivamente a actividades pecuarias, para la compra de ganado, vacunas, pastos y forrajes, gastos veterinarios, mejoramiento de corrales y otros costos empleados en dicha producción.

#### **3.1.2.3 Artesanal**

Esta línea de crédito está dirigida a las diversas personas que se dedican a producir artesanías de distinta índole, para la compra de materiales, pago de mano de obra de los trabajadores y otros costos que se incurren de forma indirecta, no importando si son pequeños, medianos o grandes artesanos, debido a que los mismos son quienes comercializan sus productos y a su vez son quienes los elaboran.



### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Entre los objetivos que el crédito pretende alcanzar se puede mencionar:

- Facilitar el acceso al crédito a quien lo solicite, mediante la liquidez suficiente para desarrollar la actividad económica necesaria.
- Brindar mejores condiciones de pago y motivar a quien lo requiera.
- Mejorar la inversión en el capital de trabajo.
- Lograr una mayor rentabilidad, mediante la adecuada productividad y margen de ganancia.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Su importancia radica en que permite al productor o comerciante poder obtener fondos para incrementar su capital de trabajo y por ende aumentar sus ingresos. Al momento de adquirir un crédito, se logra obtener recursos para poder realizar un proyecto que contribuya con el crecimiento y desarrollo del país, así como la compra de insumos, maquinaria y equipo necesario para la producción.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Los distintos establecimientos financieros y bancarios del país, clasifican el crédito de la siguiente forma, con base a las leyes que rigen en el país:

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Esta clasificación se refiere al enfoque o propósito que se le vaya a dar al crédito.

- **Comercio**

Es utilizado para la adquisición de bienes que agregándole un margen de utilidad es ofrecido a la venta ya sea local o para exportación. Esta clase de crédito por lo regular es otorgado a corto plazo, por la misma rotación que tiene.

- **Producción**

Este crédito es utilizado exclusivamente para actividades de carácter productivo, como agricultura, artesanía, ganadería, entre otros.

- **Servicios**

Corresponde a la clasificación del crédito destinado a la prestación de servicios no importando el tipo que sea, como distribución de agua, energía eléctrica, transporte, almacenaje, entre otros servicios.

- **De consumo**

Clasificación del crédito que se utiliza para satisfacer distintas necesidades de carácter personal o familiar como: vivienda, salud, educación, compra de bienes, entre otros.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Este tipo de crédito se diferencia del anterior, por la utilización que se le dé, a los recursos adquiridos, este puede ser para desarrollar algún proyecto o actividad productiva o bien para la inversión de capital de trabajo, activos fijos, entre otros.

- **Inversión en capital de trabajo**

Crédito utilizado por las personas para atender las operaciones e invertir en la producción, distribución y comercialización de un producto o servicio específico.

- **Inversión fija**

Crédito empleado por las personas para la adquisición de activos fijos tangibles como: terrenos, mobiliario y equipo, maquinaria, vehículos; y en la adquisición bienes intangibles como marcas, patentes, diseños, gastos de constitución y asistencia técnica, necesarios al inicio de operaciones de una empresa.

### 3.1.5.3 Por su garantía

La garantía es el método jurídico utilizado para resguardar o garantizar el cumplimiento o pago de la obligación. Por el tipo de garantía que respalda el crédito puede ser: hipotecaria, fiduciaria, prendaria y mixta.

A continuación se detalla las distintas garantías que se pueden presentar para el respaldo de un crédito:

- **Fiduciario**

Para este tipo de crédito se otorga como garantía del deudor una persona llamada fiador; el respaldo será únicamente la firma de cada uno de ellos, el cual los compromete mutuamente de forma solidaria y mancomunada a saldar la cuenta en el tiempo y lugar establecido. Regularmente los créditos con este tipo de garantía son de corto y mediano plazo.

- **Prendario**

La diferencia que existe entre este tipo de crédito con relación al anterior, es básicamente que la garantía son bienes muebles que, quedan como respaldo de la obligación adquirida, entre los cuales se puede mencionar: maquinaria, vehículos, inventarios, mobiliario y equipo, ganado, entre otros y pueden ser sujetos a un gravamen del 80% del valor del activo; para el resguardo de los bienes dados en garantía se designa un depositario quien responderá por estos.

- **Hipotecario**

Se caracteriza porque la garantía consiste en un bien inmueble llamado también garantía real; este puede ser un terreno rústico o urbano, edificio o bien la combinación de ambos, en caso de incumplimiento de la obligación la institución financiera podrá ejecutar la hipoteca. El requisito principal es contar con la escritura pública original y que se encuentre libre de gravámenes, anotaciones y limitaciones; no se puede gravar más del 80% del valor del inmueble.

- **Mixto**

Se caracteriza por ser una combinación de cualquiera de las formas de garantía descritas con anterioridad tales como: prendaria-fiduciaria, hipotecaria-prendaria, fiduciaria-hipotecaria.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Al ser autorizado el crédito podrá pactarse entre ambas partes el plazo de tiempo necesario para cancelar la obligación, este puede ser corto, mediano y largo. El plazo es el elemento esencial, en un contrato de crédito, ya que de él depende el tiempo en que retornará el dinero otorgado al deudor.

- **Corto plazo**

El crédito a corto plazo se caracteriza por ser cancelado en un periodo no mayor a un año. Una característica esencial es que los montos no son elevados y la garantía puede ser prendaria o fiduciaria.

- **Mediano plazo**

Se caracteriza por ser cancelado en un tiempo promedio mayor a un año pero menor a cinco, es utilizado para financiar capital de trabajo y adquisición de activos, con cualquier tipo de garantía descrita con anterioridad.

- **Largo plazo**

El periodo de tiempo para este plazo es mayor a los cinco años, debido a que el financiamiento es utilizado para la adquisición de activos fijos y requiere de una garantía hipotecaria.

#### **3.1.6 Procedimiento básico para obtener crédito**

Son formas, maneras o pasos que una persona individual o jurídica realiza para solicitar y obtener un crédito e iniciar el proceso:

### 3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Comprende todas aquellas exigencias que deben cumplirse para poder ser sujeto de crédito.

A continuación se detallan los requisitos solicitados por BANRURAL, esto según el tipo de financiamiento que se desee adquirir en dicha institución:

#### a) Crédito prendario

- Llenar formulario de solicitud de crédito.
- Documento que respalde la propiedad del bien dejado en garantía.
- Llenar formulario de inicio de operaciones IVE1
- Bono de prenda endosado a favor del banco que concede el crédito.
- Contrato del crédito celebrado.
- Copia del -DPI- del deudor.
- Recibo de energía eléctrica, agua o teléfono del domicilio del deudor.
- Constancia de ingresos reciente del deudor.

#### b) Crédito fiduciario

- Llenar formulario de solicitud de crédito.
- Copia del -DPI- del deudor y codeudor, en buen estado.
- Recibo de energía eléctrica del domicilio del deudor y codeudor.
- Constancia de ingresos reciente del deudor y codeudor.
- Dos cartas de recomendación del deudor y codeudor.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Apertura de cuenta de ahorros a nombre del deudor.

#### c) Crédito hipotecario

- Llenar formulario de solicitud de crédito.
- Copia del -DPI- del deudor y codeudor, en buen estado.

- Recibo de energía eléctrica del domicilio del deudor y codeudor.
- Constancia de ingresos reciente del deudor y codeudor.
- Dos cartas de recomendación del deudor y codeudor.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Apertura de cuenta de ahorros a nombre del deudor.
- Escritura registrada en original del terreno o inmueble
- Nomenclatura catastral del bien hipotecado.
- Certificación del Registro de la Propiedad del inmueble en garantía.
- Avalúo de la propiedad dejada en garantía
- Copia del recibo del pago del IUSI (al día con sus pagos).
- Contrato del crédito celebrado.

Como se detalló en el apartado anterior, estos son los requisitos mínimos con los que es preciso contar para poder realizar una solicitud de crédito.

Para una persona jurídica que desee adquirir un crédito, no importando la garantía, a parte de los requisitos ya mencionados deberá de presentar lo siguiente:

#### **3.1.6.2 En el sistema bancario**

Para la obtención de financiamiento, además de cumplir con las formalidades exigidas en la Ley de Bancos, los deudores deben cumplir con los siguientes requisitos:

##### **a. Persona jurídica**

Gestionar y presentar la siguiente documentación:

- Llenar la solicitud de crédito con nombre comercial o razón social y demás datos que en la misma se solicitan.
- Firmar la solicitud antes de presentarla.

- Escritura de constitución de la empresa.
- Acta de nombramiento de representante legal.
- Estados financieros auditados de situación general, de resultados y flujo de efectivo.
- Fotocopia de documento personal de identificación –DPI- del representante legal.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
- Patente de comercio y sociedad.
- Fotocopia de constancia del número de identificación tributaria –NIT-.
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad de Inmuebles (para los hipotecarios).
- Constancia de valuación del bien inmueble.
- Referencias crediticias.

#### **b. Persona individual**

En este caso es necesario presentar los documentos siguientes:

- Llenar la solicitud del préstamo con nombre completo, dirección y demás datos que en la misma se solicitan.
- Presentar constancia de ingresos, se requiere como mínimo un año de estabilidad laboral.
- Fotocopia de documento personal de identificación –DPI-.
- Fotocopia del número de identificación tributaria –NIT-.

- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
- Recibo de energía eléctrica, agua o teléfono.
- Referencias crediticias
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad de Inmuebles (para créditos hipotecarios).
- Constancia de valuación del bien inmueble.

### **3.1.6.3 Otras instituciones**

Al igual que en las instituciones bancarias, las cooperativas son otras entidades que cuentan con este tipo de servicios, para lo cual los deudores que solicitan crédito deben de cumplir con varias condiciones antes de obtener el préstamo.

Los requisitos que solicitan son los siguientes:

- Ser socio de la institución.
- Llenar solicitud de crédito.
- Estar solvente de aportaciones y otras atribuciones.
- No estar moroso en créditos anteriores.
- Constancia laboral y de ingresos.
- Poseer mínimo un año de estabilidad laboral.
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad de Inmuebles (para créditos hipotecarios).
- Constancia de valuación del bien inmueble.



- Plan de inversión (si el crédito es para actividades productivas).
- Fotocopia del documento personal de identificación -DPI-.
- Recibo de agua, luz o teléfono.

### **3.1.7 Condiciones del crédito**

Dentro del contrato del crédito existen cláusulas específicas donde indica las condiciones del crédito concedido, estas condiciones comprende: plazo, la tasa de interés, garantía, destino para el cual fueron concedidos los recursos monetarios. A continuación se detalla las condiciones de crédito:

#### **3.1.7.1 Plazo**

Comprende el tiempo necesario para poder realizar la cancelación del préstamo con base al monto otorgado este puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

Porcentaje que tendrá que pagar el deudor durante un periodo estipulado según contrato firmado por el deudor y acreedor del crédito.

En el sistema financiero existen dos tipos de tasas de interés: la primera corresponde a una tasa de interés activa, el cual corresponde a los intereses que se pagan las personas por los créditos o préstamos obtenidos. Mientras que la segunda corresponde a la tasa de interés pasiva, la cual es la tasa de interés que recibe el ahorrante por los ahorros obtenidos.

- **Garantía**

Es el respaldo que las instituciones financieras solicitan como requisito para poder autorizar un crédito, este tipo de garantía puede ser: hipotecarias, fiduciarias, prendarias y mixtas.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son los recursos económicos necesarios que una persona o productor cuenta, para poder desarrollar una determinada actividad productiva y con los cuales se espera poder cubrir el pago de bienes y servicios indispensables, se subdividen en la forma siguiente:

### **3.2.1 Recursos propios**

Son recursos generados por el mismo productor, empresa o unidad económica como resultado de sus operaciones productivas, durante un determinado periodo. Dentro de lo que forma parte de las fuentes internas de financiamiento están: el capital propio de los productores, las semillas guardadas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, ahorro de cosechas anteriores del productor, remesas familiares que recibe el productor, producto del trabajo realizado en otras unidades productivas y la venta de productos excedentes.

#### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Dinero proveniente de los productores como fuente de financiamiento para su cultivo en general. Es un recurso monetario con que cuenta el agricultor para cubrir gastos de la producción.

#### **3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores**

Comprende las mejores semillas que el productor ha seleccionado, proveniente su cosecha actual y que luego guarda para poderlas utilizar en la siguiente cosecha, esto con el objetivo de disminuir los costos que incurre al momento de realizar la siembra.

#### **3.2.1.3 Mano de obra familiar**

Esta es aportada por todas las personas que conforman el núcleo familiar, los cuales son involucrados directamente en el trabajo desde el momento en que se

inicia la preparación de la tierra, hasta el momento en que se realiza la cosecha, y por ser mano de obra familiar no percibe ningún tipo de remuneración alguna.

#### **3.2.1.4 Aporte de horro de cosechas anteriores**

Está integrado por todas las aportaciones dinerarias que el productor guardó en algún momento, el cual obtuvo como producto de la venta de su cosecha anterior, para luego poder utilizar estos fondos en la compra de insumos para la siguiente cosecha.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son recursos que provienen de fuentes externas como instituciones financieras, gubernamentales o privadas ajenos a la unidad productiva las cuales le otorgan recursos monetarios que emplea para iniciar, desarrollar o bien llevar a cabo su actividad agrícola y se da a través de la siguiente forma:

#### **3.2.2.1 Préstamo bancario**

Son recursos otorgados por instituciones del sistema bancario legalmente constituidas en el país de forma transparente sobre los cuales se paga una tasa de interés competitiva y a plazos, que se adaptan a las diferentes necesidades.

#### **3.2.2.2 Líneas de crédito**

Son otorgados por parte del gobierno, los cuales son diferentes a los bancos del sistema y bien las entidades financieras, únicamente cumplen el papel de intermediarios; por lo regular estos créditos tienen un destino agrícola.

#### **3.2.2.3 Otras modalidades financieras**

Existen otras modalidades o formas con las cuales se puede obtener un financiamiento de tipo externo, se dan al adquirir crédito utilizando las tarjetas de crédito o bien acudiendo con prestamistas quienes también otorgan préstamos.

#### **3.2.2.4 Extrabancario**

Financiamiento adquirido a través de otras entidades diferentes a los del sistema bancario, que otorgan préstamos los cuales son respaldados con una garantía y sobre los cuales cobran una tasa de interés como las sociedades mercantiles.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Comprende todas las leyes y reglamentos que regulan las actividades que realizan todas las instituciones financieras, las cuales operan dentro del territorio nacional guatemalteco.

El marco legal o régimen jurídico se refiere al conjunto de normas legales ya sea de carácter privado o público, que sirven para regular todas las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para proporcionar financiamiento o crédito dentro del territorio nacional. En los apartados siguientes se desarrollan las más importantes

#### **3.3.1 Ley de bancos y grupos financieros**

“La creación de la presente ley, surge por la necesidad del país de contar con un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, que mediante la canalización del ahorro hacia la inversión; contribuya al crecimiento sostenible de la economía nacional, que de acuerdo con los procesos de apertura de las economías, debe ser capaz de insertarse adecuadamente en los mercados financieros internacionales.”<sup>4</sup>

#### **3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras**

Es el marco legal integrado por distintas leyes y reglamentos específicos que regulan las actividades desarrolladas por las entidades financieras, a continuación se mencionan las más importantes:

---

<sup>4</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. Página 1

- Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993).
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

### **3.3.3 Ley de libre negociación de divisas**

Para que el país no quede rezagado o en desventaja con respecto a los principales socios comerciales de otros países, el Congreso de la República de Guatemala emite el Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala “Ley de Libre Negociación de Divisas”. “Ésta legislación en un ambiente macroeconómico estable, para la legislación de la intermediación financiera en moneda extranjera, ha contribuido a eliminar costos de transacción en las operaciones habituales de comercio exterior y de turismo, así como a facilitar la diversificación en las decisiones de inversión y ahorro de los agentes económicos.”<sup>5</sup>

Esta ley indica que: “en el sistema cambiario es libre la disposición, tenencia, contratación, remesa, transferencia, compra, venta, cobro y pago de divisas y serán por cuenta de cada persona individual o jurídica, nacional o extranjera; las utilidades, las pérdidas y los riesgos que se deriven de las operaciones que de esa naturaleza realice.”<sup>6</sup>

### **3.3.4 Código de Comercio**

Establece todos los lineamientos básicos de las entidades que se dedican al comercio en el País. En el artículo 12 del Código de Comercio, Decreto Número

---

<sup>5</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Libre Negociación de Divisas. Decreto 94-2000. Año 2,000. Página 1.

<sup>6</sup> Idem. Página.

2-70 del Congreso de la República de Guatemala, se establece que los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores y demás análogas; en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, se registrarán por el mismo.

### **3.3.5 Leyes fiscales**

Las entidades bancarias y los grupos financieros, no deben cumplir únicamente con las disposiciones específicas de la ley de Bancos y Grupos Financieros, sino que están sujetas a cumplir con otras leyes que rigen otras actividades económicas en el País, estas son las siguientes:

- Ley de Impuestos sobre productos Financieros, Decreto Numero 26-95 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- Decreto Número 26-92; y
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

### **3.3.6 Otras**

Además de las leyes ya descritas, a continuación se detallan otras que también forman parte del marco legal aplicable a las actividades financieras.

- Código Civil, Decreto Ley 106 del congreso de la República de Guatemala.
- Ley contra el Lavado de dinero u otras actividades Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley para prevenir y reprimir el financiamiento del terrorismo Decreto 58-2005 del congreso de la República de Guatemala

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se da a conocer un análisis del financiamiento de la producción agrícola del municipio de San Jorge.

La agricultura es la principal actividad productiva a la cual se dedican los habitantes del lugar, por lo que para conocer el origen de los recursos, es necesario conocer la estructura, superficie, el valor de la producción, la inversión y las fuentes de financiamiento que se utiliza en los diferentes productos agrícolas.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Para San Jorge, la producción agrícola de los productos siguientes: maíz, frijol, maicillo, chile dulce, tomate, ayote, berenjena, melón y sandía, se da gracias al clima que posee.

El cual contribuye a mejorar los ingresos de las familias, debido a que el agricultor utiliza la producción como medio de subsistencia, lo cual a su vez también genera fuentes de trabajo dentro del Municipio.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

Comprende los factores con los que se clasifican cada uno de los estratos productivos y determina las condiciones en que se desarrolla la producción de cada cultivo.

A continuación se presenta el cuadro consolidado de la superficie, volumen y valor de la producción agrícola de los distintos productos encontrados dentro del lugar objeto de estudio:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2014**

Estrato/producto	Cantidad de Unidades	Extensión en Manzana	Unidad de Medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor de la Producción Q.
<b>Microfincas</b>							
<b>Totales</b>	76	57.36		2,020			363,460
Maíz	56	28.00	Quintal	952	17	160	152,320
Frijol	14	5.00	Quintal	250	25	350	87,500
Ayote	1	0.62	Unidad	110	55	10	1,100
Tomate	1	0.06	Caja	2	1	150	300
Berenjena	1	0.06	Unidad	96	48	2.5	240
Sábila	1	3.00	Quintal	5	2	200	1,000
Tamarindo	1	5.00	Quintal	246	50	200	49,200
Morro	1	15.62	Quintal	359	23	200	71,800
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Totales</b>	62	118.00		5,119			844,540
Maíz	55	107.00	Quintal	3,638	17	160	582,080
Maicillo	3	6.00	Quintal	635	35	160	101,600
Chile dulce	1	1.00	Caja	396	198	160	63,360
Frijol	2	3.00	Quintal	150	25	350	52,500
Tomate	1	1.00	Caja	300	150	150	45,000
<b>Familiar</b>							
<b>Totales</b>	2	62.00		2,274			27,840
Berenjena	1	52.00	Caja	2,240	1,120	10	22,400
Maíz	1	10.00	Quintal	34	17	160	5,440
<b>Multifamiliar mediana</b>							
<b>Totales</b>	2	557.00		1,247,966			125,794,944
Melón	1	446.00	Caja	998,374	1,120	96	95,843,904
Sandía	1	111.00	Caja	249,592	1,120	120	29,951,040
<b>Totales</b>	<b>142</b>	<b>794.36</b>		<b>1,257,379</b>			<b>127,030,784</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.



En el cuadro anterior se observa que el producto más significativo es el maíz debido a que es uno de los principales productos de la canasta básica, que se consume en la mayoría de los hogares del Municipio, siendo el más representativo debido a que aporta el volumen de producción más alto y representativo en los estratos de microfinca y subfamiliar.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

Comprende todas las alternativas que el productor tiene a su disposición para poder financiar la cosecha. Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para poder realizar la producción agrícola, se caracteriza por ser cantidades de dinero tomadas como préstamo provenientes de alguna entidad financiera o persona particular o bien, aquellas procedentes de recursos propios del mismo productor ya sea para iniciar o bien tecnificar los procesos productivos.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Fuente de Financiamiento según Encuesta**  
**Año: 2014**

Estrato / producto	Fuentes		Totales
	Interna	Externa	
<b>Microfincas</b>	<b>80,044</b>	<b>8,057</b>	<b>88,101</b>
<b>Maíz</b>	<b>59,294</b>	<b>4,997</b>	<b>64,291</b>
Insumos	57,460	4,997	62,457
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,834	-	1,834
<b>Frijol</b>	<b>20,750</b>	<b>3,060</b>	<b>23,810</b>
Insumos	20,500	3,060	23,560
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	250	-	250
<b>Subfamiliar</b>	<b>328,432</b>	<b>13,398</b>	<b>341,830</b>
<b>Maíz</b>	<b>233,749</b>	<b>11,934</b>	<b>245,683</b>
Insumos	226,740	11,934	238,674
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	7,009	-	7,009

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Maicillo</b>	<b>47,979</b>	<b>1,464</b>	<b>49,443</b>
Insumos	47,344	1,464	48,808
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	635	-	635
<b>Chile dulce</b>	<b>46,704</b>	-	<b>46,704</b>
Insumos	28,760	-	28,760
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	17,944	-	17,944
<b>Multifamiliar mediana</b>	<b>12,947,354</b>	<b>62,564,962</b>	<b>75,512,316</b>
<b>Melón</b>	<b>9,720,226</b>	<b>51,215,036</b>	<b>60,935,262</b>
Insumos	2,013,829	18,124,354	20,138,183
Mano de obra	3,256,867	4,713,071	7,969,938
Costos indirectos variables	3,201,563	28,377,611	31,579,174
Costos y gastos fijos	1,247,967	-	1,247,967
<b>Sandía</b>	<b>3,227,128</b>	<b>11,349,926</b>	<b>14,577,054</b>
Insumos	851,537	3,406,236	4,257,773
Mano de obra	1,259,438	819,665	2,079,103
Costos indirectos variables	804,161	7,124,025	7,928,186
Costos y gastos fijos	311,992	-	311,992
<b>Total</b>	<b>13,355,830</b>	<b>62,586,417</b>	<b>75,942,247</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la investigación realizada, se establece para la clasificación microfinca y subfamiliar, los cultivos de maíz, frijol, maicillo y chile dulce, el mayor financiamiento es de carácter interno y únicamente hacen uso del financiamiento externo en la parte de insumos.

En el financiamiento de melón y sandía será en mayor cantidad con fuentes externas; se debe considerar cubrir los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, de igual forma los costos y gastos fijos, reflejados en el estado de resultados los cuales vienen a incrementar el valor del producto, lo que provoca que dicha cantidad total no coincida con el total del costo de producción.

La mayor inversión para la producción de melón está en los costos indirectos variables con un 52% y para sandía, los costos y gastos fijos, está representado por un 2% del total de la inversión requerida.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Dentro del municipio de San Jorge, se identifican cultivos de maíz en los diferentes estratos microfinca, subfamiliares y familiares, los cuales necesitan cubrir costos y gastos de: insumos, mano de obra y costos indirectos variables durante la investigación se determinó que los agricultores en su mayoría se capitalizan con recursos propios debido a que el crédito local es limitado.

La mayor parte del cultivo de maíz es destinado para el autoconsumo y únicamente un 10% de la producción se destina a la comercialización.

### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Se refiere al origen de los fondos o recursos monetarios necesarios para llevar a cabo determinada actividad productiva, su procedencia puede ser de carácter interno o externo.

#### **4.2.1.1 Interno**

En el Municipio el financiamiento empleado para la producción de maíz, tanto en las microfincas como en las subfamiliares se realiza en un 98% con recursos propios, es decir con capital del productor (proveniente de remesas, mano de obra familiar, ahorro de cosechas anteriores, semillas obtenidas de la producción anterior, ahorros familiares, venta de productos excedentes y dinero obtenido como pago del trabajo realizado en otras unidades productivas).

#### **4.2.1.2 Externo**

Financiamiento realizado con recursos provenientes de terceras personas como bancos, cooperativas de ahorro y crédito, personas individuales y entidades financieras, así como las ONG. El Municipio cuenta con una entidad de financiamiento externo pero a consecuencia del poco conocimiento, sobre el crédito las personas descartan esta alternativa al momento de analizar las

fuentes externas de financiamiento. En la producción de maíz, el financiamiento interno es el que mayor participación tiene.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Producción de maíz**  
**Financiamiento de la Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

Estrato / producto	Fuentes		Totales
	Interna	Externa	
<b>Microfincas</b>			
<b>Maíz</b>	<b>59,294</b>	<b>4,997</b>	<b>64,291</b>
Insumos	57,460	4,997	62,457
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,834	-	1,834
<b>Subfamiliar</b>			
<b>Maíz</b>	<b>233,749</b>	<b>11,934</b>	<b>245,683</b>
Insumos	226,740	11,934	238,674
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	7,009	-	7,009
<b>Total</b>	<b>293,043</b>	<b>16,931</b>	<b>309,974</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

#### 4.2.2 Niveles tecnológicos

Dentro de la producción agrícola únicamente se estableció, el cultivo de maíz se desarrolla en el nivel I o tradicional y en el nivel II o de baja tecnología, así mismo una pequeña parte en el nivel III o nivel medio de tecnología. La labor agrícola se da a través del trabajo que realiza el propio agricultor, siendo el maíz el principal producto que se cultiva en el lugar.

##### 4.2.2.1 Nivel I o tradicional

Los productores no utilizan métodos para la conservación de los suelos, el riego del cultivo se realiza a través de la lluvia, la mano de obra que utiliza es familiar, utilizan semillas criollas, no usan agroquímicos y no tienen acceso al crédito externo.

#### **4.2.2.2 Nivel II o de baja tecnología**

En este nivel el financiamiento se da en mínima cantidad, los agricultores ya utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos y utilizan semillas, por último el riego en los cultivos se sigue realizando a través de la lluvia, la mano de obra es contratada en poca cantidad

#### **4.2.2.3 Nivel III o media tecnología**

Estos productores utilizan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, el riego se realiza por gravedad, se usa semilla mejorada y la asistencia financiera se realiza a través de distintos medios.

#### **4.2.3 Destino de los fondos**

Comprende el uso que el agricultor le da a los recursos financieros obtenidos, en San Jorge el financiamiento externo no es utilizado por los agricultores debido a la poca confianza y el desconocimiento que existe sobre el mismo; consecuente a ello, los productores prefieren utilizar solo recursos propios.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

El Municipio cuenta con los bancos G&T Continental y Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-. El primero es únicamente un agente G&T, en una tienda de abarrotes y no cuenta con el servicio de préstamo, únicamente depósitos y retiro de ahorros; mientras que el segundo si presta todos los servicios financieros.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Las principales limitaciones se debe a que las entidades financieras tienen poca presencia en las zonas rurales y dentro del Municipio. En el campo es más difícil la obtención de créditos, debido a que la mayoría de agricultores no poseen títulos de sus tierras por lo que la única garantía son sus cultivos.

A continuación se hace mención de las limitaciones del financiamiento existente:

#### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Las entidades que ofrecen créditos requieren que los agricultores posean las condiciones económicas necesarias para poder efectuar los pagos de los créditos concedidos debido a que los agricultores deben de ofrecer garantías suficientes para ser sujetos de crédito, esto hace que las operaciones se vean afectadas y limitadas.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Las limitaciones con que cuentan actualmente los productores de maíz del área urbana y rural del Municipio para poder tener acceso al financiamiento externo, son varias ya que se mencionó con anterioridad el primero de ellos, el cual es el temor a perder sus tierras; pero en realidad la situación que se da actualmente en el Municipio, se debe a la falta de asesoría, organización y conocimiento por parte de los productores, debido a esta razón los distintos trabajadores del maíz, no hacen uso de los beneficios que ofrecen las diferentes entidades financieras del país. Entre las principales limitaciones que tienen los productores al solicitar financiamiento externo están las siguientes:

- **Falta de organización**

En el Municipio actualmente no existen personas o instituciones líderes que organicen a los productores de maíz, para buscar mejores alternativas que contribuyan a mejorar las condiciones de la producción agrícola y que ofrezca un mercado competitivo a corto plazo.

- **Temor de perder sus tierras**

Razón que dieron la mayoría de los productores de maíz encuestados, pues no solicitan financiamiento externo por temor a perder su único medio de trabajo y subsistencia; sus tierras así como el fruto de las mismas.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

En el municipio de San Jorge el acceso al crédito no ha intervenido en el desarrollo de la producción, debido a que los productores prefieren utilizar recursos propios y no acudir a entidades financieras a solicitar créditos.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Es la capacitación que el productor recibe de las instituciones de gobierno, entidades internacionales y de proveedores, para dar un mejor uso a la tierra y los insumos que utilizan, para obtener un rendimiento en la producción agrícola. En el Municipio los productores no reciben ninguna capacitación técnica.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Debido a la falta de organización por parte de los productores de maíz del municipio de San Jorge, las limitaciones que presentan no solo son por parte del financiamiento sino que la vez también la tienen en asistencia técnica, pues el mismo evita aumentar la productividad del lugar motivo por el cual no se desarrolla rápidamente.

##### **4.2.7.2 Contratada por la unidades económicas**

La situación que afrontan los productores de San Jorge es difícil, ya que limita la adquisición de asistencia técnica agrícola, pues lo poco que conocen, lo han adquirido de manera empírica a travez de los proveedores de fertilizantes al momento en que realizan la compra de los mismos.

##### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Con la información recabada en la investigación de campo realizada en el municipio de San Jorge, se logró determinar que no existe ninguna asociación de productores de maíz, por lo que como consecuencia no se recibe asistencia técnica por este medio.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN CHAMPÚ DE SÁBILA**

Según investigación de campo, se determinó la necesidad de crear nuevas fuentes de ingreso para el desarrollo económico y social de la población. Es necesario aprovechar las potencialidades de las diferentes actividades que se realizan en la comunidad objeto de estudio, en este sentido se presenta el proyecto de producción de champú de sábila, el cual es una potencialidad que aún no ha sido explotada.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La producción de champú de sábila, es una alternativa de inversión para los habitantes del Municipio. Se ha elaborado una investigación de campo, que contiene cuatro estudios importantes para verificar la viabilidad del proyecto.

El primer estudio aborda las siguientes variables: identificación del producto, mercado objetivo, oferta y demanda, consumo aparente, demanda insatisfecha, comercialización, entre otros. Adicionalmente se identificará la competencia, el precio actual y la demanda que posee el champú.

El estudio técnico, consiste en elaborar una lista de los requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, es decir; mobiliario y equipo, herramientas, insumos, instalaciones, mano de obra entre otros, para hacer realidad dicha iniciativa.

El estudio administrativo legal; detalla que se organizará una Cooperativa con 22 asociados que harán un aporte de Q.3,000.00 para la inversión inicial, el resto será financiado a través de un préstamo bancario con una tasa de interés de 16% anual. La organización propuesta busca fomentar en los habitantes de la



comunidad el desarrollo productivo, para aprovechar los recursos que poseen y mejorar el ingreso de las familias más necesitadas.

El último estudio es el financiero, este es importante para la toma de decisiones, debido a que se abordan las siguientes variables: inversión fija y capital de trabajo, financiamiento, estados financieros y de resultados, presupuesto de caja y evaluación financiera.

El propósito de la iniciativa en mención, es generar beneficios para los miembros que conformen la Cooperativa y para los habitantes del Municipio objeto de estudio.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En el municipio de San Jorge, de acuerdo a la investigación de campo, existe la necesidad de diversificar las actividades productivas, con el fin de generar ingresos a la población. Se pudo determinar que en el Municipio se produce sábila, pero el uso que se le da es únicamente medicinal y no es aprovechado en su totalidad, por lo que se propone un proyecto que consiste en la producción de champú a base de sábila.

Regularmente los consumidores buscan un producto que no dañe el cabello con químicos y preservantes, por lo que se elaborará un champú a base de gel natural de sábila o aloe vera, que es el nombre científico de la planta, para tener una opción que cumpla con las exigencias de las personas que lo utilizarán.

Con la implementación del proyecto, se crearán nuevas oportunidades de empleo, se diversificarán las actividades laborales y mostrará a los pobladores otras opciones de oficio, específicamente artesanales, las cuales son aceptadas a nivel municipal, regional y nacional.

### **5.3 OBJETIVOS**

Son los resultados que se pretende alcanzar con el proyecto; contempla un objetivo general y varios específicos, los cuales se detallan a continuación:

#### **5.3.1 General**

Promover la organización de un grupo de habitantes de la aldea Barranco Colorado, del municipio de San Jorge, para el desarrollo de proyectos y ofrecer una diversidad de actividades productivas que pueda generar empleos que fortalezcan la economía y de esta manera, aprovechar los recursos disponibles del Municipio.

#### **5.3.2 Específicos**

- Promover la participación de los habitantes del centro poblado seleccionado, para crear una Cooperativa que desarrolle el proyecto y busque el beneficio socioeconómico del Municipio y los asociados.
- Identificar los elementos tecnológicos necesarios, que contribuirán a lograr el nivel de productividad deseado, de acuerdo al buen manejo de los recursos humanos y financieros.
- Generar nuevas fuentes de empleo y mejorar los ingresos económicos de los habitantes de la aldea Barranco Colorado.

### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

La finalidad del presente estudio consiste en determinar la viabilidad del proyecto; en este apartado se analiza la identificación del producto, el mercado objetivo, las características del bien, la oferta, demanda, precio y comercialización.

Este tipo de estudio busca conocer la aceptación del producto por parte del consumidor e identificar gustos y preferencias, con el fin de comprobar la existencia de una demanda insatisfecha que argumente el desarrollo del proyecto.

Así también conocer la efectividad de una demanda potencial para la producción de champú de sábila y verificar la factibilidad del mercado con base a las distintas variables antes indicadas; de igual forma determinar la cantidad de producto que cada una de las personas consume, frecuencia con que realizan la compra, entre otros aspectos necesarios a estudiar.

#### **5.4.1 Identificación del producto**

El champú de sábila es uno de los productos utilizado actualmente en la higiene capilar de cada una de las personas que utilizan el mismo.

- **Características**

“El champú de sábila nutre, protege, le da brillo, mantiene la humedad y promueve el crecimiento del cabello. El producto en mención revive las células epiteliales muertas y por ser natural no perjudica la salud capilar de las personas que lo utilizan.”<sup>4</sup> La presentación que se propone es un envase de 500 ml, a un precio accesible.

- **Usos del champú**

Se utiliza para el cuidado y limpieza del cabello, remueve la grasa y le da un aroma agradable al mismo. También se puede aplicar en los pies para revitalizarlos y para humectar la piel seca.

---

<sup>4</sup> Guevara Córdova, P.G. 2012. “Estudio de factibilidad para la implementación De una planta artesanal para la fabricación de Shampoo y jabón de sábila en la ciudad de Milagro”. Tesis Ing. Com. Ecuador, Universidad Estatal de Milagro, Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales. p.19

- **Valor composicional**

El contenido de un envase de 500 ml está conformado por lo siguiente:

**Tabla 6**  
**República de Guatemala**  
**Composición Champú de Sábila**  
**Año: 2014**

<b>Composición</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>
Sábila	Libras	0.16
Jabón neutro	Gramos	70.00
Agua	Tasas de 200 ml	2.00
Glicerina	Mililitros	14.00
Limón	Unidad	1.00
Aceite de oliva	Mililitros	20.00
Colorante	Mililitros	14.00
Cloruro de sodio	Libras	0.03

Fuente: Moreno A, López M. y Jiménez L, 2012. "Agro guías: sábila, cultivo y utilización". Madrid, España, Ediciones Mundi-Prensa, 1era Edición.

De acuerdo con la tabla anterior, se observa los componentes necesarios para la elaboración de una unidad de champú de 500 ml, tiene como ingrediente principal la sábila, que es una planta que se produce en el Municipio.

- **Mercado objetivo**

Es el segmento de mercado al que va dirigido determinado producto, generalmente está delimitado por la edad, género, gustos, preferencias, poder adquisitivo, entre otros. Con base a lo anterior, se selecciona un grupo de clientes potenciales a quienes se ofrece el producto; las variables a considerar son las siguientes: ¿cuántos segmentos se establecen como objetivo? y ¿qué bienes se ofrecerán en cada segmento?

El producto, es para hombres y mujeres comprendidos entre las edades de 15 a 65 años, que formen parte del nivel socioeconómico de clase media, con gusto por el uso de productos naturales de limpieza para el cabello, disposición de compra y poder adquisitivo. Con la realización del proyecto, se espera cubrir una

parte de la demanda insatisfecha, por lo que se realizó una evaluación demográfica y una guía de observación donde se determinó que los municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, no cubren en su totalidad el mercado meta.

#### 5.4.2 Oferta

Está conformado por la cantidad de bienes que los oferentes están dispuestos a poner a la venta en un mercado. Según investigación de campo, no se produce champú de sábila en los municipios de San Jorge, Zacapa y Estanzuela.

- **Oferta histórica y proyectada**

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada del producto antes indicado:

**Cuadro 20**  
**Municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Champú de Sábila**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(En unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2009	0	6,121	6,121
2010	0	6,244	6,244
2011	0	6,367	6,367
2012	0	6,490	6,490
2013	0	6,616	6,616
2014	0	6,738	6,738
2015	0	6,862	6,862
2016	0	6,986	6,986
2017	0	7,109	7,109
2018	0	7,233	7,233

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014 y el método de mínimos cuadrados donde  $a=6,367.60$  y  $b=123.60$ , año base 2011 para las importaciones.

Como se puede apreciar en el cuadro antes expuesto, no existe producción local de champú de sábila, todo lo importan de la Ciudad Capital. Para obtener información de los datos históricos, fue necesario elaborar una encuesta con seis preguntas.

La oferta total se determinó mediante encuestas que se realizaron a un total de veinte tiendas de barrio, cinco supermercados, cinco abarroterías y se obtuvo la siguiente información: en el año 2013, los habitantes de los municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa compraron un total de 6,616 unidades de champú.

Es importante mencionar que las encuestas facilitaron la siguiente información respecto a la compra promedio de champú: el municipio de Zacapa compro en el año 2013, un total de 3,970 unidades, Estanzuela 1,654 y San Jorge 992, Zacapa por ser la Cabecera Departamental, adquiere una cantidad mayor en relación a los demás Municipios objetos de estudio.

Según datos facilitados por los treinta detallistas encuestados, en el año 2,012 la venta de champú alcanzo un total de 6,490 unidades, dicha cantidad supone un decremento del 1.90% con relación al 2013, por lo que se considera dicho porcentaje para establecer los datos históricos de los años anteriores hasta el 2009. Es decir; si se multiplica las importaciones del 2,012 por 1.90%, da como resultado 123 y si se resta dicho número, se obtiene el dato histórico del 2011 que es igual a 6,367.

Para establecer las importaciones del año 2014 al 2018, se utilizó el método de mínimos cuadrados donde  $a = 6,367.60$  y  $b = 123.60$ , año base 2011.

#### **5.4.3 Demanda**

Es la cantidad de bienes o servicios que una persona está dispuesta a adquirir y que posee capacidad de compra. En el caso del champú de sábila, se determinó mediante entrevistas a consumidores y detallistas, que existe un gran número de personas dispuestas a adquirir el mismo, esto debido a que conocen los beneficios de utilizar la sábila.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad de producto, que probablemente un mercado consuma; se forma a partir de la suma de las demandas individuales, en este caso particular y según el estudio de mercado realizado, aumenta al mismo ritmo que crece la población.

**Cuadro 21**  
**Municipios de San Jorge, Estandzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Champú de Sábila**  
**Período: 2009 – 2018**

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población Delimitada 35%</b>	<b>Compra Promedio Champú, Envase 500 ml*</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2009	77,040	26,964	2	53,928
2010	78,268	27,394	2	54,788
2011	79,635	27,872	2	55,744
2012	81,124	28,393	2	56,786
2013	82,704	28,946	2	57,892
2014	84,346	29,521	2	59,042
2015	86,017	30,106	2	60,212
2016	87,741	30,709	2	61,418
2017	89,536	31,338	2	62,676
2018	91,373	31,981	2	63,962

\*El uso promedio fue consultado mediante encuestas de hábitos de compra y consumo de champú a una muestra de 50 personas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, estimaciones de la población total por Municipio, período 2009-2020.

Según el cuadro antes expuesto, se puede observar que se ha delimitado la población total de los Municipios analizados en un 35%, se consideraron los gustos, preferencias, capacidad y disposición de compra del producto.

Se estableció que el uso promedio de champú es de 2 unidades de 500 ml al año por persona, este dato se determinó con base a encuestas realizadas a usuarios de champú de sábila, el proceso utilizado se presenta a continuación:

- a. Se considera una muestra de 50 personas para realizar la encuesta.
- b. El vaciado de toda la información recopilada, facilita los siguientes datos:
- c. La sumatoria de todas las unidades de champú de sábila que compran al año las 50 personas encuestadas, es de 66,500 mililitros.
- d. El resultado obtenido en el inciso "c", se divide dentro de la muestra de 50, es decir  $(66,500 / 50) = 1,330$  mililitros por persona al año.
- e. El nuevo dato se castiga con un 25%, debido a que las encuestas se realizaron en la Ciudad de Guatemala y Campus de la Universidad de San Carlos. Se procede a realizar el cálculo  $(1,330 * 25\%) = 332.50$  mililitros.
- f. Para determinar la compra promedio de champú de sábila por persona al año, se toma como base el resultado obtenido en el inciso "d" y se resta el dato final del inciso "e", es decir:  $(1330 - 332.50) = 997.50$  mililitros.
- g. Las unidades de champú de sábila a comercializar es de 500 mililitros.
- h. Para determinar la compra promedio de champú de sábila, se considera el resultado del inciso "f", luego se divide dentro del dato del inciso "g" y se concluye que:  $(997.50 / 500) = 1.99$  botellas de champú de sábila al año por persona, que aproximada al inmediato superior equivale a 2 unidades. La población total se determinó con base a las proyecciones del INE, por Municipio, período 2009-2020.

- **Consumo aparente**

Está conformado por toda la producción, más las importaciones realizadas, menos las exportaciones de un producto determinado.

Es una estimación que se realiza para conocer el consumo en los hogares de los Municipios objeto de estudio. Es una forma de medir la cantidad de producto con que se dispone para el consumo. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente con datos históricos y proyectados:



**Cuadro 22**  
**Municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Champú de Sábila**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(en unidades de 500 ml)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	0	6,121	0	6,121
2010	0	6,244	0	6,244
2011	0	6,367	0	6,367
2012	0	6,490	0	6,490
2013	0	6,616	0	6,616
2014	0	6,738	0	6,738
2015	0	6,862	0	6,862
2016	0	6,986	0	6,986
2017	0	7,109	0	7,109
2018	0	7,233	0	7,233

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 20.

Según investigación de campo, no existe producción de champú de sábila en los Municipios objeto de estudio, el uso es en su totalidad importaciones, que provienen principalmente de la Ciudad de Guatemala. Éste dato se determinó mediante encuestas y entrevistas que se realizaron a tiendas de barrio, abarroterías y supermercados que venden el bien en mención.

Se puede observar que el uso de champú va en continuo crecimiento, debido a que la población aumenta cada año y como consecuencia demandan más producto. Según encuestas, las personas se inclinan por comprar un producto natural que no contenga químicos.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa el total de la población que no logra satisfacer las necesidades, aunque posee poder adquisitivo, es decir, son clientes potenciales que no logran obtener el producto deseado. El resultado se calcula mediante la resta entre la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha, histórica y proyectada del champú de sábila:

**Cuadro 23**  
**Municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Champú de Sábila**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(en unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2009	53,928	6,121	47,807
2010	54,788	6,244	48,544
2011	55,744	6,367	49,377
2012	56,786	6,490	50,296
2013	57,892	6,616	51,276
2014	59,042	6,738	52,304
2015	60,212	6,862	53,350
2016	61,418	6,986	54,432
2017	62,676	7,109	55,567
2018	63,962	7,233	56,729

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 21 y 22.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe un mercado amplio que no ha sido aprovechado y tiene capacidad y disposición para adquirir el producto. Lo anterior demuestra el potencial de la propuesta y se tiene la certeza que el champú de sábila será bien recibido por los consumidores. El porcentaje de demanda insatisfecha que se espera cubrir es del 71% aproximadamente.

#### **5.4.4 Precio**

Es la cantidad de dinero que será necesario pagar por el producto. El envase de 500 ml de champú de sábila, tendrá un precio de Q.25.00.

#### **5.4.5 Comercialización**

Es un conjunto de actividades que analizan los diferentes procesos por los que pasa un producto o servicio para llegar al consumidor final. Al combinar producción y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas

básicas: de forma, tiempo, lugar y posesión, características que son necesarias para satisfacer las necesidades del consumidor.

Para llevar a cabo la venta del producto, la Cooperativa hará uso de un intermediario, quien se encargará de venderle al consumidor final. Los detallistas se presentarán a las instalaciones de la Cooperativa de Productos para el Cabello San Jorge, Responsabilidad Limitada -COPROCSAJ, R.L-. Cuando las ventas no sean las esperadas, el vendedor será quien visitará a los clientes. Para la comercialización se utilizará la mezcla de mercadotecnia, la cual se desarrolla mediante cuatro variables que son: producto, precio, plaza y promoción, que se describen a continuación.

- **Producto**

El Champú de sábila, además del nombre se compone de otras características como la durabilidad, el diseño, el empaque, la marca, entre otras, las cuales se describen a continuación.

- **Durabilidad**

Se puede clasificar como un producto de uso no perecedero, debido a que tiene una vida útil de 2 años.

- **Etiqueta**

El Champú llevará una etiqueta con el nombre de la Cooperativa, la marca, instrucciones de uso, información de contacto, registro sanitario y fecha de vencimiento del producto, esto creará confianza en el usuario debido a que cumple con las normas de salubridad.

- **Marca**

El producto se identificará con la marca, "Shaloe", esto con el objetivo que el

consumidor logre diferenciarlo entre los competidores como único y se interese en adquirirlo.

- **Empaque**

Es la envoltura de un producto, el cual tiene como objetivo protegerlo en su traslado al detallista y por ende al consumidor; ayuda a lograr la aceptación del mismo y busca atraer a los clientes potenciales para que lo adquieran. Se utilizará un envase de plástico ondulado, transparente, con bomba dosificadora, que permite manipularlo fácilmente y capacidad de 500 ml.

- **Servicios**

Facilita una limpieza en el cuero cabelludo, elimina la caspa, nutre y revitaliza el cabello.

- **Garantías**

Éste producto se elaborará con estrictas normas de higiene y bajo control de calidad; contará con el registro sanitario correspondiente.

- **Precio**

Cada unidad de Shaloe, se comercializará a un precio de Q.25.00, esto con el fin de introducir el producto al mercado.

El propósito fundamental del precio, es buscar posicionar el producto en el mercado objetivo y que sea accesible para los consumidores, esto como una estrategia de mercadotecnia para ser competitivos y de esta forma, vender toda la producción en el menor tiempo posible.

El precio arriba indicado, incluye los gastos de producción, distribución, administración, venta y el porcentaje de rentabilidad solicitada por los asociados.

- **Precio de lista**

El precio para el detallista será de Q.250.00 por caja, contendrá 10 unidades champú de 500 ml.

- **Descuento**

El precio que se le facilitará al detallista es fijo, por lo que no se concederá una rebaja en el mismo. No se aplicara descuento, ya que se harán eventualmente mediante la promoción de ventas.

- **Períodos de pago**

Se facilitará un crédito máximo de 30 días para realizar el pago del producto a las personas que apliquen al mismo.

El monto mínimo para ser sujeto de crédito, será una compra igual o mayor a Q.1,000.00 en concepto de champú.

- **Términos de pago**

El producto se les venderá a los detallistas al contado y contra entrega. Solo se concederá crédito a las personas que cuenten con un negocio estable, con previa autorización y evaluación por parte del administrador.

- **Plaza**

También conocida como distribución; en este apartado se busca hacer que el producto llegue a manos del consumidor. Aquí se recurre a diferentes canales de distribución, así como a diversas técnicas de comercialización.

- **Cobertura**

Se atenderá principalmente a los municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa, del departamento de Zacapa.

- **Ubicación**

Debido a que es un proyecto nuevo, todos los detallistas serán quienes visitaran las instalaciones de la Cooperativa, la organización estará ubicada en la Aldea Barranco Colorado, del municipio de San Jorge.

- **Inventario**

Se utilizará el método PEPS para la administración del inventario de productos, primeros en entrar y primeros en salir. Se contará con una bodega de producto terminado para mantener un buen control de las unidades disponibles.

- **Promoción**

En esta categoría se engloban todas aquellas estrategias de comunicación, que tengan como propósito difundir un mensaje correcto del producto al mercado objetivo.

Las estrategias que se utilizaran, se detallan a continuación:

- **Venta personal**

La persona encargada de la comercialización, tendrá la tarea principal de prospectar y visitar a los clientes potenciales, para dar a conocer las características, beneficios del producto y persuadir al potencial cliente para la compra, esto se hará cuando las ventas estén bajas para cumplir con los objetivos solicitados por el administrador de la organización.

- **Promoción de ventas**

Se realizarán promociones en épocas de verano y fin de año (marzo, noviembre y diciembre), enfocadas a los detallistas, como por ejemplo: "pague 1 caja y llévase la segunda a mitad de precio"; el cliente que compre 5 cajas de producto o más, se le hará entrega del bien hasta su negocio sin cobro de flete. Dicha promoción es válida siempre que se encuentre en los municipios de San Jorge,

Zacapa y Estanzuela, del departamento de Zacapa, de lo contrario no aplica.

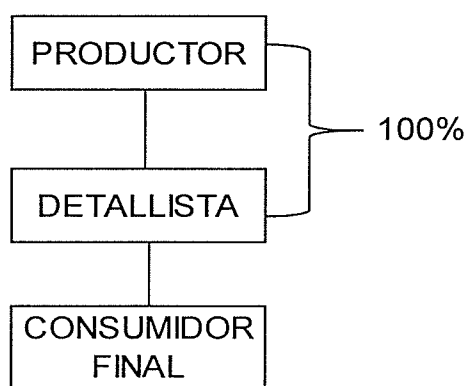
Al año se tendrá en promoción 92 cajas de champú de sábila, éstas serán distribuidas de la siguiente manera: en los meses de marzo y noviembre se venderá un máximo de 60 cajas a mitad de precio y en diciembre 32.

- **Canal de comercialización**

El producto final deberá pasar por diferentes etapas, las cuales se darán entre el productor, detallista y el consumidor final, lo que permitirá señalar la importancia y el papel que desempeñará cada participante en el movimiento del artículo. Un solo intermediario participará en la distribución, esto con el objetivo de minimizar costos y tener eficiencia en la entrega.

A continuación se podrá apreciar de forma gráfica, el intermediario que participará en el proceso de la venta:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la participación de un detallista, reduce tiempo y costos de transporte, motivo por el que la producción total se venderá directamente al

detallista, debido a que éste será el que llegará a las instalaciones de la organización.

- **Márgenes de comercialización**

Representa la diferencia que existen entre el precio que paga el consumidor final respecto a lo que el detallista invierte por adquirir el producto. Se puede definir como la utilidad o ganancia que obtiene el intermediario en las transacciones de compra-venta.

Las siglas MBC, corresponde a los márgenes brutos de comercialización y MNC significa, margen neto de comercialización.

Se determinará a continuación los márgenes de comercialización, que se derivan de la producción de champú de sábila:

**Cuadro 24**  
**Municipios de San Jorge, Estandzuela y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

Participantes	Precio de Venta	MBC	Costos y Gastos	MNC	% Rendimiento s/inversión	% Participación
<b>Municipio de San Jorge</b>						
<b>Productor</b>	Q 25.00					83
<b>Detallista</b>	Q 30.00	Q 5.00	Q 0.60	Q 4.40	18	17
Transporte			Q 0.40			
Alquiler o arbitrio			Q 0.10			
Mercadeo			Q 0.10			
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>Q 5.00</b>	<b>Q 0.60</b>	<b>Q 4.40</b>		<b>100</b>
<b>Municipio de Estandzuela</b>						
<b>Productor</b>	Q 25.00					83
<b>Detallista</b>	Q 30.00	Q 5.00	Q 0.65	Q 4.35	17	17

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

Transporte			Q 0.45			
Alquiler o arbitrio			Q 0.10			
Mercadeo Consumidor final			Q 0.10			
<b>Totales</b>		<b>Q 5.00</b>	<b>Q 0.65</b>	<b>Q 4.35</b>		<b>100</b>
<b>Municipio de Zacapa</b>						
<b>Productor</b>	Q 25.00					83
<b>Detallista</b>	Q 30.00	Q 5.00	Q 0.70	Q 4.30	17	17
Transporte			Q 0.50			
Alquiler o arbitrio			Q 0.10			
Mercadeo Consumidor final			Q 0.10			
<b>Totales</b>		<b>Q 5.00</b>	<b>Q 0.70</b>	<b>Q 4.30</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se indica que por cada Quetzal invertido por el detallista, en el municipio de San Jorge, se generará una ganancia de Q.0.18 centavos, en el municipio de Estanzuela y la Cabecera Departamental de Q.0.17 para cada uno, en los dos últimos baja el margen de utilidad, debido a que se gasta un poco más en transporte, esto es por la distancia que recorre el intermediario para adquirir el producto.

El margen de ganancia que obtiene el detallista es aceptable, debido a que en una institución bancaria recibiría entre Q.0.04 y Q.0.07 por cada quetzal invertido.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Analiza y determina aspectos importantes para el funcionamiento y operatividad del proyecto. En este estudio se considera la descripción del producto, tamaño de la planta, maquinaria y equipo, localización, requerimiento de mano de obra y estimación de desperdicios, entre otros.

Para el desarrollo del proyecto se deben conocer los aspectos necesarios para la aceptación y puesta en marcha, los cuales se detallan a continuación:

### **5.5.1 Localización**

Establece el área donde se elaborará el champú de sábila, así como vías de acceso, mano de obra, insumos, disponibilidad de recursos y mercado. Está integrado por la macro y micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto de producción de champú de sábila se llevará a cabo en el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, el cual se encuentra a una distancia de ocho kilómetros de la Cabecera Departamental y a 156 kilómetros de la ciudad capital.

- **Micro localización**

El área que se determinó para realizar el proyecto, es la aldea Barranco Colorado, ubicada a menos de un kilómetro de la cabecera municipal de San Jorge, cuenta con vías de acceso en buenas condiciones y es el centro poblado con infraestructura adecuada, posee servicio de agua entubada y disponibilidad de mano de obra.

### **5.5.2 Tamaño**

Se estima producir durante el primer año 37,299 unidades de champú de sábila; dicho proceso tendrá una merma del 1%, para un total neto de 36,926 envases de 500 ml., la producción durante los cinco años será de 184,630 de Shaloe, los ingresos acumulados en la vida útil del proyecto es de Q.4,615,750.00.

### **5.5.3 Volumen y valor de la producción**

En este apartado se detalla la producción anual en unidades y se estima a cinco

años. Para establecer el valor total del volumen, se deberá considerar la capacidad instalada, para elaborar la cantidad de envases prevista sin ningún inconveniente.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2014**  
**(en unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Producción Bruta en Unidades</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción Neta en Unidades</b>	<b>Precio de Venta Q.</b>	<b>Valor Total Q.</b>
2014	37,299	373	36,926	25	923,150
2015	37,299	373	36,926	25	923,150
2016	37,299	373	36,926	25	923,150
2017	37,299	373	36,926	25	923,150
2018	37,299	373	36,926	25	923,150
<b>Total</b>	<b>186,495</b>	<b>1,865</b>	<b>184,630</b>		<b>4,615,750</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se indica que el precio de venta no se incrementará, con la finalidad de ganar participación en el mercado y que los compradores puedan adquirir el producto.

Se estima una merma de 1% en productos finales, como consecuencia de los daños que sufren en el proceso algunas unidades.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

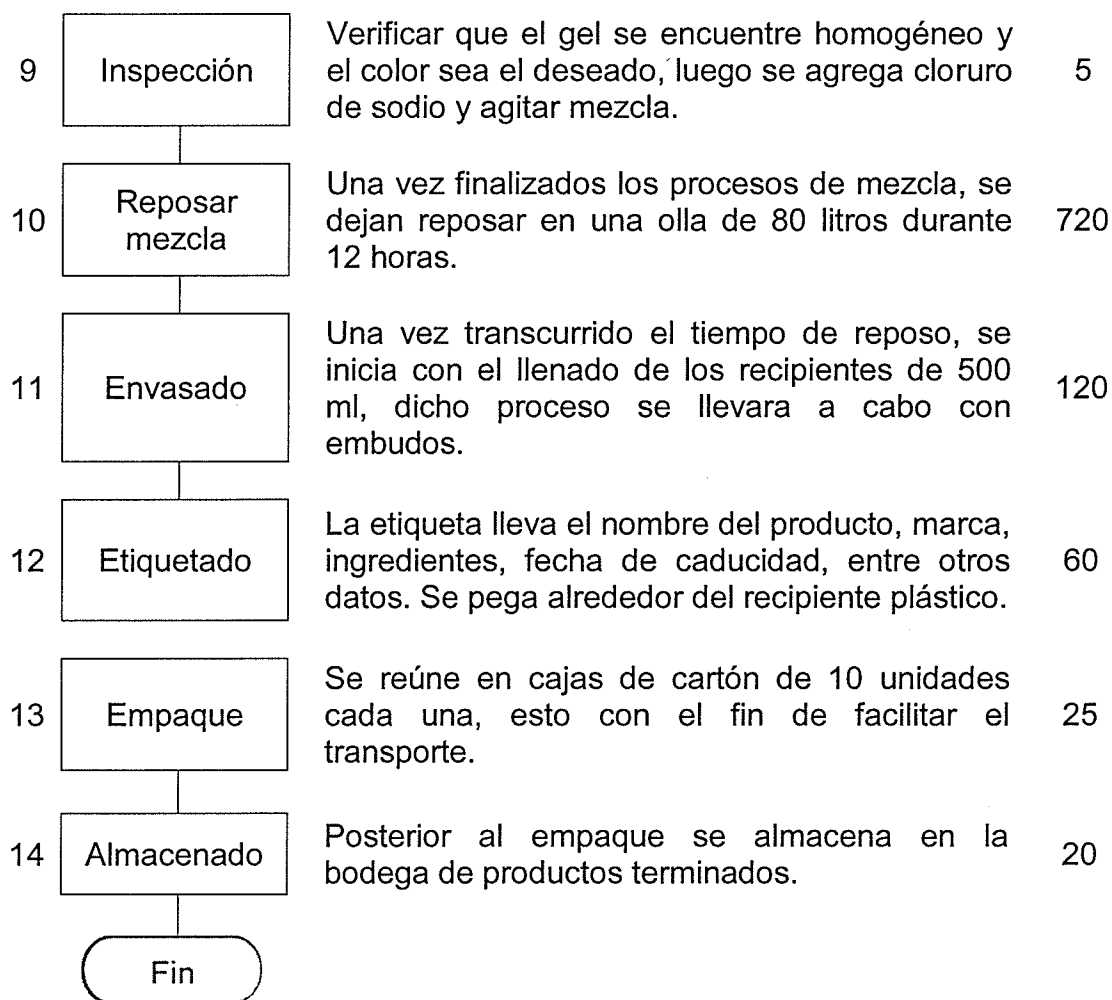
Comprende los procedimientos necesarios para la producción de champú; este apartado es de suma importancia, ya que muestra de forma gráfica la preparación de Shaloe.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Flujograma Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

No.	Proceso	Descripción	Tp/Min
	Inicio		
1	Recepción, pesado y clasificación	Este proceso inicia cuando la materia prima es trasladada a la planta de producción y se pesa para luego almacenarla en cajas plásticas.	25
2	Desinfección de la sábila	En una olla de 80 litros, se vierten 60 litros de agua y un litro de cloro, luego se añaden las pencas de sábila, para desinfectarla.	30
3	Preparación de la sábila	Con un cuchillo se cortan los bordes espinosos. Se divide en trozos la penca de sábila para extraer el gel.	25
4	Cocción de la sábila	En la olla, se vierte 57 litros de agua, luego se añaden los trozos de sábila, se deja a fuego medio durante veinte minutos.	20
5	Rallar el jabón	Mientras se cuece la sábila, con un rallador, se prepara el jabón neutro, para luego mezclarlo con el agua y la sábila.	20
6	Verter gel de la sábila	Una vez disuelto el jabón, en un tazón se añade glicerina, jugo de limón y la pulpa de la sábila, ésta mezcla se vierte con el agua y el jabón neutro.	10
7	Mezcla 1	Con una paleta se homogenizan todos los insumos en un tazón, hasta que la mezcla quede con los requerimientos necesarios.	15
8	Añadir materia prima	Con la primera mezcla realizada, se agrega al tazón, aceite vegetal, colorante y con una pala se homogeniza.	15

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo, EPS Segundo semestre 2014.

En la gráfica anterior se observa el procedimiento necesario para realizar la producción de un lote de champú de sábila. La abreviatura Tp/Min, significa el tiempo expresado en minutos que necesita cada proceso del flujograma para realizar dicha actividad.

En un día de trabajo se producen 142 unidades de Shaloe aproximadamente, para ello se utilizan 22.72 libras de sábila, según tabla número 6 del estudio de mercado, indica que se requiere 0.16 libras de la materia prima en mención para

elaborar cada unidad de 500 ml de champú. El tiempo para producir un artículo es de 2.75 minutos, este dato se obtiene al sumar 13 actividades del flujograma del proceso productivo, esto da un total de 390 minutos, dicha cantidad se divide dentro de 142, que es la cantidad que se espera elaborar en un día de trabajo y da el tiempo estimado.

La actividad número 10, cuyo tiempo es de 720 minutos se realizara durante la noche para no afectar la productividad y aprovechar el día de los colaboradores.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Se conforma por todos aquellos recursos de carácter material y humano necesarios para la puesta en marcha de un proyecto; así como los ingredientes requeridos en el proceso, entre los cuales, el principal es la sábila.

El recurso humano que participará en el proyecto, es asalariado y ejecutará las diversas actividades que conlleve la elaboración del producto; de igual forma se considerará el pago de una dieta anual a los miembros del consejo de administración, comisión de vigilancia y comité de educación.

A continuación se presenta la tabla con los recursos necesarios para la producción de champú de sábila:

**Tabla 7**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
<b>Equipo industrial</b>		
Estufa industrial	Unidad	1
Cilindro de gas propano 100 lb	Unidad	1
Báscula	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>
Mesa de metal	Unidad	1
Troquet	Unidad	1
Ollas de metal de 80 litros	Unidad	3
<b>Herramientas</b>		
Embudos de metal	Unidad	2
Cajas plásticas	Unidad	5
Tazones	Unidad	3
Paletas grandes	Unidad	3
Ralladores	Unidad	2
Paletas medianas	Unidad	4
Cuchillos	Unidad	3
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa para reuniones	Unidad	1
Escritorios ejecutivos	Unidad	3
Archivo de metal	Unidad	1
Estantes de metal	Unidad	2
Sumadoras	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	10
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadoras	Unidad	3
Impresora	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Sábila	Quintal	5
Colorante 100 ml.	Unidad	440
Cloro	Galón	6
Aceite de oliva 100 ml.	Unidad	625
Glicerina 30 ml.	Unidad	1458
Jabón neutro 150 grs.	Unidad	1458
Cloruro de sodio	Libra	100
Limón	Unidad	3,109
Agua	Litro	1,254
<b>Otros</b>		
Envases	Unidad	3,109
Cajas de cartón	Unidad	313
Etiquetas	Unidad	3,109
Sellador	Unidad	11
<b>Instalaciones</b>		
Alquiler bodega y oficina	Unidad	1
<b>Intangible</b>		
Gastos de organización	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Mano de obra</b>		
<b>Directa</b>		
Recepción, pesado y clasificación	Días	4.69
Desinfección de la sábila	Días	5.63
Preparación de la sábila	Días	4.69
Cocción de la sábila	Días	3.75
Rallar el jabón	Días	3.75
Verter gel de la sábila	Días	1.88
Mezcla 1	Días	2.81
Añadir materia prima	Días	2.81
Inspección	Días	0.94
Reposado	Días	16.88
Envasado	Días	22.50
Etiquetado	Días	11.25
Empaque	Días	4.69
Almacenado	Días	3.75
<b>Indirecta</b>		
Encargado de producción	Persona	1
Administrador	Persona	1
Contador	Persona	1
Encargado de ventas	Persona	1
<b>Consejo de administración</b>		
Presidente	Persona	1
Vicepresidente	Persona	1
Secretario	Persona	1
Tesorero	Persona	1
Vocal	Persona	1
<b>Comisión de vigilancia</b>		
Presidente	Persona	1
Vicepresidente	Persona	1
Secretario	Persona	1
<b>Comité de educación</b>		
Jefe de comité	Persona	1
Capacitador	Persona	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en la tabla antes expuesta el listado de todos los elementos necesarios para la elaboración y puesta en marcha del proyecto de producción de Shaloe. El bien inmueble es arrendado y se acondicionará a las necesidades de la Cooperativa.



## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este apartado pretende proponer un tipo de organización eficiente, que vele por el buen funcionamiento y desarrollo de la producción de champú de sábila en el municipio de San Jorge, que permita sistematizar los recursos con que cuentan los distintos productores, así como fortalecer la organización y los distintos intereses de la comunidad.

A la fecha de investigación el Municipio, no posee ningún tipo de asociación de productores que se dediquen a explotar ésta actividad, por lo que es indispensable crear una organización, en donde los habitantes de Barranco Colorado serán los que se ocupen de la misma y que permita promover el desarrollo económico y social de la comunidad.

El estudio determina, los parámetros tanto de derechos como de obligaciones que se deben cumplir para alcanzar las estrategias y objetivos planteados para el proyecto anteriormente descrito. La creación de dicha organización tendrá como base la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

### **5.6.1 Justificación**

Se propone la creación de una organización, que tendrá como fin principal, el funcionamiento social y económico mediante el esfuerzo común de los miembros, generar empleo y promover la participación de la comunidad.

Además de ello, se busca aprovechar la materia prima proveniente de los municipios de San Jorge, Estanzuela y Zacapa. Los principios de ésta serán regulados según el Artículo 4 de la Ley de Cooperativas y con el respaldo del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.

## **5.6.2 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de esta organización se describen a continuación:

### **5.6.2.1 General**

Crear una organización dedicada a la producción de champú de sábila, que será la encargada de administrar los recursos necesarios de manera eficiente y eficaz, que satisfaga las expectativas de los asociados, con relación a la inversión realizada, así como a la generación de empleo para los habitantes.

### **5.6.2.2 Específicos**

- Fomentar por medio de la organización propuesta, el desarrollo y la producción artesanal de champú de sábila en los habitantes.
- Alcanzar los estándares de calidad establecidos en la producción y comercialización del producto y lograr ser competitivos en el mercado objetivo.
- Proporcionar asistencia técnica y financiera, con el fin de ayudar a todos los miembros de la organización.
- Fomentar dentro y fuera de la organización la solidaridad y ayuda mutua entre los asociados y la comunidad, para alcanzar las metas establecidas.
- Generar fuentes de empleo y mayores ingresos para el Municipio y sus habitantes.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

El tipo de organización que se propone es una Cooperativa, integrada por 22 asociados quienes aportarán el mayor porcentaje de la inversión inicial y el monto restante será financiado a través de un préstamo bancario.

La organización propuesta se denominará “Cooperativa de Productos para el Cabello San Jorge, Responsabilidad Limitada” -COOPROSAJ, R.L.-. De conformidad con el Artículo 6 del Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas, éstas deben incluir en su denominación la palabra “Cooperativa”, el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal. Así mismo, en el Artículo 7 de dicha Ley, indica que toda Cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguiente las obligaciones que adquiera responde únicamente al patrimonio de la misma.

#### **5.6.4 Marco jurídico**

En este apartado se describen las leyes y reglamentos que regularán la organización y funcionamiento de la Cooperativa de forma interna y externa:

##### **5.6.4.1 Normativa interna**

Son normas específicas que regulan la organización y el buen funcionamiento de la Cooperativa, las cuales deben ser aprobadas por la Asamblea General y dentro de estas se establecen las siguientes:

- Acta de Constitución: es un documento que respalda la Cooperativa como una organización autorizada.
- Estatutos: contienen las reglas básicas del funcionamiento que normará y regulará la correcta administración de la Cooperativa, así como la forma de fiscalizar y administrar dicha entidad, donde todos los asociados deberán aceptar y respetar el contenido de los mismos y donde se contendrán las reglas para la disolución y liquidación de la organización.
- Manuales administrativos: son creados con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la entidad.
- Políticas internas: propias de cada Cooperativa.

#### 5.6.4.2 Normativa externa

Son todas aquellas leyes a las cuales la Cooperativa tendrá que regirse, esto con el objetivo de brindar a sus asociados el respaldo jurídico legal necesario, dentro de las cuales se describen las siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente, Acuerdo Legislativo Número 18-93, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34, 67 y 101.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 9.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Libro I, Impuesto Sobre la Renta, Artículo 11 inciso (2).
- Reformas al Decreto Número 27-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto al Valor Agregado, contenidas en la Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Libro IV.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República, Artículo 7 inciso (a).
- Código Civil, Decreto Número 106 del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 15, 25 y 26
- Organismo Ejecutivo, Ministerio de Trabajo y Prevención Social; salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la

actividad exportadora y de maquila. Acuerdo Gubernativo Número 625-2007, Artículos 2 y 6.

#### **5.6.5 Estructura de organización**

Se propone una estructura que refleje las relaciones de trabajo entre las distintas unidades laborales en orden descendente, para que de forma eficiente y eficaz se logren los objetivos propuestos, con base en una adecuada segregación de funciones.

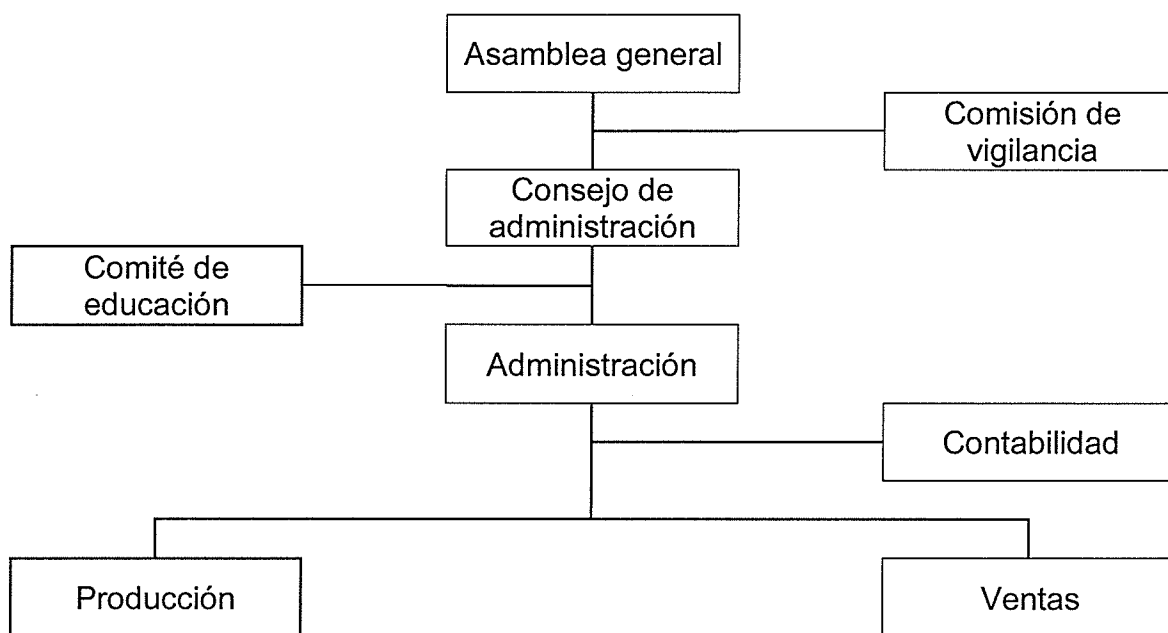
- **Sistema de organización**

La forma de organización elegida por la Cooperativa será funcional, para que cada unidad cumpla con las funciones y líneas de mando que tenga a su cargo.

- **Diseño de la organización**

Muestra los distintos canales donde se desarrollan las relaciones entre las áreas de trabajo a través de la estructura que se presenta a continuación:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Cooperativa de Productos para el Cabello, San Jorge, R.L.**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base al Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas de Guatemala.

Como se puede observar en la gráfica anterior, para que la Cooperativa funcione correctamente, se deben construir tres niveles de jerarquía, conformados por la máxima autoridad, que en éste caso será la Asamblea General, el Consejo de Administración y la Administración o gerencia, que cuente con la colaboración de la Comisión de Vigilancia y Comité de Educación, para así continuar con el siguiente nivel jerárquico en donde se ubican los departamentos de producción y ventas quienes son los encargados de llevar a cabo el proceso productivo y la realización de las ventas hacia los distintos clientes detallistas con que cuente la Cooperativa.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

A través de este estudio, se determina y visualiza la inversión inicial o la cantidad de dinero necesario para realizar el proyecto; establece cuáles serán las fuentes de financiamiento a utilizar; incluye rubros que integran los estados financieros; así mismo permite conocer los movimientos de ingresos y egresos de efectivo, por último la evaluación de los resultados desde el punto de vista financiero.

Todo lo anterior, muestra la magnitud de los costos y gastos de manera detallada, así como establece cuál será el precio de venta del producto, la utilidad que pueda generar el proyecto y los impuestos que deben pagarse sobre la ganancia que el mismo genere.

Para llevar a cabo el proyecto, es necesario elaborar un plan de inversión y considerar tres tipos de recursos esenciales, los cuales son: humanos, físicos y financieros; estos a su vez también forman parte de la inversión fija y capital de trabajo.

Para un mejor análisis se presentan los siguientes estados financieros básicos de forma proyectada: costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y por último el de situación financiera.

### **5.7.1 Inversión fija**

Está conformada por todos aquellos activos fijos tangibles como por ejemplo: edificios, terrenos, maquinaria, mobiliario, equipo de cómputo, herramientas, vehículos; e intangibles integrado por los gastos de organización, instalación, marcas, patentes, nombres comerciales, entre otros; necesarios para poner en marcha el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que integra la inversión fija:

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>18,660</b>
<b>Equipo industrial</b>				<b>6,240</b>
Estufa industrial	Unidad	1	1,500	1,500
Cilindro de gas propano 100 lbs.	Unidad	1	1,200	1,200
Báscula	Unidad	1	890	890
Mesa de metal	Unidad	1	850	850
Troquet	Unidad	1	600	600
Ollas de metal 80 litros	Unidad	3	400	1,200
<b>Herramientas</b>				<b>370</b>
Embudos de metal	Unidad	2	25	50
Cajas plásticas	Unidad	5	20	100
Tazones	Unidad	3	20	60
Paletas grandes	Unidad	3	20	60
Ralladores	Unidad	2	15	30
Paletas medianas	Unidad	4	10	40
Cuchillos	Unidad	3	10	30
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>5,550</b>
Mesa para reuniones	Unidad	1	1,200	1,200
Escritorios ejecutivos	Unidad	3	500	1,500
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Estantes de metal	Unidad	2	400	800
Sumadoras	Unidad	2	300	600
Sillas secretariales	Unidad	3	200	600
Sillas plásticas	Unidad	10	35	350
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>6,500</b>
Computadoras	Unidad	3	2,000	6,000
Impresora	Unidad	1	500	500
<b>Intangible</b>				<b>6,000</b>
Gastos de organización	Unidad	1	6,000	6,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>24,660</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la inversión en adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto y asciende a Q.24,660.00; el mayor requerimiento le corresponde al equipo de cómputo debido que se necesitará invertir 26%; el equipo industrial requiere del 25%; los



gastos de organización representa un 24% el mobiliario y equipo 23% y finalmente las herramientas requieren 2% del total de la inversión fija.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos necesarios para dar inicio a las operaciones del proyecto y cubrir obligaciones de corto plazo; permite considerar la adquisición de materiales, pago de mano de obra, costos indirectos variables, fijos, gastos de administración y de ventas, necesarios para poder llevar a cabo el proceso productivo.

A continuación se muestra el detalle de los elementos requeridos en la inversión en capital de trabajo.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>23,914</b>
Sábila	Quintal	5	200	1,000
Colorante 100 ml.	Unidad	440	12	5,280
Cloro	Galón	6	8	48
Aceite de oliva 100 ml.	Unidad	625	6.5	4,063
Glicerina 30 ml.	Unidad	1,458	5	7,290
Jabón neutro 150 grs.	Unidad	1,458	4	5,832
Cloruro de sodio	Libra	100	0.65	65
Limón	Unidad	3,109	0.1	311
Agua	Litros	1,254	0.0199362	25
<b>Mano de obra</b>				<b>8,749</b>
Recepción, pesado y clasificación	Días	4.69	74.97	352
Desinfección de la sábila	Días	5.63	74.97	422
Preparación de la sábila	Días	4.69	74.97	352
Cocción de la sábila	Días	3.75	74.97	281
Rallar el jabón	Días	3.75	74.97	281
Verter gel de la sábila	Días	1.88	74.97	141
Mezcla 1	Días	2.81	74.97	211

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Añadir materia prima	Días	2.81	74.97	211
Inspección	Días	0.94	74.97	70
Reposado	Días	16.88	74.97	1,265
Envasado	Días	22.5	74.97	1,687
Etiquetado	Días	11.25	74.97	843
Empaque	Días	4.69	74.97	352
Almacenado	Días	3.75	74.97	281
Bonificación incentivo	Días	90	8.33	750
Séptimo día (M.O. + Bonif / 6)		7,499	/ 6	1,250
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>12,159</b>
Cuota patronal IGSS		7,999	0.1267	1,013
Prestaciones laborales		7,999	0.3055	2,444
Envases	Unidad	3,109	2	6,218
Cajas de cartón	Unidad	313	3	939
Etiquetas	Unidad	3,109	0.25	778
Cilindro de gas propano 100 lbs.	Unidad	2	356	712
Sellador	Unidad	11	5	55
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>6,188</b>
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,750	2,750
Bonificación incentivo	Días	30	8.33	250
Cuota patronal		2,750	0.1267	348
Prestaciones laborales		2,750	0.3055	840
Alquiler planta de producción	Mensual	1	2,000	2,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>9,017</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	3,000	3,000
Bonificación incentivo	Días	30	8.33	250
Cuota patronal		3,000	0.1267	380
Prestaciones laborales		3,000	0.3055	917
Honorarios contador	Mensual	1	1,500	1,500
Alquiler de oficina	Mensual	1	1,000	1,000
Útiles y enseres	Mensual	1	350	350
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1	500	500
Energía eléctrica	Mensual	1	700	700
Teléfono e internet	Mensual	1	400	400
Agua	Mensual	1	20	20
<b>Total de inversión en capital</b>				<b>60,027</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El total de la inversión requerida en el capital de trabajo asciende a Q.60,027.00 conformada por los siguientes rubros en relación a porcentajes: la materia prima está constituida por el 40%, la mano de obra está integrada por tres trabajadores que representan un 15%, los costos indirectos variables requieren 20%, costos fijos de producción 10% y por último los gastos de administración 15%.

De lo anterior, todos los egresos descritos corresponden únicamente a la primera producción que equivale a un mes.

### 5.7.3 Inversión total

Como su nombre lo indica, está conformada por la inversión fija más el capital de trabajo, los cuales son necesarios para la ejecución del proyecto.

A continuación se detalla la integración de la inversión total.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>24,660</b>
Equipo industrial	6,240	
Herramientas	370	
Mobiliario y equipo	5,550	
Equipo de cómputo	6,500	
Gastos de organización	6,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>60,027</b>
Materia prima	23,914	
Mano de obra	8,749	
Costos indirectos variables	12,159	
Costos fijos de producción	6,188	
Gastos de administración	9,017	
<b>Total</b>		<b>84,687</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto de champú de sábila el cual asciende a Q.84,687.00 integrado en un 71% por el capital de trabajo y el 29% restante le corresponde a la inversión fija.

### 5.7.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para la ejecución de la actividad productiva; se caracteriza por ser aportaciones de capital propio como aportes realizados por los miembros de la Cooperativa; o a través de un

financiamiento externo, proveniente de alguna entidad financiera. A continuación se presenta la clasificación de las distintas fuentes:

- **Fuentes internas**

Está constituido por las aportaciones que los productores realizan, provenientes de ahorros y la utilización de la mano de obra de los propietarios y de su núcleo familiar; aportes de capital que los asociados de la Cooperativa realicen y la capitalización de las utilidades de las producciones anteriores.

- **Fuentes externas**

Conformado por los recursos monetarios que se obtienen de entidades financieras como, bancos, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones que de alguna u otra forma, proporcionan fondos a los productores, para cubrir el total de la inversión requerida y llevar a cabo la ejecución del proyecto.

En el siguiente cuadro se describe el financiamiento de la inversión con relación al proyecto de champú de sábila:

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
<b>Inversión fija</b>	<b>24,660</b>		<b>24,660</b>
Equipo industrial	6,240		6,240
Herramientas	370		370
Mobiliario y equipo	5,550		5,550
Equipo de cómputo	6,500		6,500
Gastos de organización	6,000		6,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>41,340</b>	<b>18,687</b>	<b>60,027</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Materia prima	13,470	10,444	23,914
Mano de obra	8,749		8,749
Costos indirectos variables	3,916	8,243	12,159
Costos fijos de producción	6,188		6,188
Gastos de administración	9,017		9,017
<b>Total</b>	<b>66,000</b> ✓	<b>18,687</b> ✓	<b>84,687</b> ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión requerida en el proyecto de producción de champú de sábila se cubre en 77.93%, con recursos propios, integrado por las veintidós aportaciones de capital de los asociados a la Cooperativa, por valor de Q.3,000.00 cada una, lo que hace un total de Q.66,000.00 y en 22.07% con recursos ajenos, proveniente de un préstamo en efectivo realizado en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, por un monto de Q.18,687.00, a una tasa de interés anual del 16%, con garantía fiduciaria proporcionada entre los mismos asociados de la Cooperativa.

Con base a lo anterior, el monto total necesario a cubrir para la ejecución del proyecto asciende a Q.84,687.00.

- **Plan de amortización**

El plan de amortización establece el plazo de tiempo necesario para cancelar el total del préstamo y los intereses que se generen.

El plan de amortización permite realizar el pago del dinero otorgado en concepto de préstamo, a través de ciertas cuotas, que incluyen capital e intereses y las mismas pueden ser fijas o variables.

A continuación se presenta el cuadro de plan de amortización del préstamo:

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a Capital</b>	<b>Tasa de Interés 16% Anual</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de Capital</b>
<b>0</b>				<b>18,687</b>
<b>1</b>	18,687	2,990	21,677	-
<b>Total</b>	<b>18,687</b>	<b>2,990</b>	<b>21,677</b>	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como consecuencia del préstamo realizado en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a una tasa de interés del 16% anual, respaldado con una garantía de tipo fiduciaria proporcionada entre los mismos asociados de la Cooperativa; dicho financiamiento externo será amortizado al final del primer año productivo, en una única cuota, lo que generará un egreso total en concepto de pago de intereses sobre préstamo por Q.2,990.00 y representa el 0.06% de los gastos incurridos durante el primer año productivo.

#### **5.7.5 Estados financieros**

Son los registros contables de las actividades financieras que una persona natural o jurídica realiza. Estas anotaciones integran los informes monetarios que permiten conocer la situación económica; además, los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado.

Estos informes constituyen el producto final de los asientos contables que constituyen una bitácora de todos los movimientos monetarios y son elaborados para determinar la viabilidad de la ejecución del proyecto; para ello es necesario elaborar los siguientes estados financieros:

- **Estado de costo directo de producción**

Estado financiero que permite evaluar la inversión que se realizará en cada año productivo, contiene los tres elementos necesarios los cuales son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se detalla el costo directo de producción proyectado a un plazo de cinco años.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>286,968</b>	<b>286,968</b>	<b>286,968</b>	<b>286,968</b>	<b>286,968</b>
Sábila	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Colorante 100 ml.	63,360	63,360	63,360	63,360	63,360
Cloro	576	576	576	576	576
Aceite de oliva 100 ml.	48,756	48,756	48,756	48,756	48,756
Glicerina 30 ml.	87,480	87,480	87,480	87,480	87,480
Jabón neutro 150 grs.	69,984	69,984	69,984	69,984	69,984
Cloruro de sodio	780	780	780	780	780
Limón	3,732	3,732	3,732	3,732	3,732
Agua	300	300	300	300	300
<b>Mano de obra</b>	<b>104,988</b>	<b>104,988</b>	<b>104,988</b>	<b>104,988</b>	<b>104,988</b>
Recepción, pesado y clasificación de la sábila	4,224	4,224	4,224	4,224	4,224
Desinfección de la sábila	5,064	5,064	5,064	5,064	5,064
Preparación de la sábila	4,224	4,224	4,224	4,224	4,224
Cocción de la sábila	3,372	3,372	3,372	3,372	3,372
Rallar el jabón	3,372	3,372	3,372	3,372	3,372
Verter gel de la sábila	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692
Mezcla 1	2,532	2,532	2,532	2,532	2,532
Añadir materia prima	2,532	2,532	2,532	2,532	2,532
Inspección	840	840	840	840	840
Reposar mezcla	15,180	15,180	15,180	15,180	15,180
Envasado	20,244	20,244	20,244	20,244	20,244
Etiquetado	10,116	10,116	10,116	10,116	10,116
Empaque	4,224	4,224	4,224	4,224	4,224
Almacenado	3,372	3,372	3,372	3,372	3,372
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Séptimo día	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>145,908</b>	<b>145,908</b>	<b>145,908</b>	<b>145,908</b>	<b>145,908</b>
Cuota patronal IGSS	12,156	12,156	12,156	12,156	12,156
Prestaciones laborales	29,328	29,328	29,328	29,328	29,328
Envases	74,616	74,616	74,616	74,616	74,616
Cajas de cartón	11,268	11,268	11,268	11,268	11,268
Etiquetas	9,336	9,336	9,336	9,336	9,336
Cilindro de gas propano 100 lbs.	8,544	8,544	8,544	8,544	8,544
Sellador	660	660	660	660	660
<b>Total costo directo</b>	<b>537,864</b>	<b>537,864</b>	<b>537,864</b>	<b>537,864</b>	<b>537,864</b>
Producción	36,926	36,926	36,926	36,926	36,926
Costo directo por unidad	14.57	14.57	14.57	14.57	14.57

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior detalla que el total del costo directo de producción para el primer año productivo asciende a Q.537,864.00, dicho monto es constante para los cuatro años subsiguientes, proyectado para un plazo de cinco años, con una producción total de 37,299 unidades de champú de sábila, estimándose una merma del uno por ciento durante el proceso productivo y venta. El costo de comercializar 36,926 unidades es de Q.14.57 para una unidad de 500ml.

Para el caso de la materia prima no se estima un incremento en cada año, al igual que la mano de obra mantendrá el mismo número de empleados durante los cinco años productivos.

Los costos indirectos variables no presentan variación en ninguno de los años que dura la producción.

- **Estado de resultados**

Da a conocer la utilidad obtenida en relación a los ingresos y egresos provenientes de las distintas transacciones durante el proceso productivo. Así también muestra el resultado alcanzado en la ejecución del proyecto, ya sea ganancia o pérdida en un tiempo determinado.



Muestra la situación actual de la Cooperativa en un determinado período con relación a los ingresos, costos y gastos generados durante los cinco años proyectados.

A continuación se presenta la integración del estado de resultados, el cual contiene la información detallada de los movimientos generados.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	923,150	923,150	923,150	923,150	923,150
(-) Costo directo de producción	537,864	537,864	537,864	537,864	537,864
Contribución a la ganancia	<b>385,286</b>	<b>385,286</b>	<b>385,286</b>	<b>385,286</b>	<b>385,286</b>
<b>(-) Gastos variables de venta</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600</b>
Fletes	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
<b>Ganancia marginal</b>	<b>375,686</b>	<b>375,686</b>	<b>375,686</b>	<b>375,686</b>	<b>375,686</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>75,604</b>	<b>75,604</b>	<b>75,604</b>	<b>75,602</b>	<b>75,511</b>
Sueldo encargado de producción	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Alquiler planta de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Deprec. equipo industrial	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Deprec. Herramientas	93	93	93	91	-
<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>64,163</b>	<b>64,163</b>	<b>64,163</b>	<b>64,163</b>	<b>64,163</b>
Sueldo encargado de ventas	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Promoción de ventas	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Publicidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>124,675</b>	<b>124,675</b>	<b>124,677</b>	<b>122,509</b>	<b>122,509</b>
Sueldo administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Honorarios del contador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Alquiler de oficina y bodega	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Útiles y enseres	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior					
Papelería y útiles de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Teléfono e internet	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua	240	240	240	240	240
Dietas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Deprec. mobiliario y equipo	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
Deprec. equipo de cómputo	2,166	2,166	2,168	-	-
Amort. gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<b>Resultado en operación</b>	<b>111,244</b>	<b>111,244</b>	<b>111,242</b>	<b>113,412</b>	<b>113,503</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,990</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Interés sobre préstamo	2,990	-	-	-	-
<b>Resultado antes del ISR</b>	<b>108,254</b>	<b>111,244</b>	<b>111,242</b>	<b>113,412</b>	<b>113,503</b>
(-) Impuesto sobre la renta 28%	30,311	31,148	31,148	31,755	31,781
<b>Ganancia neta</b>	<b>77,943</b>	<b>80,096</b>	<b>80,094</b>	<b>81,657</b>	<b>81,722</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra los ingresos y gastos de cada período productivo. En lo que respecta a la utilidad neta que generará el proyecto, este presenta un incremento con relación a cada año inmediato siguiente, la cual al finalizar el quinto ciclo anual constituye una ganancia neta de Q.81,722.00.

- **Presupuesto de caja**

Integra los ingresos y egresos de efectivo que generen las distintas operaciones en un período de tiempo determinado.

El siguiente cuadro detalla movimientos del presupuesto de caja proyectado a un plazo de cinco años.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Presupuesto de Caja Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,007,837	1,078,561	1,165,311	1,251,224	1,337,137
Saldo inicial	-	155,411	242,161	328,074	413,987

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Aportación de asociados	66,000	-	-	-	-
Préstamo	18,687	-	-	-	-
Ventas	923,150	923,150	923,150	923,150	923,150
<b>Egresos</b>	<b>852,426</b>	<b>836,400</b>	<b>837,237</b>	<b>837,237</b>	<b>837,844</b>
Equipo industrial	6,240	-	-	-	-
Herramientas	370	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,550	-	-	-	-
Equipo de cómputo	6,500	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	537,864	537,864	537,864	537,864	537,864
Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Costos fijos de producción	74,263	74,263	74,263	74,263	74,263
Gastos de ventas	64,163	64,163	64,163	64,163	64,163
Gastos de administración	120,199	120,199	120,199	120,199	120,199
Amortización préstamo	18,687	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	2,990	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	30,311	31,148	31,148	31,755
<b>Saldo final</b>	<b>155,411</b>	<b>242,161</b>	<b>328,074</b>	<b>413,987</b>	<b>499,293</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Dentro de los ingresos, se incluyen las ventas del proyecto de champú de sábila; el préstamo adquirido en BANRURAL de Q.18,687.00 y Q.66,000.00, provenientes de las veintidós aportaciones en efectivo con valor de Q.3,000.00 cada una realizadas por los asociados que conforman la Cooperativa.

Los egresos, están integrados por la adquisición de activos como: equipo industrial, herramientas, mobiliario, equipo de cómputo, gastos de organización y variables de venta, costo directo y fijos de producción, gastos de administración, de ventas, amortización del préstamo bancario así como el pago de los intereses que generará el financiamiento externo y por último el Impuesto Sobre la Renta -ISR- del año anterior, debido a que se realiza de forma vencida, por lo que este gasto debe de considerarse a partir del segundo año productivo.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera que tendrá la Cooperativa a una fecha estimada, de igual forma proporciona cantidades y datos detallados de los derechos así

como de las obligaciones es decir, de los activos y pasivos que se tienen dentro de la organización.

Además da a conocer, la acumulación de los registros y movimientos realizados. Así mismo el importe del capital. A continuación se presenta el cuadro con datos proyectados a un plazo de cinco años.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>155,411</b>	<b>242,161</b>	<b>328,074</b>	<b>413,987</b>	<b>499,293</b>
Efectivo	155,411	242,161	328,074	413,987	499,293
<b>No corriente</b>	<b>18,843</b>	<b>13,026</b>	<b>7,207</b>	<b>3,558</b>	<b>-</b>
Equipo industrial	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
(-) Deprec. Acumulada	-1,248	-2,496	-3,744	-4,992	-6,240
Herramientas	370	370	370	370	-
(-) Deprec. Acumulada	-93	-186	-279	-370	-
Mobiliario y equipo	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
(-) Deprec. Acumulada	-1,110	-2,220	-3,330	-4,440	-5,550
Equipo de cómputo	6,500	6,500	6,500	-	-
(-) Deprec. Acumulada	-2,166	-4,332	-6,500	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amort. Acumulada	-1,200	-2,400	-3,600	-4,800	-6,000
<b>Total activo</b>	<b>174,254</b>	<b>255,187</b>	<b>335,281</b>	<b>417,545</b>	<b>499,293</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>30,311</b>	<b>31,148</b>	<b>31,148</b>	<b>31,755</b>	<b>31,781</b>
Préstamo	-	-	-	-	-
ISR por pagar	30,311	31,148	31,148	31,755	31,781
<b>Patrimonio</b>	<b>143,943</b>	<b>224,039</b>	<b>304,133</b>	<b>385,790</b>	<b>467,512</b>
Aporte de asociados	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
Utilidad neta del período	77,943	80,096	80,094	81,657	81,722
Utilidad neta no distribuida	-	77,943	158,039	238,133	319,790
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>174,254</b>	<b>255,187</b>	<b>335,281</b>	<b>417,545</b>	<b>499,293</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra información de los primeros cinco años del proyecto, en el cual se observa una solvencia financiera estable, con índices de liquidez

que superan el 89% del total del activo, mientras que el 11% restante se encuentra en adquisiciones de activo fijo.

Con relación al pasivo este representa un 17% debido a que no cuenta con altos niveles de endeudamiento, por último el patrimonio constituye 83%, del cual el 68% corresponde a la utilidad no distribuida al final del quinto año, lo que indica que la Cooperativa podría realizar inversiones a futuro.

### **5.7.6 EVALUACIÓN FINANCIERA**

“Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si este es rentable y si las expectativas de los inversionistas se cumplen”<sup>17</sup>

Este análisis trata de explicar los beneficios del proyecto dentro de su capacidad financiera.

#### **5.7.6.1 Punto de equilibrio**

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, constituye el total de ingresos anuales donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Este indicador permite conocer el monto en valor, en el cual se obtiene el equilibrio entre los ingresos y gastos.

El porcentaje de la ganancia marginal se obtiene de dividir la ganancia marginal del primer año dentro de las ventas del mismo período, el cual aparece dentro del estado de resultados. A continuación se presentan las fórmulas a utilizar:

---

<sup>17</sup> Hurtado Contreras, C. H. 2008. “*Evaluación Financiera*”. Universidad de San Carlos de Guatemala. Ejercicio Profesional Supervisado, Seminario Específico de Auditoría, material de apoyo. Segundo semestre, p. 2.

**Datos:**

Ganancia marginal = 375,686  
 Ventas = 923,150  
 Gastos Fijos = 267,432  
 Precio de venta Q. = 25

**Fórmula del Porcentaje de la Ganancia Marginal**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{375,686}{923,150} = 0.406961$$

**Fórmula del Punto de Equilibrio en Valores**

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{267,432}{0.406961} = 657,144$$

De acuerdo a los datos anteriores se puede decir que, al alcanzar un nivel de ventas por valor de Q.657,144.00, están cubiertos los gastos del proyecto y al superar esta cifra se obtiene utilidad.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Permite conocer las unidades que se tienen que vender para mantener el equilibrio entre los gastos e ingresos.

**Fórmula del Punto de Equilibrio en Unidades**

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en Valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{657,144}{25} = 26,286$$

Las unidades que se deben vender son 26,286 envases de champú de sábila de 500 ml, para alcanzar el equilibrio financiero del proyecto.

- **Margen de seguridad**

Este indicador establece en que porcentaje pueden disminuir las ventas, sin riesgo de entrar a una zona de pérdida.

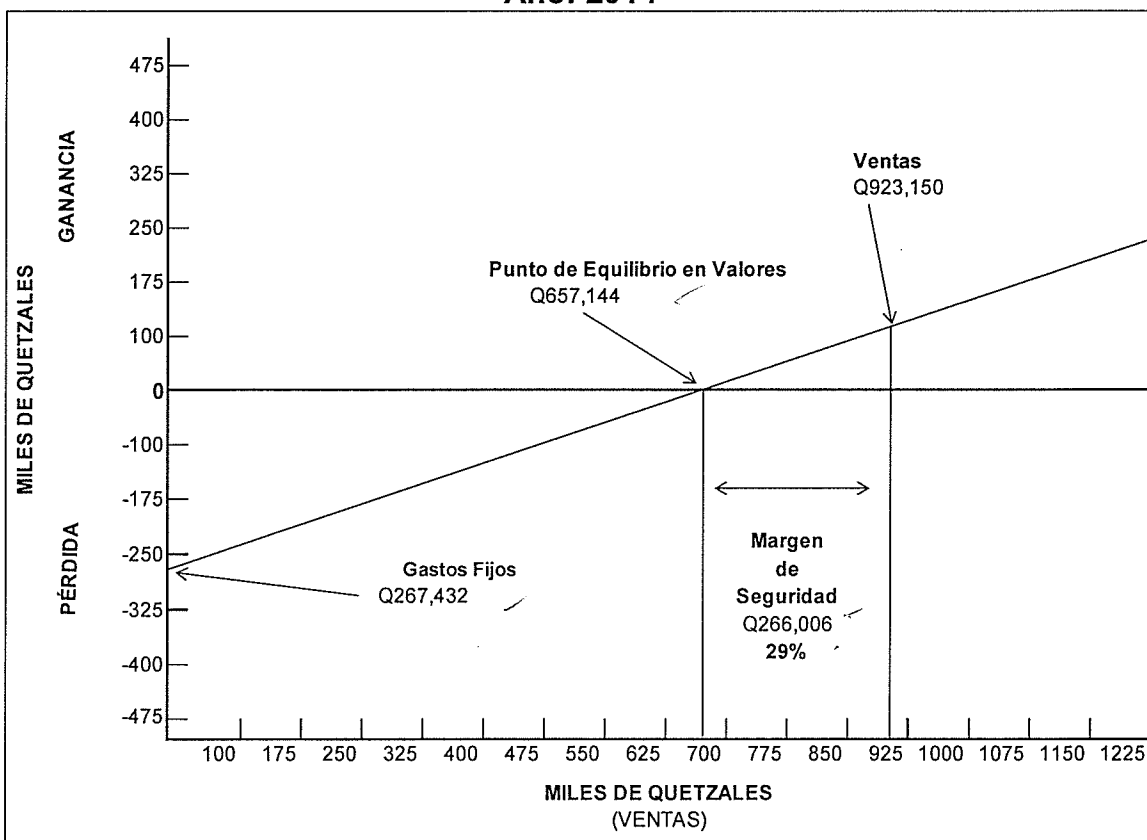
**Fórmula:**

MS = Ventas - Punto de Equilibrio en Valores

Ventas	=	923,150	100%
(-) Punto de Equilibrio en Valores	=	<u>657,144</u>	<u>71%</u>
(=) Margen de Seguridad		266,006	29%

Como se puede apreciar el punto de equilibrio, facilita un margen de seguridad donde las ventas pueden disminuir a Q.266,006.00, sin que ello de una pérdida.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica anterior indica las ventas necesarias para cubrir los costos variables y fijos en el período estimado; al tomar en cuenta el margen de seguridad establecido en la participación que le corresponda respecto a las ventas totales, sin obtener ganancias ni pérdidas.

#### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF–

Es el movimiento que existe entre los ingresos y egresos en un año determinado; la importancia radica en que es la base para la evaluación financiera de dicho proyecto.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>923,150</b>	<b>923,150</b>	<b>923,150</b>	<b>923,150</b>	<b>923,150</b>
Ventas	923,150	923,150	923,150	923,150	923,150
<b>Egresos</b>	<b>839,390</b>	<b>837,237</b>	<b>837,237</b>	<b>837,844</b>	<b>837,870</b>
Costo directo de producción	537,864	537,864	537,864	537,864	537,864
Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Costos fijos de producción	74,263	74,256	74,256	74,256	74,256
Gastos de ventas	64,163	64,163	64,163	64,163	64,163
Gastos de administración	120,199	120,199	120,199	120,199	120,199
Gastos financieros	2,990	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	30,311	31,148	31,148	31,755	31,781
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>83,760</b>	<b>85,913</b>	<b>85,913</b>	<b>85,306</b>	<b>85,280</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que los flujos netos de fondos son positivos y se incrementa en relación a cada año. Este es un factor importante para definir si el proyecto es viable o no.

Los ingresos calculados para la duración del proyecto son suficientes para cubrir los desembolsos necesarios.



### 5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Método de evaluación donde se toma en cuenta el flujo de efectivo en función del tiempo, la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, es el menor porcentaje que el inversionista desea obtener al finalizar el proyecto y es el costo de oportunidad aceptable de la inversión inicial, esta tasa es la que se descuenta de los flujos de fondos del período.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, en la cual incluye la inversión total. Todo proyecto que tenga VAN positivo, o nulo, es candidato a ser aceptado y entre todos estos candidatos se preferirá aquel, o aquellos, proyecto(s) que tengan el mayor valor de VAN, en concordancia con el criterio de maximizar la riqueza del inversor.

Para la elaboración de champú de sábila, se determinó que la TREMA que pueden esperar los miembros de la Cooperativa se sitúa en 24%, este parámetro se estableció con base a la sumatoria del porcentaje de ganancia que desean los asociados (20.55%) y el índice de inflación interanual para el mes de septiembre del año 2014 (3.45%).

A continuación se muestra el Valor Actual Neto -VAN-, con el fin de establecer si después de 5 años de producción es viable el proyecto.

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 24%	Valor Actual Neto
0	84,687		84,687	-84,687	1	-84,687
1		923,150	839,390	83,760	0.806452	67,548
2		923,150	837,237	85,913	0.650364	55,875
3		923,150	837,237	85,913	0.524487	45,060

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

4	923,150	837,844	85,306	0.422974	36,082
5	923,150	837,870	85,280	0.341108	29,090
<b>Total</b>	<b>4,615,750</b>	<b>4,274,265</b>	<b>341,485</b>		<b>148,968</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior indica que el movimiento de los fondos es superior a la inversión efectuada, con esto se comprueba que los ingresos son mayores a los egresos y tiene la capacidad para cubrir la cantidad que se desea invertir, según la tasa utilizada, por lo tanto se demuestra que el proyecto es viable.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Refleja la relación entre la inversión y el gasto, es decir indica el beneficio que se obtendrá, por cada quetzal invertido.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	84,687		84,687	1		84,687
1		923,150	839,390	0.806452	744,476	676,928
2		923,150	837,237	0.650364	600,384	544,509
3		923,150	837,237	0.524487	484,180	439,120
4		923,150	837,844	0.422974	390,468	354,386
5		923,150	837,870	0.341108	314,894	285,804
	<b>84,687</b>	<b>4,615,750</b>	<b>4,274,265</b>		<b>2,534,402</b>	<b>2,385,434</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,534,402}{2,385,434} \quad \mathbf{Q.1.06} \quad \checkmark$$

La operación indica que los beneficios exceden los costos del proyecto, los gastos son recuperados y que por cada quetzal invertido se recupera Q.0.06.

### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto.

En esta sección se trabajan los índices de actualización para obtener la TIR, y no es más que el porcentaje del rendimiento que obtendrá el productor como beneficio de la rentabilidad del proyecto, expresa la relación del ingreso neto que se percibe sobre el capital invertido, por lo que es aceptada solo si es igual o mayor que la TREMA, debido a que esto garantiza que el proyecto será rentable.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**Período: 2014 – 2018**

Año	FNF	Tasa de Descuento 96.679%	Flujo Neto de Fondos Actualizados	Tasa de Descuento 96.68205%	Flujo Neto de Fondos Actualizados	Factor de Actualización 96.68%	TIR
0	-84,687	1	-84,687	1	-84,687	1	-84,687
1	83,760	0.50844269	42,587	0.50843481	42,586	0.50844011	42,587
2	85,913	0.25851397	22,210	0.25850595	22,209	0.25851134	22,209
3	85,913	0.13143954	11,292	0.13143342	11,292	0.13143753	11,292
4	85,306	0.06682947	5,701	0.06682533	5,701	0.06682811	5,701
5	85,280	0.03397896	2,898	0.03397632	2,898	0.03397809	2,898
<b>Total</b>	<b>341,485</b>		<b>1</b>		<b>-1</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

$$TIR = (R+) + (DR) \times \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.96679 + 0.0000305 \times \left\{ \frac{-1}{(1) - (-1)} \right\}$$

$$TIR = 0.96679 + 0.0000305 \times \left\{ \frac{1}{2} \right\}$$

$$TIR = 0.96679 + 0.0000305 \times \left\{ 0.5 \right\}$$

TIR =	0.96679	+	0.00001525
TIR =	0.966805	X	100
TIR =	96.68%		

El cuadro anterior indica que el proyecto alcanza un 96.68% de rendimiento, porcentaje aceptable porque supera ampliamente la TREMA, establecida del 24%. El uso de esta herramienta financiera complementa la evaluación establecida en el VAN, para determinar la viabilidad del proyecto.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se necesita para recuperar la inversión realizada por medio de las utilidades obtenidas del proyecto, en el siguiente cuadro se presentan los datos que determinan el tiempo requerido.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	84,687	-	-
1		67,548	67,548
2		55,875	123,423
3		45,060	168,483
4		36,082	204,565
5		29,090	233,665

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

<b>Inversión total</b>	<b>84,687</b>
(-) Recuperación al primer año	<u>67,548</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	17,139

17,139	/	55,875	=	0.3067382550	
0.3067382550	X	12	=	3.68085906	Meses
0.68085906	X	30	=	20.42577181	Días

PRI = 1 año con 3 meses y 20 días

Al analizar el cuadro anterior se determinó que el período necesario para recuperar la inversión es un año, tres meses y veinte días, el cual indica que después de este tiempo, todo lo que el proyecto genere será ganancia y confirma que la ejecución del proyecto es rentable.

### **5.8 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto producción de champú a base de sábila, que se propone implementar específicamente en la aldea Barranco Colorado, municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, tendrá beneficios económicos y sociales para los productores y la población en general.

Llevar a cabo la producción del champú de sábila permitirá contar con un nuevo producto originario del Municipio y logrará un mejor aprovechamiento de los recursos naturales que brinda San Jorge, por lo tanto el proyecto dará un valor agregado a las actividades productivas del lugar y una adecuada diversificación.

Con relación a la generación de empleo que se proporcionará a los habitantes del nuevo Municipio, se beneficiará a un total de treinta y nueve personas y sus familias, integrados de la siguiente manera: veintidós asociados de la Cooperativa, tres personas que intervienen directamente en el proceso productivo, tres personas en el departamento administrativo y una en área de ventas; además de contar con cinco personas en el Consejo de Administración, tres en la Comisión de Vigilancia y dos en el Comité de Educación.

El proyecto servirá de guía para que los habitantes del lugar se organicen y puedan lograr óptimos resultados en las distintas inversiones que realicen, si se considera como base principal la creación de la Cooperativa. La venta del producto terminado, está dirigido a todos los habitantes de San Jorge y lugares aledaños, esto contribuirá con la organización social y productiva del Municipio..

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en octubre de 2014, en el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, del tema "Financiamiento de unidades agrícolas (producción de maíz) y la propuesta de inversión:

1. San Jorge, por ser un Municipio de reciente creación ha tenido grandes cambios en los últimos años, principalmente en los aspectos relacionados a las variables de población y división política administrativa, por lo que no se cuenta con la total organización de las instituciones municipales para cubrir todas las necesidades que requieren los habitantes.
2. El uso, tenencia y concentración de la tierra es inadecuada en el Municipio, sumado a la falta de organización por parte de los productores agrícolas del lugar, genera ausencia de asesoría técnica y capacitación para hacer eficiente los procesos productivos de dicha actividad.
3. El financiamiento es de suma importancia para que las entidades promuevan el desarrollo, tanto de la actividad económica, como la productiva, así como de las personas que adquieren estos recursos y en el Municipio este factor se limita debido a la falta de conocimiento, asesoría y garantías para respaldar el crédito.
4. La principal producción en la actividad agrícola del Municipio es el cultivo de maíz, donde el financiamiento de las unidades dedicadas a esta actividad se obtiene de manera interna en su totalidad, debido a que solamente existe una institución financiera que puede otorgar créditos.
5. Las propuestas de inversión para desarrollar en el municipio de San Jorge es la producción de champú de sábila, con lo cual se espera obtener

beneficios económicos y sociales para los habitantes de los centros poblados seleccionados, de esta forma, es posible aprovechar los recursos humanos, físicos y financieros disponibles.

## RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones planteadas anteriormente como resultado de la investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de cada centro poblado gestionen las principales necesidades que existen en cada comunidad y exijan, a corto plazo, ante las autoridades municipales la implementación de las mismas, principalmente en servicios básicos e infraestructura productiva que son de vital importancia para el desarrollo socioeconómico del Municipio.
2. Que los productores agrícolas de cada centro poblado se organicen en asociaciones y posteriormente en conjunto, formen un comité o cooperativa, que les permita solicitar asesoría a las instituciones gubernamentales para garantizar la eficiencia en los procesos productivos de la actividad agrícola a corto plazo.
3. Que los productores agrícolas se asesoren por medio de la entidad financiera existente en el lugar e instituciones gubernamentales, a corto plazo, sobre los procedimientos, requisitos y plazos para solicitar créditos que ayuden al desarrollo de la actividad del lugar objeto de estudio.
4. Que las autoridades municipales conjuntamente con los productores agrícolas, se organicen a corto plazo para que las entidades bancarias faciliten la obtención de recursos financieros externos y así lograr que los productores lleven a cabo dicha actividad en mayor escala y contribuyan con el desarrollo económico de San Jorge, así como en la generación de empleo.



5. Que las autoridades municipales, en conjunto con los COCODE del lugar, logren llevar a cabo en el corto plazo, la propuesta de inversión consistentes por medio de la organización de los habitantes de las comunidades beneficiadas en cooperativas, para que puedan alcanzar los objetivos de el proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catán, J. C. 2006. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 1ª. Ed. Guatemala, Editorial Praxis. 176 p.
- Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, Editorial McGraw-Hill. 339 p.
- Casia, M. 2014. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo. Guatemala, Editorial Corporación JASD, 196 p.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2005. Consideración sobre el índice de Gini para medir la Concentración del Ingreso. Guatemala. 185 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1938. Legalización de los Comités. Decreto Número 2082. Guatemala. 4 p.
- \_\_\_\_\_. 1978. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto Número 82-78. Guatemala. 75 p.
- \_\_\_\_\_. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento. Decreto Número 27-92 y sus modificaciones. Guatemala. 68 p.
- \_\_\_\_\_. 2001. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001. Guatemala. 4 p.

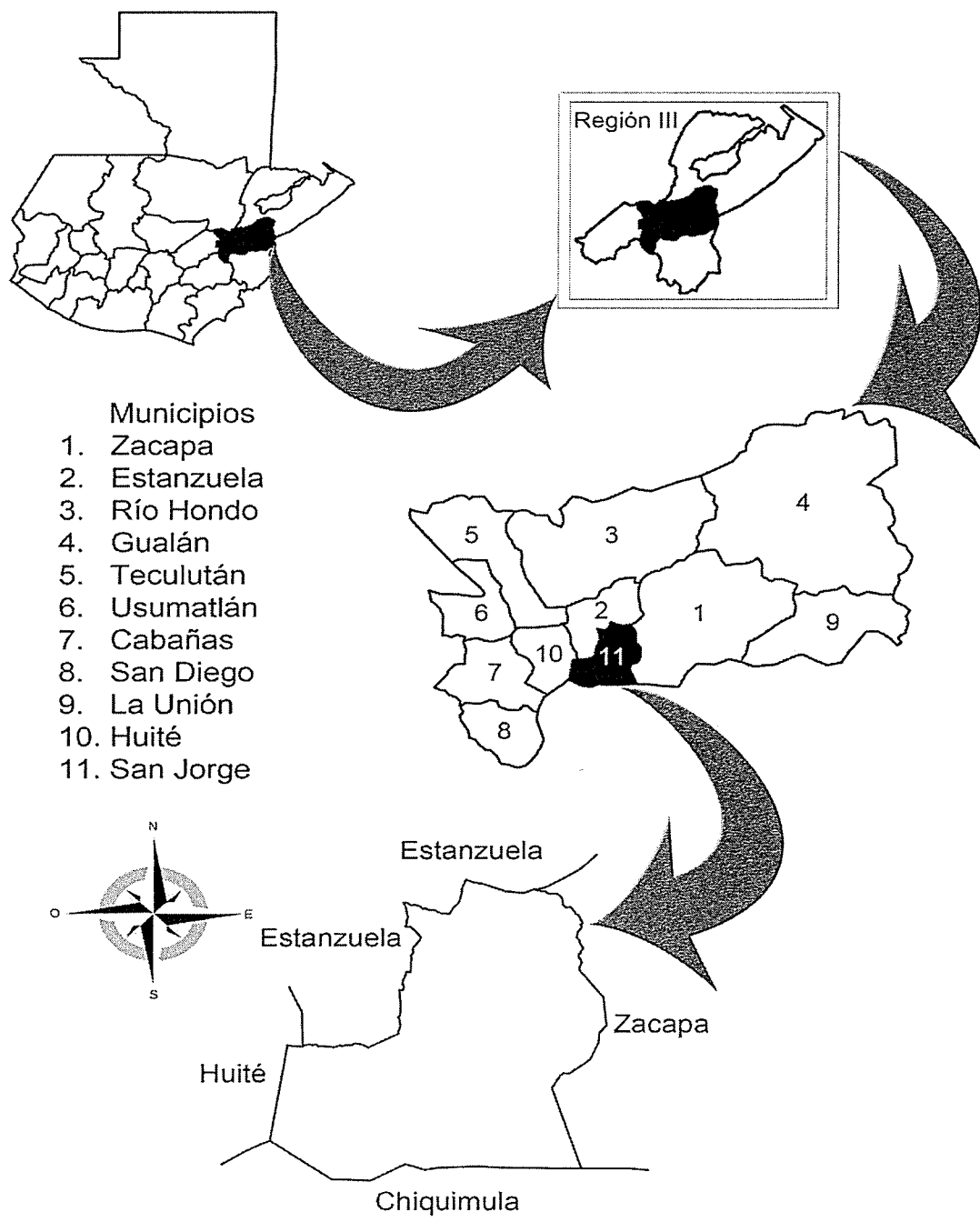
- \_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 69 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. Código Tributario. Decreto Número 6-21. Guatemala. 52 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 52-87. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 20 p.
- \_\_\_\_\_. 2014. Crea el Municipio denominado San Jorge en jurisdicción del departamento de Zacapa. Decreto Número 2-2014. Guatemala. 10 p.
- \_\_\_\_\_. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto Número 295. Guatemala. 45 p.
- Floran de Majus. E. 2001. Las mujeres en la Economía Guatemalteca. Guatemala. 159 p.
- Gall, F. 1981. Diccionario Geográfico Nacional. Tomo III. Tipografía Nacional. Guatemala. 1,230 p.
- Grupo Océano. 2004. Diccionario de Administración y Finanzas. 1ª- Ed. España. 704 p.
- Guajardo Cantú, G. 2005. Contabilidad. 2ª. Ed. México. McGraw-Hill. 250 p.

- Gudiel H, V. M. 1996. Manual Agrícola Superb. 6ta. Ed. Guatemala. Editorial Productos Superb de Guatemala. 300 p.
- Guevara Córdova, P.G. 2012. Estudio de factibilidad para la implementación de una planta artesanal para la fabricación de Shampoo y jabón de sábila en la ciudad de Milagro. Tesis Ing. Com. Ecuador. Universidad Estatal de Milagro, Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales. 118 p.
- Guerra. B, A. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. 1ª Ed. Guatemala. Editorial Siglo XXI. 83 p.
- Hurtado Contreras, C. H. 2006. Material de apoyo estudio y evaluación financiera. Seminario específico, segundo semestre. Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- USAC. 6 p.
- INAP (Instituto Nacional de Administración Pública). 2004. Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 29 p.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2006. Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala. Guatemala. 54 p.
- \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Poblacional 1994, Dirección General de Estadística. Guatemala. 325 p.
- \_\_\_\_\_. 2010. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. 1ª Ed. Guatemala. Serviprensa, S.A. 114 p.

- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Dirección General de Estadística. Guatemala. 425 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados. (Cd-Rom). Guatemala. 360 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. Discos compactos. IV Censo Agropecuario 2003. Tomo I, II, III, IV, V. Dirección General de Estadística. Guatemala. 1,131 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. Disco compacto, Proyección de Población, con base en el Censo de Población y Habitación 2003. Dirección General de Estadística. Guatemala. 167 p.
- \_\_\_\_\_. 2005. Disco compacto. Registro de Participantes en los Procesos de Alfabetización. Proyección de Población 2005, con base en el Censo de Población 2002. Guatemala 267 p.
- \_\_\_\_\_. 2006. Encuesta Nacional sobre Condiciones de vida -ENCOVI-. Guatemala. 125 p.
- Jefe de Gobierno de la República. 1997. Decreto Ley 106. Código Civil. Emitido por el Gobierno de Enrique Peralta Azurdia año 1964. Reformado por el Decreto Número. 124-97. Guatemala. 191 p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Norma para la Elaboración de Bibliografía en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala. 20 p.

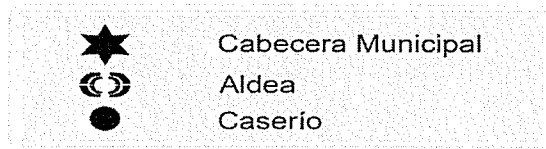
# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Localización del Municipio**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Instituto Geográfico Nacional (IGN).

**Anexo 2**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**División Política**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE, la Municipalidad de San Jorge, y mapa del departamento de Zacapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN.



**Anexo 3**  
**Municipio de San Jorge, departamento de Zacapa**  
**Quebradas**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base al mapa de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de San Jorge.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Jorge, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Champú de Sábila**  
**Depreciación de Activos**  
**Período: 2014 – 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Cant idad	Valor Unitario del Activo	Valor Total del Activo	% de Deprec. Anual	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Tangible</b>			<b>18,660</b>						
<b>Equipo industrial</b>			<b>6,240</b>	<b>20</b>	<b>1,248</b>	<b>1,248</b>	<b>1,248</b>	<b>1,248</b>	<b>1,248</b>
Estufa industrial	1	1,500	1,500	20	300	300	300	300	300
Cilindro gas propano 100 Lbs.	1	1,200	1,200	20	240	240	240	240	240
Báscula	1	890	890	20	178	178	178	178	178
Mesa de metal	1	850	850	20	170	170	170	170	170
Troquet	1	600	600	20	120	120	120	120	120
Ollas de metal 80 litros	3	400	1,200	20	240	240	240	240	240
<b>Herramientas</b>			<b>370</b>	<b>25</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>91</b>	<b>-</b>
Embudos de metal	2	25	50	25	13	13	13	12	-
Cajas plásticas	5	20	100	25	25	25	25	25	-
Tazones	3	20	60	25	15	15	15	15	-
Paletas grandes	3	20	60	25	15	15	15	15	-
Ralladores	2	15	30	25	7.5	7.5	7.5	7	-
Paletas medianas	4	10	40	25	10	10	10	10	-
Cuchillos	3	10	30	25	7.5	7.5	7.5	7	-
<b>Mobiliario y equipo</b>			<b>5,550</b>	<b>20</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>
Mesa para reuniones	1	1,200	1,200	20	240	240	240	240	240
Escritorios ejecutivos	3	500	1,500	20	300	300	300	300	300
Archivo de metal	1	500	500	20	100	100	100	100	100
Estantes de metal	2	400	800	20	160	160	160	160	160
Sumadoras	2	300	600	20	120	120	120	120	120
Sillas secretariales	3	200	600	20	120	120	120	120	120
Sillas plásticas	10	35	350	20	70	70	70	70	70
<b>Equipo de cómputo</b>			<b>6,500</b>	<b>33.33</b>	<b>2,166</b>	<b>2,166</b>	<b>2,168</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Computadoras	3	2,000	6,000	33.33	2,000	2,000	2,001	-	-
Impresora	1	500	500	33.33	166	166	167	-	-
<b>Intangible</b>			<b>6,000</b>	<b>20</b>	<b>1,200</b>	<b>1,200</b>	<b>1,200</b>	<b>1,200</b>	<b>1,200</b>
Gastos de organización	1	6,000	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<b>Total</b>			<b>24,660</b>		<b>5,817</b>	<b>5,817</b>	<b>5,819</b>	<b>3,649</b>	<b>3,558</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.